

**PENINGKATAN KEMAMPUAN BELAJAR MATEMATIKA UNTUK
PESERTA DIDIK MELALUI PENDEKATAN MATEMATIKA REALISTIK
PADA SISWA KELAS XI SMK NEGERI 2 PALOPO**



IAIN PALOPO

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo

oleh

NURAINI

NIM 13.16.12.0099

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) PALOPO
2018**

**PENINGKATAN KEMAMPUAN BELAJAR MATEMATIKA UNTUK
PESERTA DIDIK MELALUI PENDEKATAN MATEMATIKA REALISTIK
PADA SISWA KELAS XI SMK NEGERI 2 PALOPO**



IAIN PALOPO

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo

Oleh

NURAINI

NIM 13.16.12.0099

Pembimbing :

1. Dr. Hasbi, M.Ag.
2. Muh. Hajarul Aswad, S.Pd, M.Si.

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) PALOPO
2018**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi berjudul: Peningkatan Kemampuan Belajar Matematika Siswa Melalui Pendekatan Matematika Realistik Pada Siswa Kelas XI SMK Negeri 2 Palopo.

Yang ditulis oleh :

Nama : Nuraini

NIM : 13.16.12.0099

Prodi : Matematika

Fakultas : Tarbiyah & Ilmu Keguruan

Disetujui untuk diajukan pada Ujian munaqasah.

Demikian untuk proses selanjutnya.

Palopo, 2018

Pembimbing I

Pembimbing II

Dr. Hasbi, M.Ag
Nip. 19611231 199303 1 015

Muh. Hajarul Aswad, S.Pd, M.Si
Nip. 19821103 201101 1 004

NOTA DINAS PEMBIMBING

Lam : Eksemplar Palopo, 2018
Hal : Skripsi Nuraini

Kepada Yth.
Dekan Fakultas Tarbiyah dan
Ilmu Keguruan IAIN Palopo
Di
Palopo

Assalamu 'Alaikum Wr. Wb.

Setelah melakukan bimbingan, baik dari segi isi, bahasa maupun teknik penulisan terhadap skripsi mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : Nuraini
NIM : 13.16.12.0099
Program Studi : Tadris Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Judul Skripsi : Peningkatan Kemampuan Belajar Matematika Siswa Melalui Pendekatan Matematika Realistik Pada Siswa Kelas XI SMK Negeri 2 Palopo

Menyatakan bahwa skripsi tersebut sudah layak diajukan untuk diujikan.
Demikian untuk diproses selanjutnya.
Wassalamu 'Alaikum Wr. Wb.

Pembimbing I

Dr. Hasbi, M.Ag.
Nip. 19611231 199303 1 015

NOTA DINAS PEMBIMBING

Lam : Eksemplar
Hal : Skripsi Nuraini

Palopo, 2018

Kepada Yth.
Dekan Fakultas Tarbiyah dan
Ilmu Keguruan IAIN Palopo
Di
Palopo

Assalamu 'Alaikum Wr. Wb.

Setelah melakukan bimbingan, baik dari segi isi, bahasa maupun teknik penulisan terhadap skripsi mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : Nuraini
NIM : 13.16.12.0099
Program Studi : Tadris Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Judul Skripsi : Peningkatan Kemampuan Belajar Matematika Siswa Melalui Pendekatan Matematika Realistik Pada Siswa Kelas XI SMK Negeri 2 Palopo

Menyatakan bahwa skripsi tersebut sudah layak diajukan untuk diujikan.

Demikian untuk diproses selanjutnya.

Wassalamu 'Alaikum Wr. Wb.

Pembimbing II

Muh. Hajarul Aswad, S.Pd, M.Si
NIP. 19821103 201101 1 004

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nuraini
Nim : 13.16.12.0099
Program Studi : Tadris Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Judul Skripsi : Peningkatan Kemampuan Belajar Matematika Siswa Melalui Pendekatan Matematika Realistik Pada Siswa Kelas XI SMK Negeri 2 Palopo.

Dengan ini menyatakan dengan sebenarnya, bahwa:

1. Skripsi ini benar-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 ini adalah karya saya sendiri, selain kutipan yang ditunjukkan sumbernya. Segala kekeliruan yang ada di dalamnya adalah tanggung jawab saya.

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

Palopo, 2018
Yang membuat pernyataan,

Nuraini
Nim. 13.16.12.0099

PRAKATA

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

الْحَمْدُ لِلّٰهِ رَبِّ الْعَالَمِیْنَ, وَالصَّلَاةُ وَالسَّلَامُ عَلٰی اَشْرَفِ الْاَنْبِیَاءِ وَالْمُرْسَلِیْنَ وَ عَلٰی اٰلِهِ
وَاصْحَابِهِ اَجْمَعِیْنَ اَمَّا بَعْدُ

Puji Syukur kita panjatkan kepada Allah swt atas segala limpahan rahmat, karunia, berupa kesehatan dan kekuatan serta anugerah waktu dan inspirasi yang tiada terkira besarnya sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi yang berjudul Peningkatan Kemampuan Belajar Matematika Siswa Melalui Pendekatan Matematika Realistik Pada Siswa Kelas XI SMK Negeri 2 Palopo. Shalawat serta salam atas junjungan Nabiullah Muhammad Saw, yang menjadi uswatun hasanah dan dijadikan suri teladan dalam kehidupan.

Dalam menyusun dan menyelesaikan karya ini, sebagai manusia yang memiliki kemampuan terbatas, tidak sedikit kendala dan hambatan yang telah dialami penulis. Akan tetapi, atas izin dan pertolongan Allah Swt, serta bantuan dari berbagai pihak kepada penulis, sehingga kendala dan hambatan tersebut dapat teratasi. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang tak terhingga dan penghargaan setinggi-tingginya kepada:

1. Rektor IAIN Palopo, Dr. Abdul Pirol, M.Ag., beserta waki rektor I Dr. Rustan S., M.Hum., wakil rektor II Dr. Ahmad Syarief Iskandar., SE, MM., dan wakil rektor III Dr. Hasbi., M.Ag., yang senantiasa membina dan mengembangkan Perguruan Tinggi tempat penulis menimba ilmu pengetahuan.

2. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo, Drs. Nurdin Kaso, M.Pd., beserta wakil dekan I Dr. Muhaemin., MA., wakil dekan II Munir Yusuf., S.Ag., M.Pd., dan wakil dekan III Dra. Nursyamsi., M.Pd.I., yang memberikan bimbingan dan motivasi dalam rangkaian proses perkuliahan sampai ketahap penyelesaian studi.
3. Muh. Hajarul aswad, S.Pd.M.Si., selaku Ketua Prodi Tadris Matematika Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo dan sekaligus pembimbing II yang selama ini selalu memberikan bantuan, dukungan, motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Dr. Hasbi., M.Ag, wakil rektor III selaku pembimbing I dan Muh. Hajarul aswad, S.Pd.M.Si., selaku pembimbing II dalam penulisan skripsi ini telah banyak meluangkan waktu dalam pemberian arahan dan bimbingan dalam penulisan ini serta tidak ada henti-hentinya memberikan semangat, motivasi, petunjuk dan saran serta masukannya dalam penyusunan skripsi ini.
5. Para dosen Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo khususnya dosen program studi pendidikan matematika yang sejak awal perkuliahan telah membimbing dan memberikan ilmu pengetahuan yang sangat bermanfaat kepada peneliti.
6. Dr. Masmuddin M.Ag., selaku kepala perpustakaan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo beserta stafnya yang telah memberikan pelayanannya dengan baik selama peneliti menjalani studi.
7. Kedua orang tuaku yang tercinta Ayahanda M. Nasir dan Ibunda Ramlah yang telah mengasuh dan mendidik peneliti dengan penuh kasih sayang sejak kecil hingga

sekarang. Begitu pula selama penulis mengenal pendidikan dari sekolah dasar hingga ke perguruan tinggi. Begitu banyak pengorbanan yang mereka berikan kepada peneliti baik secara moral maupun material. Sungguh peneliti sadar dan tidak mampu membalas semua itu, hanya do'a yang dapat penueliti persembahkan untuk mereka berdua, semoga senantiasa berada dalam limpahan kasih sayang Allah swt Aamiin.

8. Saudara-saudaraku Muh. Ari, Dhiki Darmawan, Andriyani, Rahmi, Afdal, Muh. Rifal, Jihan dan si Bungsu Naila Tuljannah serta saudara-saudari dari Ayah dan Ibu yang tak pernah henti-hentinya memberikan dorongan kepada peneliti dari awal masuk di perguruan tinggi hingga akhirnya peneliti mampu menyelesaikan studinya.
9. Drs. Syamsuddin. Selaku kepala Sekolah SMK Negeri 2 Palopo, beserta jajarannya yang telah memberikan izinnya dalam melakukan penelitian.
10. Awaluddin, S.Pd., M.Pd. selaku guru di SMK Negeri 2 Palopo yang telah mengarahkan dan membimbing selama proses penelitian.
11. Siswa-siswi kelas XI Audio Vidio SMK Negeri 2 Palopo yang telah mau bekerja sama serta membantu peneliti dalam meneliti.
12. Rekan seperjuangan Program Studi Tadris Matematika angkatan 2013 khususnya matematika kelas B yang selama ini banyak memberikan bantuan, saran, dukungan, motivasi, dan dorongan serta semangat yang luar biasa selama dalam penyelesaian skripsi ini.
13. Rekan seperjuangan di Resimen Mahasiswa (MENWA) Sat.712 IAIN Palopo yang selama ini selalu mendukung peneliti dalam menyelesaikan Study-nya.

14. Semua pihak yang telah membantu penulis yang tak sempat disebutkan namanya satu persatu terima kasih atas semuanya.

Peneliti mengakui bahwa skripsi ini masih sangat jauh dari harapan yang diinginkan, maka dari itu peneliti mengharapkan kepada segenap pembaca untuk memberikan masukan, kritikan dan sarannya untuk peneliti jadikan referensi untuk skripsi yang akan datang. Jika dalam penulisan skripsi ini peneliti ada kata-kata yang tidak berkenaan di hati maka sebagai manusia biasa peneliti memohon maaf yang sebesar-besarnya.

Akhir kata, kepada Allah swt peneliti menyanjungkan doa semoga bantuan semua pihak mendapat ridho dan bernilai ibadah disisi Allah swt serta mendapat limpahan rahmat dan hidayah-Nya. Amin. Semoga skripsi ini dapat berguna bagi agama, nusa, dan bangsa.

Wassalamu Alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Palopo.

2018

Peneliti

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMBUNG.....	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	iii
NOTA DINAS PEMBIMBING.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	vi
PRAKATA.....	vii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
ABSTRAK.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	6
C. Hipotesis Tindakan.....	7
D. Tujuan Penelitian.....	7
E. Manfaat Penelitian.....	7
F. Defenisi Operasional dan Ruang Lingkup Pembahasan.....	8
BAB II TINJAUAN KEPUSTAKAAN.....	9
A. Penelitian Terdahulu yang Relevan.....	9
B. Kajian Pustaka.....	12
1. Pembelajaran Matematika.....	12
2. Kemampuan Penalaran Matematika Siswa.....	13
3. Pendekatan Matematika Realistik (PMR).....	18
C. Kerangka Pikir.....	20
BAB III METODE PENELITIAN.....	22
A. Pendekatan dan Jenis Pendekatan.....	22
B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	24
C. Subjek Penelitian.....	24
D. Sumber Data.....	24
E. Teknik Pengumpulan Data.....	25
F. Prosedur Penelitian.....	26

G. Teknik Pengolahan dan Analisis Data	29
H. Indikator keberhasilan	35
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	36
A. Gambaran Umum SMK Negeri 2 Palopo	36
B. Hasil Penelitian	40
1. Analisis Validitas Isi Instrumen Penelitian	40
2. Deskripsi Tes Hasil Belajar Siswa	43
C. Pembahasan Siklus Penelitian.....	60
BAB V PENUTUP.....	63
A. Kesimpulan.....	63
B. Saran.....	64
DAFTAR PUSTAKA	65
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Nama	Judul	Halaman
Tabel 3.1	Interpretasi Validitas Isi	31
Tabel 3.2	Interpretasi Reliabilitas	32
Tabel 3.3	Pengkategorian Skor	33
Tabel 3.4	Kriteria Penilaian Aktivitas Guru.....	33
Tabel 3.5	Interpretasi Kriteria Keberhasilan Tindakan	38
Tabel 4.1	Fasilitas SMK Negeri 2 Palopo	42
Tabel 4.2	Validator Instrumen Penelitian.....	43
Tabel 4.3	Hasil Observasi Siswa Siklus I.....	45
Tabel 4.5	Rekapitulai Hasil Observasi Aktivitas Guru Siklus I.....	47
Tabel 4.6	Data Hasil Belajar Siswa Pada Siklus I.....	49
Tabel 4.7	Distribusi Frekuensi dan Presentasi Skor Hasil Belajar..	50
Tabel 4.8	Distribusi dan Persentase Kriteria Ketuntasan	51
Tabel 4.9	Hasil Observasi Siswa Siklus II	54
Tabel 4.10	Rekapitulai Hasil Observasi Aktivitas Guru Siklus II.....	55
Tabel 4.11	Data Hasil Belajar Siswa Pada Siklus II	57
Tabel 4.12	Distribusi Frekuensi dan Presentasi Skor Hasil Belajar..	58
Tabel 4.8	Distribusi dan Persentase Kriteria Ketuntasan	59

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Format Validasi Lembar Angket Respon Siswa
- Lampiran 2 Hasil Validasi dan Reliabilitas Lembar Angket Respon Siswa
- Lampiran 3 Format Validasi Tes Hasil Belajar Siklus I
- Lampiran 4 Hasil Validasi dan Reliabilitas Tes Hasil Belajar Siklus I
- Lampiran 5 Format Validasi Tes Hasil Belajar Siklus II
- Lampiran 6 Hasil Validasi dan Reliabilitas Tes Hasil Belajar Siklus II
- Lampiran 7 Format Validasi Lembar Observasi Aktivitas Siswa
- Lampiran 8 Hasil Validasi dan Reliabilitas Lembar Observasi Aktivitas Siswa
- Lampiran 9 Format Validasi Lembar Observasi Aktivitas Guru
- Lampiran 10 Hasil Validasi dan Reliabilitas Lembar Observasi Aktivitas Guru
- Lampiran 11 Daftar Nilai Siswa Kelas XI Audio Vidio Tes Kemampuan Awal
- Lampiran 12 Rekapitulasi Angket Respon Siswa
- Lampiran 13 Instrumen Penelitian Tes Hasil Belajar Pada Siklus I
- Lampiran 14 Daftar Nilai Tes Hasil Belajar Siswa Siklus I
- Lampiran 15 Hasil Peolehan Nilai Siswa
- Lampiran 16 Instrumen Penelitian Tes Hasil Belajar Siswa Pada Siklus II
- Lampiran 17 Daftar Nilai Tes Hasil Belajar Siswa Siklus II
- Lampiran 18 Daftar Hadir Siswa Kelas XI Audio Vidio
- Lampiran 19 Rekapitulasi Hasil Observasi Aktivitas Guru Siklus I
- Lampiran 20 Rekapitulasi Hasil Observasi Aktivitas Guru Siklus II
- Lampiran 21 Daftar Hasil Belajar Siswa Dalam Kelompok

Lampiran 22 Jurnal Refleksi Diri

Lampiran 23 Rencana Materi Pembelajaran Siklus I

Lampiran 24 Rencana Materi Pembelajaran Siklus II

Lampiran 25 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Lampiran 26 Dokumentasi

ABSTRAK

Nuraini “ *Peningkatan Kemampuan Belajar Matematika Siswa Melalui Pendekatan Matematika Realistik Pada Siswa Kelas XI SMK Negeri 2 Palopo*. Dibimbing oleh Dr. Hasbi, M.Pd. dan Muh. Hajarul Aswad, S.Pd, M.Si.

Kata Kunci: *Kemampuan Belajar Matematika Siswa, Pendekatan Matematika Realistik.*

Skripsi ini membahas tentang pendekatan matematika realistik untuk meningkatkan kemampuan belajar matematika siswa dalam pembelajaran matematika kelas XI Audio Vidio SMK Negeri 2 Palopo. Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang bertujuan untuk mengetahui apakah penerapan pendekatan matematika realistik dapat meningkatkan kemampuan belajar matematika siswa kelas XI SMK Negeri 2 Palopo.

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XI Audio Vidio SMK Negeri 2 Palopo pada semester ganjil tahun pelajaran 2017/2018 dengan jumlah siswa 20 orang. Penelitian ini dilakukan sebanyak dua siklus, masing-masing siklus dilaksanakan sebanyak 3 kali pertemuan. pengambilan data dilakukan dengan menggunakan tes hasil belajar, lembar observasi aktivitas guru dan siswa serta angket respon siswa. Data hasil belajar yang terkumpul dianalisis dengan menggunakan analisis kuantitatif dan data hasil observasi dianalisis dengan analisis kualitatif.

Dari analisis deskriptif menunjukkan : bahwa rata-rata nilai awal siswa sebesar 65,5 atau 45 % siswa yang memenuhi kriteria ketuntasan minimum, setelah penerapan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan matematika realistik, hasil penelitian menunjukkan bahwa skor rata-rata siswa pada siklus I sebesar 66,35 atau 50% siswa yang memenuhi kriteria ketuntasan minimum. Sedangkan pada siklus II diperoleh skor rata-rata sebesar 77,1 atau 85% siswa yang memenuhi kriteria ketuntasan minimum, selain itu berdasarkan hasil observasi terhadap aktivitas siswa dan guru mengalami peningkatan disetiap siklusnya.

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa dengan diterapkan pendekatan matematika realistik di kelas XI Audio Vidio SMK Negeri 2 Palopo dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan hal yang sangat penting dalam kehidupan seorang manusia atau merupakan salah satu aspek dalam kehidupan yang memegang peranan penting. Suatu negara dapat mencapai sebuah kemajuan dalam teknologinya, jika pendidikan dalam negara kualitasnya baik. Negara yang maju, seperti Amerika, Jepang dan Malaysia telah menjadikan pendidikan sebagai faktor strategis dalam menciptakan kemajuan bangsanya. Pendidikan yang berkualitas dapat menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas dan produktif. Olehnya itu, seseorang dituntut untuk senantiasa memperbaharui dan menambah pengetahuannya, baik melalui pendidikan formal maupun non formal.

Matematika merupakan salah satu komponen dari serangkaian mata pelajaran yang memiliki peran penting dalam pendidikan. Matematika merupakan salah satu bidang studi yang mendukung perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.¹

Selain menghasilkan pengetahuan, pendidikan juga dijadikan suatu pengalaman, sehingga akan terwujud dalam diri seseorang bekal atau modal untuk menjalani kehidupan yang mendatang. Sehingga dengan adanya pendidikan maka akan terjadi suatu interaksi belajar mengajar antara guru dan siswa yang bertujuan membentuk

¹ Rostina Sundayana, *Media Pembelajaran Matematika*, (Cet. I; Bandung:Insan Cendekia, 2013), h. 2.

manusia yang beriman dan bertawakkal kepada Allah swt. Untuk mencapai tujuan tersebut, diperlukan sebuah proses pengajaran yang mampu membuat perubahan dan mengembangkan pengajaran tersebut secara sistematis dan terarah.

Kenyataannya matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang memegang peran penting dalam kehidupan manusia. Matematika selalu diujikan disetiap akhir ujian nasional pada setiap jenjang pendidikan. Sebagaimana yang tercantum di dalam Q.S. Al-Alaq/96:1-5:

أَقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ ١ خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ ٢ اقْرَأْ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ ٣ الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ ٤
عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ ٥

Terjemahnya :

“Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu Yang menciptakan. Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah. Bacalah, dan Tuhanmulah Yang Maha Pemurah. Yang mengajar (manusia) dengan perantaran kalam. Dia mengajar kepada manusia apa yang tidak diketahuinya”.²

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin, dan memajukan daya pikir manusia. Perkembangan pesat di bidang teknologi informasi dan komunikasi dewasa ini dilandasi oleh perkembangan matematika di bidang teori bilangan, geometri, aljabar, analisis, teori peluang dan matematika diskrit. Untuk

²Departemen Agama RI, *Al Quran dan Terjemahannya*, (Cet. X; Bandung: Diponegoro, 2013), h. 597.

mengusai dan menciptakan teknologi di masa depan diperlukan matematika yang kuat sejak dini.

Mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua siswa mulai dari sekolah dasar untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Kompetensi tersebut diperlukan agar siswa dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelolah dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif.³

Sistem pendidikan minimal di Indonesia adalah wajib belajar 9 tahun, artinya setiap warga Negara Indonesia mengenyam pendidikan dari Sekolah Dasar sampai dengan Sekolah Menengah Pertama (SMP). Pendidikan di jenjang SMP sendiri memiliki peran strategis dalam mengantarkan siswa untuk melanjutkan pendidikan atau bekal dalam kehidupan sehari-hari. Pada jenjang pendidikan Dasar dan Menengah, salah satu mata pelajaran yang sangat menentukan mutu pendidikan adalah penguasaan materi matematika. Oleh karena itu, matematika sebagai salah satu ilmu dasar yang diajarkan dari SD memiliki peranan yang penting bagi siswa.

Matematika merupakan disiplin ilmu yang sangat penting dalam perkembangan teknologi informasi dan komunikasi saat ini, matematika berperan penting dalam berbagai disiplin ilmu lain, selain itu matematika juga dapat mengembangkan daya

³ Ali Hamzah, *Evaluasi Pembelajaran Matematika*, (Jakarta: PT Rajagrafindo Persada, 2014), h. 391

berpikir manusia. Bahkan, ada yang menjadikan matematika sebagai suatu tolak ukur kecerdasan suatu individu dalam strata pendidikan.

Matematika berfungsi mengembangkan kemampuan menghitung, mengukur, menurunkan dan menggunakan matematika. Matematika juga berfungsi mengembangkan kemampuan mengkomunikasikan gagasan melalui model matematika yang dapat berupa kalimat dan persamaan matematika, diagram, grafik, atau table. Salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah melatih cara berfikir dan bernalar dalam menarik kesimpulan. Materi matematika dan penalaran matematika dipahami melalui penalaran, dan penalaran dipahami dan dilatihkan melalui belajar materi matematika, sehingga kemampuan penalaran matematis sangat penting dan dibutuhkan dalam pembelajaran matematika.

Pada dasarnya tujuan pembelajaran terutama dalam proses pembelajaran matematika adalah untuk meningkatkan kompetensi matematika yang harus dimiliki selama proses dan sesudah pembelajaran meliputi aspek kognitif, efektif, dan psikomotor. Oleh karena itu, harus ada upaya yang baik dalam proses pembelajaran matematika untuk mencapai semua kompetensi matematika tersebut.

Langkah awal dalam pembelajaran matematika adalah pemahaman konsep untuk melangkah pada tahap selanjutnya yaitu aplikasi dalam perhitungan matematika. Namun tidak semua siswa memahami konsep dari materi yang diajarkan

disebabkan oleh model pembelajaran atau pendekatan yang kurang tepat yang diterapkan oleh guru.

Berdasarkan observasi awal penelitian pada SMK Negeri 2 Palopo melalui wawancara dengan guru mata pelajaran matematika setempat diperoleh bahwa penguasaan siswa terhadap materi pelajaran matematika masih tergolong rendah salah satunya pada pokok bahasan geometri dimensi tiga. Guru tersebut mengungkapkan bahwa siswa masih sulit mengerjakan soal geometri dimensi tiga yang berkaitan dengan soal cerita sehingga siswa tidak dapat menyelesaikannya.

Berkaitan dengan upaya untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam pembelajaran matematika di sekolah, dewasa ini berbagai hal dilakukan untuk mengembangkan pembelajaran matematika terutama oleh pemerintah dan pakar pendidikan matematika. Salah satu realisasi yang dilakukan oleh pemerintah, yaitu penyempurnaan pada kurikulum matematika sekolah.

Salah satu pembelajaran matematika yang berorientasi pada matematisasi pengalaman sehari-hari dan merupakan matematika dalam kehidupan sehari-hari adalah pembelajaran matematika *realistic*. Beberapa penelitian di beberapa Negara menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan pendekatan *realistic*, sekurang-kurangnya dapat membuat:

1. Matematika lebih menarik, relevan, bermakna tidak terlalu formal dan tidak terlalu abstrak.

2. Mempertimbangkan tingkat kemampuan siswa.
3. Menekankan belajar matematika pada “learning by doing”.
4. Mempasilitasi penyelesaian masalah matematika.
5. Menggunakan konteks sebagai titik awal pembelajaran matematika.⁴

Dalam pembelajaran matematika siswa belum bermakna, sehingga pengertian siswa tentang konsep sangat lemah. Menurut Jenni dan Dunne mengatakan bahwa, “kebanyakan siswa mengalami kesulitan dalam mengaplikasikan matematika ke dalam situasi kehidupan real”. Hal ini yang menyebabkan sulitnya matematika bagi siswa adalah karena dalam pembelajaran matematika kurang bermakna dan guru dalam pembelajarannya di kelas tidak mengaitkan dengan skema yang telah dimiliki oleh siswa dan mereka kurang diberi kesempatan untuk menemukan kembali ide-ide matematika.⁵

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penulis akan mengadakan penelitian tentang kemampuan penalaran matematis siswa melalui pembelajaran matematika. Pembelajaran yang akan dilakukan penulis adalah pembelajaran yang memberikan suatu tindakan melalui alternatif pembelajaran yang berorientasi pada pendekatan realistik yang diharapkan dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa.

⁴ Wardhani, I. G.A. K, dkk, *Penelitian Tindakan Kelas*, (Cet. II;Ed.I, Jakarta: Universitas Terbuka, 2007),h. 3

⁵Evawati Alisa dan Eko Prasetyo Dharmawan, *Filsafat Dunia Matematika*, (Cet. I; 2007), h. 1

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan tersebut, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pelaksanaan pembelajaran matematika di SMK Negeri 2 Palopo melalui pendekatan matematika realistik (PMR) ?
2. Apakah kemampuan penalaran matematika siswa dapat ditingkatkan dengan menggunakan pendekatan matematika realistik (PMR) ?

C. Hipotesis Tindakan

Hipotesis tindakan dalam penelitian ini adalah “jika diterapkan Pendekatana Matematika Realistik (PMR) maka akan meningkatkan kemampuan Penalaran Matematis Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Pada Pokok Bahasan Geometri Dimensi Tiga”.

D. Tujuan Penelitian

Pada prinsipnya tujuan penelitian ini adalah sebagai upaya untuk mencari jawaban atas pertanyaan yang telah dirumusan pada bagian rumusan masalah tersebut:

1. Untuk mengetahui bagaimana pelaksanaan pembelajaran matematika di SMK Negeri 2 Palopo melalui pendekatan matematika realistik (PMR).
2. Untuk mengetahui Bagaimana pelaksanaan pembelajaran matematika di SMK Negeri 2 Palopo melalui pendekatan matematika realistik (PMR).

E. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian di tersebut, maka manfaat yang didapat dalam penelitian ini dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Memberikan informasi terhadap para pendidik maupun calon pendidik agar selalu meningkatkan kualitas mengajarnya dan menggunakan pendekatan tertentu yang menarik bagi siswa agar dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematika siswa terhadap materi ajar.

2. Memberikan saran bagi pemerintah dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan melalui pendekatan pembelajaran tertentu dalam proses belajar mengajar.

3. Bagi peneliti, dapat menjadi saran untuk mengaplikasikan pendekatan realistik dalam proses belajar mengajar.

4. Bagi guru, dapat menjadi salah satu acuan dalam penggunaan pendekatan pembelajaran yang bervariasi dalam mengajar di kelas.

F. Defenisi Operasional Variabel Dan Ruang Lingkup Penelitian

Untuk menghindari perbedaan persepsi terhadap istilah dalam penelitian ini maka di berikan definisi operasional dan ruang lingkup penelitian sebagai berikut:

1. Defenisi Operasional Variabel

- a. Kemampuan penalaran matematika adalah suatu proses berpikir dalam menarik suatu kesimpulan melalui langkah-langkah formal yang didukung oleh argumen matematika berdasarkan pernyataan yang diketahui benar atau yang telah

diasumsikan kebenarannya, yang dilihat dari hasil tes siswa dalam mengerjakan soal-soal yang di berikan.

b. Pendekatan matematika realistik (PMR) merupakan pendekatan yang dapat diterapkan dalam pembelajaran matematika yang diakaitkan realitas dan merupakan aktivitas siswa. Pelaksanaan kegiatan pendekatan matematika realistik (PMR) akan dilakukan melalui lembar observasi aktivitas guru dan siswa.

2. Ruang Lingkup Pembahasan

Penelitian ini membahas tentang peningkatan hasil belajar matematika siswa melalui pendekatan matematika realistik (PMR) yang menekankan kepada peningkatan kemampuan belajar matematika. Berdasarkan pada rumusan masalah yang telah dirumuskan, ruang lingkup pembahasan skripsi ini adalah ingin melihat hasil belajar siswa melalui penerapan pendekatan matematika realistik sebelum dan sesudah penerapan pendekatan tersebut, apakah terjadi peningkatan atau tidak.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Penelitian Terdahulu Yang Relevan

Sebelum adanya penelitian ini ada beberapa penelitian yang sama yang pernah dilakukan, yaitu :

1. Penelitian yang dilakukan oleh Widayanti Nurma Sa'adah Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Yogyakarta (FMIPA UNY) pada tahun 2010 dengan *judul* *Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Banguntapan Dalam Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)*. Tujuan penelitian adalah untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa dalam pembelajaran matematika melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistic Indonesia (PMRI) di kelas VIII-A SMP 3 Banguntapan yang berjumlah 31 siswa.

Dalam penelitian ini peneliti mengambil kesimpulan bahwa “Persentase rata-rata nilai tes mengalami peningkatan dari 53,71% pada siklus I menjadi 68,39% pada siklus II dan dalam kategori tinggi. Berdasarkan hasil observasi pelaksanaan pembelajaran dengan pendekatan PMRI sudah baik dan sesuai dengan karakteristik

PMRI. Hal ini ditunjukkan dengan adanya peningkatan persentase rata-rata keterlaksanaan dari 88,24% pada siklus I menjadi 92,16% pada siklus II.⁶

2. Penelitian yang dilakukan oleh Hasmani Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Tarbiyah Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN PALOPO) pada tahun 2015 dengan *judul Meningkatkan Kemampuan Penalaran Siswa Pada Pokok Bahasan System Persamaan Linier Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri IV Lamasi Kabupaten Luwu*. Tujuan penelitian ini yaitu untuk melihat peningkatan, kemampuan penalaran siswa setelah memperoleh adanya pembelajaran berbasis masalah (PBM). Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas VIIA SMP Negeri IV Lamasi tahun ajaran 2013/2014. Teknik pengumpulan data yaitu dalam bentuk tes dan observasi. Analisis data menggunakan statistic deskriptif.

Dalam penelitian ini peneliti mengambil kesimpulan bahwa "Kemampuan penalaran siswa pada siklus I memiliki nilai rata-rata sebesar 56,89 ketuntasan hasil belajar siswa secara klasikal 43,24%. Adapun kemampuan penalaran siswa pada siklus II memiliki nilai rata-rata sebesar 72,16% dengan ketuntasan hasil belajar siswa secara klasikal 83,78%. Berdasarkan nilai KKM minimal 65 dan ketuntasan klasikal sebesar 75%. Maka penelitian ini di hentikan sampai dengan siklus kedua.

⁶ Widayanti Nurma Sa'adah, *Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Banguntapan dalam pembelajaran matematika melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistic Indonesia (PMRI)*, jurnal (yogyakarta: FMIPA, 2010), (Diakses pada tanggal 26 Desember 2016)

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa kemampuan penalaran siswa pada pokok bahasan persamaan linier dapat ditingkatkan melalui PBM.⁷

3. Penelitian yang dilakukan oleh Ibrahim Mahasiswa Program Studi Tadris Matematika Jurusan Tarbiyah Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN PALOPO) pada tahun 2013 dengan *judul Penerapan Pembelajaran Matematika Realistik Dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Kelas VIII SMP Datok Sulaiman Bagian Putra*. Tujuan penelitian ini yaitu (1) untuk meningkatkan hasil belajar matematika melalui pendekatan realistik. (2) untuk mengetahui peningkatan belajar matematika siswa kelas VIII SMP datok sulaiman bagian putra dalam belajar matematika. Dalam konteks penelitian ini, peneliti menggunakan statistik deskriptif dengan jumlah siswa 52.

Dalam penelitian ini data dianalisis dengan menggunakan distribusi frekuensi kualitatif dan kuantitatif. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan (a) hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Datok Sulaiman Palopo Bagian Putra setelah diberikan tindakan pada siklus I berada dalam kategori tinggi dengan rata-rata 58,08 dari skor ideal 100. (b) hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Datok Sulaiman Palopo Bagian Putra setelah diberikan tindakan pada siklus II berada dalam kategori tinggi dengan skor rata-rata 68,35 dari skor ideal 100. (c) terjadi peningkatan hasil belajar siswa dari kategori sedang pada siklus I dan siklus II pada kategori tinggi

⁷ Hasmani, *Meningkatkan Kemampuan Penalaran Siswa Pada Pokok Bahasan System Persamaan Linier Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Siswa Kelas VII SMPN IV Lamasi*, Skripsi (Palopo: Jurusan Tarbiyah, 2015).

dengan skor rata-rata 58,35 menjadi 68,35 sehingga mengalami peningkatan sebesar 10,27.⁸

B. Kajian Kepustakaan

1. Pembelajaran Matematika

Pembelajaran adalah suatu proses interaksi peserta didik dengan guru dalam mengolah materi pelajaran dengan memanfaatkan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar.⁹ Pembelajaran adalah kegiatan guru secara terprogram dalam desain instruksional, untuk membuat siswa belajar secara aktif, yang menekankan pada penyediaan sumber belajar.¹⁰

Matematika adalah sebagai suatu bidang ilmu yang merupakan alat pikir, berkomunikasi, alat untuk memecahkan berbagai persoalan praktis, yang unsur-unsurnya logika dan intuisi, analisis dan konstruksi, generalisasi dan individualitas,

⁸ Ibrahim, *Penerapan Pembelajaran Matematika Realistik Dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Datok Sulaiman Palopo Bagian Putra*, Skripsi (Palopo: Jurusan Tarbiyah, 2013).

⁹ Syamsu S, *Strategi Pembelajaran* (Cet. I; Palopo: LPK-STAIN Palopo, 2011), h. 1.

¹⁰ Dimiyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran* (Cet. III; Jakarta: Rineka Cipta, 2006), h.

dan mempunyai cabang-cabang antara lain aritmetika, aljabar, geometri dan analisis.¹¹

Pada proses pembelajaran matematika, para siswa dibiasakan untuk memperoleh pemahaman melalui pengalaman tentang sifat-sifat yang dimiliki dan yang tidak dimiliki dari sekumpulan objek (abstraksi). Melalui pengamatan terhadap contoh-contoh dan bukan contoh diharapkan siswa mampu menangkap pengertian suatu konsep. Selanjutnya dengan abstraksi ini, siswa dilatih untuk membuat perkiraan, tekanan, atau kecenderungan berdasarkan kepada pengalaman atau pengetahuan yang dikembangkan melalui contoh-contoh khusus (generalisasi). Di dalam proses penalarannya dikembangkan pola pikir induktif maupun deduktif. Namun tentu kesemuanya itu harus disesuaikan dengan perkembangan kemampuan siswa, sehingga pada akhirnya akan sangat membantu kelancaran proses pembelajaran matematika di sekolah.

Secara umum tujuan pembelajaran matematika meliputi:

a) Mempersiapkan siswa dalam menghadapi masalah sehingga mampu menyelesaikan secara logis, rasional, kritis, cermat dan jujur.

b) Mempersiapkan siswa agar dapat menggunakan matematika dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari serta dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan.

¹¹Hamzah B. Uno dan Masri Kuadrat, *Mengelola Kecerdasan dalam Pembelajaran* (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2009), h. 109.

Secara khusus tujuan pembelajaran matematika meliputi:

a) Siswa memiliki keterampilan matematika untuk dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari.

b) Siswa memiliki pandangan yang lebih luas serta memiliki sikap menghargai, sikap kritis, objektif, terbuka, kreatif serta inovatif.

2. Kemampuan Penalaran Matematika Siswa

Kemampuan penalaran adalah kemampuan siswa untuk berpikir logis menurut alur kerangka berpikir tertentu. Penalaran adalah proses berpikir yang bertolak dari pengamatan indera (observasi empirik) yang menghasilkan sejumlah konsep dan pengertian. Penalaran merupakan suatu proses berpikir dalam menarik suatu kesimpulan yang berupa pengetahuan dan mempunyai karakteristik tertentu dalam menemukan kebenaran". Agar pengetahuan yang dihasilkan penalaran itu mempunyai dasar kebenaran maka proses berpikir itu harus dilakukan dengan suatu cara tertentu sehingga penarikan kesimpulan baru tersebut dianggap sah (valid).

Penalaran matematika adalah proses berpikir secara logis dalam menghadapi problema dengan mengikuti ketentuan-ketentuan yang ada. Proses penalaran matematika diakhiri dengan memperoleh kesimpulan. Penalaran dapat dikatakan sebagai suatu proses berpikir dalam menarik suatu kesimpulan yang berupa pengetahuan. Kemampuan penalaran berarti kemampuan menarik konklusi atau kesimpulan yang tepat dari bukti-bukti yang ada dan menurut aturan-aturan tertentu.

Sebagai kegiatan berpikir, maka penalaran mempunyai ciri-ciri tertentu, yaitu pertama, adanya suatu pola berpikir logis yang merupakan kegiatan berpikir menurut pola, alur dan kerangka tertentu (*frame of logic*) dan kedua, adanya proses berpikir analitik yang merupakan konsekuensi dari adanya pola berpikir analisis-sintesis berdasarkan langkah-langkah tertentu.

Dalam mempelajari matematika kemampuan penalaran dapat dikembangkan pada saat siswa memahami suatu konsep (pengertian), atau menemukan dan membuktikan suatu prinsip. Ketika menemukan atau membuktikan suatu prinsip, dikembangkan pola pikir induktif dan deduktif. Siswa dibiasakan melihat ciri-ciri beberapa kasus, melihat pola dan membuat dugaan tentang hubungan yang ada diantara kasus-kasus itu, serta selanjutnya menyatakan hubungan yang berlaku umum (generalisasi, penalaran induktif). Disamping itu siswa juga perlu dibiasakan menerima terlebih dahulu suatu hubungan yang jelas kebenarannya, selanjutnya menggunakan hubungan itu untuk menemukan hubungan-hubungan lainnya (penalaran deduktif). Jadi baik penalaran deduktif maupun induktif, keduanya amat penting dalam pembelajaran matematika.

Kemampuan penalaran matematika siswa dalam pembelajaran matematika perlu dikembangkan. Penalaran dan komunikasi merupakan kompetensi yang ditunjukkan siswa dalam melakukan penalaran dan mengkomunikasikan gagasan matematika.

Melalui proses konfirmasi , gagasan siswa tidak hanya dikomunikasikan ke siswa lain tetapi juga dapat dikembangkan berdasarkan tanggapan dari siswa lain. Karakter interaktivitas dari pendidikan matematika realistik memberikan ruang bagi siswa untuk saling berkomunikasi dalam mengembangkan strategi dan membangun konsep matematika.

Treffes (1987) merumuskan lima karakteristik pendidikan matematika realistik, yaitu:

a. Penggunaan konteks

Konteks atau permasalahan realistik digunakan sebagai titik awal pembelajaran matematika. Konteks tidak harus berupa dunia nyata namun bisa dalam bentuk permainan, penggunaan alat peraga, atau situasi lain selama hal tersebut bermakna dan bisa dibayangkan dalam pikiran siswa. Melalui penggunaan konteks, siswa dilibatkan secara aktif untuk melakukan kegiatan eksplorasi permasalahan. Hasil eksplorasi siswa tidak hanya bertujuan untuk menemukan jawaban akhir dari permasalahan yang diberikan, tetapi juga diarahkan untuk mengembangkan berbagai strategi penyelesaian masalah yang bisa digunakan.

b. Penggunaan model untuk matematisasi progresif

Dalam pendidikan matematika realistik, model digunakan dalam melakukan matematisasi secara progresif. Penggunaan model berfungsi sebagai jembatan (bridge)

dari pengetahuan dan matematika tingkat konkrit menuju pengetahuan matematika tingkat formal.

Hal yang perlu dipahami dari kata “model” adalah bahwa “model” tidak menuju pada alat peraga. “Model” merupakan suatu alat “vertical” dalam matematika yang tidak bisa dilepaskan dari proses matematisasi (yaitu matematisasi horizontal dan matematisasi vertikal) karena model merupakan tahapan proses transisi level informal menuju level matematika formal.

c. Pemanfaatan hasil konstruksi siswa

Mengacu pada pendapat freudenthal bahwa matematika tidak diberikan kepada siswa sebagai suatu produk yang siap dipakai tetapi sebagai suatu konsep yang dibangun oleh siswa maka dalam pendidikan matematika realistik siswa ditempatkan sebagai subjek belajar.

Siswa memiliki kebebasan untuk mengembangkan strategi pemecahan masalah sehingga diharapkan akan diperoleh strategi yang bervariasi. Hasil kerja dan konstruksi siswa selanjutnya digunakan untuk landasan pengembangan konsep matematika.

d. Interaktivitas

Proses belajar seorang bukan hanya suatu proses individu melainkan juga secara bersamaan merupakan suatu proses sosial. Proses belajar akan menjadi lebih singkat

dan bermakna katikasiswa saling mengkomunikasikan hasil kerja dan gagasan mereka.

Pemanfaatan interaksi dalam pembelajaran matematika bermanfaat dalam mengembangkan kemampuan kognitif dan afektif siswa secara simultan. Kata “pendidikan” memiliki implikasi bahwa proses yang berlangsung tidak hanya mengajarkan pengetahuan yang bersifat kognitif, tetapi juga mengajarkan nilai-nilai untuk mengembangkan potensi alamiah efektif siswa.

e. Keterkaitan

Konsep-konsep dalam matematika tidak bersifat parsial, namun banyak konsep matematika yang memiliki keterkaitan. Oleh karena itu, konsep-konsep matematika tidak dikenalkan kepada siswa secara terpisah atau terisolasi satu sama lain. Pendidikan matematika realistik menempatkan keterkaitan (intertwinement) antar konsep matematika sebagai hal yang harus dipertimbangkan dalam proses pembelajaran. Melalui keterkaitan ini, satu pembelajaran matematika diharapkan bisa mengenalkan dan membangun lebih dari satu konsep matematika secara bersamaan.¹²

3. Pendekatan Matematika Realistik (PMR)

¹² Ariyadi Wijaya, *Pendidikan Matematika Realistik* (Yogyakarta: Graham Ilmu, 2012) H. 21-23.

Pendekatan matematika realistik (PMR) merupakan teori belajar mengajar dalam pendidikan matematika yang diperkenalkan dan dikembangkan di Belanda.¹³ Teori mengacu pada pendapat Freudenthal yang mengatakan bahwa matematika harus dihubungkan dengan kenyataan atau realitas, berada dekat dengan siswa dan relevan dengan kehidupan masyarakat agar memiliki nilai manusiawi. Pandangannya menekankan bahwa materi-materi matematika harus dapat ditransmisikan sebagai aktifitas manusia (*human activity*). Pendidikan seharusnya memberikan kesempatan siswa untuk menemukan/menciptakan matematika melalui praktik.

Pembelajaran matematika realistik pada dasarnya adalah pemanfaatan realitas dan lingkungan yang dipahami peserta didik untuk memperlancar proses pembelajaran matematika, sehingga mencapai tujuan pendidikan matematika secara lebih baik dari pada yang lalu.

Pendidikan Matematika Realistik (PMR) memiliki filsafat dasar yaitu bahwa matematika adalah aktivitas manusia yang mengakibatkan perubahan yang amat mendasar tentang proses pembelajaran matematika di kelas. Guru dalam kegiatan belajar mengajar tidak lagi langsung memberikan informasi, tetapi harus menciptakan aktivitas pada siswa yang dapat digunakan untuk mendapatkan pengetahuan matematika.

¹³ S. Nasution, *Berbagai Pendekatan Dalam Proses Belajar Dan Mengajar* (Jakarta: PT Bumi Angkasa, 1992) h. 51

Pembelajaran matematika dengan pendekatan PMR diawali dengan sesuatu yang nyata atau sesuatu yang dapat dibayangkan oleh siswa. Hal ini berarti bahwa pembelajaran tidak dimulai dengan sistem formal. Melalui abstraksi dan formalitas, siswa akan mengembangkan konsep yang lebih lengkap. Kemudian siswa dapat mengaplikasikan konsep-konsep matematika ke dunia nyata.

Dengan demikian pemahaman siswa terhadap konsep tersebut menjadi lebih baik. Penggunaan konteks nyata tersebut diwujudkan dalam soal kontekstual. Penggunaan soal kontekstual ini mempunyai beberapa fungsi yaitu membantu siswa dalam mendukung pola pikir bermatematika, digunakan dalam aplikasi matematika, dan untuk melatih kemampuan khusus siswa dalam situasi nyata.

Salah satu filosofi yang mendasari pendekatan realistik adalah matematika bukanlah satu kumpulan aturan atau sifat-sifat yang sudah lengkap yang harus siswa pelajari, melainkan suatu pelajaran yang dapat di pelajari dengan cara mengerjakannya. Sehingga dengan pengalaman belajar yang telah dimiliki siswa, siswa memiliki potensi untuk dikembangkan pengetahuan atau pengalaman belajarnya.

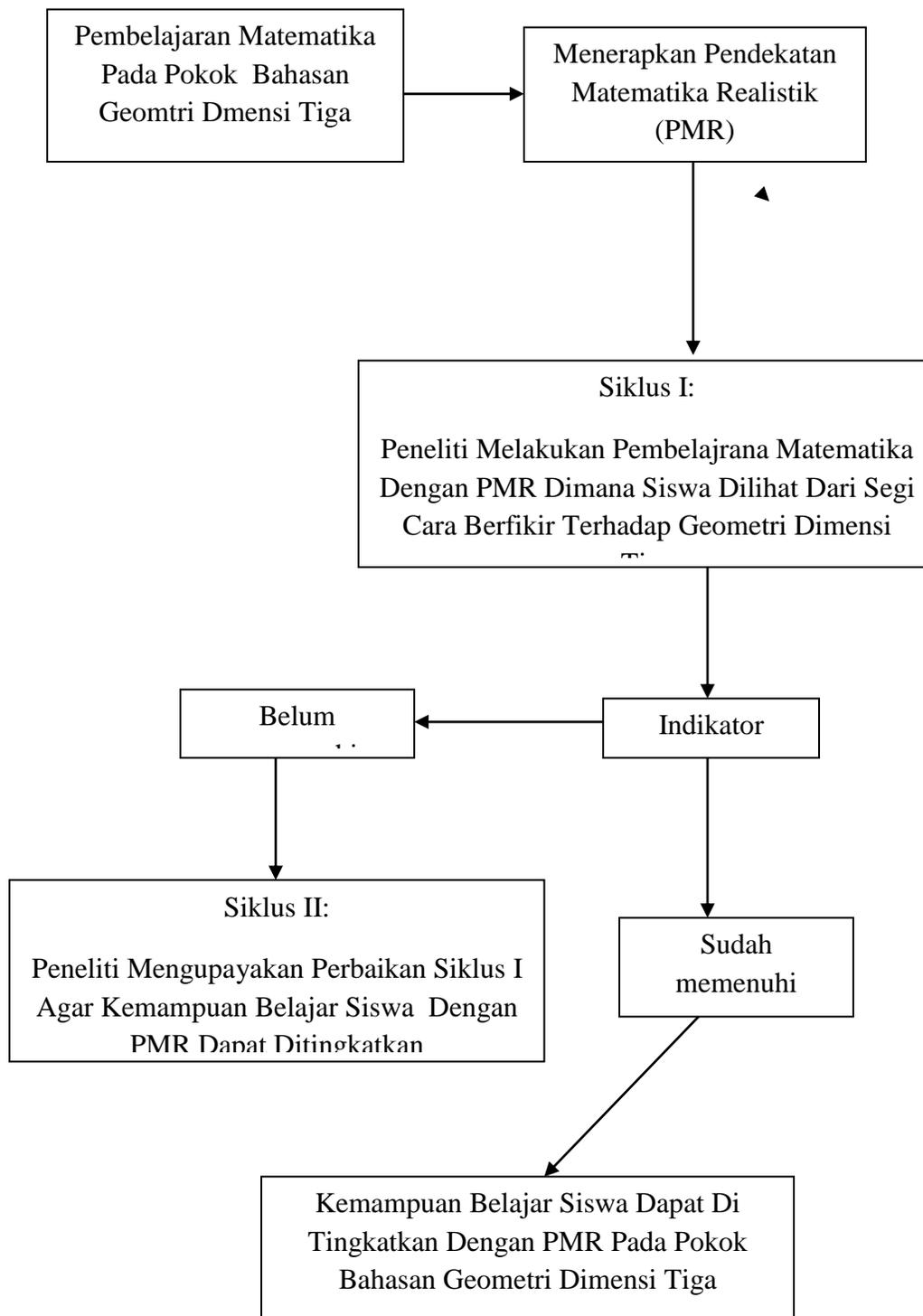
Pengembangan pembelajaran matematika dengan pendekatan realistik merupakan salah satu usaha meningkatkan kemampuan siswa memahami matematika pada pokok bahasan geometri dimensi tiga. Usaha-usaha ini dilakukan sehubungan dengan adanya perbedaan antara materi yang dicita-citakan oleh kurikulum tertulis dengan materi yang diajarkan, serta perbedaan antara materi yang diajarkan dengan materi yang dipelajari siswa.

C. Kerangka Pikir

Pembelajaran matematika di sekolah memiliki tujuan mengajarkan kepada siswa tentang berpikir logis, analisis, sistematis, kritis dan kreatif serta mempunyai kemampuan kerjasama. Dari hal tersebut pembelajaran matematika harus bisa meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa.

Dari hal tersebut dibutuhkan suatu pendekatan yang dapat mempermudah dalam penguasaan konsep matematika sekaligus mampu meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa. Pendekatan yang diharapkan mampu meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa adalah Pendekatan Matematika Realistik (PMR).

Sehubungan dengan penerapan pendekatan PMR dalam pembelajaran matematika dan melihat prinsip yang ada, PMR tentu dapat berdampak pada kemampuan penalaran matematis siswa. Oleh karena itu, dalam penelitian ini, peneliti akan mengungkap bagaimana peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa dalam pembelajaran matematika pada pokok bahasan geometri dimensi tiga dengan pendekatan PMR.



Gambar 1.1 : Kerangka Pikir

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

1. Pendekatan dan Jenis Penelitian

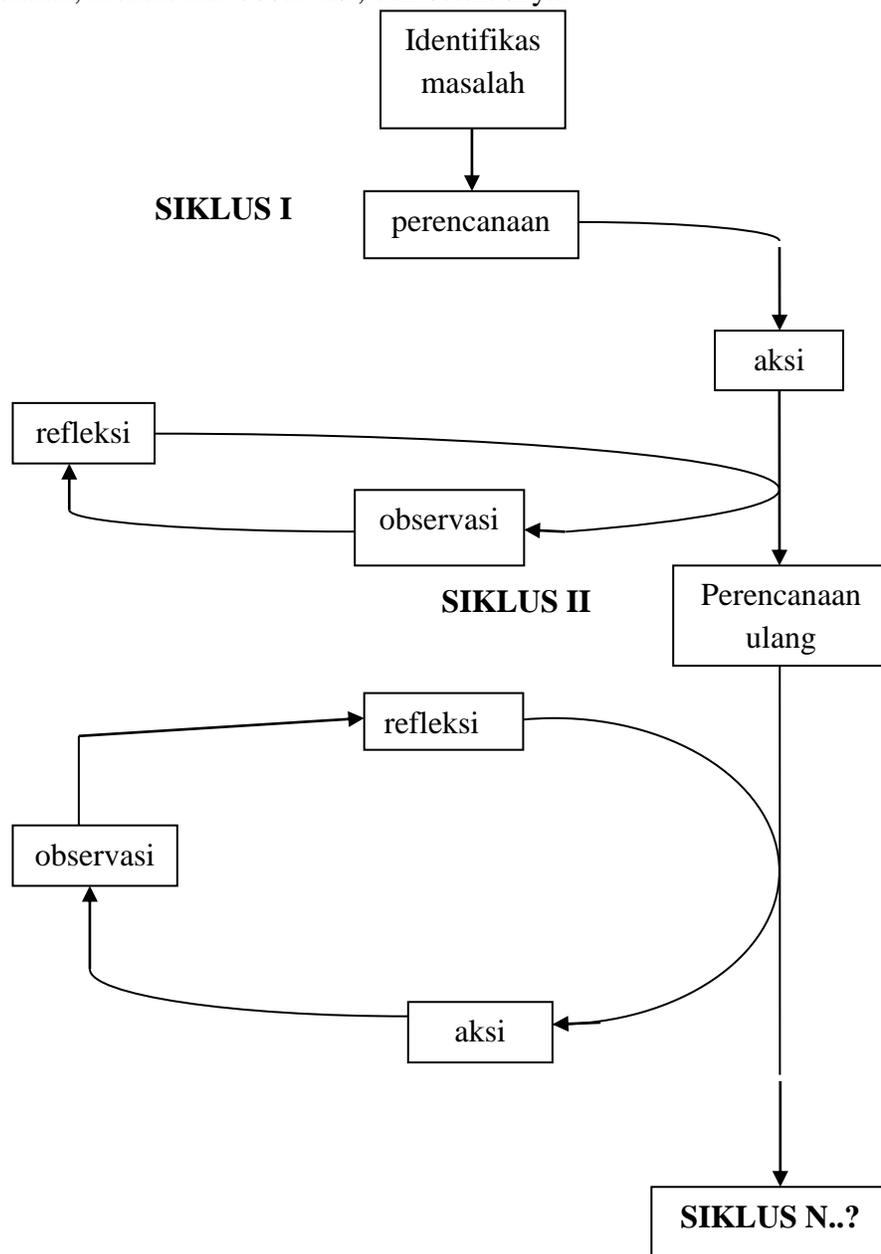
Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif dan jenis penelitian yang akan di gunakan dalam penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK), yang ditandai dengan adanya suatu tindakan (aksi) tertentu dalam upaya memperbaiki proses belajar mengajar di kelas, refleksi diri merupakan salah satu ciri dari PTK yang paling esensial.¹⁴ Adapun pembelajaran yang direncanakan berupa pembelajaran dengan Pendekatan Matematika Realistik (PMR) guna meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa pada pokok bahasan Geometri Dimensi Tiga.

2. Desain penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang dirancang untuk guru dan peneliti agar mampu merancang masalah-masalah yang terjadi dikelas dengan adanya partisipasi dan kolaborasi antara peneliti dengan anggota kelompok sasaran

¹⁴ Wardani I. G. A. K, dkk, *Penelitian Tindakan Kelas* (Jakarta: Universitas Terbuka, 2003),h.

dalam hal ini guru. Prosedur penelitian tindakan kelas ini terdiri dari dua siklus. Tiap siklus dilaksanakan sesuai dengan perubahan yang ingin dicapai. Menurut Hopkins (dalam Wina Sanjaya) pelaksanaan penelitian tindakan dilakukan membentuk spiral yang dimulai dari merasakan adanya masalah menyusun perencanaan, melaksanakan tindakan, melakukan observasi, dan seterusnya.



Gambar 3.1 Bagan Siklus Penelitian¹⁵

B. Lokasi dan waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 04 September – 04 Oktober 2017 di SMK Negeri 2 Palopo, Jl. DR.Ratulangi - Balandai. Adapun alasan dipilihnya sekolah ini dikarenakan lokasi sekolah yang berada pada lokasi yang strategis. Penelitian ini direncanakan di kelas Audio Vidio dengan jumlah siswa 20 orang, pada materi geometri dimensi tiga.

Penelitian ini dilaksanakan dengan 2 siklus dalam waktu 6 kali pertemuan. Pada siklus 1 dilaksanakan dalam waktu 3 kali pertemuan, 2 kali pembelajaran dan 1 kali evaluasi. Begitupun pada siklus 2.

C. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI Audio Vidio SMK Negeri 2 Palopo yang berjumlah 20 orang pada semester ganjil tahun pelajaran 2017/2018. Peneliti mengambil subjek ini karena berdasarkan petunjuk guru matematika di sekolah tersebut hasil belajar matematika siswa di kelas ini masih sangat rendah dan hanya siswa yang pintar saja yang hasil belajarnya baik. Siswa yang kurang pintar akan terus memperoleh hasil belajar matematika yang rendah.

¹⁵ Wina Sanjaya, “ *Penelitian Tindakan Kelas* ” (cet 2: Jakarta: Kencana, 2009), h. 53-54

D. Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini ada 2 yaitu sumber data primer dan data sekunder yang dijelaskan sebagai berikut:

1. Data Primer

- a. Data kemampuan penalaran siswa yang diperoleh melalui tes penalaran setiap akhir siklus
- b. Data aktivitas siswa yang diperoleh melalui observasi aktivitas siswa
- c. Data aktivitas guru yang diperoleh melalui observasi aktivitas guru
- d. Data respon siswa yang diperoleh melalui angket respon siswa

2. Data sekunder

Data sekunder diperoleh dari sumber data tertulis berupa dokumentasi resmi sekolah. Adapun jenis data yang digunakan pada penelitian ini, yaitu data kualitatif berupa lembar/ format observasi, dan data kuantitatif berupa hasil tes/ belajar, berupa skor kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal.

E. Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data pada penelitian ini yaitu :

1. Tes

Data mengenai peningkatan kemampuan penalaran matematika siswa diambil dari tes penalaran yang dilakukan pada setiap akhir siklus.

2. Observasi

Data mengenai keaktifan siswa dalam mengerjakan soal yang diberi dengan menggunakan *Pendekatan Matematika Realistik (PMR)*, yaitu pengamatan yang dilakukan peneliti kepada siswa menjadi objek penelitian. Pengamatan ini dilakukan disaat pembelajaran.

3. Dokumentasi

Digunakan sebagai penguat data yang diperoleh selama observasi. Dokumentasi berupa tugas siswa, daftar nilai siswa, serta dokumen berupa foto-foto pelaksanaan pembelajaran maupun aktivitas siswa saat proses pembelajaran.

F. Prosedur Penelitian

Penelitian tindakan kelas dilaksanakan dalam 2 siklus. Tiap siklus dilaksanakan sesuai dengan indikator keberhasilan yang ingin dicapai. Siklus I dilaksanakan selama 3 kali pertemuan, dimana 2 kali pertemuan digunakan sebagai proses pembelajaran dan 1 kali pertemuan untuk evaluasi tiap siklus. Sedangkan siklus II merupakan pelaksanaan perbaikan dari kekurangan siklus I. Sebelum masuk ke siklus 1 dilakukan pra siklus untuk melakukan dokumentasi dan mengetahui jumlah siswa di kelas XI Audio Vidio.

Setiap siklus terdiri dari empat tahap yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan/observasi, dan refleksi. Secara rinci pelaksanaan penelitian untuk dua siklus tindakan ini sebagai berikut:

1. Gambaran Siklus I

a. Perencanaan

Sebelum melakukan penelitian kegiatan ini dimulai dengan menentukan jadwal penelitian dan meminta persetujuan Kepala Sekolah dan guru kelas. Setelah itu peneliti berdiskusi dengan guru kelas kapan dilaksanakan penelitian itu. Setelah waktu pelaksanaan dipastikan, langkah selanjutnya yaitu peneliti bersama guru menyusun rencana tindakan untuk memecahkan masalah yang ditemui dalam proses pembelajaran. Adapun kegiatan yang dilaksanakan dalam tahap perencanaan ini adalah sebagai berikut :

- 1) Membuat rencana pembelajaran dengan menggunakan *Pendekatan Matematika Realistik (PMR)*.
- 2) Memilih pegangan
- 3) Menyiapkan media pembelajaran
- 4) Menyusun lembar observasi partisipasi siswa
- 5) Menyusun lembar observasi kegiatan guru dalam mengelola pembelajaran matematika dengan *Pembelajaran Matematika Realistik. (PMR)*.
- 6) Menyusun tes hasil belajar siswa

b. Pelaksanaan

Dalam penelitian tindakan kelas siklus I ini adalah melaksanakan rencana pembelajaran yang telah disusun oleh peneliti. Pada saat guru melaksanakan tindakan, peneliti di bantu oleh observer lainnya mengamati aktivitas kelas. Tindakan yang dilakukan sifatnya fleksibel dan terbuka terhadap perubahan-perubahan sesuai dengan apa yang terjadi di lapangan. Perubahan-perubahan yang terjadi dicatat di dalam lembar observasi dan catatan lapangan.

c. Observasi dan Evaluasi

Observasi ini dilakukan pada saat pembelajaran di kelas berlangsung. Hal ini dilaksanakan untuk mengamati setiap aktivitas dalam pelaksanaan pembelajaran dengan *Pendekatan Matematika Realistik (PMR)* dan perkembangan penalaran matematis siswa.

Sedangkan data evaluasi diperoleh pada akhir siklus dengan memberikan tes hasil belajar dalam bentuk soal essay.

d. Refleksi

Hasil yang diperoleh pada tahap observasi dikumpulkan serta dianalisis, demikian pula hasil evaluasinya. Dari hasil yang didapatkan peneliti akan merefleksikan diri dengan melihat data observasi apakah hasil belajar siswa sudah mencapai indikator keberhasilan. Hasil analisis pada tahap ini akan dipergunakan pada siklus II. Penelitian tindakan kelas ini dikatakan berhasil apabila memenuhi indikator keberhasilan.

2. Gambaran Siklus II

Siklus II merupakan kelanjutan dari siklus I tentang pembelajaran materi Geometri Dimensi Tiga. Data dari pelaksanaan siklus I dianalisis dan dilanjutkan dengan perencanaan perbaikan terhadap kekurangan yang timbul untuk membuat rencana perbaikan disiklus II.

Kegiatan dalam siklus II ini adalah mengulangi langkah kerja siklus I sebelumnya yang telah mengalami perbaikan dan pengembangan yang disesuaikan dengan hasil pengamatan pada siklus I. Seperti halnya siklus pertama, siklus keduanya terdiri dari perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi. Pada siklus II tindakan yang dilakukan untuk memperbaiki kekurangan pada siklus I agar mencapai indikator keberhasilan.

G. Teknik Pengolahan dan Analisis Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini akan dianalisis secara kuantitatif dan kualitatif. Untuk data hasil tes siswa dianalisis menggunakan analisis kuantitatif digunakan statistik deskriptif yaitu nilai rata-rata, frekuensi, nilai rendah, dan nilai tinggi yang diperoleh siswa. Sedangkan untuk hasil observasi dianalisis secara kualitatif.

Untuk analisis kuantitatif digunakan analisis deskriptif yang terdiri dari Rataan (*Mean*), Rentang (*Range*), nilai maksimum dan nilai minimum yang diperoleh siswa pada setiap siklus. Hasil analisis deskriptif tersebut peneliti peroleh melalui SPSS

(*Statistical Product For the Social Science*) versi 20.0 for windows. Bentuk soal yang digunakan adalah essay. Penulis memilih tes dalam bentuk soal essay karena dapat menimbulkan sifat kreatif pada diri siswa dan hanya siswa yang menguasai materi betul-betul yang bisa memberi jawaban yang baik dan benar.

Sebelum penelitian ini dilakukan, instrumen terlebih dahulu diuji validitas dan reliabilitasnya. Proses validitas dan reliabilitas instrumen dari instrumen tersebut dijelaskan sebagai berikut : validitas

1. Uji Validitas dan Reliabilitas

- a. Validitas

Validitas yang digunakan dalam instrumen ini yaitu isi. Sebuah tes dikatakan memiliki validitas isi apabila mengukur tujuan khusus tertentu yang sejajar dengan materi atau isi pelajaran yang diberikan.¹⁶ Validitas ini dapat dibantu dengan menggunakan kisi-kisi instrumen. Dalam kisi-kisi itu terdapat variabel yang diteliti, indikator sebagai tolak ukur dan butir soal (item) pertanyaan atau pernyataan yang telah dijabarkan dalam indikator. Dengan kisi-kisi instrumen itu maka pengujian validitas dapat dilakukan dengan mudah dan sistematis.

Validitas isi dilakukan dengan peneliti meminta kepada sejumlah validator untuk memberikan penilaian terhadap instrumen yang dikembangkan tersebut yang dikembangkan tersebut. Penilaian dilakukan dengan memberi tanda *checklist* (✓) pada kolom yang sesuai dalam matriks uraian aspek yang dinilai.

¹⁶Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, (Cet. II; Jakarta: Bumi Aksara, 2008), h. 67.

Hasil validasi para ahli untuk instrumen tes yang berupa pertanyaan dianalisis dengan mempertimbangkan masukan, komentar dan saran-saran dari validator. Hasil analisis tersebut dijadikan sebagai pedoman untuk merevisi instrumen tes.

Salah satu statistik yang menunjukkan validitas isi aitem adalah sebagaimana yang diusulkan oleh Aiken (1985). Aiken telah merumuskan formula Aiken's V untuk menghitung *content validity coefficient* yang di dasarkan pada hasil penulain dari panel ahli sebanyak n orang terhadap suatu aitem dari segi sejauh mana aitem tersebut mewakili kontrak yang diukur. Dalam hal ini, mewakili kontrak yang diukur berarti aitem yang bersangkutan adalah relevan dengan indikator keperilakuannya, karena indicator keperilakuannya adalah penerjemahan operasional dari atribut yang diukur.

Penilaian dilakukan dengan cara memberikan angka antara 1 (yaitu sangat tidak mewakili atau sangat tidak relevan) sampai dengan 4 (yaitu sangat mewakili atau sangat relevan).

Statistik Aiken's V dirumuskan sebagai berikut:

$$V = \sum s / [n(c-1)]$$

$$s = r - lo$$

lo = Angka penilaian validitas yang terendah (dalam hal ini = 1)

c = Angka penilaian validitas yang tertinggi (dalam hal ini = 4)

r = Angka yang diberikan oleh seorang penilai

n = Jumlah penilai¹⁷

Hasil perhitungan isi dibandingkan menggunakan interpretasi sebagai berikut :¹⁸

Tabel 3.1: Interpretasi Validita Isi

Interpretasi	Interval
0,00 - 0,19	Sangat Tidak Valid
0,20 – 0,39	Tidak Valid
0,40 – 0,59	Kurang Valid
0,60 – 0,79	Valid
0,80 – 1,00	Sangat Valid

b. Reliabilitas

Reliabilitas merupakan tingkat ketepatan atau presisi suatu alat ukur. Suatu alat ukur mempunyai reliabilitas tinggi atau dapat dipercaya, apabila alat ukur tersebut mantap, stabil dan dapat diandalkan.

Adapun rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$R = \frac{\overline{d(A)}}{\overline{d(A)} + \overline{d(D)}}$$

Keterangan:

¹⁷ Saifuddin Azwar, *Reabilitas Dan Validitas*, edisi IV (Cet. III; Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2013), h. 112-113.

¹⁸ Ridwan dan Sunarto, *Pengantar Statistika Untuk Pendidikan, Sosial, Ekonomi Dan Bisnis*, (Cet.III; Bandung: Alfabeta, 2010), H.81

R = Koefisien Reliabilitas

d(A) = Rerata Derajat Agreements dari Penilai

d(D) = Rerata Derajat Disagreement dari Penilai¹⁹

Adapun tolak ukur menginterpretasikan derajat reliabilitas instrumen yang diperoleh adalah sesuai dengan tabel berikut:

Tabel 3.2
Interpretasi Reliabilitas²⁰

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

2. Analisis Data Tes Kemampuan Penalaran Siswa

Data yang diperoleh setelah evaluasi, selanjutnya dianalisis untuk menentukan nilai tes kemampuan penalaran matematika siswa yang diperoleh dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

¹⁹ Eka Yudianto, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran SMK Menerapkan Model Pembelajaran Kooperatif STAD dan Strategi Belajar Mengajar Menggarisbawahi untuk Melatihkan Keterampilan Proses dan Pendidikan Karakter*, Jurnal Pendidikan Vol.1 No. 1, jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/article/9719/51/article.pdf. 10 Agustus 2016.

²⁰M. Subana dan Sudrajat, *Dasar-Dasar Penelitian Ilmiah*, (Cet. II; Bandung: Pustaka Setia, 2005), h. 130.

Selanjutnya, untuk mengetahui ketuntasan kemampuan penalaran matematika siswa secara klasikal dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Presentasi Ketuntasan Klasikal} = \frac{\text{jumlah siswa yang memperoleh skor} \geq 70}{\text{jumlah seluruh siswa dalam kelas}} \times 100\%$$

Siswa dikatakan tuntas belajar secara individual jika siswa tersebut telah memperoleh nilai minimal 70. Untuk mengetahui presentase ketuntasan belajar klasikal, digunakan rumus:

$$\frac{\text{jumlah siswa yang memperoleh nilai} \geq 70}{\text{jumlah siswa yang mengikuti tes}} \times 100\%$$

Data yang telah diperoleh akan dianalisis dengan menggunakan teknik statistik deskriptif. Data berupa hasil belajar dihitung secara kuantitatif.

Tabel 3.3
Pengkategorian Skor

No	Skor	Kategori
1	0 – 64	Rendah
2	65 – 74	Cukup
3	75 – 84	Baik
4	85 – 100	Amat Baik

3. Analisis Aktivitas Belajar Siswa

Data hasil observasi siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung dianalisis dan dideskripsikan. Untuk mengetahui persentase dari aktivitas siswa selama proses pembelajaran ditentukan dengan cara sebagai berikut:

$$\text{Persentase aktivitas siswa} = \frac{\text{Jumlah siswa yang aktif}}{\text{Jumlah siswa yang hadir}} \times 100\%$$

Adapun kriteria penilaian untuk aktivitas guru dan siswa dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.4
Kriteria Penilaian Aktivitas Guru

Kriteria Penilaian	Kategori
1	Sangat Kurang
2	Kurang
3	Baik
4	Sangat Baik

Untuk analisis data hasil observasi untuk aktivitas guru maupun siswa yang dilakukan dengan menggunakan analisis persentase skor, ditentukan dengan taraf keberhasilan tindakan yang ditentukan sebagai berikut:

Tabel 3.4
Interpretasi Kriteria Keberhasilan Tindakan

No.	Interval Skor	Interpretasi
1	80% < KT ≤ 100%	Baik Sekali
2	60% < KT ≤ 80%	Baik
3	40% < KT ≤ 60%	Cukup
4	20% < KT ≤ 40%	Kurang
5	0% < KT ≤ 20%	Sangat Kurang

4. Analisis Aktivitas Mengajar Guru

Data hasil observasi guru selama kegiatan pembelajaran berlangsung dianalisis dan dideskripsikan. Untuk mencari persentase dari aktivitas guru yang melakukan aktivitas selama kegiatan pembelajaran ditentukan dengan cara sebagai berikut:

$$\text{Persentase aktivitas guru} = \frac{\text{Skor yang diperoleh guru}}{\text{Skor Total}} \times 100\%$$

H. Indikator Keberhasilan

Kriteria dan ukuran yang digunakan untuk mengukur keberhasilan dalam penelitian tindakan kelas ini adalah apabila hasil belajar matematika siswa kelas XI Audio Vidio SMK Negeri 2 Palopo nilai rata-ratanya ≥ 70 dan ketuntasan klasikal (banyaknya siswa mendapat nilai ≥ 70 sekurang-kurangnya 85% dari jumlah siswa).²¹

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum SMK Negeri 2 Palopo

SMK Negeri 2 Palopo berdiri sejak tahun 1980 dan terletak di kelurahan Balandai, Kecamatan Bara atau di jln.Dr.Ratulangi Balandai Tlp (0471)22748 Kota Palopo Provinsi Sulawesi Selatan (91914). Sekolah ini memiliki luas lahan = 406990 M², dan bangunan = 8765 M², lahan tanpa bangunan = 31922 M², diresmikan pada tanggal 8 september 1990 oleh Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia Bapak Prof. Dr. Fuad Hasan yang beralamat di jln Dr. Ratulangi Balandai. Adapun akreditasi sekolah ini adalah A berlaku mulai tahun 2008-2013. Dengan surat keputusan / SK 006191 tahun 2006 tanggal 29 Desember 2008 dengan penerbit SK Ditandatangani oleh ketua BAN-SM Provinsi Sulawesi Selatan.

Sejak berdirinya SMK Negeri 2 Palopo telah beberapa kali mengalami pergantian kepala sekolah sebagai berikut:

1. Sudarmo menjabat kepala sekolah pada tahun 1975-1976.
2. Ali Sumarno menjabat kepala sekolah pada tahun 1976-1979.
3. Dede Eppang menjabat kepala sekolah pada tahun 1980-1994.
4. Drs. Hakim Jumalu menjabat kepala sekolah pada tahun 1994-1999
5. Drs. Marsalim menjabat kepala sekolah pada tahun 1999-2002.

6. Drs. Zainal Maskur, M.Pd menjabat kepala sekolah pada tahun 2002-2015
7. Drs. La Inompo menjabat kepala sekolah pada tahun 2015
8. Drs. Syamsuddin menjabat kepala sekolah pada tahun 2015-2017

Pada awal berdirinya sekolah ini bernama Sekolah Teknik Menengah Negeri 2 (STM) Palopo. Kelembagaan sekolah STM Palopo mulanya swasta yaitu pada tahun 2004, pemerintah melalui Dinas Pendidikan dan Kebudayaan mengubah nama menjadi SMK Negeri 2 Palopo.

Adapun visi dan misi sekolah ini sebagai berikut:

a. Visi : Terwujudnya lembaga pendidikan / pelatihan teknologi dan rekayasa berstandar nasional / internasional yang dijiwai oleh semangat berlandaskan iman dan taqwa.

b. Misi :

1. Mewujudnya lembaga pendidikan / pelatihan teknologi dan rekayasa berstandar nasional / internasional yang dijiwai oleh semangat nasionalisme dan wirausaha berlandaskan iman dan taqwa.

2. Menumbuhkan pemahaman dan penghayatan budaya bangsa, nasionalisme dan agama yang dianut sebagai sumber kearifan dalam bertindak.

3. Mengoptimalkan pemahaman segala potensi sumber daya manusia melalui pendidikan dan pelatihan yang diselenggarakan oleh P4tk an industry.

4. Mengembangkan kewirausahaan dan mengintensifkan hubungan sekolah, dunia sekolah dan industry serta instansi lain yang memiliki reputasi nasional dan internasional.

5. Mengharapkan pengelolaan manajemen yang mengacu pada standar sistem manajemen mutu ISO 9001 : 2008 dengan melibatkan seluruh warga sekolah dan stake holder.

6. Mengoptimalkan anggaran untuk pengadaan infra struktur guna mendukung proses belajar mengajar yang standar.

Kurikulum yang diterapkan SMK Negeri 2 Palopo Kota Palopo tahun ajaran 2017/2018 adalah KTSP. Kurikulum tersebut merupakan sebuah kurikulum lama yang benar-benar dibuat oleh sekolah yang melibatkan unsur kepala sekolah, wakil kepala sekolah, peneliti, komite sekolah dan narasumber, sehingga membantu dalam menselaraskan unsur-unsur tersebut guna menemukan kemudahan dalam proses pembuatan kurikulum.

Peneliti yang juga disebut sebagai calon tenaga pendidik, merupakan salah satu unsur utama dalam dunia pendidikan yang sangat berperan penting untuk memberikan bimbingan kepada siswa khususnya di SMK Negeri 2 Palopo diharapkan

memberikan perhatian dan bimbingan secara profesional dengan menggunakan metode yang tepat agar tercipta suasana kondusif dala proses belajar.

Sebagai sekolah menengah kejuruan, SMK Negeri 2 Palopo memiliki fasilitas yang dapat dikategorikan memadai dan mendukung berlangsungnya proses belajar mengajar yang kondusif.

SMK Negeri 2 Palopo memiliki fasilitas sebagai tempat proses belajar mengajar:

Tabel 4.1
Fasilitas SMK Negeri 2 Palopo

No	Jenis Ruangan	Jumlah	Ket
1	Ruang kelas untuk belajar	41 Unit	Baik
2	Ruangan Laboratorium/Praktek	5 Unit	Baik
3	Ruangan Bengkel/Praktek	9 Unit	Baik
4	Aula/Ruangan pertemuan	1 Unit	Baik
5	Ruangan BK/BP	1 Unit	Baik
6	Ruangan Kantor	1 Unit	Baik
7	Mesjid	1 Unit	Baik
8	Perpustakaan	1 Unit	Baik

Sumber Data : Kantor Tata Usaha SMK Negeri 2 Palopo

Kondisi gedung, kelas dan ruangan lainnya cukup memadai untuk digunakan dalam proses belajar mengajar.

B. Hasil Penelitian

1. Analisis Validitas Isi Instrumen Penelitian

Kegiatan memvalidasi instrumen penelitian diawali dengan memberikan instrumen yang akan digunakan dalam penelitian kepada tiga orang ahli (validator).

Adapun ketiga validator adalah sebagai berikut :

Tabel 4.3
Validator Instrumen Penelitian

No.	Nama	Pekerjaan
1	Nur Supiamin, M.Si	Dosen Matematika IAIN Palopo
2	Nur Rahmah, M.Pd	Dosen Matematika IAIN Palopo
3	Awaluddin, S.Pd., M.Pd	Guru Bidang Studi Matematika

a. Lembar Angket Respon Siswa

Kegiatan memvalidasi lembar angket respon siswa diawali dengan memberikan lembar angket respon siswa serta lembar penilaiannya kepada tiga orang validator

yang sudah ditetapkan sebelumnya. Hasil penilaian dari beberapa aspek penilaian, analisis kevalidan, dan analisis reliabilitas lembar angket respon siswa dikemukakan. (*Lampiran I*)

Hasil analisis validasi lembar angket respon siswa yang ditunjukkan pada lampiran II yang diperoleh kevalidannya = 0,80. Hal ini dapat disimpulkan bahwa nilai tersebut termasuk dalam kategori “valid”. Jadi, ditinjau keseluruhan aspek lembar angket respon siswa ini dinyatakan memenuhi kriteria kevalidan.

Sedangkan untuk hasil analisis reliabilitas diperoleh nilai derajat *agreements* ($\overline{d(A)}$) = 0,85, derajat *disagreements* $d(D)$ = 0,15, maka *percentage of agreements* (PA) = 0,85. Sehingga dapat disimpulkan bahwa lembar angket respon siswa reliabel dengan skala penilaian tinggi. (*Lihat Lampiran II.*)

b. Tes Hasil Belajar Siklus I

Hasil validitas tes hasil belajar dari tiga orang validator dari berbagai aspek penilaian. (*Lihat Lampiran IV.*)

Hasil analisis validasi tes hasil belajar siklus I yang ditunjukkan pada lampiran IV yang diperoleh kevalidannya = 0,78. Hal ini dapat disimpulkan bahwa nilai tersebut termasuk dalam kategori “valid”. Sedangkan untuk hasil analisis reliabilitas diperoleh nilai derajat *agreements* ($\overline{d(A)}$) = 0,84, derajat *disagreements* $d(D)$ = 0,16, maka *percentage of agreements* (PA) = 0,84. Sehingga dapat disimpulkan bahwa lembar tes hasil belajar siklus I reliabel dengan skala penilaian sangat tinggi.

c. Tes Hasil Belajar Siklus II

Hasil validitas tes hasil belajar dari tiga orang validator dari berbagai aspek penilaian. (*Lihat Lampiran V*)

Hasil analisis validasi tes hasil belajar siklus II yang ditunjukkan pada lampiran V yang diperoleh kevalidannya = 0,77. Hal ini dapat disimpulkan bahwa nilai tersebut termasuk dalam kategori “valid”. Sedangkan untuk hasil analisis reliabilitas diperoleh nilai derajat *agreements* $(\overline{d(A)}) = 0,83$, derajat *disagreements* $d(D) = 0,17$, maka *percentage of agreements* $(PA) = 0,83$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa lembar tes hasil belajar siklus II reliabel dengan skala penilaian sangat tinggi.

d. Lembar Observasi Aktivitas Siswa

Kegiatan memvalidasi lembar observasi aktivitas siswa diawali dengan memberikan lembar observasi aktivitas siswa serta lembar penilaiannya kepada tiga orang validator yang sudah ditetapkan sebelumnya. Hasil penilaian dari beberapa aspek penilaian, analisis kevalidan, dan analisis reliabilitas lembar angket respon siswa dikemukakan. (*Lampiran VII*)

Hasil analisis validasi lembar angket respon siswa yang ditunjukkan pada lampiran VI yang diperoleh kevalidannya = 0,76. Hal ini dapat disimpulkan bahwa nilai tersebut termasuk dalam kategori “valid”. Jadi, ditinjau keseluruhan aspek lembar angket respon siswa ini dinyatakan memenuhi kriteria kevalidan.

Sedangkan untuk hasil analisis reliabilitas diperoleh nilai derajat *agreements* $(\overline{d(A)}) = 0,82$, derajat *disagreements* $d(D) = 0,18$, maka *percentage of agreements*

(PA) = 0,82. Sehingga dapat disimpulkan bahwa lembar angket respon siswa reliabel dengan skala penilaian tinggi.

e. Lembar Observasi Aktivitas Guru

Kegiatan memvalidasi lembar observasi aktivitas guru diawali dengan memberikan lembar observasi aktivitas guru serta lembar penilaiannya kepada tiga orang validator yang sudah ditetapkan sebelumnya. Hasil penilaian dari beberapa aspek penilaian, analisis kevalidan, dan analisis reliabilitas lembar observasi aktivitas guru dikemukakan.

Hasil analisis validasi lembar observasi aktivitas guru yang ditunjukkan pada lampiran IX yang diperoleh kevalidannya = 0,78. Hal ini dapat disimpulkan bahwa nilai tersebut termasuk dalam kategori “valid”. Jadi, ditinjau keseluruhan aspek lembar observasi aktivitas guru ini dinyatakan memenuhi kriteria kevalidan.

Sedangkan untuk hasil analisis reliabilitas diperoleh nilai derajat *agreements* ($\overline{d(A)}$) = 0,84, derajat *disagreements* $d(D)$ = 0,16, maka *percentage of agreements* (PA) = 0,84. Sehingga dapat disimpulkan bahwa lembar observasi aktivitas guru reliabel dengan skala penilaian tinggi.

2. Gambaran Hasil Siklus I

a. Tahap perencanaan

1) Membuat rencana pembelajaran untuk siklus I

- 2) Mempersiapkan materi-materi pelajaran yang akan dibahas pada siklus I
- 3) Membuat lembar observasi untuk melihat bagaimana kondisi belajar mengajar dikelas ketika menggunakan pendekatan matematika realistik (PMR)
- 4) Menyiapkan perangkat pembelajaran yang diperlukan seperti RPP, buku paket dan LKS.
- 5) Membuat alat evaluasi untuk melihat apakah hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan PMR dapat ditingkatkan.

b. Tahap Pelaksanaan Tindakan

Pada tahap ini, Kegiatan pembelajaran dilaksanakan sesuai rencana pembelajaran yang telah disiapkan sebelumnya. Adapun pelaksanaan yaitu:

- 1) Siklus I dilaksanakan selama 3 kali pertemuan.
- 2) Pelaksanaan tindakan berdasarkan rencana pembelajaran yang telah disiapkan.
- 3) Pada awal tatap muka, guru mengabsen siswa, memotivasi serta mengajak siswa untuk memperhatikan pelajaran yang akan diberikan setelah itu

barulah guru menjelaskan materi sesuai dengan rencana pembelajaran dan disertai contoh soal yang melibatkan siswa.

- 4) Membentuk kelompok-kelompok yang terdiri dari 5 orang dalam setiap kelompok.
- 5) Kemudian guru membagikan LKS pada masing-masing kelompok. tugas atau soal latihan dalam LKS diselesaikan secara kelompok. setelah itu guru memanggil satu nomor tertentu, kemudian siswa yang nomornya sesuai mengacungkan tangannya dan menjawab pertanyaan untuk seluruh kelas dengan kata lain mempersentasikan hasil kerjanya.
- 6) Lembar jawaban dari kelompok atau individu diperiksa kemudian dikembalikan.
- 7) Memantau dan mengobservasi tindakan yang dilaksanakan dengan menggunakan lembar observasi.
- 8) Pada akhir Siklus I diadakan tes akhir Siklus I.

c. Hasil Analisis Kualitatif (Observasi)

Pada siklus I ini, tercatat sikap yang terjadi pada setiap siswa terhadap pelajaran matematika. pada setiap peretmuan dicatat atau dilakukan pemantauan terhadap segala aktivitas siswa selama proses belajar mengajar berlangsung.

Hasil observasi aktivitas siswa pada siklus I dapat dilihat pada tabel 4.4

sebagai berikut:

Tabel 4.4
Data Hasil Observasi Siswa Kelas XI Audio Vedio SMK Negeri 2 Palopo Pada
Siklus I

No	Komponen yang Diamati	Pertemuan			Rata-rata	%
		I	II	III		
1	Banyak siswa yang hadir pada saat pembelajaran.	20	18	Tes Siklus I	19	95%
2	Siswa yang memperhatikan pembahasan materi pelajaran.	15	13		14	70%
3	Siswa yang mengajukan kepada guru.	5	7		6	30%
4	Siswa yang meminta bimbingan pada guru dalam menyelesaikan LKS.	6	8		7	35%
5	Siswa yang aktif dalam kelompoknya.	12	10		11	55%
6	Siswa yang memiliki rasa percaya diri.	8	13		10,5	52,5%
7	Siswa yang memperhatikan presentasi kelompok lain dalam mempersentasikan tugas kelompoknya	9	17		13	65%
8	Siswa yang tidak hadir saat sedang mempersentasikan hasil kelompoknya.	6	5		5,5	27,5%
9	Siswa yang memiliki motivasi, perhatian, keaktifan dalam belajar matematika,	7	10		8,5	42,5%
10	Siswa yang melakukan kegiatan lain pada saat pembelajaran berlangsung	16	10		13	65%
Rata-rata total						53,75%

Berdasarkan tabel 4.4 di atas, dapat dilihat bahwa sekitar 95% siswa yang hadir pada setiap pertemuan dan dari siswa yang hadir ada sekitar 65% yang memperhatikan materi pelajaran yang diajarkan oleh peneliti. Siswa yang mengajukan pertanyaan kepada guru sekitar 30%, sekitar 35% siswa yang meminta bimbingan dalam penyelesaian LKS. Setelah siswa mengetahui kelompoknya masing-masing sekitar 55% siswa yang aktif dalam kelompoknya, dan ada sekitar 65% siswa yang tidak memperhatikan presentasi kelompok lain dalam mempersentasikan tugas kelompoknya. Ada 27,5% siswa yang tidak hadir saat mempersentasikan hasil kelompoknya serta sekitar 65% siswa yang melakukan kegiatan lain pada saat pembelajaran berlangsung, namun ada 42,5% siswa yang memiliki motivasi, perhatian, keaktifan dalam belajar matematika dan siswa yang sekitar 52,5% siswa yang memiliki rasa percaya diri.

Berdasarkan hasil aktivitas siswa pada siklus I di atas terlihat bahwa siswa masih kurang aktif mengerti dalam pembelajaran, sehingga masih ada beberapa siswa meminta bimbingan kepada guru/peneliti dan masih banyak siswa yang tidak memperhatikan serta melakukan kegiatan lain pada saat pembelajarn berlangsung.

Hasil observasi aktivitas guru dari tiga observer pada siklus I dirangkum secara singkat dalam tabel berikut:

Tabel 4.5
Rekapitulasi Hasil Observasi Aktivitas Guru Siklus I

Jenis	Komponen yang diamati	Pertemuan
-------	-----------------------	-----------

Kegiatan				
		I	II	III
Kegiatan Awal	1. Memberi salam, meminta salah satu siswa untuk memimpin doa dan mengecek kehadiran siswa	3	3	Tes Siklus I
	2. Menyampaikan KD, indikator kepada siswa, tujuan pembelajaran dan inti materi	2	3	
	3. Memberikan apersepsi, melalui tanya jawab tentang contoh benda-benda dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan bangun ruang.	3	3	
	4. Menjelaskan tentang pendekatan matematika realistik dan apa yang harus dilakukan siswa dalam proses belajar mengajar	3	2	
	5. Memberikan motivasi bahwa apabila materi dapat dikuasai dengan baik, maka siswa dapat menyelesaikan soal-soal yang berhubungan dengan geometri dimensi tiga.	3	3	
Kegiatan Inti	1. Membagi siswa ke dalam beberapa kelompok yang terdiri dari 4 siswa	3	4	
	2. Membimbing siswa untuk menyelesaikan tugas sesuai dengan kemampuan masing-masing.	3	3	
	3. Menghimbau siswa mempergunakan waktu diskusi	3	4	

	untuk mendiskusikan materi yang dipelajari.			
	4. Membimbing siswa untuk memecahkan masalah dengan menggunakan tahapan-tahapan Pendekatan matematika realistik.	3	3	
Kegiatan Penutup	1. Membimbing siswa untuk membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari	2	2	
	2. Menghimbau siswa untuk membuat catatan lengkap sesuai dengan materi yang sudah dipelajari	3	3	
	3. Menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya.	2	2	
	4. Mengingatkan siswa mempelajari kembali materi yang diajarkan.	2	2	
	5. Menyampaikan bahwa pertemuan berikutnya akan dilaksanakan tes evaluasi pada akhir siklus I.	2	3	
Jumlah		40	43	
Total		83		
Persentase Aktivitas Guru (%)		48,2	51,8	

Sumber : Data Olahan Hasil Penelitian

Berdasarkan tabel di atas diperoleh kesimpulan bahwa persentase aktivitas guru pada siklus I dengan pendekatan matematika realistik (PMR) terus mengalami peningkatan pada pertemuan kedua hingga 51,8% Berdasarkan kriteria keberhasilan

tindakan, aktivitas guru ini masih tergolong kategori "cukup" dengan interval skor $40\% < KT \leq 60\%$.

d. Hasil Analisis Kuantitatif (Hasil Belajar)

Pada siklus I ini dilaksanakan evaluasi hasil belajar dalam bentuk soal essay sebanyak 3 soal dengan materi Geometri Dimensi Tiga. Hal ini dilakukan untuk melihat sejauh mana peningkatan kemampuan penalaran siswa setelah adanya penerapan pendekatan matematika realistik. Adapun hasil dan skor hasil dari tes siklus I dapat dilihat pada lampiran dan tabel 4.6 berikut ini:

Tabel 4.6
Data Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI Audio Vidio SMK Negeri 2
Palopo pada Tes Akhir Siklus I

No	Nama kelompok	Rata-rata	Ketuntasan belajar
1	I	70,5	50%
2	II	61,25	50 %
3	III	67,5	50%
4	IV	67,75	50%
5	V	64,75	50%
Rata-rata ketuntasan			66,35
Ketuntasan Belajar secara klasikal			50%

Dari tabel 4.6 menunjukkan bahwa hasil belajar matematika setelah diterapkan pendekatan matematika realistik secara klasikal mencapai 50% dengan rata-rata 66,35. Hal ini memberikan gambaran bahwa kemampuan penalaran siswa

masih kurang sehingga perlu perbaikan karena belum mencapai kriteria ketuntasan. Selain itu perlu diketahui, bahwa ketuntasan klasikal belum mencapai indikator keberhasilan yaitu 70% dari jumlah siswa mencapai nilai ≥ 60 .

Apabila skor hasil belajar siswa dikelompokkan kedalam 4 kategori, maka diperoleh distribusi frekuensi nilai seperti yang disajikan pada tabel 4.7 berikut:

Tabel 4.7
Distribusi Frekuensi Dan Persentase Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI Audio Video SMK Negeri 2 Palopo Pada Siklus I

Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase %
0-64	Rendah	6	30%
65-74	Cukup	10	50%
75-84	Baik	3	15%
85-100	Amat Baik	1	5%
Jumlah		20	100%

Berdasarkan tabel 4.7 di atas, dapat dikemukakan bahwa 20 siswa kelas XI Audio Video SMK Negeri 2 Palopo, 6 siswa berada pada kategori rendah atau sebesar 30%, 10 siswa berada pada kategori cukup atau sebesar 50%, 3 siswa berada pada kategori baik atau sebesar 15% dan 1 siswa berada pada kategori amat baik atau sebesar 5%.

Jika dikaitkan dengan kriteria ketuntasan hasil belajar, maka hasil belajar matematika siswa dikelompokkan kedalam dua kategori sehingga diperoleh skor frekuensi dan persentase seperti yang ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel 4.8
Distribusi dan Persentase Kriteria Ketuntasan Tes Siklus I

No	Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase
1	< 70	Tidak Tuntas	6	30%
2	≥ 70	Tuntas	14	70%
Jumlah			20	100%

Sumber : Data Olahan Hasil Penelitian

Berdasarkan tabel di atas digambarkan bahwa persentase ketuntasan hasil belajar matematika siswa menunjukkan 70% siswa mencapai ketuntasan dan 30% siswa tidak mencapai ketuntasan.

e. Hasil Analisis Refleksi

Selama siklus I yaitu pada awal pelaksanaan semangat dan keaktifan siswa dalam kegiatan belajar, terutama dalam memberikan tanggapan masih kurang. Pada umumnya siswa hanya mendengar dan menulis apa yang diterangkan dan ditulis oleh peneliti.

Adapun refleksi terhadap hasil belajar selama proses belajar mengajar, yaitu bahwa selama kegiatan inti masih banyak yang tidak memperhatikan pembahasan materi pelajaran dan siswa masih terlalu pasif untuk mengajukan pertanyaan, hanya ada beberapa siswa saja yang bertanya setiap proses belajar pada siklus I ini masih terasa sangat ribut dan kurangnya perhatian siswa terhadap penjelasan materi, sehingga menyebabkan nilai hasil belajarnya tidak mencapai standar yaitu ≥ 70 .

Karena hasil belajar akhir siklus I belum menunjukkan hasil yang optimal berdasarkan indikator keberhasilan, maka penelitian ini di lanjutkan pada tindakan siklus II.

3. Gambaran Hasil Siklus II

a. Tahapan perencanaan

Pada siklus kedua ini, tahap perencanaan hampir sama dengan perencanaan pada tahap sebelumnya, yaitu:

- 1) Mempersiapkan materi-materi pembelajaran yang akan dibahas.
- 2) Membuat lembar observasi untuk memantau kegiatan siswa selama proses belajar mengajar berlangsung.
- 3) Menyiapkan perangkat pembelajaran yang diperlukan seperti RPP, buku paket, dan LKS.
- 4) Merencanakan alat evaluasi untuk tes tindakan siklus II.

b. Pelaksanaan Tindakan

Pelaksanaan tindakan pada siklus II adalah mengulangi langkah kerja pada siklus II. Tindakan-tindakan pada siklus II lebih dikembangkan dan didasari oleh hasil observasi/ evaluasi dan refleksi pada siklus I. Adapun lanjutan tindakan tersebut adalah sebagai berikut:

- 1) Pada awal tatap muka, guru mengabsen siswa, memotivasi siswa serta mengajak siswa untuk memperhatikan pelajaran yang akan diberikan, setelah itu barulah guru menjelaskan materi sesuai dengan rencana pembelajaran dan disertai contoh soal yang melibatkan siswa, namun pada siklus II ini harus lebih memberikan perhatian serta motivasi kepada siswa untuk belajar.

2) Kemudian guru membagikan LKS kepada masing-masing kelompok yang telah ditentukan pada siklus I. Tugas atau soal latihan dalam LKS diselesaikan secara kelompok. Setelah itu guru memanggil satu nomor tertentu, kemudian siswa yang nomornya sesuai mengacungkan tangannya dan menjawab pertanyaan untuk seluruh kelas dengan kata lain mempersentasikan hasil kerjanya.

3) Lembar jawaban dari kelompok atau individu diperiksa kemudian dikembalikan.

4) memantau dan mengobservasi tindakan yang dilaksanakan dengan menggunakan lembar observasi.

5) Pada akhir siklus II diadakan tes akhir.

c. Hasil Analisis Kualitatif (Observasi)

Selama penelitian ini, selain terjadi peningkatan hasil belajar matematika pada siklus II tercatat sejumlah perubahan perilaku yang terjadi pada setiap siswa terhadap pelajaran matematika. Perubahan tersebut diperoleh dari lembar observasi pada setiap pertemuan yang dicatat pada setiap siklus. Lembar observasi tersebut untuk mengetahui perubahan sikap siswa selama proses belajar mengajar berlangsung di kelas.

Berdasarkan hasil observasi aktivitas siswa diperoleh perubahan-perubahan sikap siswa pada siklus II yang disajikan dalam tabel 4.8 sebagai berikut:

Tabel 4.9
Data Hasil Observasi Siswa Kelas XI Audio Vidio SMK Negeri 2 Palopo Pada Siklus II

No	Komponen yang Diamati	Pertemuan			Rata-rata	%
		II	III	IV		
1	Banyak siswa yang hadir pada saat pembelajaran.	20	20	Tes Siklus II	20	100%
2	Siswa yang memperhatikan pembahasan materi pelajaran.	18	19		18,5	92,5%
3	Siswa yang mengajukan pertanyaan kepada guru.	17	19		18	90%
4	Siswa yang meminta bimbingan pada guru dalam menyelesaikan LKS.	16	18		17	85%
5	Siswa yang kurang aktif dalam kelompoknya.	10	9		9,5	47,5%
6	Siswa yang memiliki rasa percaya diri.	17	18		17,5	90%
7	Siswa yang memperhatikan presentasi kelompok lain dalam mempersentasikan tugas kelompoknya	18	18		18	90%
8	Siswa yang tidak hadir saat sedang mempersentasikan hasil kelompoknya.	-	1		0,5	2,5%
9	Siswa yang memiliki motivasi, perhatian, keaktifan dalam belajar matematika,	17	18		17,5	90%
10	Siswa yang melakukan kegiatan lain pada saat pembelajaran berlangsung	5	4		8	40%
Rata-rata total						72,75%

Berdasarkan tabel 4.9 di atas, dapat dilihat bahwa sekitar 100% siswa yang hadir pada pertemuan, dan dari siswa yang hadir ada sekitar 90% siswa yang memperhatikan materi pelajaran yang diajarkan oleh peneliti. Siswa yang

mengajukan pertanyaan kepada guru sekitar 90%, sekitar 85% siswa yang meminta bimbingan dalam menyelesaikan LKS. Setelah siswa yang mengetahui kelompoknya masing-masing, sekitar 47,5% siswa yang kurang aktif dalam kelompoknya, dan ada sekitar 90% siswa yang tidak memperhatikan presentasi kelompok lain dalam mempresentasikan tugas kelompoknya. Ada 40% siswa yang melakukan kegiatan lain pada saat pembelajaran berlangsung namun ada 90% siswa yang memiliki motivasi, perhatian, keaktifan dalam belajar matematika dan sekitar 90% siswa yang memiliki rasa percaya diri.

Hasil observasi aktivitas guru dari tiga observer pada siklus II dirangkum secara singkat dalam tabel berikut:

Tabel 4.10
Rekapitulasi Hasil Observasi Aktivitas Guru Siklus II

Jenis Kegiatan	Komponen yang diamati	Pertemuan		
		IV	V	VI
Kegiatan Awal	1. Memberi salam, meminta salah satu siswa untuk memimpin doa dan mengecek kehadiran siswa	3	4	Tes Siklus II
	2. Menyampaikan KD, indikator kepada siswa, tujuan pembelajaran dan inti materi	3	4	
	3. Memberikan apersepsi, melalui tanya jawab tentang contoh benda-benda dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan lingkaran.	3	3	
	4. Menjelaskan tentang model pembelajaran yang digunakan dan apa yang harus dilakukan siswa dalam proses belajar	4	4	

	mengajar		
	5. Memberikan motivasi bahwa apabila materi dapat dikuasai dengan baik, maka siswa dapat menyelesaikan soal-soal yang berhubungan dengan bangun ruang.	3	4
Kegiatan Inti	1. Membagi siswa ke dalam beberapa kelompok yang terdiri dari 4 siswa	3	3
	2. Membimbing siswa untuk menyelesaikan tugas sesuai dengan kemampuan masing-masing.	3	4
	3. Menghimbau siswa mempergunakan waktu diskusi untuk mendiskusikan materi yang dipelajari.	3	3
	4. Membimbing siswa untuk memecahkan masalah dengan menggunakan tahapan-tahapan Pendekatan Matematika Realistik.	3	4
Kegiatan Penutup	1. Membimbing siswa untuk membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari	3	3
	2. Menghimbau siswa untuk membuat catatan lengkap sesuai dengan materi yang sudah dipelajari	3	4
	3. Menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya.	3	4
	4. Mengingatkan siswa mempelajari kembali materi yang diajarkan.	4	4
	5. Menyampaikan bahwa pertemuan	4	4

	berikutnya akan dilaksanakan tes evaluasi pada akhir siklus II.			
Jumlah		45	52	
Total		97		
Persentase Aktivitas Guru (%)		46,4	53,6	

Berdasarkan tabel di atas diperoleh kesimpulan bahwa persentase aktivitas guru pada siklus II dengan pendekatan matematika realistik (PMR) terus mengalami peningkatan pada pertemuan kedua hingga 53,6%. Berdasarkan kriteria keberhasilan tindakan, aktivitas guru ini masih tergolong kategori "cukup" dengan interval skor $40\% < KT \leq 60\%$.

d. Hasil Analisis Kuantitatif

Sama seperti pada siklus I, tes hasil belajar pada siklus II ini dengan pokok bahasan geometri dimensi tiga. Hal ini dilakukan bertujuan untuk melihat peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa dengan melihat hasil belajar siswa dengan adanya pendekatan matematika realistik. soal tes tindakan siklus II dapat dilihat pada lampiran dan hasil belajar dapat dilihat pada tabel 4.9 berikut ini:

Tabel 4.11
Data Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI Audio Video SMK Negeri 2 Palopo pada Tes Akhir Siklus II

No	Nama kelompok	Rata-rata	Ketuntasan belajar
1	I	85	100%
2	II	74	75%
3	III	78,75	75%
4	IV	79	100%
5	V	68,75	75%

Rata-rata ketuntasan	77,1
Ketuntasan Belajar secara klasikal	85%

Dari tabel 4.11 menunjukkan bahwa hasil belajar matematika mengalami peningkatan dibandingkan dengan hasil tes belajar pada siklus I. Siswa dalam kelompok I yang memperoleh nilai ≥ 70 sebanyak 4 siswa atau sebesar 100% dengan nilai rata-rata 85. siswa yang memperoleh nilai ≥ 70 dalam kelompok II sebanyak 3 siswa atau sebesar 75% dengan nilai rata-rata 74. Pada kelompok III, sebanyak 3 siswa yang memperoleh nilai ≥ 70 atau sebesar 75% dengan nilai rata-rata 78,75. Pada kelompok IV, sebanyak 4 siswa yang memperoleh nilai ≥ 70 atau sebesar 100% dengan nilai rata-rata 79. Siswa dalam kelompok V yang memperoleh nilai ≥ 70 sebanyak 3 siswa atau sebesar 75% dengan nilai rata-rata 68,75. Begitu pula dengan nilai hasil belajar matematika secara klasikal, siswa yang memperoleh nilai > 70 sebanyak 17 siswa atau sebesar 85% dengan nilai rata-rata 77,1.

Apabila skor hasil belajar siswa dikelompokkan ke dalam 4 kategori, maka diperoleh distribusi frekuensi nilai seperti yang disajikan pada tabel 4.12 distribusi frekuensi nilai seperti yang disajikan pada tabel 4.12 berikut ini:

Tabel 4.12
Distribusi Frekuensi Dan Persentase Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI Audio Video SMK Negeri 2 Palopo Pada Siklus II

Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase
-------------	-----------------	------------------	-------------------

0-64	Rendah	3	15%
65-74	Cukup	2	10%
75-84	Baik	9	45%
85-100	Amat Baik	6	30%
Jumlah		20	100%

Berdasarkan tabel 4.12 di atas, dapat dikemukakan bahwa dari 20 siswa kelas XI Audio Vidio SMK Negeri 2 Palopo, 2 siswa berada pada kategori cukup atau sebesar 10%, 9 siswa berada pada kategori baik atau sebesar 45%, 6 siswa berada pada kategori amat baik atau sebesar 30%. Sedangkan siswa yang berada pada kategori rendah berjumlah 3 siswa atau sebesar 15%.

Jika dikaitkan dengan kriteria ketuntasan hasil belajar, maka hasil belajar matematika siswa dikelompokkan kedalam dua kategori sehingga diperoleh skor frekuensi dan persentase seperti yang ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel 4.13
Distribusi dan Persentase Kriteria Ketuntasan Tes Siklus II

No	Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase
1	< 70	Tidak Tuntas	3	15%
2	≥ 70	Tuntas	17	85%
Jumlah			20	100%

Sumber : Data Olahan Hasil Penelitian

Berdasarkan tabel di atas digambarkan bahwa persentase ketuntasan hasil belajar matematika siswa menunjukkan 85% siswa mencapai ketuntasan dan 15% siswa tidak mencapai ketuntasan.

e. Hasil Analisis Refleksi

Memasuki siklus II terlihat bahwa perhatian, motivasi, keaktifan serta semangat siswa untuk belajar semakin memperlihatkan kemajuan bahwa hampir semua hadir mengikuti pelajaran.

1) Pada pertemuan pertama pelaksanaan tindakan siklus II, seperti biasa guru menjelaskan pelajaran dan member tugas kepada siswa sama seperti pada kegiatan sebelumnya. Pada siklus II ada kelompok yang mulai bersaing, siswa yang dulunya hanya mencontoh pada temannya pada saat mengerjakan LKS, pada siklus II mulai tertarik menyelesaikan soal yang diberikan secara mandiri.

2) Pada pertemuan kedua siklus II, perhatian siswa dan aktivitas siswa semakin meningkat. Hal ini ditandai dengan semakin bertambahnya jumlah siswa yang aktif dalam mengajukan pertanyaan dan semakin bertambahnya siswa yang menjawab pertanyaan. Hal ini menandakan ada kesungguhan siswa dalam belajar.

3) Memasuki pertemuan terakhir, setiap siswa mulai terbiasa dengan kegiatan yang dilakukan, yaitu setelah guru memberikan informasi tentang materi, siswa mulai membahas materi yang dibagikan dalam kelompok, kemudian mengerjakan LKS dan menanyakan hal-hal yang kurang jelas dari materi yang dibahas pada teman kelompok dan guru.

4) Meningkatnya siswa yang mengajukan diri mengerjakan soal di papan tulis menunjukkan bahwa rasa percaya diri siswa dalam proses belajar mengajar matematika sudah meningkat.

Secara keseluruhan dapat dikatakan bahwa seluruh kegiatan pada siklus II ini mengalami peningkatan dibanding pada siklus I. Hal ini dapat terlihat pada keseriusan siswa yang memperhatikan pelajaran yang diberikan. Setelah diberi tes untuk menguji kemampuan mereka atas materi yang telah dibahas pada siklus II ini, diperoleh siswa mengalami peningkatan jika dibandingkan dengan tes siklus I.

C. Pembahasan Hasil Penelitian

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan pendekatan matematika realistik (PMR) dalam meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa kelas XI Audio Vidio SMK Negeri 2 Palopo yang terdiri dari dua siklus. Penelitian ini menbuahkan hasil yang lebih baik dengan melihat peningkatan hasil belajar siswa.

Berdasarkan hasil perbandingan ketuntasan belajar siswa kelas XI Audio Vidio SMK Negeri 2 Palopo sebelum menerapkan pendekatan matematika realistik (PMR) pada materi geometri dimensi tiga, dapat dilihat bahwa siswa yang tuntas pada nilai awal/sebelum pelaksanaan tindakan sebanyak 4 siswa atau sekitar 10%, banyaknya siswa yang tuntas setelah pelaksanaan tindakan pada siklus I sebanyak 10 siswa atau sekitar 50% dan siswa yang tidak tuntas sebanyak 10 siswa atau sekitar 50%. Sedangkan siswa yang tuntas setelah pelaksanaan tindakan pada siklus II sebanyak 17 siswa atau sekitar 85% dan siswa yang tidak tuntas sebanyak 3 siswa atau sekitar 15%.

Berdasarkan hasil observasi pada siklus II, guru dan siswa telah melakukan kegiatan pembelajaran sesuai dengan yang diharapkan. Kekurangan-kekurangan yang terjadi pada siklus II sudah dapat diperbaiki. Guru sudah mampu mengefektifkan

pemantauan dan bimbingan terhadap siswa. Sehingga tidak ada lagi siswa yang merasa terabaikan. Di samping itu, siswa sudah terlihat aktif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran.

Dari hasil nilai siswa yang diperoleh pada siklus II, dapat dikatakan bahwa penerapan pendekatan matematika realistik memberikan dampak positif terhadap hasil belajar siswa. Mereka sudah mampu bersosialisasi dengan baik, bahkan sebagian besar siswa sudah berani mengeluarkan pendapatnya dan menjawab pertanyaan yang diberikan. Namun, masih ada beberapa yang hingga akhir tindakan siklus II masih memiliki hasil belajar <70 .

Karena indikator keberhasilan dalam penelitian ini telah tercapai, dalam hal ini 70% siswa telah mencapai nilai ≥ 70 , maka penelitian ini dihentikan sampai pada siklus II. Ini berarti, hasil belajar matematika dalam kemampuan penalaran matematis siswa melalui pendekatan matematika realistik (PMR) pada siswa kelas XI Audio Vidio SMK Negeri 2 Palopo pada pokok bahasan Geometri Dimensi Tiga dapat ditingkatkan.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dari beberapa siklus dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Hasil belajar siswa kelas XI Audio Vidio setelah diberikan suatu tindakan melalui pendekatan matematika realistik (PMR) dapat dilihat dari aktifitas belajar siswa pada materi ajar Geometri Dimensi Tiga didapat rata-rata aktivitas siklus I mencapai 63,35 dan pada siklus II meningkat mencapai nilai rata-rata 77,1.

2. Hasil belajar Matematika siswa SMK Negeri 2 Palopo pada materi ajar Geometri Dimensi Tiga dapat ditingkatkan melalui Pendekatan Matematika Realistik (PMR). Hal ini terlihat dari hasil belajar yang meningkat, dan melampaui KKM yakni sebesar siklus I 50% dan siklus II 85%.

Melihat minat belajar, perhatian, kehadiran dan motivasi siswa dalam mengikuti proses belajar mengajar, mengalami peningkatan, sehingga penulis menyimpulkan bahwa dengan menerapkan pembelajaran matematika realistik maka prestasi belajar matematika siswa kelas XI Audio Vidio SMK Negeri 2 Palopo meningkat.

B. Saran

Setelah melaksanakan penelitian dan melihat hasil yang didapatkan, maka peneliti menyarankan sebagai berikut:

1. Kepada para peneliti selanjutnya diharapkan dapat melakukan penelitian tentang penerapan pendekatan matematika realistik yang dapat membangkitkan keaktifan siswa untuk belajar matematika.

2. Sebaiknya guru matematika perlu menguasai metode mengajar sehingga pada pelaksanaan proses belajar mengajar di kelas dapat dilakukan metode yang bervariasi sesuai dengan materi yang diberikan agar siswa tidak merasa bosan dan siswa mudah memahami materi pelajaran.

3. Diharapkan bagi guru matematika untuk mencoba mengimplementasikan pembelajaran matematika realistik secara bertahap, misalnya mulai dengan memberikan masalah-masalah realistik untuk memotivasi siswa menyampaikan pendapat.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, Habriah, *Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematika Materi Trigonometri Melalui Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Dengan Pendekatan Saintifik Pada Kelas X Sma Negeri 11 Makassar*, Jurnal Daya Matematis (Volume 3 No. 3 November 2015).
- Arikunto, Suharsimi, *Penelitian Tindakan Kelas*, Cet. X; Jakarta: Bumi Aksara, 2011.
- Arikunto, Suharsimi, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, Cet. II; Jakarta: Bumi Aksara, 2008
- Azwar, Saifuddin, *Reabilitas Dan Validitas*, Edisi IV Cet. III; Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2013.
- Departemen Agama RI, *Al Quran dan Terjemahannya*, (Cet. X; Bandung: Diponegoro, 2013)
- Dimiyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran*, Cet. III; Jakarta: Rineka Cipta, 2006.
- Evawati Alisa dan Eko Prasetyo Dharmawan, *Filsafat Dunia Matematika*, (Cet. I; 2007).
- Hasmani, *Meningkatkan Kemampuan Penalaran Siswa Pada Pokok Bahasan System Persamaan Linier Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Siswa Kelas VII SMPN IV Lamasi*, Skripsi, Palopo: Jurusan Tarbiyah, 2015.
- Hamzah Ali, *Evaluasi Pembelajaran Matematika*, (Jakarta: PT Rajagrafindo Persada, 2014)
- Ibrahim, *Penerapan Pembelajaran Matematika Realistik Dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Datok Sulaiman Palopo Bagian Putra*, Skripsi, Palopo: Jurusan Tarbiyah, 2013.
- Indah Lestari, Prahmana, dan Wijayanti, *Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Menggunakan Pendekatan Matematika Realistik*, Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar, Volume 1 No. 2 Tahun 2016.

- IGAK, Wardhani, Kuswaja, Wihardit, Noehi Nasoetion, *penelitian tindakan kelas*, (Cet. II; Ed.I, Jakarta: Universitas Terbuka, 2007).
- Nurdin, *Model Pembelajaran Matematika yang Menumbuhkan Kemampuan Metakognitif untuk Menguasai Bahan Ajar*, (Disertasi, Surabaya: PPs UNESA, 2007)
- Nasution, S, *Berbagai Pendekatan Dalam Proses Belajar Dan Mengajar* (Jakarta: PT Bumi Angkasa, 1992)
- Nurma, Sa'adah, Widayanti, *Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Banguntapan dalam pembelajaran matematika melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistic Indonesia (PMRI)*, skripsi yogyakarta: FMIPA, 2010, <http://proposalmatematika23.blogspot.co.id> Diakses pada tanggal 26 Desember 2016.
- Prasasti, Andi Ika, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran dengan menerapkan Strategi Kognitif dalam Pemecahan Masalah*, Tesis, (Makassar: UNM 2008)
- Sanjaya, Wina, “ *Penelitian Tindakan Kelas*” cet 2: Jakarta: Kencana, 2009.
- Sundayana, Rostina, *Media Pembelajaran Matematika*, Cet. I; Bandung: Insan Cendekia, 2013.
- Subana, M dan Sudrajat, *Dasar-Dasar Penelitian Ilmiah*, Cet. II; Bandung: Pustaka Setia, 2005.
- S, Syamsu, *Strategi Pembelajaran*, Cet. I; Palopo: LPK-STAIN Palopo, 2011.
- Uno, Hamzah B dan Masri Kuadrat, *Mengelola Kecerdasan dalam Pembelajaran* (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2009)
- Wijaya, Ariyadi, *Pendidikan Matematika Realistik* (Yogyakarta: Graham Ilmu, 2012)

