



**PENERAPAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA REALISTIK UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR POKOK BAHASAN LUAS
TRAPESIUM DAN LAYANG-LAYANG SISWA KELAS V
SDN BITING 01 JEMBER SEMESTER GANJIL
TAHUN PELAJARAN 2015/2016**

SKRIPSI

Oleh
Teguh Eko Prasetyo
NIM 120210204112

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
JURUSAN ILMU PENDIDIKAN
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2016**



**PENERAPAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA REALISTIK UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR POKOK BAHASAN LUAS
TRAPESIUM DAN LAYANG-LAYANG SISWA KELAS V
SDN BITING 01 JEMBER SEMESTER GANJIL
TAHUN PELAJARAN 2015/2016**

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat
untuk menyelesaikan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar
dan mencapai gelar Sarjana Pendidikan

Oleh
Teguh Eko Prasetyo
NIM 120210204112

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
JURUSAN ILMU PENDIDIKAN
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2016**

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat, nikmat dan hidayah-Nya, sehingga Skripsi ini terselesaikan dengan baik dan lancar. Shalawat dan salam semoga selalu tercurahkan kepada junjungan kita Nabi besar Muhammad SAW, yang telah membawa kita pada jalan yang terang. Dengan segenap ketulusan hati dan keikhlasan, saya persembahkan karya ini kepada:

1. Kedua orang tua tercinta, Ibunda Lilik Suhartini dan Ayahanda Suyadi. Terima kasih atas untaian dzikir dan do'a yang selalu mengiringi setiap langkah, segala kesabaran, pengorbanan, nasihat, motivasi dan curahan kasih sayang yang telah diberikan selama ini.
2. Guru-guru sejak Taman Kanak-Kanak sampai Perguruan Tinggi yang telah memberikan ilmu dan bimbingannya dengan penuh keikhlasan.
3. Almamater Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember yang kebanggakan.

MOTTO

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan) kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain”
(terjemahan QS. *Al-Insyiroh* ayat 6-7) *)

“Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah nasib suatu kaum sebelum mereka mengubah diri mereka sendiri”
(terjemahan QS. *Ar-Ra'd* ayat 11) **)

*) Departemen Agama Republik Indonesia. 2004. *Al Qur'an dan Terjemahannya*. Surabaya: Mekar Surabaya.

***) Departemen Agama Republik Indonesia. 2004. *Al Qur'an dan Terjemahannya*. Surabaya: Mekar Surabaya.

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Teguh Eko Prasetyo

NIM : 120210204112

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul “Penerapan pembelajaran matematika realistik untuk meningkatkan hasil belajar pokok bahasan luas trapesium dan layang-layang siswa kelas V SDN Biting 01 Jember semester ganjil tahun pelajaran 2015/2016” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi manapun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 14 Januari 2016

Yang menyatakan

Teguh Eko prasetyo

NIM 120210204112

SKRIPSI

**PENERAPAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA REALISTIK UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR POKOK BAHASAN LUAS
TRAPESIUM DAN LAYANG-LAYANG SISWA KELAS V
SDN BITING 01 JEMBER SEMESTER GANJIL
TAHUN PELAJARAN 2015/2016**

Oleh
Teguh Eko Prasetyo
NIM 120210204112

Pembimbing:

Dosen Pembimbing I : Dra. Titik Sugiarti, M.Pd.
Dosen Pembimbing II : Drs. Mutrofin, M.Pd.

HALAMAN PERSETUJUAN

**PENERAPAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA REALISTIK UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR POKOK BAHASAN LUAS
TRAPESIUM DAN LAYANG-LAYANG SISWA KELAS V
SDN BITING 01 JEMBER SEMESTER GANJIL
TAHUN PELAJARAN 2015/2016**

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (S1) dan mencapai gelar Sarjana Pendidikan

Oleh:

Nama Mahasiswa : Teguh Eko Prasetyo
NIM : 120210204112
Angkatan tahun : 2012
Daerah Asal : Jember
Tempat, tanggal lahir : Jember, 3 Maret 1994
Jurusan/ program : Ilmu Pendidikan/ PGSD

Disetujui Oleh:

Dosen Pembimbing I,

Dosen Pembimbing II,

Dra. Titik Sugiarti, M.Pd.
NIP 19580304198303 2 003

Drs. Mutrofin, M.Pd.
NIP 19620831 198702 1 001

PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Penerapan pembelajaran matematika realistik untuk meningkatkan hasil belajar pokok bahasan luas trapesium dan layang-layang siswa kelas V SDN Biting 01 Jember semester ganjil tahun pelajaran 2015/2016” telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember pada:

Hari : Kamis

Tanggal : 14 Januari 2016

Tempat : Gedung III Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Tim Penguji

Ketua,

Sekretaris,

Prof. Dr. Sunardi, M.Pd.
NIP 19540501 198303 1 005

Drs. Mutrofin, M.Pd.
NIP 19620831 198702 1 001

Anggota I,

Anggota II,

Dr. Susanto, M.Pd.
NIP 19630616 198802 1 001

Dra. Titik Sugiarti, M.Pd.
NIP 19580304198303 2 003

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Jember,

Prof. Dr. Sunardi, M.Pd.
NIP 19540501 198303 1 005

RINGKASAN

Penerapan pembelajaran matematika realistik untuk meningkatkan hasil belajar pokok bahasan luas trapesium dan layang-layang siswa kelas V SDN Biting 01 Jember semester ganjil tahun pelajaran 2015/2016. Teguh Eko Prasetyo; 120210204112; 2015; 69 halaman; Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Jurusan Ilmu Pendidikan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Pemilihan pendekatan pembelajaran yang tepat dalam proses pembelajaran Matematika sangat diperlukan agar materi yang disampaikan dapat diterima siswa dengan baik, dan proses pembelajaran lebih efektif sehingga hasil belajar siswa meningkat. Berdasarkan hasil observasi awal dan wawancara yang dilakukan di SDN Biting 01 Jember diketahui bahwa pembelajaran cenderung berpusat pada guru dan kurangnya pemanfaatan kondisi nyata serta pengalaman langsung yang ada di lingkungan siswa dalam pembelajaran juga menyebabkan siswa sulit memahami konsep matematika sehingga pembelajaran kurang bermakna. Hal tersebut berpengaruh juga terhadap hasil belajar siswa. Hasil belajar ini dapat dilihat dari hasil ulangan harian yang diperoleh dari wali kelas, hanya 41,4% atau 12 siswa dari 29 siswa yang berhasil mencapai KKM.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka dilakukan penelitian dengan menerapkan Pembelajaran Matematika Realistik. Masalah yang dirumuskan dalam penelitian ini yaitu bagaimanakah penerapan pembelajaran matematika realistik dan bagaimanakah peningkatan hasil belajar siswa kelas V pada pokok bahasan luas trapesium dan layang-layang melalui penerapan pembelajaran matematika realistik di SDN Biting 01 Jember semester 1 tahun pelajaran 2015/2016. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui penerapan pembelajaran matematika realistik dan meningkatkan hasil belajar siswa kelas V pada pokok bahasan luas trapesium dan layang-layang melalui penerapan pembelajaran matematika realistik di SDN Biting 01 Jember semester 1 tahun pelajaran 2015/2016.

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas V SDN Biting 01 Jember pada tahun pelajaran 2015/2016 dengan total 29 siswa yang terdiri dari 16 siswa laki-laki

dan 13 siswa perempuan. Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2015/2016. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilakukan sebanyak dua siklus dan masing-masing siklus terdiri dari 2 pertemuan. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan observasi, tes, wawancara dan dokumentasi. Hasil observasi aktivitas dan hasil belajar dianalisis secara deskriptif.

Kesimpulan dalam penelitian ini adalah Penerapan pembelajaran matematika realistik (PMR) pada pokok bahasan luas trapesium dan layang-layang berjalan dengan baik dan meningkatkan hasil belajar siswa kelas V SDN Biting 01 Jember tahun pelajaran 2015/2016.. Hal ini dibuktikan dengan aktivitas siswa dan aktivitas guru yang telah sesuai dengan indikator dalam penerapan PMR. Pada penerapan 5 indikator utama *use of konteks*, *use of model*, *student contribution* dan *intertwining* telah dilakukan dengan baik, tetapi terdapat juga kendala yaitu dalam hal interaktivitas (*interaktiviti*) siswa ketika menanggapi dan mempresentasikan hasil kerjanya di depan kelas belum terjadi peningkatan yang optimal, siswa masih tampak malu dan kurang percaya diri. Rata-rata aktivitas belajar siswa secara klasikal meningkat dari 66,2 pada siklus I menjadi 78,1 pada siklus II. Aktivitas guru dalam menerapkan pembelajaran matematika realistik juga mengalami peningkatan dari 70,5 pada siklus I menjadi 86,4 pada siklus II. Rata-rata hasil belajar siswa meningkat dari 68,7 pada siklus I menjadi 77,9 pada siklus II. Pada ketuntasan hasil belajar siswa juga terjadi peningkatan sebesar 17,2% yaitu dari 69% pada siklus I menjadi 86,2% pada siklus II.

Berdasarkan hasil penelitian, saran yang berkaitan dengan penerapan pembelajaran matematika realistik (PMR) yaitu guru dan peneliti hendaknya membiasakan siswa untuk menarik kesimpulan disetiap akhir pembelajaran, memotivasi dan membiasakan siswa agar memiliki keberanian saat mengemukakan pendapatnya di depan kelas, mampu menguasai dan mengelola kelas dengan baik, dan media nyata yang digunakan dalam menerapkan pembelajaran matematika realistik lebih variatif.

PRAKATA

Puji syukur kehadirat Allah SWT, atas segala limpahan rahmat, nikmat dan hidayah-Nya sehingga skripsi yang berjudul “Penerapan Pembelajaran Matematika Realistik untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Materi Sifat-Sifat Persegi, Persegi Panjang, dan Segitiga Siswa Kelas III B SDN Tlogosari 01 Bondowoso Tahun Pelajaran 2014/2015” dapat diselesaikan. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Jurusan Ilmu Pendidikan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan dan bimbingan yang tidak ternilai. Oleh karena itu, ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya disampaikan kepada :

1. Rektor Universitas Jember;
2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember;
3. Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember;
4. Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember;
5. Dosen Pembimbing I, Dosen Pembimbing II, Dosen Pembahas dan Dosen Penguji yang telah meluangkan waktu, pikiran, kritik dan saran dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini, serta seluruh dosen FKIP Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar yang telah banyak memberikan ilmu;
6. Kepala Sekolah dan Wali Kelas V SDN Biting 01 Jember yang telah memberikan izin penelitian;
7. Sahabat, saudara dan teman-teman Program Studi S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar yang telah memberikan dukungan, keceriaan dan segala bantuan selama masa kuliah maupun saat penulisan skripsi ini;

8. Semua pihak yang telah membantu baik tenaga, waktu maupun pikiran dalam penulisan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Semoga segala bantuan yang telah diberikan selama penulisan ini mendapatkan balasan dari Allah Swt. Segala kritik dan saran dari semua pihak diterima demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya, semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Jember, 14 Januari 2016

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
PERSEMBAHAN	iii
MOTTO	iv
PERNYATAAN	v
HALAMAN PEMBIMBINGAN	vi
HALAMAN PERSETUJUAN	vii
HALAMAN PENGESAHAN	viii
RINGKASAN	ix
PRAKATA	xi
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	6
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Pembelajaran Matematika	7
2.2 Pembelajaran Matematika Realistik	9
2.2.1 Pengertian Pembelajaran Matematika Realistik	9
2.2.2 Prinsip Pembelajaran Matematika Realistik	11
2.2.3 Karakteristik Pembelajaran Matematika Realistik	13
2.2.4 Langkah-langkah Pembelajaran Matematika Realistik	15
2.2.5 Kelebihan Pembelajaran Matematika Realistik	18

2.3 Penerapan Pembelajaran Matematika Realistik pada Pokok	
Bahasan Luas Trapesium dan Layang-layang	19
2.4 Hasil Belajar Siswa	21
2.5 Penelitian yang Relevan	22
2.6 Kerangka Berpikir	23
2.7 Hipotesis Tindakan	26
BAB 3. METODE PENELITIAN	27
3.1 Subjek, Tempat dan Waktu Penelitian	27
3.2 Definisi Operasional	27
3.3 Desain Penelitian	28
3.4 Prosedur Penelitian	30
3.5.1 Tindakan Pendahuluan	30
3.5.2 Pelaksanaan Siklus I	31
3.5.3 Prelaksanaan siklus II	32
3.6 Metode Pengumpulan Data	32
3.6.1 Wawancara	33
3.6.2 Observasi	33
3.6.3 Tes	34
3.6.4 Dokumentasi	34
3.7 Analisis Data	35
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	37
4.1 Pelaksanaan dan Hasil Penelitian.....	37
4.1.1 Pertemuan Awal dan Tindakan Pendahuluan	37
4.1.2 Pelaksanaan Siklus I	38
4.1.3 Hasil Penelitian Siklus I.....	44
4.1.4 Pelaksanaan Siklus II	52
4.1.5 Hasil Penelitian Siklus II	58
4.2 Pembahasan	65
4.3 Temuan Penelitian	68

BAB 5. PENUTUP	70
5.1 Kesimpulan	70
5.2 Saran	71
DAFTAR PUSTAKA	72
LAMPIRAN	74

DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Langkah-langkah Pembelajaran Matematika Realistik Pokok Bahasan.....	19
3.1 Kriteria Aktivitas Belajar	35
3.2 Kriteria Hasil Belajar	35
4.1 Jadwal Pelaksanaan Penelitian.....	37
4.2 Persentase Aktivitas Belajar Siswa pada Siklus I	44
4.3 Persentase Aktivitas Guru pada Siklus I	46
4.4 Ketercapaian Hasil Belajar Siswa Siklus I	49
4.5 Persentase Aktivitas Belajar Siswa pada Siklus II	58
4.6 Persentase Aktivitas Guru pada Siklus II.....	59
4.7 Ketercapaian Hasil Belajar Siswa Siklus I dan Siklus II	62

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Konsep Matematisasi	10
2.2 Model <i>Self-develop</i>	13
2.3 Bagan Kerangka Berpikir	25
3.1 Alur Penelitian Modifikasi Model Skema Hopkins	29
4.1 Persentase Aktivitas Siswa pada Siklus I	45
4.2 Persentase Aktivitas Guru pada Siklus I	47
4.3 Persentase Ketuntasan Hasil Belajar pada Siklus I	48
4.4 Ketercapaian Hasil Belajar Siklus I	49
4.5 Persentase Aktivitas Siswa pada Siklus I	59
4.6 Persentase Aktivitas Guru pada Siklus II	60
4.7 Persentase Ketuntasan Hasil Belajar pada Siklus II	61
4.8 Ketercapaian Hasil Belajar Siswa Siklus I dan siklus II.....	52
4.9 Peningkatan Hasil belajar Siswa	67

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Matrik Penelitian	74
B. Pedoman Pengumpulan Data	76
C. Daftar Nama Siswa	78
C.1 Daftar nama siswa	78
C.2 Daftar Nama Kelompok	79
D. Hasil Wawancara	81
D.1 Wawancara dengan Guru (Sebelum Tindakan)	81
D.2 Wawancara dengan Siswa (Sebelum Tindakan)	83
D.3 Wawancara dengan Guru (Setelah Penerapan Pembelajaran Matematika Realistik)	85
D.4 Wawancara dengan Siswa (Setelah Tindakan)	87
E. Hasil Observasi Aktivitas Keterlibatan Siswa	91
E.1 Hasil Aktivitas Siswa Siklus I Pertemuan 1	91
E.2 Hasil Aktivitas Siswa Siklus I Pertemuan 2	94
E.3 Hasil Aktivitas Siswa Siklus II Pertemuan 1	97
E.4 Hasil Aktivitas Siswa Siklus II Pertemuan 2	100
F. Hasil Observasi Aktivitas Guru	103
F.1 Hasil Aktivitas Guru Siklus I Pertemuan 1	103
F.2 Hasil Aktivitas Guru Siklus I Pertemuan 1	104
F.3 Hasil Aktivitas Guru Siklus I Pertemuan 1	105
F.4 Hasil Aktivitas Guru Siklus I Pertemuan 1	106
G. Hasil Belajar Siswa	107
G.1 Hasil Belajar Prasiklus	107
G.2 Hasil Belajar Siklus I	110
G.3 Hasil Belajar Siklus II	112
H. Silabus Pembelajaran	114
H.1 Silabus Siklus I Pertemuan 1	114

H.2 Silabus Siklus I Pertemuan 2	118
H.3 Silabus Siklus II Pertemuan 1	122
H.4 Silabus Siklus II Pertemuan 2	126
I. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	130
I.1 RPP Siklus I Pertemuan 1	130
I.2 RPP Siklus I Pertemuan 2	137
I.3 RPP Siklus II Pertemuan 1	144
I.4 RPP Siklus II Pertemuan 2	150
J. Materi Pembelajaran	156
K. Lembar Kerja Siswa	161
K.1 LKS Siklus I Pertemuan 1	161
K.2 LKS Siklus I Pertemuan 2	169
K.3 LKS Siklus II Pertemuan 1	174
K.4 LKS Siklus II Pertemuan 2	179
L. Tes Hasil belajar Siswa	183
L.1 Tes Hasil Belajar Siklus I	183
L.2 Tes Hasil Belajar Siklus II	189
M. Kunci Jawaban	195
M.1 Kunci Jawaban Tes Siklus I	195
M.1 Kunci Jawaban Tes Siklus I	198
N. Kisi-kisi Soal	201
O. Surat-surat	204
O.1 Surat Ijin Penelitian	204
O.1 Surat keterangan telah melaksanakan Penelitian	205
P. Dokumentasi	106

BAB 1. PENDAHULUAN

Pada bab ini akan dipaparkan hal-hal yang berkaitan dengan pendahuluan yang meliputi (1) latar belakang; (2) rumusan masalah; (3) tujuan penelitian; dan (4) manfaat penelitian.

1.1 Latar Belakang

Pendidikan memiliki peranan penting dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Pendidikan merupakan salah satu bentuk perwujudan kebudayaan manusia yang dinamis dan sarat perkembangan. Pendidikan yang mampu mendukung pembangunan dimasa mendatang adalah pendidikan yang mampu mengembangkan potensi peserta didik.

Tujuan dari pendidikan nasional adalah mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab (UU RI No. 20 Tahun 2003, Bab II Pasal 3). Dengan adanya tujuan pendidikan nasional tersebut pendidikan diharapkan dapat menciptakan sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas sehingga mampu mengikuti perkembangan zaman, khususnya perkembangan dalam bidang Ilmu Pengetahuan, dan Teknologi (IPTEK). Oleh karena itu, pendidikan mempunyai peran yang sangat penting bagi pembangunan bangsa dan negara. Karena tidak dapat dipungkiri bahwa kemajuan suatu bangsa bergantung pada kondisi pendidikan di negara tersebut.

Pendidikan di sekolah diwujudkan dalam bentuk pembelajaran. Menurut Dimiyati dan Mudjiono (2009: 297) pembelajaran adalah kegiatan guru secara terprogram dalam desain instruksional, untuk membuat siswa belajar secara aktif, yang menekankan pada penyediaan sumber belajar. Dengan demikian guru menjadi

pemeran utama terselenggaranya pembelajaran yang harus mampu untuk membawa peserta didik mendapatkan proses belajar. Guru juga harus memiliki strategi dan pandai merekayasa sumber belajar untuk peserta didik agar tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik.

Hobri (2009:155) menyatakan matematika sebagai ilmu dasar memegang peranan yang sangat penting dalam pengembangan sains dan teknologi, karena matematika merupakan sarana berpikir untuk menumbuhkembangkan daya nalar, cara berpikir logis, sistematis dan kritis. Salah satu mata pelajaran dasar yang menjadi pondasi untuk menguasai ilmu eksakta lainnya adalah matematika. Matematika sebagai sarana bagi siswa untuk melatih sikap dan keterampilannya. Selain sarana berpikir matematika juga menanamkan keterampilan seperti ketelitian, kecermatan dan ketepatan. Ketiga unsur tersebut merupakan unsur yang sangat penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Untuk menguasai dan mencipta teknologi di masa depan diperlukan penguasaan matematika yang kuat sejak dini, sehingga dapat dikatakan matematika menjadi pondasi dalam penguasaan sains dan teknologi.

Menurut kurikulum 2006 pembelajaran matematika di sekolah dasar bertujuan antara lain agar siswa memiliki kemampuan menggunakan penalaran pola-pola pada sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan bukti, atau menjelaskan jelaskan gagasan dan pernyataan matematika. Melihat dari hal tersebut dapat disimpulkan bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang sangatlah abstrak. Di tingkat sekolah dasar matematika akan lebih mudah dipahami apabila diajarkan sesuai dengan tahap perkembangan peserta didik. Piaget (dalam Kurnia dkk., 2008:3-6) membagi tahap perkembangan kognitif ke dalam empat tahap, yaitu tahap sensorimotor (0-2 tahun), tahap pra-operasional (2-7 tahun), tahap operasional konkret (7-11 tahun), dan tahap operasional formal (11 tahun - dewasa). Berdasarkan tahap perkembangan peserta didik menurut Piaget tersebut, siswa sekolah dasar masih berada di tahap operasional konkret. Oleh sebab itu, guru haruslah mendesain pembelajaran supaya pembelajaran

matematika tersebut diwujudkan dalam bentuk konkret sehingga mudah diterima siswa.

Para guru didalam kelas diharapkan dapat menggunakan metode dan strategi yang mampu melibatkan siswa secara aktif. Hal tersebut bertujuan untuk memberikan pembelajaran yang bermakna. Namun, saat ini yang terjadi di lapangan umumnya pembelajaran matematika di sekolah masih cenderung terfokus pada ketercapaian target materi menurut kurikulum atau buku ajar yang dipakai sebagai buku wajib, bukan pada pemahaman materi yang dipelajari. Hal ini mengakibatkan siswa cenderung hanya menghafal konsep-konsep matematika, tanpa memahami maksud dan isinya. Apabila ditinjau dari model pembelajaran yang banyak diterapkan disekolah sebagaimana yang dikatakan Griffith dan Sline (dalam Somayasa dkk., 2013) cenderung dikembangkan melalui suatu pola teori-contoh-latihan. Dimana dalam pola ini siswa kurang diberi kesempatan untuk menemukan kembali dan membangun sendiri kerangka pikirnya, sehingga harapan agar pembelajaran menjadi bermakna sulit untuk bisa diwujudkan.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara bersama guru kelas V SDN Biting 01 Jember, dapat diketahui bahwa metode yang digunakan guru di kelas yaitu metode konvensional. Dalam penerapan metode tersebut siswa kurang diberikan kesempatan untuk mengembangkan sendiri kemampuan yang dimilikinya. Siswa hanya memperhatikan, mendengarkan penjelasan guru, kemudian mencatat, menghafalkan dan mengerjakan soal yang diberikan oleh guru. Hal yang demikian apabila dilakukan secara berulang-ulang tentu akan menyebabkan kebosanan dalam diri siswa. Siswa akan merasa kurang kurang tertantang daya pikirnya.

Dalam observasi tampak juga bahwa penggunaan media, lingkungan dan situasi nyata yang kontekstual dalam membelajarkan matematika masih jarang digunakan oleh guru. Pembelajaran masih terlalu terfokus pada penggunaan buku paket. Hampir sebagian besar informasi yang didapat siswa berasal dari buku paket. Oleh sebab itu, masih banyak siswa yang kesulitan belajar matematika sehingga hasil belajarnya pun masih kurang memuaskan. Hal tersebut dapat dilihat dari ulangan

harian yang dilakukan guru kelas yaitu hanya 41,4% siswa yang tuntas, sedangkan sisanya 58,6% masih belum tuntas.

Berkaitan dengan masalah tersebut, diperlukan suatu upaya yang dapat memberikan kesempatan siswa untuk dapat menumbuhkembangkan kemampuan mereka secara maksimal. Upaya yang dilakukan harus mempertimbangkan kebutuhan dan kemampuan berfikir siswa yang sesuai dengan tahap perkembangan kognitifnya. Upaya tersebut antara lain dengan mengaitkan konsep matematika dengan pengalaman siswa, menyajikan bahan pelajaran melalui bahan yang ada di lingkungan siswa, dan memberikan kesempatan siswa untuk menemukan serta membangun idenya sendiri yang mencerminkan bahwa siswa tidak lagi dianggap sebagai objek pengajaran yang hanya menerima transfer pengetahuan secara pasif saja melainkan sebagai subjek yang aktif.

Telah banyak inovasi pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan teori konstruktivisme, namun dari beberapa model dan pendekatan pembelajaran tersebut, Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) atau biasa juga disebut *Realistic Mathematic Education (RME)* menjadi salah satu alternatif. Pembelajaran Matematika Realistik berorientasi kepada siswa sehingga siswa akan menjadi subjek belajar yang aktif dalam menemukan dan membangun idenya sendiri. Guru tidak lagi mendominasi kegiatan pembelajaran, tetapi lebih menjadi sebagai fasilitator bagi siswa. Pembelajaran ini mampu untuk membuat siswa belajar dari pengalaman yang dikaitkan dengan dunia nyata yang dikenal siswa, bukan hanya menghafal. Peran media pembelajaran membuat siswa lebih mudah membayangkan dan memahami konsep matematika yang abstrak. Objek matematika yang abstrak dikonkritkan melalui media yang kontekstual dan nyata bagi siswa.

Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) pertama kali diperkenalkan dan dikembangkan di Belanda sejak tahun 1970an oleh *Institute Freudental*. Pendekatan matematika realistik ini mengacu pada pendapat Freudenthal yang mengatakan matematika merupakan aktivitas manusia (Sugiarti, 2002:3). Dalam pendekatan ini siswa diposisikan sebagai subjek. Pengetahuan bukan sesuatu yang sudah jadi, tetapi

suatu proses yang harus dialami, dipikirkan, dan dikonstruksi siswa. Matematika juga bukan tempat memindahkan matematika dari guru kepada siswa, melainkan tempat siswa menemukan kembali ide dan konsep matematika. Ini berarti matematika harus dekat dengan kehidupan siswa sehari-hari.

Berdasarkan uraian tersebut, maka diajukan penelitian berjudul “Penerapan Pembelajaran Matematika Realistik untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pokok Bahasan Luas Trapesium dan Layang-layang Siswa Kelas V SDN Biting 01 Jember Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2015/2016”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang diuraikan di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

- 1) bagaimanakah penerapan pembelajaran matematika realistik pada pokok bahasan luas trapesium dan layang-layang kelas V SDN Biting 01 Jember semester 1 tahun pelajaran 2015/2016?
- 2) bagaimanakah peningkatan hasil belajar siswa kelas V pada pokok bahasan luas trapesium dan layang-layang melalui penerapan pembelajaran matematika realistik di SDN Biting 01 Jember semester 1 tahun pelajaran 2015/2016?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) untuk mengetahui bagaimana penerapan pembelajaran matematika realistik pada pokok bahasan luas trapesium dan layang-layang kelas V SDN Biting 01 Jember semester 1 tahun pelajaran 2015/2016;
- 2) untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas V pada pokok bahasan luas trapesium dan layang-layang melalui penerapan pembelajaran matematika realistik di SDN Biting 01 Jember semester 1 tahun pelajaran 2015/2016.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

- 1) bagi peneliti, sebagai sarana belajar untuk memperoleh pengetahuan dan keterampilan khususnya mengenai pembelajaran matematika realistik serta mendapatkan pengalaman baru sebagai bekal terjun ke dunia kerja;
- 2) bagi guru, sebagai alternatif metode mengajar untuk menghasilkan pembelajaran yang lebih bermakna;
- 3) bagi siswa, dapat memperoleh suasana belajar yang bervariasi sehingga meminimalisir rasa jenuh dan bosan;
- 4) bagi sekolah, sebagai bahan pertimbangan dalam rangka meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah;
- 5) bagi peneliti lain, sebagai masukan dan bahan pengembangan bagi penelitian selanjutnya.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

Bab tinjauan pustaka merupakan bab yang memberikan penjelasan teori penunjang yang berkaitan dengan penelitian. Adapun komponen-komponen tersebut meliputi: (1) pembelajaran matematika, (2) pembelajaran matematika realistik, (3) Penerapan pembelajaran matematika realistik pada pokok bahasan luas trapesium dan layang-layang, (4) hasil belajar siswa, (5) penelitian yang relevan, (6) kerangka berpikir, dan (7) hipotesis penelitian.

2.1 Pembelajaran Matematika

Dalam kehidupan sehari-hari disadari atau tidak, manusia selalu dalam kondisi belajar. Hal ini disebabkan karena sifat manusia yang selalu ingin tahu dan berkeinginan untuk mengembangkan kemampuan yang dimilikinya. Belajar merupakan proses dasar perkembangan hidup manusia. Dengan belajar, manusia melakukan perubahan-perubahan tingkah laku dalam dirinya.

Kurnia dkk. (2008:1-3) mengemukakan bahwa belajar pada hakikatnya merupakan salah satu proses usaha yang dilakukan individu untuk memperoleh perubahan perilaku yang relatif dalam aspek kognitif, afektif, maupun psikomotorik, yang diperoleh melalui interaksi individu dengan lingkungannya. Dari definisi di atas nampak bahwa belajar merupakan perubahan tingkah laku yang disebabkan oleh karena individu mengadakan interaksi dengan lingkungannya. Akan tetapi tidak semua perubahan tingkah laku merupakan hasil dari belajar, misalnya kematangan.

Menurut Dimiyati dan Mudjiono (2009:297), pembelajaran adalah kegiatan guru secara terprogram dalam desain instruksional, untuk membuat siswa belajar secara aktif, yang menekankan pada penyediaan sumber belajar. Pembelajaran merupakan proses belajar mengajar dimana guru berperan sebagai pengajar, sedangkan peserta didik berperan sebagai pihak yang diajar untuk mencapai tujuan

tertentu. Guru memiliki peran yang sangat penting guna tercapainya tujuan pembelajaran. oleh sebab itu, guru harus mampu mendesain pembelajaran dengan baik.

Matematika merupakan mata pelajaran yang perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, kritis, sistemis dan kreatif serta bekerjasama dengan baik. Salah satu karakteristik matematika adalah mempunyai objek yang bersifat abstrak (Suharta, 2002:641). Oleh sebab itu, seringkali di jumpai siswa mengalami kesulitan dalam belajar matematika. Belajar matematika perlu dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari siswa agar siswa tidak mudah lupa dan dapat mengaplikasikan matematika. Dalam setiap kesempatan, pembelajaran matematika hendaknya dimulai dengan pengenalan masalah yang sesuai dengan situasi (*contextual problem*). Dengan mengajukan masalah kontekstual, peserta didik secara bertahap dibimbing untuk menguasai konsep matematika.

Dalam matematika terdapat topik atau konsep prasyarat sebagai dasar untuk memahami topik atau konsep selanjutnya. Dengan demikian dalam mempelajari matematika, konsep sebelumnya harus benar-benar dikuasai agar dapat memahami konsep-konsep selanjutnya. Hal ini tentu saja membawa akibat kepada bagaimana terjadinya proses belajar mengajar atau pembelajaran matematika. Oleh karena itu dalam pembelajaran matematika tidak dapat dilakukan secara melompat-lompat tetapi harus tahap demi tahap, dimulai dengan pemahaman ide dan konsep yang sederhana sampai kejenjang yang lebih kompleks. Seseorang tidak mungkin mempelajari konsep lebih tinggi sebelum ia menguasai atau memahami konsep yang lebih rendah.

Dalam lampiran Permendiknas (Peraturan Menteri Pendidikan Nasional) No. 22 Tahun 2006 tentang standar isi, disebutkan bahwa pembelajaran matematika di sekolah dasar bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut:

- 1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah;

- 2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika;
- 3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh;
- 4) mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah;
- 5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Berdasarkan tujuan pembelajaran matematika di atas, nampak bahwa matematika perlu untuk ditanamkan sejak dini kepada peserta didik. Hal ini tidak lain keterampilan-keterampilan yang dikembangkan di dalamnya merupakan hal pokok dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK). Selain itu keseluruhan dari pernyataan tersebut menunjukkan bahwa tujuan pembelajaran Matematika pada dasarnya untuk memberitahukan dan menemukan pemecahan masalah yang melibatkan sifat-sifat yang logis, akurat, dari setiap hasil yang pasti dalam setiap permasalahan yang berkaitan dengan berhitung, khususnya dalam pokok bahasan Layang-layang dan Trapesium, sehingga ditemukan solusi dalam penerapannya. Pemecahan masalah matematika dapat dilakukan dengan menafsirkan beberapa konsep matematika dengan langkah yang runtun, konsisten, rasional sesuai rumusan yang pasti. Dengan demikian dapat ditemukan pertanggung jawaban yang akurat dan akuntabilitas dalam pemecahan masalah Matematika. Selain itu siswa perlu diberikan porsi lebih untuk menemukan solusi pemecahan masalah matematika agar potensi dan pemikiran siswa bisa berkembang.

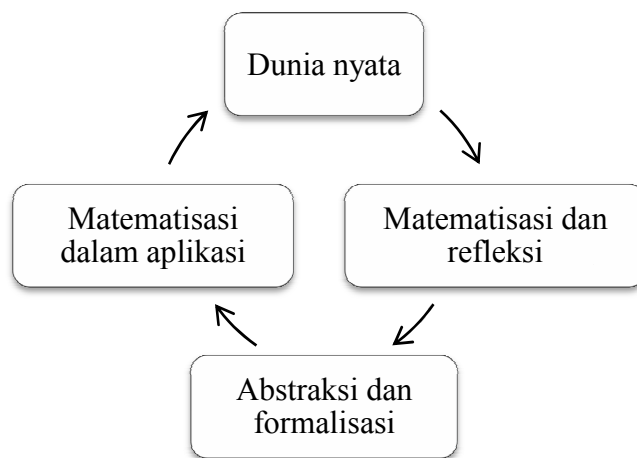
2.2 Pembelajaran Matematika Realistik

2.2.1 Pengertian Pembelajaran Matematika Realistik

Pendekatan *Realistic Mathematic Education (RME)* atau yang biasa disebut dengan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) merupakan pendekatan pembelajaran di bidang pendidikan matematika. Pembelajaran Matematika Realistik

(PMR) atau *Realistic Mathematic Education (RME)* telah dikembangkan sejak tahun 1970 oleh sekelompok ahli matematika dari *Freudenthal Institute, Utrecht University* di Negara Belanda. Pendekatan ini didasarkan pada pendapat Freudenthal (dalam Suharta, 2002:643) yang mengatakan bahwa matematika harus dikaitkan dengan realita dan matematika merupakan aktivitas manusia. Ide utamanya adalah manusia harus diberi kesempatan untuk menemukan kembali ide dan konsep matematika dengan bimbingan orang dewasa (Gravemeijer, dalam Sugiarti, 2002:3). Hal ini berarti bahwa matematika harus dekat dengan anak dan relevan dengan kehidupan nyata (kehidupan sehari-hari anak) sebagai suatu aktivitas manusia dengan bimbingan orang dewasa untuk menemukan kembali ide/konsep matematika.

Menurut Aisyah (2007:7-3) dunia nyata diartikan sebagai segala sesuatu yang berada di luar matematika, seperti kehidupan sehari-hari, lingkungan sekitar, bahkan mata pelajaran lain pun dapat dianggap sebagai dunia nyata. Dunia nyata (masalah kontekstual) digunakan sebagai titik awal pembelajaran matematika. Untuk menekankan bahwa proses lebih penting daripada hasil, dalam Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) digunakan istilah matematisasi, yaitu mematikakan dunia nyata. Gambar berikut menunjukkan dua proses matematisasi yang berupa siklus di mana dunia nyata tidak hanya sebagai sumber matematisasi, tetapi juga sebagai tempat untuk mengaplikasikan kembali matematika (Suharta, 2002:644).



Gambar 2.1 Konsep matematisasi (De lange dalam Suharta, 2002:644)

Dua jenis matematisasi diformulasikan oleh Treffers (dalam Sugiarti:2002) menjadi dua tipe yaitu horizontal dan tipe vertikal. Proses matematisasi horisontal bergerak dari dunia nyata ke dunia simbol, sedangkan matematisasi vertikal adalah pengorganisasian kembali pengetahuan yang telah diperoleh dalam bentuk simbol-simbol yang lebih abstrak (Hobri, 2009:158-159). Contoh aktivitas dalam matematisasi horizontal adalah pengidentifikasian, penskemaan, perumusan dan pemvisualan masalah dalam cara-cara yang berbeda, dan pentransformasian masalah dunia nyata ke dalam masalah matematik. Contoh aktivitas dalam matematisasi vertikal adalah representasi hubungan-hubungan dalam rumus, perbaikan dan penyesuaian model matematik, penggunaan model-model yang berbeda, dan penggeneralisasian. Melalui aktivitas matematisasi horizontal dan matematisasi vertikal diharapkan siswa dapat menemukan, menggali, dan membangun konsep-konsep matematika secara mandiri.

Selanjutnya berdasarkan jenis matematisasi yaitu horisontal dan vertikal, pendekatan matematika dapat diklasifikasikan menjadi empat jenis: mekanistik (menganggap manusia seperti mesin), empiristik (dunia adalah realitas), strukturalistik (matematika modern), realistik (dunia nyata menjadi titik tolak belajar matematika).

2.2.2 Prinsip Pembelajaran Matematika Realistik

Menurut Gravemeijer (dalam Sugiarti, 2002: 3) terdapat tiga prinsip utama dalam RME yaitu: *guided reinvention and progressive mathematizing*, *didactical phenomenology and self-developed models*. Uraian dari ketiga prinsip tersebut adalah sebagai berikut.

- a. *Guided reinvention and progressive mathematizing* (penemuan kembali secara terbimbing melalui matematisasi progresif)

Menurut prinsip *Guided reinvention*, siswa harus diberi kesempatan untuk mengalami proses yang sama dengan proses yang dilalui oleh para ahli ketika konsep-konsep matematika itu ditemukan (Hobri, 2008: 4). Sugiarti (2002:4) juga

mengungkapkan bahwa prinsip ini dapat diinspirasi dengan menggunakan *history of mathematics* atau dengan prosedur pemecahan informal. Pembelajaran tidak dimulai dari sifat-sifat atau definisi atau teorema dan selanjutnya diikuti contoh-contoh, tetapi dimulai dengan masalah kontekstual atau real/nyata yang selanjutnya melalui aktivitas siswa diharapkan dapat ditemukan sifat atau definisi atau teorema atau aturan oleh siswa sendiri (Supinah, 2008:17).

Berdasarkan pernyataan tersebut dapat disimpulkan bahwa prinsip ini menghendaki siswa secara aktif berperan dalam penyelesaian masalah kontekstual yang diberikan di awal pembelajaran, sehingga seolah-olah siswa menemukan kembali konsep, prinsip, sifat-sifat dan rumus-rumus matematika. Guru dalam hal ini berperan untuk membimbing dan mengarahkan siswa secara terbatas.

b. *Didactical phenomenology* (fenomena didaktik)

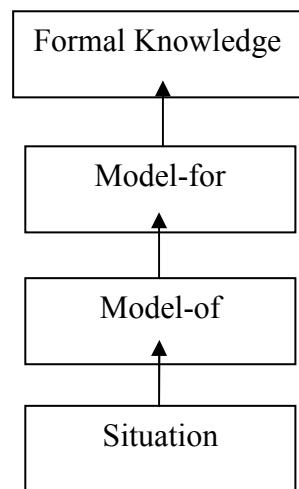
Menurut prinsip fenomena didaktik, situasi yang memuat topik matematika yang diterapkan/diaplikasikan untuk diinvestigasi (diselidiki) didasarkan pada dua alasan. Pertama untuk menampakkan/memunculkan ragam aplikasi yang harus diantisipasi dalam pembelajaran. Kedua, mempertimbangkan kesesuaian situasi dari topik tersebut sebagai hal yang berpengaruh untuk proses matematisasi progresif (proses pembelajaran yang bergerak dari masalah nyata ke matematika formal) (Hobri, 2008: 4).

Topik-topik matematika disajikan atas dasar aplikasinya dan kontribusinya bagi perkembangan matematika. Masalah kontekstual yang diberikan pada awal pembelajaran matematika, dimungkinkan banyak/beraneka ragam cara yang digunakan atau ditemukan siswa dalam menyelesaikan masalah. Dengan demikian, siswa mulai dibiasakan untuk bebas berpikir dan berani berpendapat, karena cara yang digunakan siswa satu dengan yang lain berbeda atau bahkan berbeda dengan pemikiran guru tetapi cara itu benar dan hasilnya juga benar. hal yang demikian menurut supinah merupakan fenomena didaktik. Dengan memperhatikan fenomena didaktik yang ada didalam kelas, maka akan terbentuk proses pembelajaran matematika yang tidak lagi berorientasi pada guru, tetapi diubah atau beralih kepada

pembelajaran matematika yang berorientasi pada siswa atau bahkan berorientasi pada masalah (Marpaung dalam Supinah, 2008:8).

c. *Self-developed models* (pengembangan model mandiri)

Self-developed models merupakan jembatan bagi siswa dari situasi real ke situasi konkret atau dari informal matematika ke formal matematika (Sugiarti, 2002: 4). Model matematika ini dikembangkan oleh siswa secara mandiri untuk memecahkan masalah. Model matematika ini bersasal dari situasi yang dekat dengan siswa berdasarkan pengalaman siswa sebelumnya (model-of). Melalui proses generalisasi dan formalisasi kemudian model tersebut akan berubah menjadi model matematika formal (model-for). Zulkardi (dalam Sugiarti, 2002: 4) menyatakan *Self-developed* seperti pada gambar 2.2 berikut.



Gambar 2.2 Model *Self-developed*

2.2.3 Karakteristik Pembelajaran Matematika Realistik

Berdasarkan prinsip-prinsip Pembelajaran Matematika Realistik yang telah dijelaskan sebelumnya, menurut Treffers dan Panhuizen (dalam Hobri, 2008:5) ada lima karakteristik RME yang meliputi: *use of konteks*, *use of model*, *student*

contribution, *interactivity*, dan *intertwining*. Berikut uraian dari kelima karakteristik tersebut.

a. *Use of konteks* (penggunaan konteks/masalah kontekstual)

Pembelajaran diawali dengan menggunakan masalah kontekstual (yang dikenal dan bisa dibayangkan siswa), tidak dimulai dari sistem formal (Hobri, 2008:5). Berbagai masalah kontekstual yang disajikan tidak harus berupa masalah dunia nyata melainkan bisa dengan penggunaan alat peraga, permainan ataupun hal lain yang bisa dibayangkan dan dikenal untuk siswa. Melalui penggunaan konteks, siswa dilibatkan secara aktif untuk melakukan kegiatan eksplorasi permasalahan (Wijaya, 2012:21). Hasil eksplorasi oleh siswa tidak hanya bertujuan menemukan jawaban akhir, tetapi juga diarahkan untuk mengembangkan strategi penyelesaian masalah yang dapat digunakan..

b. *Use of model* (menggunakan model)

Menurut Wijaya (2012:22) penggunaan model berfungsi sebagai jembatan (*bridge*) dari pengetahuan dan matematika tingkat konkrit menuju pengetahuan matematika tingkat formal. Suharta (2002:644) juga mengemukakan bahwa istilah model berkaitan dengan situasi dan model matematik yang dikembangkan oleh siswa sendiri (*self developed models*).

c. *Student contribution* (menggunakan kontribusi siswa)

Menurut Hobri (2008:5) kontribusi yang besar pada proses belajar mengajar diharapkan datang dari siswa, artinya semua pikiran (konstruksi dan produksi) siswa diperhatikan. Kontribusi siswa yang berupa gagasan atau lain sebagainya tersebut dapat dikomunikasikan kepada siswa lain dan guru, sehingga pembelajaran matematika tidak hanya berupa aktivitas individu, melainkan juga aktivitas bersama.

d. *Interactivity* (interaktivitas)

Interaksi antarsiswa, guru dan sarana prasarana merupakan hal yang penting dalam matematika realistik. Proses belajar siswa akan menjadi lebih singkat dan bermakna ketika siswa saling mengkomunikasikan hasil kerja dan gagasan

mereka (Wijaya, 2012:22-23). Suharta (2002:45) menjelaskan bahwa secara eksplisit bentuk-bentuk interaksi yang berupa negosiasi, penjelasa, membenaran, setuju, tidak setuju, pertanyaan atau refleksi digunakan untuk mencapai bentuk formal dari bentuk-bentuk informal siswa.

e. *Intertwining* (terintegrasi dengan topik lainnya)

Struktur dan konsep matematika saling berkaitan, oleh karena itu keterkaitan dan keintegrasian antar topik (unit pembelajaran) harus dieksplorasi untuk mendukung terjadinya proses mengajar belajar yang lebih bermakna. Oleh karena itu, konsep-konsep matematika tidak dikenalkan kepada siswa secara terpisah atau terisolasi satu sama lain (Wijaya, 2012:23).

2.2.4 Langkah-langkah Pembelajaran Matematika Realistik

Secara umum Zulkardi (dalam Aisyah *et al.*, 2008:10) langkah-langkah pembelajaran matematika realistik adalah sebagai berikut.

a. Persiapan

Selain menyiapkan masalah kontekstual, guru harus benar-benar memahami masalah dan memiliki berbagai macam strategi yang mungkin akan ditempuh siswa dalam menyelesaikannya.

b. Pembukaan

Pada bagian ini siswa diperkenalkan dengan strategi pembelajaran yang dipakai dan diperkenalkan kepada masalah dari dunia nyata. Siswa selanjutnya diminta untuk memecahkan masalah tersebut dengan cara mereka sendiri.

c. Proses pembelajaran

Siswa mencoba berbagai strategi untuk menyelesaikan masalah sesuai dengan pengalamannya, dapat dilakukan secara perorangan maupun secara kelompok. Kemudian setiap siswa atau kelompok mempresentasikan hasil kerjanya di depan siswa atau kelompok lain dan siswa atau kelompok lain memberi tanggapan terhadap hasil kerja siswa atau kelompok penyaji. Guru mengamati jalannya diskusi kelas dan

memberi tanggapan sambil mengarahkan siswa untuk mendapatkan strategi terbaik serta menemukan aturan atau prinsip yang bersifat lebih umum.

d. Penutup

Setelah mencapai kesepakatan tentang strategi terbaik melalui diskusi kelas, siswa diajak menarik kesimpulan dari pelajaran saat itu. Pada akhir pembelajaran siswa harus mengerjakan soal evaluasi dalam bentuk matematika formal.

Secara lebih rinci langkah-langkah pembelajaran matematika dengan pendekatan matematika realistik menurut Fauzi (dalam Hobri, 2008:5-6) adalah sebagai berikut.

a. Memahami masalah kontekstual

Langkah-langkah PMR diawali dengan menyampaikan masalah nyata yang berkaitan dengan materi yang akan dibahas. Guru memberikan masalah nyata (kontekstual) dalam kehidupan sehari-hari kemudian meminta siswa untuk memahami masalah tersebut. Siswa dalam memahami masalah kontekstual, berusaha mengkonstruksi pemahaman dan pengetahuannya sendiri dengan cara mengaitkan penjelasan guru dengan pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki. Karakteristik pembelajaran matematika realistik yang tergolong dalam langkah ini adalah menggunakan masalah kontekstual yang diangkat sebagai *starting point* dalam pembelajaran untuk menuju ke matematika formal sampai ke pembentukan konsep.

b. Menjelaskan masalah kontekstual

Pada langkah ini, guru dapat meminta siswa untuk menjelaskan/mendeskripsikan masalah kontekstual yang diberikan kepada siswa dengan bahasa mereka sendiri. Namun jika dalam memahami masalah siswa mengalami kesulitan, maka guru dapat memberikan petunjuk atau berupa saran seperlunya, terbatas hanya pada bagian-bagian tertentu dari permasalahan yang belum dipahami. Karakteristik pembelajaran matematika realistik yang tergolong dalam langkah ini adalah karakteristik yang keempat yaitu adanya interaksi antara guru dan siswa.

c. Menyelesaikan masalah kontekstual

Siswa secara individual ataupun kelompok menyelesaikan masalah kontekstual dengan cara mereka sendiri. Siswa mengerjakan soal pada lembar kerja dengan cara penyelesaian dan jawaban masalah yang berbeda. Guru memotivasi siswa untuk menyelesaikan masalah dengan cara mereka sendiri melalui pemberian petunjuk atau pertanyaan. Pertanyaan yang diajukan berupa pertanyaan terbuka seperti: apa yang sudah kamu ketahui dari masalah tersebut?, bagaimana cara kamu mengetahuinya?, mengapa kamu bisa berpikir demikian?. Karakteristik PMR yang tergolong dalam langkah ini adalah karakteristik yang kedua yaitu menggunakan model dan karakteristik ketiga yaitu menggunakan kontribusi siswa dan semua prinsip PMR akan muncul pada langkah ini.

d. Membandingkan dan mendiskusikan jawaban siswa

Guru menyediakan waktu dan kesempatan kepada siswa untuk membandingkan dan mendiskusikan jawaban soal secara berkelompok, untuk selanjutnya dibandingkan (memeriksa, memperbaiki) dan didiskusikan di dalam kelas. Upaya yang dilakukan guru bisa dengan menunjuk salah seorang dari masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya dan mengajak siswa untuk mendiskusikan hasil pembahasan tiap kelompok, serta membandingkan jawaban dari masing-masing kelompok. Pada langkah keempat ini, siswa dilatih untuk mengeluarkan ide-ide yang mereka miliki dalam kaitannya dengan interaksi siswa dalam proses belajar agar pembelajaran berjalan dengan optimal. Karakteristik yang tergolong dalam langkah ini adalah karakteristik ketiga dan keempat yaitu menggunakan kontribusi siswa dan terdapat interaksi antara siswa yang satu dengan siswa yang lain.

e. Menyimpulkan

Dari hasil diskusi, guru mengarahkan siswa untuk menarik kesimpulan suatu konsep dari materi yang telah dipelajari. Siswa menyimpulkan pemecahan masalah yang disajikan berdasarkan hasil membandingkan dan mendiskusikan jawaban dengan siswa lain. Karakteristik yang tergolong dalam langkah ini adalah adanya interaksi antara siswa dengan guru pembimbing.

2.2.5 Kelebihan Pembelajaran Matematika Realistik

Beberapa kelebihan *Realistic Mathematics Education* (RME) atau Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) menurut Suwarsono (dalam Hobri, 2008: 7) adalah sebagai berikut.

- a. Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) memberikan pengertian yang jelas dan operasional kepada siswa tentang keterkaitan antara matematika dengan kehidupan sehari-hari (kehidupan nyata) dan tentang kegunaan matematika pada umumnya bagi siswa.
- b. Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) memberikan pengertian yang jelas dan operasional kepada siswa bahwa matematika adalah suatu bidang kajian yang dikonstruksi dan dikembangkan sendiri oleh siswa, tidak hanya oleh para ahli dalam bidang tersebut.
- c. Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) memberikan pengertian yang jelas dan operasional kepada siswa bahwa cara penyelesaian suatu soal tidak harus tunggal, dan tidak harus sama antara orang yang satu dengan orang yang lain. Selanjutnya dengan membandingkan cara penyelesaian yang satu dengan cara penyelesaian yang lain, akan dapat diperoleh cara penyelesaian yang paling tepat, sesuai dengan tujuan dari proses penyelesaian soal tersebut.
- d. Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) memberikan pengertian yang jelas dan operasional kepada siswa bahwa dalam mempelajari matematika, proses pembelajaran merupakan sesuatu yang utama, dan untuk mempelajari matematika orang harus menjalani proses itu dan berusaha untuk menemukan sendiri konsep-konsep matematika, dengan bantuan pihak lain yang sudah lebih tahu (misalnya guru). Tanpa kemauan untuk menjalani sendiri proses tersebut, pembelajaran yang bermakna tidak akan terjadi.

Selain kelebihan-kelebihan tersebut Hobri (2008: 7) juga mengungkapkan kelebihan lainnya dari Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) yaitu siswa lebih berani mengungkapkan ide atau pendapat serta bertanya atau memberi bantuan kepada temannya, dan dalam menjawab soal siswa terbiasa untuk memberi alasan dari jawabannya.

2.3 Penerapan Pembelajaran Matematika Realistik pada Pokok Bahasan Luas Trapesium dan Layang-layang

Dalam penelitian ini, pembelajaran Matematika Realistik (PMR) pada pokok bahasan luas trapesium dan layang-layang diawali dengan memberikan masalah kontekstual, kemudian siswa diberikan kesempatan untuk menemukan kembali dan membangun konsepnya sendiri, serta mengaplikasikannya dalam masalah nyata atau kehidupan sehari-hari. Langkah-langkah pembelajaran matematika realistik pada materi sifat-sifat bangun datar adalah pada tabel 2.1 berikut.

Tabel 2.1 langkah-langkah Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) pada Pokok Bahasan Luas Trapesium dan Layang-layang Kelas V SDN Biting 01 Jember

Kegiatan guru	Kegiatan siswa	Keterangan
1. Kegiatan awal		
<ul style="list-style-type: none"> Guru membuka pelajaran dan mengaitkan pelajaran yang akan dipelajari dengan pelajaran terdahulu atau kehidupan nyata siswa 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa memperhatikan penjelasan guru dan menjawab pertanyaan guru. 	<ul style="list-style-type: none"> Karakteristik <i>Intertwining</i> (integrasi dengan topik lainnya). Siswa telah dikelompokkan dengan masing-masing kelompok beranggotakan 4 atau 5 orang.
<ul style="list-style-type: none"> Guru memotivasi siswa dan menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa memperhatikan penjelasan guru. 	
2. Kegiatan inti		
<ul style="list-style-type: none"> Guru memberi kesempatan pada siswa untuk membaca dan memahami masalah kontekstual mengenai luas trapesium dan layang-layang. 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa membaca dan memahami masalah kontekstual mengenai luas trapesium dan layang-layang. 	<ul style="list-style-type: none"> Langkah ke-1 Memahami masalah. Karakteristik <i>Use of konteks</i> (menggunakan masalah kontekstual).
<ul style="list-style-type: none"> Guru memberi kesempatan pada siswa untuk menjelaskan masalah dan bertanya bagi yang belum memahami masalah. 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa menjelaskan masalah yang telah dibaca. Siswa yang belum memahami masalah bertanya pada guru. 	<ul style="list-style-type: none"> Langkah ke-2 Menjelaskan masalah. Karakteristik <i>Interactivity</i> (interaktif).

Kegiatan guru	Kegiatan siswa	Keterangan
<ul style="list-style-type: none"> Guru memberi kesempatan pada siswa secara individu untuk menyelesaikan masalah mengenai luas trapesium dan layang-layang dengan cara mereka sendiri dengan mengisi LKS yang telah disediakan (usahakan pekerjaan siswa satu dengan lainnya tidak sama). Guru berkeliling kelas untuk memantau pekerjaan siswa dan membimbing siswa yang kesulitan seperlunya. 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa dengan kesungguhan menyelesaikan masalah dengan cara mereka sendiri. Siswa memperhatikan saran atau petunjuk guru. 	<ul style="list-style-type: none"> Langkah ke-3 Menyelesaikan masalah kontekstual Karakteristik <i>Use of model</i> (menggunakan model).
<ul style="list-style-type: none"> Guru memberi kesempatan siswa untuk mendiskusikan dan membandingkan jawaban dengan kelompok masing-masing. Guru mengarahkan siswa agar memilih satu jawaban yang dianggap paling tepat untuk ditampilkan di depan kelas. 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa mendiskusikan dan membandingkan jawaban dengan teman sekelompoknya. 	<ul style="list-style-type: none"> Langkah ke-4 Membandingkan dan mendiskusikan. Karakteristik <i>Student contribution</i> (menggunakan kontribusi siswa). Karakteristik <i>Interactivity</i> (interaktif).
<ul style="list-style-type: none"> Memberi kesempatan pada kelompok untuk menampilkan hasil diskusinya. Melalui diskusi kelas jawaban masing-masing kelompok dibahas/dibandingkan. Guru membantu siswa menganalisa dan mengevaluasi berbagai pekerjaan siswa tersebut. 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa mempresentasikan hasil pekerjaannya. Siswa mengikuti diskusi kelas dengan aktif dan memberi tanggapan terhadap hasil pekerjaan kelompok lain. 	<ul style="list-style-type: none"> Langkah ke-4 Membandingkan dan mendiskusikan. Karakteristik <i>Student contribution</i> (menggunakan kontribusi siswa). Karakteristik <i>Interactivity</i> (interaktif).

Kegiatan guru	Kegiatan siswa	Keterangan
3. Kegiatan akhir		
<ul style="list-style-type: none"> Guru memberi kesempatan siswa untuk bertanya bagi yang belum mengerti. 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa yang belum mengerti bertanya pada guru. 	<ul style="list-style-type: none"> Karakteristik <i>Interactivity</i> (interaktif).
<ul style="list-style-type: none"> Guru membimbing siswa untuk dapat menarik kesimpulan dari apa yang telah dipelajari dan mengaitkan materi yang dipelajari dengan materi lain. 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa menarik kesimpulan tentang luas trapesium dan layang-layang. 	<ul style="list-style-type: none"> Langkah ke-5 Menyimpulkan. Karakteristik <i>Interactivity</i> (interaktif).

2.4 Hasil Belajar Siswa

Apabila seseorang telah belajar maka akan terjadi perubahan tingkah laku pada orang tersebut, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu, dari tidak mengerti menjadi mengerti, dan dari yang tidak bisa menjadi bisa. Hasil belajar atau hasil pembelajaran adalah semua efek yang dapat dijadikan sebagai indikator tentang nilai dari penggunaan metode pembelajaran di bawah kondisi yang berbeda (Suranto, 2015:134). Hasil belajar dalam penelitian ini yaitu hasil belajar kognitif, dimana dalam domain kognitif ini menyebabkan siswa terlibat dalam tugas mental atau intelektual. Bloom menyatakan bahwa, kompleksitas kognitif ada enam tingkat. Suranto (2015:168) menjelaskan enam tingkatan taksonomi Bloom tersebut sebelum direvisi hingga yang telah direvisi antara lain sebagai berikut.

- 1) Pengetahuan (*knowledge*) yang direvisi menjadi kata kerja mengingat (*remember*), disebabkan karena pengetahuan (*knowledge*) dipandang sebagai kata benda dan merupakan dimensi tersendiri.
- 2) Pemahaman (*comprehension*) diubah menjadi kata kerja memahami (*understand*).
- 3) Aplikasi (*application*) direvisi menjadi kata kerja mengaplikasikan/ menerapkan (*apply*).
- 4) Analisis (*analysis*) diubah menjadi kata kerja menganalisis (*analyze*).

- 5) Sintesis (*synthesis*) yang semula berada urutan kelima, karena pada hakikatnya merupakan domain tertinggi kognitif, maka kemudian direvisi menjadi kata kerja menciptakan (*create*) yang menjadi urutan keenam aspek paling tinggi.
- 6) Evaluasi (*evaluation*) dirubah menjadi kata kerja menilai (*evaluate*) dan ditempatkan pada posisi kelima tingkat kognitif.

Berdasarkan teori diatas maka hasil belajar dapat diketahui melalui penilaian dan evaluasi. Penilaian merupakan penetapan baik buruknya hasil kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan dengan menekankan pada diperolehnya informasi tentang hasil belajar siswa. Penilaian hasil belajar siswa dapat diukur dengan menggunakan alat penilaian berupa tes. Tes adalah alat ukur yang diberikan kepada individu untuk mendapatkan jawaban-jawaban yang diharapkan baik secara tertulis atau secara lisan atau secara perbuatan (Sudjana dan Ibrahim, 2012:100). Poerwanti dkk.. (2008:1.5) juga menyatakan tes merupakan seperangkat tugas yang harus dikerjakan atau sejumlah pertanyaan yang harus dijawab oleh peserta didik untuk mengukur tingkat pemahaman dan penguasaannya terhadap cakupan materi yang dipersyaratkan dan sesuai dengan tujuan pengajaran tertentu.

2.5 Penelitian yang Relevan

Penelitian Tindakan Kelas tentang penerapan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) pada pelajaran matematika telah dilakukan oleh peneliti-peneliti sebelumnya. Berdasarkan hasil dari beberapa penelitian tersebut nampak bahwa secara umum penerapan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Berikut akan dipaparkan rangkuman hasil penelitian dari beberapa peneliti sebelumnya.

Wahyuningsih (2015) mengemukakan penerapan pembelajaran matematika realistik (PMR) pada materi sifat-sifat persegi, persegi panjang, dan segitiga dapat meningkatkan hasil belajar siswa III B SDN Tlogosari 01 Bondowoso tahun pelajaran 2014/2015. Rata-rata hasil belajar siswa meningkat dari 58,9 pada tahap pra siklus menjadi 68,44 pada siklus I. Pada siklus II rata-rata hasil belajar secara klasikal juga

mengalami peningkatan sebesar 12,96 menjadi 81,4. Ketuntasan hasil belajar siswa dari tahap pra siklus yaitu 48% meningkat menjadi 76% pada siklus I, sedangkan dari siklus I ke siklus II mengalami peningkatan sebesar 12% menjadi 88%.

Pamekas (2011) menyatakan dengan penerapan pendekatan realistik pada pembelajaran matematika dapat meningkatkan prestasi belajar matematika siswa kelas III SDN Priyan Bantul. Data tentang prestasi belajar siswa pada siklus I nilai rata-rata yang diperoleh 6,57 dengan ketuntasan belajar siswa sebanyak 11 siswa dari 21 siswa. Pada siklus II nilai rata-rata prestasi belajar siswa menjadi 6,95 dengan ketuntasan belajar sebanyak 18 siswa. Pada siklus III nilai rata-rata prestasi belajar siswa meningkat menjadi 7,47 dengan ketuntasan belajar siswa sebanyak 21 siswa dari 21 siswa.

Puspitasari (2012), dalam hasil penelitiannya menunjukkan bahwa pada siklus I, persentase aktivitas belajar siswa sebesar 69,39% dan meningkat menjadi 84,85% pada siklus II yang tergolong aktif, sedangkan hasil belajar siswa pada siklus I secara klasikal sebesar 59,09% dan meningkat pada siklus II secara klasikal menjadi 75,78%.

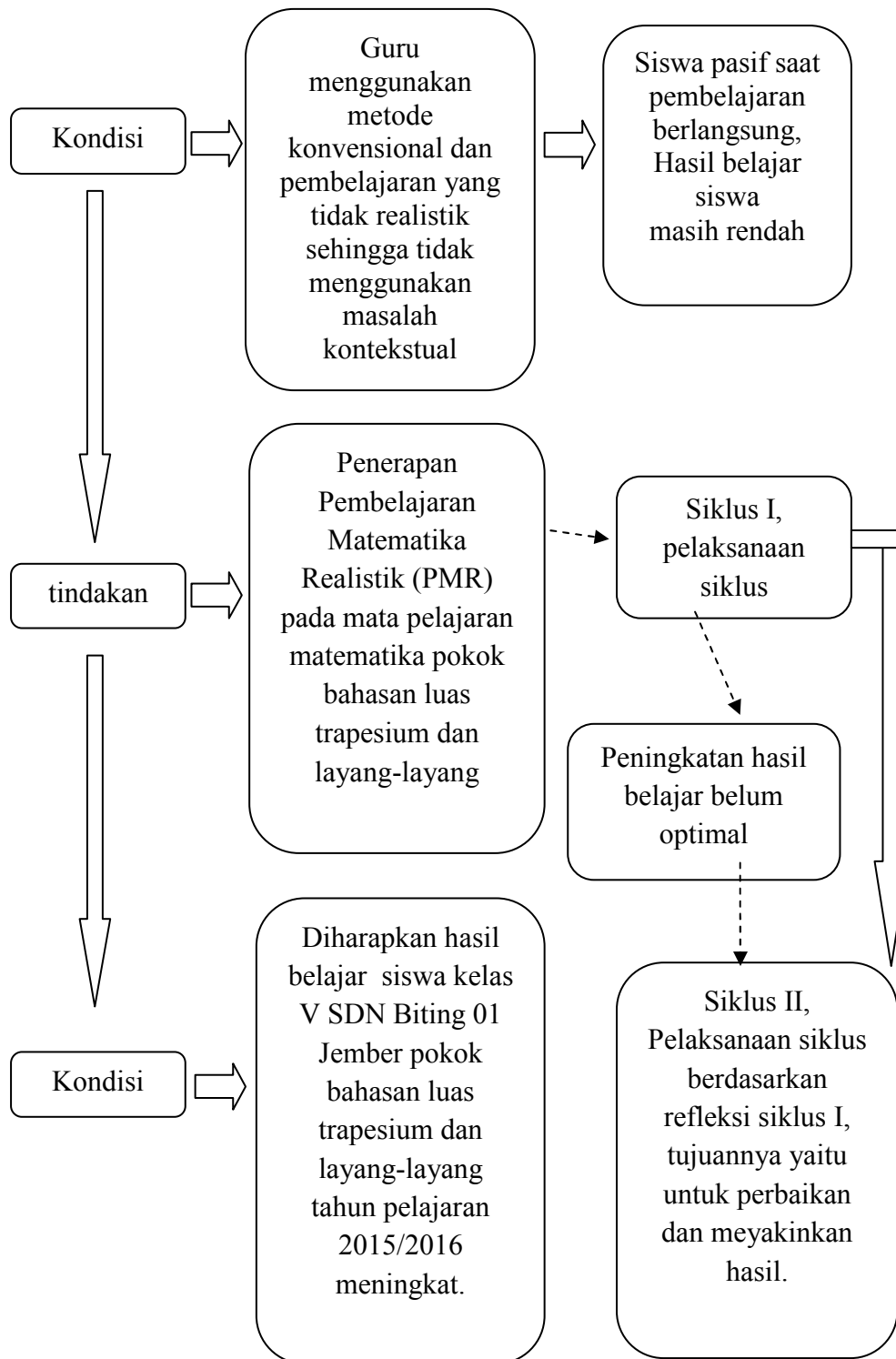
Berdasarkan ketiga penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa dengan menerapkan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) dapat meningkatkan hasil belajar siswa yang ditunjukkan dengan adanya peningkatan rata-rata dan persentase hasil belajar siswa.

2.6 Kerangka Berpikir

Berdasarkan kajian teori, kerangka berpikir dalam penelitian ini digambarkan bahwa kondisi awal, guru masih menerapkan metode konvensional yaitu masih didominasi ceramah dan penugasan. Selain itu pemanfaatan alat peraga atau media pembelajaran, dan masalah kontekstual juga kurang dimaksimalkan. Pada saat guru menjelaskan materi pelajaran, tidak semua siswa memperhatikan guru, ada siswa yang bergurau sendiri, siswa yang terlibat dalam bertanya ataupun menjawab pertanyaan guru hanya sebagian kecil saja. Sebagian siswa mengaku kurang

menyukai mata pelajaran matematika karena dianggap sulit. Anggapan yang demikian ditambah dengan pembelajaran matematika yang belum menggunakan masalah kontekstual mengakibatkan hasil belajar siswa kelas V SDN Biting 01 jember masih kurang memuaskan. Latar belakang tersebut menjadi alasan penerapan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) di SDN Biting 01 Jember pada pokok bahasan luas trapesium dan layang-layang menjadi dua siklus.

Pada siklus 1 siswa dikondisikan sebagaimana langkah-langkah dalam Pembelajaran Matematika Realistik. Siklus 2 dilakukan karena belum terjadi peningkatan optimal pada hasil belajar siswa dan terdapat beberapa komponen yang perlu diperbaiki. Siklus 2 juga sebagai perbaikan dari refleksi siklus 1. Pada kondisi akhir, diharapkan hasil belajar siswa pada pokok bahasan luas trapesium dan layang-layang dapat meningkat. Kerangka berpikir penelitian ini akan dijelaskan seperti pada Gambar 2.3 berikut.



Gambar 2.3 Bagan kerangka berpikir

2.7 Hipotesis Tindakan

Menurut Masyhud (2014:75) Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap masalah penelitian dan merupakan simpulan teoritis yang dianggap paling mungkin dan paling tinggi tingkat kebenarannya. Hipotesis dalam PTK bukan hipotesis perbandingan atau perbedaan, bukan hipotesis kontribusi atau pengaruh, dan bukan hipotesis hubungan, tetapi hipotesis tindakan. Hipotesis tindakan merupakan jawaban sementara terhadap masalah yang dihadapi sebagai alternatif tindakan yang dipandang paling tepat untuk memecahkan masalah yang telah dipilih untuk diteliti melalui PTK (Mulyasa, 2011:105).

Berdasarkan rumusan masalah dan kajian teori, maka hipotesis tindakan dalam penelitian ini adalah Jika guru menerapkan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) dalam pembelajaran matematika pokok bahasan luas trapesium dan layang-layang, maka hasil belajar siswa kelas V SDN Biting 01 Jember akan meningkat.

BAB 3. METODE PENELITIAN

Dalam bab ini akan diuraikan komponen-komponen metode penelitian yang akan digunakan dalam penelitian. Komponen-komponen tersebut meliputi: (1) subjek penelitian, tempat dan waktu penelitian, (2) definisi operasional, (3) desain penelitian, (4) prosedur penelitian, (5) metode pengumpulan data, dan (6) analisis data.

3.1 Subjek, Tempat dan Waktu Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas V SDN Biting 01 Jember pada tahun pelajaran 2015/2016 dengan total 29 siswa yang terdiri dari 16 siswa laki-laki dan 13 siswa perempuan.

Tempat penelitian ditentukan secara sengaja yaitu di SDN Biting 01 Jember dengan pertimbangan sebagai berikut.

- 1) Pembelajaran matematika di SDN Biting 01 Jember jarang menggunakan atau memanfaatkan lingkungan dan benda nyata yang ada di sekitar siswa.
- 2) Penggunaan metode konvensional yang terlalu sering dilaksanakan membuat siswa kurang bisa memaksimalkan kemampuannya untuk membangun pengetahuannya sendiri.
- 3) Hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika kurang memuaskan.

Waktu penelitian direncanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2015/2016.

3.2 Definisi Operasional

Definisi operasional dapat diartikan sebagai batasan-batasan untuk penelitian agar tidak menyimpang dari tujuan yang telah dirumuskan. Selain itu, definisi operasional dibutuhkan untuk menghindari kesalahan dalam penafsiran pengertian yang digunakan dalam penelitian. Adapun istilah yang perlu didefinisikan dalam penelitian ini sebagai berikut.

1) Pembelajaran Matematika Realistik (PMR)

Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) adalah suatu pembelajaran dengan kegiatan yang dilakukan di dalamnya yaitu guru menyajikan masalah kontekstual tentang luas trapesium dan layang-layang di awal pembelajaran, menggunakan alat peraga/media sebagai model dalam mengaitkan masalah nyata dengan konsep-konsep matematika, memberikan tugas kelompok kepada siswa dalam bentuk diskusi sehingga dapat memberikan kesempatan bagi siswa dalam menemukan dan membangun ide-idenya sendiri, mengajarkan siswa untuk melakukan interaksi baik dengan siswa lain maupun dengan guru, menyimpulkan materi yang telah dipelajari bersama guru dan siswa lain, serta melakukan evaluasi terhadap hasil pembelajaran.

2) Hasil belajar siswa

Hasil belajar siswa yang dimaksud dalam penelitian ini adalah skor tes siswa setiap akhir siklus pada pokok bahasan luas trapesium dan layang-layang.

3.3 Desain Penelitian

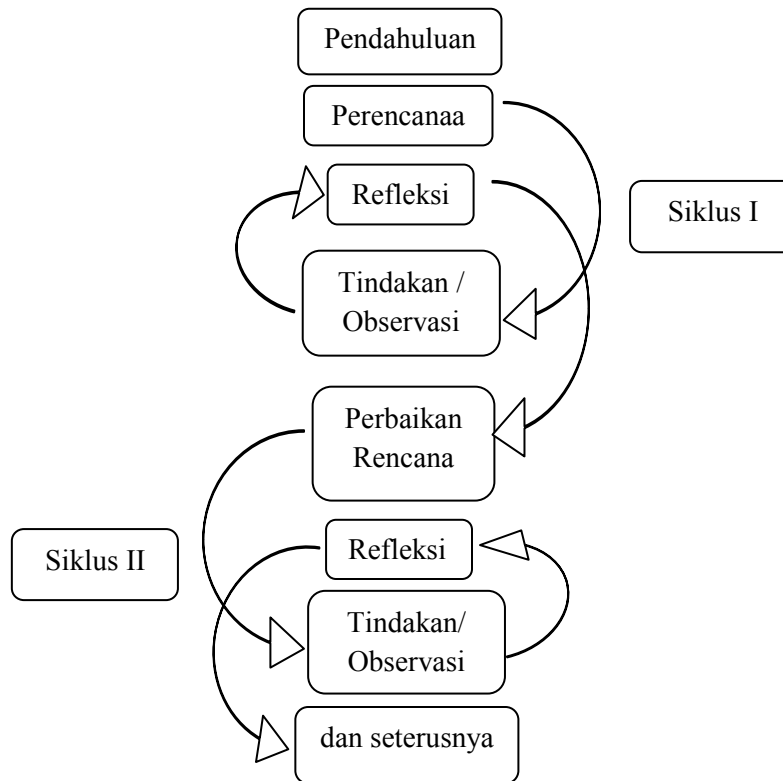
Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK) atau dengan kata lain *Classroom Action Research (CAR)*. Menurut Masyhud (2012:186), PTK merupakan penelitian yang dimaksudkan untuk memperbaiki/meningkatkan kondisi pembelajaran tertentu (proses atau hasil pembelajaran) melalui tindakan tertentu (metode, media atau bahan pembelajaran). Mulyasa (2011:37) juga menyatakan bahwa tujuan utama PTK adalah untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, bukan untuk menghasilkan pengetahuan.

Menurut Arikunto (2006:12), penelitian dengan pendekatan kualitatif merupakan penelitian yang dalam kegiatannya tidak menggunakan angka dalam mengumpulkan data dan dalam memberikan penafsiran terhadap hasilnya. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif yang mempunyai arti yaitu pendekatan yang digunakan dalam penelitian yang datanya dinyatakan dalam deskripsi keadaan apa adanya dengan maksud untuk menemukan kebenaran.

Sumadayo (2013:32) mengemukakan, ditinjau dari karakteristiknya, PTK setidaknya memiliki karakteristik antara lain.

- a. Didasarkan pada masalah yang dihadapi guru dalam pembelajaran.
- b. Adanya kolaborasi dalam pelaksanaannya.
- c. Peneliti sekaligus praktisi yang melakukan refleksi.
- d. Bertujuan memperbaiki dan meningkatkan kualitas praktek instruksional.

Desain penelitian yang digunakan adalah model skema Hopkins yaitu model skema yang menggunakan prosedur kerja yang dipandang sebagai suatu siklus spiral dari perencanaan (*planning*), tindakan (*action*), observasi (*observation*), dan refleksi (*reflection*) yang kemudian diikuti siklus spiral berikutnya (Arikunto, 2006:105). Model Hopkins tersebut dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 3.1 Alur Penelitian Modifikasi Model Skema Hopkins (dalam Arikunto dkk. 2006:105)

Penelitian ini dilaksanakan sebanyak 2 siklus, dimana masing-masing siklusnya terdapat tiga kali tatap muka, yang terdiri dari dua pertemuan pembelajaran

dan sekali pertemuan tes akhir siklus. Setiap siklus meliputi tahapan perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Sebelum dilaksanakan siklus 1, terlebih dahulu diadakan tindakan pendahuluan untuk mengetahui hasil belajar siswa kelas V SDN Biting 01. Siklus 1 dilaksanakan sebagai acuan refleksi terhadap pelaksanaan siklus 2, sedangkan siklus 2 merupakan siklus perbaikan jika dalam pelaksanaan siklus 1 terdapat komponen dan tujuan penelitian yang masih belum tercapai. Apabila tujuan penelitian yaitu hasil belajar siswa sudah meningkat dan secara klasikal sudah tuntas pada pelaksanaan siklus 1, siklus 2 tetap dilaksanakan dengan tujuan untuk perbaikan dan melihat kenaikan tingkat keberhasilan.

3.4 Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan sebanyak 2 siklus. Setiap siklus dilakukan empat tahapan, yaitu: perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi.

3.4.1 Tindakan Pendahuluan

Tindakan Pendahuluan merupakan tindakan yang dilakukan sebelum pelaksanaan siklus 1. Tujuannya yaitu untuk mengetahui gambaran awal mengenai pembelajaran matematika dan kondisi siswa sebelum tindakan serta mendapatkan informasi yang dibutuhkan untuk penelitian. Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini antara lain sebagai berikut.

- a. Wawancara terhadap guru kelas V tentang pembelajaran matematika yang dilaksanakan oleh guru sebelum tindakan. Hal ini meliputi metode yang digunakan guru saat mengajar, media pembelajaran dan hasil belajar siswa.
- b. Observasi dilakukan pada saat pembelajaran matematika berlangsung. Hal ini dimaksudkan untuk mengetahui bagaimana cara guru mengajar dalam pembelajaran.
- c. Wawancara dengan siswa mengenai pembelajaran yang dilakukan oleh guru kelas.

- d. Membuat kesepakatan dengan sekolah perihal rencana waktu pelaksanaan penelitian.

3.4.2 Pelaksanaan Siklus 1

a. Perencanaan

Pada tahap ini kegiatan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- 1) menyusun perangkat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) pokok bahasan bahasan luas trapesium dan layang-layang sesuai dengan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dengan menggunakan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR);
- 2) menyiapkan alat peraga, alat bantu, atau media pembelajaran yang akan digunakan;
- 3) membentuk kelompok secara heterogen yang masing-masing kelompok berisikan 4 atau 5 orang siswa;
- 4) membuat lembar kerja kelompok (LKK);
- 5) menyusun alat evaluasi berupa soal untuk tes akhir pembelajaran (siklus 1);
- 6) menyusun instrumen penelitian berupa lembar pedoman wawancara dan observasi.

b. Tindakan

Tindakan yang dilakukan adalah melaksanakan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang telah disusun yaitu Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) pada pokok bahasan luas trapesium dan layang-layang. Oleh karena itu, pelaksanaan tindakan diupayakan tidak melenceng dari rencana tindakan. Pada tahap pelaksanaan pembelajaran ini meliputi: kegiatan awal, kegiatan inti dan penutup serta pelaksanaannya mengikuti alur satuan acara kurikulum KTSP. Setelah kegiatan belajar mengajar selesai maka diadakan tes akhir siklus.

c. Observasi

Observasi dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung. Kegiatan ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas guru dan tingkah laku siswa selama

pembelajaran dengan menerapkan Pembelajaran Matematika Realistik (RME), serta mengetahui kekurangan dan kendala-kendala yang timbul dalam pembelajaran. Aktivitas guru yang diamati meliputi segala hal yang berkaitan dengan tahapan dan langkah-langkah dalam menerapkan Pembelajaran Matematika Realistik, sedangkan aktivitas siswa yang diamati yaitu tanggapan atau respon siswa terhadap langkah-langkah pembelajaran yang diterapkan guru. Observasi dilakukan dengan cara mengisi lembar observasi oleh 4 observer, dimana seorang observer yaitu guru kelas V yang bertugas untuk mengamati aktivitas guru selama pembelajaran dan 3 observer (rekan sejawat) bertugas untuk mengamati tingkah laku siswa.

d. Refleksi

Refleksi dilakukan untuk menganalisis, menjelaskan, dan menyimpulkan data hasil pengamatan terhadap penelitian yang telah dilakukan. Data tersebut diperoleh melalui kegiatan wawancara, observasi, dan hasil tes di akhir siklus dengan kriteria yang telah ditetapkan dalam analisis data, sehingga akan diperoleh informasi mengenai apa telah terjadi setiap siklusnya. Hasil refleksi yang dilakukan akan dijadikan sebagai acuan untuk perencanaan tindakan selanjutnya.

3.4.3 Pelaksanaan siklus 2

Berdasarkan hasil refleksi yang dilakukan pada siklus 1, maka kekurangan dan kendala-kendala yang terjadi selama tindakan pembelajaran akan diperbaiki pada siklus 2 agar minat dan hasil belajar siswa lebih baik dari siklus sebelumnya. Tahapan dalam siklus 2 ini sama dengan siklus 1 yaitu: perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi.

3.5 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data adalah cara-cara yang dilakukan oleh peneliti untuk mengumpulkan data-data objektif yang diperlukan dalam penelitian. Pengumpulan data merupakan proses yang sangat menentukan dalam penelitian.

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian tindakan ini adalah wawancara, observasi, tes, dan dokumentasi.

3.5.1 Wawancara

Proses wawancara dilakukan dengan cara tatap muka secara langsung dengan guru dan siswa kelas V baik sebelum dan setelah proses pembelajaran. Wawancara terhadap guru dilakukan untuk mengetahui metode dan media yang biasa digunakan oleh guru dalam pembelajaran matematika di kelas, kendala yang sering terjadi selama pembelajaran, karakteristik siswa kelas V SDN Biting 01 Jember, ketuntasan belajar matematika siswa, serta tanggapan guru sebelum dan sesudah penerapan Pembelajaran Matematika Realistik. Wawancara terhadap siswa dilakukan dengan mewawancarai tiga orang siswa dengan nilai yang bervariasi, mulai dari yang tergolong baik, menengah serta kurang/di bawah standar minimal. Wawancara terhadap siswa dilakukan untuk mengetahui tanggapan metode dan kendala yang dihadapi ketika pembelajaran biasa dan dengan penerapan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR).

3.5.2 Observasi

Metode observasi yang dilakukan dalam penelitian ini adalah observasi langsung. Observasi langsung adalah pengamatan yang dilakukan terhadap gejala atau proses yang terjadi dalam situasi yang sebenarnya dan langsung diamati oleh observer (Sudjana dan Ibrahim, 2012:112). Hal yang diamati dalam observasi ini adalah aktivitas guru dan aktivitas siswa saat pembelajaran berlangsung. Dalam penelitian ini, observasi akan dilakukan oleh 4 observer. 3 orang observer (rekan sejawat) bertugas mengamati aktivitas dan tingkah laku siswa, seorang lainnya (guru kelas V) bertugas untuk mengamati aktivitas guru (peneliti) selama proses pembelajaran. Observasi dilakukan secara langsung untuk mengetahui aktivitas siswa dan aktivitas guru selama proses pembelajaran berlangsung apakah telah sesuai

dengan langkah-langkah dan karakteristik Pembelajaran Matematika Realistik (PMR).

3.5.3 Tes

Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tulis dalam bentuk subjektif yang dimaksudkan untuk mengetahui sejauh mana hasil belajar siswa sebelum dan sesudah mengikuti proses pembelajaran dengan menggunakan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR). Tes ini dilakukan setelah proses pembelajaran (di akhir siklus)

3.5.4 Dokumen

Dokumen dalam penelitian ini adalah data-data yang diperoleh selama proses pembelajaran. data ini antara lain berupa nama siswa yang menjadi subjek penelitian dan nilai ulangan harian siswa pada materi sebelumnya.

3.6 Analisis Data

Analisis data adalah cara yang paling menentukan untuk mengelola data yang terkumpul dalam penelitian agar dapat menghasilkan suatu kesimpulan yang dapat dipertanggung jawabkan kebenarannya. Guru peneliti perlu memahami teknik analisis data yang tepat agar hasil penelitiannya dapat memberikan manfaat dalam meningkatkan kualitas pembelajaran secara tepat, sesuai dengan kondisi yang terjadi dai dalam kelas (Mulyasa, 2011:70). Data dari hasil observasi, dan wawancara dianalisis secara deskriptif kualitatif untuk mengetahui aspek afektif dan psikomotor, sedangkan data yang diperoleh dari hasil tes akan dianalisis secara kuantitatif untuk mengetahui aspek kognitif siswa. Data yang dianalisis pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Aktivitas belajar

$$\text{Skor aivitas Siswa} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh siswa}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100$$

Menurut Masyhud (2013:70), kriteria hasil belajar siswa dapat dilihat pada Tabel 3.2 sebagai berikut.

Tabel 3.1 Kriteria Aktivitas Belajar

Kriteria Aktivitas Siswa	Rentangan Skor
Sangat aktif	81 – 100
Aktif	61 – 80
Cukup Aktif	41 – 60
Kurang Aktif	21– 40
Sangat Kurang Aktif	0 – 20

2. Hasil Belajar

$$P_n = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P_n = skor hasil belajar siswa

n = skor yang diperoleh siswa

N = skor maksimal.

Kriteria ketuntasan hasil belajar siswa dinyatakan sebagai berikut:

1. Daya serap individu, seorang siswa dikatakan tuntas belajar apabila mencapai skor ≥ 65 dari skor maksimal 100.
2. Daya serap klasikal suatu kelas dikatakan tuntas apabila minimal 75% yang telah mencapai skor ≥ 65 dari skor 100.

Menurut Masyhud (2014:295), kriteria hasil belajar siswa dapat dilihat pada Tabel 3.2 sebagai berikut.

Tabel 3.2 Kriteria Hasil Belajar

Rentangan skor	Kriteria hasil belajar
80-100	Sangat baik
70-79	Baik
60-69	Sedang/Cukup
40-59	Kurang
0-39	Sangat kurang