



**PENERAPAN PENDEKATAN MATEMATIKA REALISTIK UNTUK  
MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR  
MATERI SIFAT-SIFAT SEGITIGA SISWA KELAS V  
SDN SUMBERANYAR 02 BONDOWOSO**

**SKRIPSI**

**Oleh**

**Indra Rahmanto  
NIM 110210204067**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
JURUSAN ILMU PENDIDIKAN  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2018**



**PENERAPAN PENDEKATAN MATEMATIKA REALISTIK UNTUK  
MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR  
MATERI SIFAT-SIFAT SEGITIGA SISWA KELAS V  
SDN SUMBERANYAR 02 BONDOWOSO**

**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**

**Indra Rahmanto  
NIM 110210204067**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
JURUSAN ILMU PENDIDIKAN  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2018**

## PERSEMBAHAN

Puji syukur alhamdulillah kehadiran Allah SWT atas segala limpahan rahmat serta hidayah-Nya, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Shalawat dan salam kepada Nabi Muhammad SAW, dengan segala ketulusan dan keikhlasan, kupersembahkan karya ini kepada:

1. Kedua orang tuaku tercinta, Ayahku Suprpto dan Ibuku Sari karena beliau saya bisa menjadi seperti saat ini dan doamu yang selalu hadir menemani setiap langkahku. Terima kasih atas kasih sayang, nasihat, motivasi dan perjuangannya, semoga Allah memberikan yang terbaik bagi beliau.
2. Guru-guruku sejak TK sampai SMA dan dosen-dosenku terhormat yang telah memberikan ilmu serta membimbingku dengan penuh kesabaran dan keikhlasan.
3. Almamater Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember yang kubanggakan.

### MOTTO

فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ﴿٥﴾ إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ﴿٦﴾ فَإِذَا فَرَغْتَ فَانصَبْ ﴿٧﴾ وَإِلَىٰ رَبِّكَ فَارْغَب ﴿٨﴾

Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai (dari sesuatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain). Dan hanya kepada Tuhanmulah hendaknya engkau berharap.

(Q.S. Al Insyirah : 5-8)

---

\* Departemen Agama RI. 2005. *Al-qur'an dan Terjemahnya*. Bandung: CV Penerbit Jumanatul Ali Art (J-ART)

**PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Indra Rahmanto

NIM : 110210204067

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul “Penerapan Pendekatan Matematika Realistik untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Materi Sifat-Sifat Segitiga Siswa Kelas V SDN Sumberanyar 02 Bondowoso” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi manapun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggungjawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

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

Jember, Januari 2019

Yang menyatakan,

Indra Rahmanto

NIM 110210204067

**SKRIPSI**

**PENERAPAN PENDEKATAN MATEMATIKA REALISTIK UNTUK  
MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR  
MATERI SIFAT-SIFAT SEGITIGA SISWA KELAS V  
SDN SUMBERANYAR 02 BONDOWOSO**

Oleh  
Indra Rahmanto  
NIM 110210204067

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Dra. Titik Sugiarti, M.Pd.  
Dosen Pembimbing Anggota : Dr. Susanto, M.Pd.

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**PENERAPAN PENDEKATAN MATEMATIKA REALISTIK UNTUK  
MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR  
MATERI SIFAT-SIFAT SEGITIGA SISWA KELAS V  
SDN SUMBERANYAR 02 BONDOWOSO**

**SKRIPSI**

diajukan untuk dipertahankan di depan Tim Penguji sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan Program Pendidikan Sarjana Jurusan Ilmu Pendidikan dengan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Oleh:

**Nama Mahasiswa : Indra Rahmanto**  
**NIM : 110210204067**  
**Angkatan Tahun : 2011**  
**Daerah Asal : Bondowoso**  
**Tempat, tanggal lahir : Bondowoso, 14 Juni 1992**  
**Jurusan/Program : Ilmu Pendidikan/S1-PGSD**

**Disetujui Oleh:**

**Dosen Pembimbing Utama**

**Dosen Pembimbing Anggota**

**Dra. Titik Sugiarti, M.Pd.**

NIP 19580304 198303 2 003

**Dr. Susanto, M.Pd.**

NIP 19630616 198802 1 001

**PENGESAHAN**

Skripsi berjudul “Penerapan Pendekatan Matematika Realistik untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Materi Sifat-Sifat Segitiga Siswa Kelas V SDN Sumberanyar 02 Bondowoso” telah diuji dan disahkan pada :

Hari, tanggal :

Tempat :

Tim Penguji:

Ketua,

Sekretaris,

**Dra. Titik Sugiarti, M.Pd.**

NIP 19580304 198303 2 003

**Dr. Susanto, M.Pd.**

NIP 19630616 198802 1 001

Anggota I

Anggota II

**Dr. Muhtadi Irvan, M.Pd.**

NIP 19540917 198010 1 002

**Dr. Mutrofin, M.Pd.**

NIP 19620831 198702 1 001

Mengesahkan,

Dekan FKIP Universitas Jember

**Prof. Drs. Dafik, M. Sc., Ph. D.**

NIP. 19680802 199303 1 004



## RINGKASAN

**Penerapan Pendekatan Matematika Realistik untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Materi Sifat-sifat Segitiga Siswa Kelas V SDN Sumberanyar 02 Bondowoso;** Indra Rahmanto; 110210204067; 2019; 56 halaman; Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Jurusan Ilmu Pendidikan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Mata pelajaran Matematika di sekolah dasar mengutamakan agar siswa mengenal, memahami, serta mahir menggunakan bilangan dalam kaitannya dengan praktek dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan pada guru kelas V SDN Sumberanyar 02 Bondowoso pada saat pembelajaran matematika masih menggunakan metode konvensional yaitu ceramah, tanya jawab, dan penugasan. Siswa cenderung pasif dan hanya mendengarkan penjelasan yang diberikan guru. Hal tersebut menyebabkan aktivitas dan hasil belajar siswa masih tergolong rendah. Hal ini didasarkan pada data dokumen nilai ulangan harian siswa pada mata pelajaran matematika terdapat 8 siswa atau 42,10% yang tuntas mencapai KKM ( $\geq 60$ ) sisanya belum mencapai KKM. Untuk mengatasi hal tersebut guru harus mengatasi permasalahan di atas yaitu memberikan pembelajaran yang lebih bermakna, menarik dan menyenangkan. Upaya untuk meningkatkan pembelajaran Matematika diantaranya dengan menggunakan Pendekatan Matematika Realistik (PMR). Pendekatan matematika realistik merupakan salah satu pendekatan belajar matematika yang dikembangkan untuk mendekatkan matematika kepada siswa.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah 1) bagaimanakah penerapan pendekatan matematika realistik pada pembelajaran matematika materi sifat-sifat segitiga pada siswa kelas V SDN Sumberanyar 02 Bondowoso Tahun Ajaran 2017/2018? 2) bagaimanakah peningkatan aktivitas siswa pada pembelajaran matematika materi sifat-sifat segitiga dengan menerapkan pendekatan matematika realistik pada siswa kelas V SDN Sumberanyar 02 Bondowoso Tahun Ajaran 2017/2018? 3) bagaimanakah peningkatan hasil belajar yang dicapai siswa pada pembelajaran matematika materi sifat-sifat segitiga dengan menerapkan

pendekatan matematika realistik pada siswa kelas V SDN Sumberanyar 02 Bondowoso Tahun Ajaran 2017/2018?

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Subjek penelitian ini adalah siswa kelas V SDN Sumberanyar 02 Bondowoso pada semester genap tahun pelajaran 2017/2018 dengan jumlah siswa 19 yang terdiri atas 9 siswa laki-laki dan 10 siswa perempuan. Penelitian ini dilakukan 2 siklus, siklus I terdiri atas 2 pertemuan dan siklus II terdiri atas 1 pertemuan. Setiap siklus terdiri atas 4 tahap yaitu perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Metode pengumpulan data pada penelitian adalah Observasi dan Tes

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan menerapkan pendekatan matematika realistik berjalan dengan baik dan lancar. Siklus 1 pada tahap memahami masalah nyata memiliki keaktifan tertinggi dan tahap membuat kesimpulan memiliki persentase keaktifan terendah dan siklus 2 juga pada tahap memahami masalah nyata memiliki persentase keaktifan tertinggi dan tahap membuat kesimpulan memiliki persentase keaktifan terendah. Aktivitas dan hasil belajar siswa kelas V SDN Sumberanyar 02 Bondowoso tahun ajaran 2017/2018 meningkat selama proses pembelajaran menggunakan pendekatan matematika realistik. Aktivitas belajar siswa mengalami peningkatan sebesar 22,11%, pada siklus I sebesar 58,24% (kategori cukup aktif) meningkat menjadi 80,35% (kategori sangat aktif) pada siklus II. Hasil belajar siswa mengalami peningkatan sebesar 21,06%, pada siklus I sebesar 63,15% meningkat menjadi 84,21% pada siklus II.

Kesimpulan dalam penelitian ini adalah dengan menerapkan pendekatan matematika realistik dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa kelas V SDN Sumberanyar 02 Bondowoso dalam materi sifat-sifat segitiga. Saran yang diberikan pada pihak sekolah berdasarkan hasil penelitian, pembelajaran dengan menerapkan pendekatan matematika realistik dapat dijadikan alternatif dalam pembelajaran matematika, karena dapat meningkatkan kualitas pembelajaran, dan bagi peneliti lain dapat dijadikan acuan untuk penelitian lebih lanjut.

## PRAKATA

Puji syukur Alhamdulillah kehadirat Allah SWT, atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Penerapan Pendekatan Matematika Realistik untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Materi Sifat-sifat Segitiga Siswa Kelas V SDN Sumberanyar 02 Bondowoso**”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat 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 berbagai pihak. Oleh karena itu, disampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Ibu Dra. Titik Sugiarti, M.Pd. selaku dosen pembimbing utama dan Bapak Dr. Susanto, M.Pd. selaku dosen pembimbing anggota yang telah meluangkan waktu dan pikiran memberikan bimbingan dalam penulisan skripsi ini;
2. Bapak Dr. Muhtadi Irfan, M.Pd. selaku dosen penguji dan Bapak Dr. Mutrofin, M.Pd. selaku dosen pembahas yang telah memberikan masukan dalam penyempurnaan skripsi ini;
3. Kepala SDN Sumberanyar 02 Bondowoso dan seluruh guru yang telah memberikan kesempatan untuk melaksanakan penelitian ini;
4. Berbagai pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan bantuan dan dukungan dalam penyusunan skripsi ini.

Kritik dan saran dari semua pihak sangat diharapkan demi kesempurnaan skripsi ini dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Jember , Januari 2019

Penulis

**DAFTAR ISI**

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>PERSEMBAHAN</b> .....	iii
<b>MOTTO</b> .....	iv
<b>PERNYATAAN</b> .....	v
<b>HALAMAN PEMBIMBINGAN</b> .....	vi
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	vii
<b>PENGESAHAN</b> .....	viii
<b>RINGKASAN</b> .....	ix
<b>PRAKATA</b> .....	xi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xv
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xvi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xvii
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....	1
<b>1.1 Latar Belakang</b> .....	1
<b>1.2 Rumusan Masalah</b> .....	4
<b>1.3 Tujuan Penelitian</b> .....	4
<b>1.4 Manfaat Penelitian</b> .....	5
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	6
<b>2.1 Pembelajaran Matematika</b> .....	6
<b>2.2 Pembelajaran Matematika Realistik</b> .....	9
2.2.1 Pengertian Pembelajaran Matematika Realistik .....	9
2.2.2 Prinsip Pembelajaran Matematika Realistik .....	10
2.2.3 Karakteristik Pembelajaran Matematika Realistik .....	11
2.2.4 Langkah-langkah Pembelajaran Matematika Realistik .....	12
2.2.5 Kelebihan Pembelajaran Matematika Realistik .....	13
<b>2.3 Penerapan Pembelajaran Matematika Realistik pada</b> <b>Materi Sifat-Sifat Segitiga</b> .....	14

2.3.1 Materi Sifat-sifat Segitiga .....	16
<b>2.4 Aktivitas Belajar .....</b>	<b>18</b>
<b>2.5 Hasil Belajar .....</b>	<b>19</b>
<b>2.6 Kerangka Berpikir.....</b>	<b>21</b>
<b>2.7 Penelitian yang Relevan .....</b>	<b>21</b>
<b>2.8 Hipotesis Tindakan .....</b>	<b>23</b>
<b>BAB 3. METODE PENELITIAN.....</b>	<b>24</b>
<b>3.1 Tempat, Waktu dan Subjek Penelitian.....</b>	<b>24</b>
<b>3.2 Jenis dan Desain Penelitian.....</b>	<b>24</b>
<b>3.3 Prosedur Penelitian Tindakan.....</b>	<b>25</b>
3.3.1 Kegiatan Pendahuluan .....	25
3.3.2 Pelaksanaan Siklus I .....	26
3.3.3 Pelaksanaan Siklus II.....	27
<b>3.4 Teknik Pengumpulan Data .....</b>	<b>28</b>
3.4.1 Observasi.....	28
3.4.2 Tes.....	28
<b>3.5 Teknik Analisis Data.....</b>	<b>29</b>
<b>3.6 Definisi Operasional.....</b>	<b>31</b>
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>33</b>
<b>4.1 Tindakan Pendahuluan .....</b>	<b>33</b>
<b>4.2 Pelaksanaan Tindakan .....</b>	<b>34</b>
4.2.1 Siklus I.....	34
4.2.2 Siklus II.....	40
<b>4.3 Analisis Data.....</b>	<b>43</b>
4.3.1 Analisis Data Hasil Observaasi.....	43
4.3.2 Analisis Data Hasil Tes.....	47
4.3.3 Analisis Data Hasil Wawancara.....	48
<b>4.4 Pembahasan.....</b>	<b>49</b>
<b>BAB 5. PENUTUP.....</b>	<b>53</b>
<b>5.1 Kesimpulan.....</b>	<b>53</b>
<b>5.2 Saran .....</b>	<b>53</b>

**DAFTAR PUSTAKA** .....55



**DAFTAR TABEL**

	Halaman
2.1 Langkah-langkah Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) materi sifat-sifat segitiga pada siswa kelas V SDN Sumberanyar 02 Bondowoso Tahun Ajaran 2017/2018 .....	15
3.1 Kriteria aktivitas belajar siswa .....	30
3.2 Kriteria hasil belajar siswa .....	31
4.1 Persentase Kategori Aktivitas Siswa pada Pertemuan 1 Siklus I, Pertemuan 2 Siklus 1 dan Siklus II .....	43
4.2 Persentase Aktivitas Belajar Siswa pada Siklus I .....	44
4.3 Persentase Aktivitas Belajar Siswa pada Siklus II .....	46
4.4 Persentase Kategori hasil Belajar Siswa pada Siklus I dan Siklus II .....	48

**DAFTAR GAMBAR**

	Halaman
2.1 Bagan Kerangka Berpikir.....	22
3.1 Desain Penelitian Model Kemmis dan Mc Taggart (dalam Arikunto, 2010: 173) .....	25
4.1 Diagram Persentase Kategori Aktivitas Siswa Pertemuan 1 Siklus I, Pertemuan 2 Siklus II, dan Siklus II .....	44
4.2 Diagram Persentase Aktivitas Belajar Siswa pada Siklus I.....	45
4.3 Diagram Persentase Aktivitas Belajar Siswa pada Siklus II.....	46
4.4 Diagram Persentase Kategori Hasil Belajar Siswa pada Siklus I dan Siklus II .....	48



**DAFTAR LAMPIRAN**

	Halaman
<b>A. Matrik Penelitian .....</b>	<b>57</b>
<b>B. Instrumen Pengumpulan Data .....</b>	<b>60</b>
B.1 Pedoman Observasi .....	60
B.2 Pedoman Wawancara.....	60
B.3 Pedoman Tes.....	60
B.4 Pedoman Dokumentasi .....	60
<b>C. Instrumen Observasi .....</b>	<b>61</b>
C.1 Hasil Observasi Aktivitas Guru.....	61
C.2 Kriteria Penilaian Aktivitas Guru .....	62
C.3 Instrumen Observasi Aktivitas Siswa.....	64
C.4 Kriteria Penilaian Aktivitas Siswa.....	66
<b>D. Lembar Wawancara .....</b>	<b>68</b>
D.1 Lembar Wawancara dengan Guru (Pendahuluan).....	68
D.2 Lembar Wawancara dengan Guru (Setelah Tindakan) .....	69
D.3 Lembar Wawancara dengan Siswa (Pendahuluan) .....	70
D.4 Lembar Wawancara dengan Guru (Setelah Tindakan) .....	71
<b>E. Daftar Nama Siswa.....</b>	<b>72</b>
<b>F. Silabus.....</b>	<b>73</b>
<b>G. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....</b>	<b>74</b>
G.1 RPP Siklus 1 pertemuan 1 .....	74
G.2 RPP Siklus 1 pertemuan 2 .....	80
G.3 RPP Siklus 2.....	85
<b>H. Lembar Kerja Siswa .....</b>	<b>89</b>
H.1 LKS Siklus 1 Pertemuan 1 .....	89
H.2 LKS Siklus 1 Pertemuan 2 .....	92
H.3 LKS Siklus 2.....	95
<b>I. Kisi-Kisi Soal.....</b>	<b>98</b>
I.1 Kisi-Kisi Soal Tes Akhir Siklus 1.....	98

I.2 Kisi-Kisi Soal Tes Akhir Siklus 2.....	99
<b>J. Lembar Tes Siswa .....</b>	<b>100</b>
J.1 Lembar Tes Siswa Siklus 1.....	100
J.2 Lembar Tes Siswa Siklus 2.....	102
<b>K. Kunci Jawaban.....</b>	<b>104</b>
K.1 Kunci Jawaban Tes Akhir Siklus 1 .....	104
K.2 Kunci Jawaban tes Akhir Siklus 2.....	105
<b>L. Hasil Analisis Observasi .....</b>	<b>106</b>
L.1 Hasil Analisis Aktivitas Siswa Siklus 1 Pembelajaran 1 .....	106
L.2 Hasil Analisis Aktivitas Siswa Siklus1 Pembelajaran 2.....	108
L.3 Hasil Analisis Aktivitas Siswa Siklus 2.....	110
L.4 Hasil Analisis Aktivitas Guru Siklus 1 Pembelajaran 1 .....	112
L.5 Hasil Analisis Aktivitas Guru Siklus 1 Pembelajaran 2 .....	113
L.6 Hasil Analisis Aktivitas Guru Siklus 2 .....	114
<b>M. Hasil Analisis Tes .....</b>	<b>115</b>
M.1 Hasil Tes 1 .....	115
M.2 Hasil Tes 2 .....	116
<b>N. Foto-Foto Kegiatan Penelitian .....</b>	<b>117</b>
<b>O. Surat Keterangan Penelitian.....</b>	<b>119</b>
<b>P. Biodata Mahasiswa.....</b>	<b>120</b>

## BAB 1. PENDAHULUAN

Pada bab ini diuraikan tentang (1) latar belakang; (2) rumusan masalah; (3) tujuan penelitian; (4) manfaat penelitian.

### 1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan kunci utama dalam peningkatan sumber daya manusia (SDM). 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). 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.

Pendidikan di sekolah diwujudkan dalam bentuk pembelajaran. Pembelajaran adalah kegiatan atau interaksi guru dengan peserta didik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar yang saling bertukar informasi secara terprogram dalam desain instruksional, untuk membuat siswa belajar secara aktif. 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.

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang ada pada semua jenjang pendidikan yang memiliki peran yang sangat penting dalam penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi. Objek kajian dalam matematika cenderung abstrak yang mana ide-ide abstrak tersebut berisi simbol-simbol. Untuk memanipulasi simbol-simbol tersebut kita harus terlebih dahulu memahami konsep-konsep matematika. Pembelajaran matematika di Sekolah Dasar (SD) perlu mendapat perhatian yang serius dari berbagai pihak yaitu pendidik, pemerintah, orang tua, maupun masyarakat, karena pembelajaran matematika di SD merupakan peletak konsep dasar yang dijadikan landasan untuk belajar pada jenjang berikutnya, selain itu penguasaan matematika yang kuat sejak dini diperlukan untuk penguasaan dan penciptaan teknologi di masa depan.

Pembelajaran matematika di SD umumnya masih konvensional, yakni ceramah, tanya jawab, dan pemberian tugas. Selain itu penerapan metode pembelajaran matematika masih berpusat pada guru, sehingga siswa cenderung pasif. Guru dalam pembelajaran konvensional biasanya lebih menekankan pada penggunaan rumus dan pemberian soal latihan, sehingga siswa hanya terbiasa mengerjakan soal tanpa dilatih untuk berpikir dan memahami konsep. Pada umumnya para siswa menganggap bahwa matematika merupakan pelajaran yang sulit dipahami sehingga tidak sedikit siswa yang takut terhadap mata pelajaran matematika. Bermain sendiri, tidak mau mengerjakan soal, mengantuk bahkan mengganggu teman saat pembelajaran merupakan akibat dari kurangnya kontribusi aktif siswa dalam proses pembelajaran. Jika telah terjadi demikian, maka tidak ada peningkatan aktivitas belajar matematika dan hasil belajar siswa tidak sesuai dengan yang diharapkan.

Berdasarkan observasi yang dilakukan di SDN Sumberanyar 02 Bondowoso pada hari Kamis tanggal 2 April 2018, hasil belajar matematika yang diperoleh siswa khususnya kelas V masih tergolong rendah. Hal ini dapat dilihat dari data pencapaian hasil belajar mata pelajaran matematika pada siswa kelas V semester II tahun pelajaran 2017/2018, yang secara rata-rata menunjukkan hasil di bawah kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditetapkan sekolah yaitu 60, dari 19 siswa hanya 8 siswa atau 42,10% yang tuntas belajar. Rendahnya hasil belajar

tersebut dimungkinkan terjadi karena beberapa faktor, diantaranya adalah tidak sedikit siswa yang takut terhadap pelajaran matematika, sistem belajar yang berpusat pada guru, dan pembelajaran yang masih dilaksanakan secara konvensional.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara bersama guru kelas V SDN Sumberanyar 02 Bondowoso, 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. Dalam observasi ini juga tampak bahwa penggunaan media, lingkungan dan situasi nyata yang kontekstual dalam membelajarkan matematika masih jarang digunakan oleh guru. Hasil wawancara yang dilakukan pada hari yang sama, sebagian besar siswa menyatakan tidak suka pada pembelajaran matematika dan mengalami kesulitan pada mata pelajaran matematika. Hal yang demikian apabila dilakukan secara berulang-ulang tentu akan menyebabkan kebosanan dalam diri siswa. Siswa akan merasa kurang tertantang daya pikirnya.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut perlu dilakukan perbaikan dalam proses pembelajaran. Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan menciptakan situasi pembelajaran yang menyenangkan, mendorong terjadinya aktivitas, baik siswa itu sendiri maupun bersama siswa lain, serta memberikan kesempatan bagi siswa untuk menemukan kembali ide dan konsep matematika dengan cara mereka sendiri di bawah bimbingan guru. Dengan cara tersebut, diharapkan pembelajaran akan lebih bermakna bagi siswa. Salah satu pembelajaran yang menyenangkan, mendorong aktivitas siswa, serta penemuan ide dan konsep matematika adalah pembelajaran matematika realistik (PMR).

PMR merupakan pembelajaran yang menekankan bahwa matematika bukan lagi proses pemindahan ilmu yang dimiliki guru kepada siswa, melainkan tempat siswa menemukan kembali ide dan konsep matematika melalui dunia nyata yakni masalah sehari-hari siswa. Pendekatan matematika realistik merupakan salah satu pendekatan belajar matematika yang dikembangkan untuk

mendekatkan matematika kepada siswa. Dunia nyata ini menjadi titik awal pembelajaran matematika, sehingga matematika sebenarnya dekat dengan kehidupan sehari-hari. Benda-benda nyata yang akrab dengan kehidupan keseharian siswa dijadikan sebagai alat peraga dalam pembelajaran matematika.

Bertolak dari latar belakang di atas, dilakukanlah penelitian dengan judul " Penerapan Pendekatan Matematika Realistik untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Materi Sifat-sifat Segitiga pada Siswa Kelas V SDN Sumberanyar 02 Semester 2 Tahun Ajaran 2017/2018 ".

### **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah, dapat dirumuskan permasalahan penelitian sebagai berikut.

- 1) Bagaimanakah penerapan pendekatan matematika realistik pada pembelajaran matematika materi sifat-sifat segitiga pada siswa kelas V SDN Sumberanyar 02 Bondowoso Tahun Ajaran 2017/2018?
- 2) Bagaimanakah peningkatan aktivitas siswa pada pembelajaran matematika materi sifat-sifat segitiga dengan menerapkan pendekatan matematika realistik pada siswa kelas V SDN Sumberanyar 02 Bondowoso Tahun Ajaran 2017/2018?
- 3) Bagaimanakah peningkatan hasil belajar yang dicapai siswa pada pembelajaran matematika materi sifat-sifat segitiga dengan menerapkan pendekatan matematika realistik pada siswa kelas V SDN Sumberanyar 02 Bondowoso Tahun Ajaran 2017/2018?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini sebagai berikut.

- 1) Mengkaji penerapan pendekatan matematika realistik pada pembelajaran matematika materi sifat-sifat segitiga pada siswa kelas V SDN Sumberanyar 02 Bondowoso Tahun Ajaran 2017/2018.

- 2) Mengkaji aktivitas siswa pada pembelajaran matematika materi sifat-sifat segitiga dengan menerapkan pendekatan matematika realistik pada siswa kelas V SDN Sumberanyar 02 Bondowoso Tahun Ajaran 2017/2018.
- 3) Mengkaji hasil belajar yang dicapai siswa pada pembelajaran matematika materi sifat-sifat segitiga dengan menerapkan pendekatan matematika realistik pada siswa kelas V SDN Sumberanyar 02 Bondowoso Tahun Ajaran 2017/2018?

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian tentang pendekatan matematika realistik dalam pembelajaran matematika ini diharapkan dapat bermanfaat bagi pihak-pihak berikut.

- 1) Bagi Guru

Dengan pendekatan matematika realistik diharapkan dapat digunakan sebagai referensi bagi guru untuk melaksanakan teknik-teknik pembelajaran dalam rangka meningkatkan kualitas pembelajaran dan untuk meningkatkan profesionalisme guru.

- 2) Bagi Peneliti

Untuk menambah pengetahuan dan pengalaman serta wawasan bagi peneliti dan sebagai pelajaran yang sangat bermanfaat dimasa yang akan datang untuk menjadi guru yang Profesional.

- 3) Bagi Peneliti Lain

Sebagai bahan masukan dan pertimbangan untuk penelitian selanjutnya dengan variabel pendekatan matematika realistik, aktivitas, dan hasil belajar siswa SD.

## BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

Pada tinjauan pustaka ini dipaparkan secara berurutan mengenai teori-teori yang berkaitan dengan ruang lingkup atau objek yang dapat dijadikan dasar penelitian. Kajian teori yang digunakan dalam penelitian ini meliputi (1) pembelajaran matematika, (2) pembelajaran matematika realistik, (3) Penerapan pembelajaran matematika realistik pada materi sifat-sifat segitiga, (4) aktivitas belajar, (5) hasil belajar, (6) kerangka berfikir, (7) penelitian yang relevan, (8) hipotesis tindakan.

### 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.

Menurut Daryanto (2009:2) mengemukakan pengertian belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.

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 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.

Pada penelitian ini belajar merupakan suatu proses perubahan tingkah laku



individu secara menyeluruh, sebagai pengalaman individu tersebut dalam interaksi dengan lingkungannya.

Menurut Undang-Undang sistem Pendidikan Nasional (UUSPN) No. 20 Tahun 2003 pasal 1 ayat 20 dijelaskan bahwa pembelajaran adalah proses interaksi siswa dengan guru dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. 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.

Matematika merupakan mata pelajaran yang perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai 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). 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 (Hobri, 2009:155). Objek kajian dalam matematika cenderung abstrak yang mana ide-ide abstrak tersebut berisi simbol-simbol. Untuk memanipulasi simbol-simbol tersebut kita harus terlebih dahulu memahami konsep-konsep matematika. Oleh sebab itu, seringkali siswa mengalami kesulitan dalam belajar matematika. Belajar matematika perlu dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari siswa, agar siswa tidak mudah lupa dan dapat mengaplikasikan matematika.

Matematika adalah salah satu ilmu yang sangat penting dalam dan untuk hidup kita. Banyak hal di sekitar kita yang selalu berhubungan dengan matematika. Jual beli barang, mencari nomor rumah seseorang, menelepon, menukar uang, mengukur jarak dan waktu. 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.

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 khususnya dalam materi sifat-sifat segitiga, 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**

*Realistic Mathematics Education (RME)*, yang diterjemahkan sebagai pendidikan matematika realistik (PMR), adalah sebuah pendekatan belajar matematika yang dikembangkan sejak tahun 1971 oleh sekelompok ahli matematika dari Freudenthal Institute, Utrecht University di Negeri Belanda. Freudenthal mengatakan bahwa matematika harus dikaitkan dengan realita dan matematika merupakan aktivitas manusia. Ini berarti matematika harus dekat dengan anak dan relevan dengan kehidupan nyata sehari-hari. Matematika sebagai aktivitas manusia berarti manusia harus diberikan kesempatan untuk menemukan kembali ide dan konsep matematika dengan bimbingan orang dewasa. Upaya ini dilakukan melalui penjelajahan berbagai situasi dan persoalan-persoalan realistik. Realistik dalam hal ini dimaksudkan tidak mengacu pada realitas tetapi pada sesuatu yang dapat dibayangkan oleh siswa.

Dalam penelitian ini yang dimaksud dengan pendekatan matematika realistik adalah suatu pendekatan pembelajaran matematika yang mengaitkan

materi yang diajarkan dengan dunia nyata dan mendorong siswa mengaitkan pengetahuan yang dimiliki dengan konsep matematika agar siswa dapat menemukan dan membangun pengetahuan dan pemahamannya sendiri.

### 2.2.2 Prinsip Pembelajaran Matematika Realistik

Menurut Gravemeijer (dalam Hobri, 2008:4) 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.

1) *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. 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.

2) *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).

3) *Self-developed models* (pengembangan model mandiri)

Model matematika yang dimunculkan dan dikembangkan sendiri oleh siswa berfungsi menjembatani kesenjangan pengetahuan informal dan matematika formal. Siswa mengembangkan model tersebut dengan menggunakan model-model (formal dan informal) yang telah diketahui.

### 2.2.3 Karakteristik Pembelajaran Matematika Realistik

Menurut Wijaya (2012: 21-23) Pendekatan Matematika Realistik memiliki 5 karakteristik utama sebagai pedoman dalam merancang pembelajaran matematika. Kelima karakteristik itu adalah sebagai berikut.

1) Menggunakan masalah kontekstual

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. Hasil eksplorasi oleh siswa tidak hanya bertujuan menemukan jawaban akhir, tetapi juga diarahkan untuk mengembangkan strategi penyelesaian masalah yang dapat digunakan.

2) Menggunakan model

Istilah model berkaitan dengan model situasi dan model matematika yang dikembangkan sendiri oleh siswa. Penggunaan model berfungsi sebagai jembatan (*bridge*) dari pengetahuan dan matematika tingkat konkrit menuju pengetahuan matematika tingkat formal.

3) Menggunakan kontribusi siswa

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. Kontribusi yang besar pada proses pembelajaran diharapkan datang dari siswa, artinya semua pikiran (kontribusi dan produksi) siswa diperhatikan.

4) Interaktivitas

Interaksi antar siswa, 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.

5) 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.

#### 2.2.4 Langkah-langkah Pembelajaran Matematika Realistik

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

##### 1) 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.

##### 2) 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.

##### 3) 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?, ataupun berupa saran.

4) 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 atau keseluruhan anggota kelompok dan mengajak siswa untuk mendiskusikan hasil pembahasan tiap kelompok, serta membandingkan jawaban dari masing-masing kelompok. 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.

5) 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, 2009:165) 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, bukan hanya oleh para ahli dalam bidang tersebut.
- c. Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) memberikan pengertian yang jelas dan operasional kepada siswa bahwa penyelesaian suatu soal dalam matematika dapat dilakukan dengan lebih dari satu cara 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.

### **2.3 Penerapan Pembelajaran Matematika Realistik pada Materi Sifat-sifat Segitiga**

Dalam penelitian ini, pembelajaran dengan PMR pada materi sifat-sifat segitiga 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 segitiga dapat dilihat pada Tabel 2.1 berikut.



Tabel 2.1 Langkah-langkah Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) materi sifat-sifat segitiga pada siswa kelas V SDN Sumberanyar 02 Bondowoso Tahun Ajaran 2017/2018

Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Langkah-langkah Pendekatan Matematika Realistik
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru meminta siswa untuk membaca kemudian memahami masalah kontekstual yang diberikan guru mengenai materi sifat-sifat segitiga</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Siswa membaca dan memahami masalah kontekstual yang diberikan guru mengenai materi sifat-sifat segitiga</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Langkah 1 Memahami masalah kontekstual</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menjelaskan masalah kontekstual dan bertanya apabila ada yang belum memahami masalah.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Siswa menjelaskan masalah kontekstual yang telah dibaca.</li> <li>➤ Siswa bertanya kepada guru jika ada yang belum dipahami</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Langkah 2 Menjelaskan masalah</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru memberikan kesempatan kepada siswa secara individu untuk menyelesaikan masalah mengenai materi sifat-sifat segitiga dengan cara mereka sendiri dengan mengisi LKS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Siswa mengerjakan atau menjawab masalah yang ada pada lembar kerjanya.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Langkah 3 Menyelesaikan masalah kontekstual</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mendiskusikan dan membandingkan jawaban dengan kelompok masing-masing</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Siswa mendiskusikan dan membandingkan jawaban dengan teman sekelompoknya</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Langkah 4 Membandingkan dan mendiskusikan</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menampilkan hasil diskusinya</li> <li>➤ Melalui diskusi kelas, jawaban masing-masing kelompok dibandingkan.</li> <li>➤ Guru membantu siswa untuk menganalisis dan mengevaluasi berbagai jawaban siswa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Siswa menampilkan hasil pekerjaannya di depan kelas.</li> <li>➤ Siswa lain mengikuti diskusi dengan aktif dan memberikan tanggapan terhadap hasil kerja kelompok lain.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Langkah 4 Membandingkan dan mendiskusikan</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru membimbing siswa untuk dapat menyimpulkan dari apa yang telah dipelajari dan mengaitkan materi dengan materi lainnya.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Bersama guru, siswa menyimpulkan tentang materi sifat-sifat segitiga.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Langkah 5 Menyimpulkan</li> </ul>

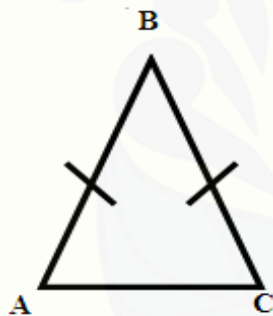
### 2.3.1 Materi Sifat-sifat Segitiga

Bangun datar adalah bangun geometri yang seluruh bagiannya terletak pada satu bidang. Menurut Kohn (2003:36) segitiga adalah bangun datar yang mempunyai tiga sisi yang tiga sudut pada bagian dalamnya. Wagiyo dkk. (2008) menjelaskan bahwa : Diberikan tiga buah titik  $A$ ,  $B$ , dan  $C$  yang tidak segaris. Titik  $A$  dihubungkan dengan  $B$ , titik  $B$  dihubungkan dengan titik  $C$ , dan titik  $C$  dihubungkan dengan titik  $A$ . Bangun yang terbentuk disebut segitiga.

Pada penelitian ini segitiga adalah bangun datar yang dibatasi oleh tiga sisi yang bertemu di tiga titik sudut.

Berdasarkan sisi, terdapat 3 jenis segitiga yaitu: segitiga sama kaki, segitiga sama sisi, dan segitiga sembarang.

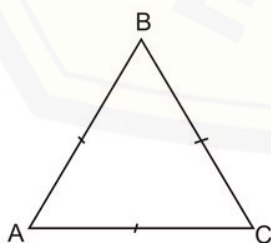
#### a. Segitiga sama kaki



Sifat-sifat segitiga sama kaki.

- A. Memiliki minimal 2 sisi yang sama panjang  $AB = BC$
- B. Memiliki 2 sudut yang sama besar  $\angle A = \angle C$
- C. Memiliki 1 simetri lipat
- D. Memiliki simetri putar tingkat 1

#### b. Segitiga sama sisi

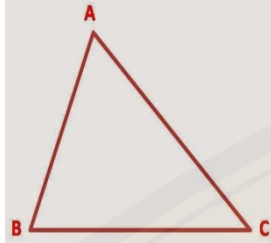


Sifat-sifat segitiga sama sisi.

- 1) Ketiga sisinya sama panjang, yaitu  $AB = AC = BC$
- 2) Ketiga sudutnya sama besar  $60^\circ$  yaitu  $\angle ABC = \angle ACB = \angle BAC$
- 3) Memiliki 3 simetri lipat
- 4) Memiliki simetri putar tingkat 3

## c. Segitiga sembarang

Sifat-sifat segitiga sembarang:

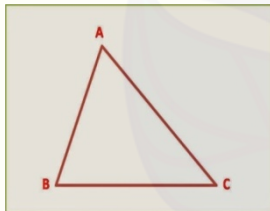


- i. Ketiga sisinya tidak sama panjang  $AB \neq BC \neq CA$
- ii. Ketiga sudutnya tidak sama besar  $\angle ABC \neq \angle BCA \neq \angle CAB$
- iii. Tidak memiliki simetri lipat
- iv. Memiliki simetri putar tingkat 1

Berdasarkan sudutnya terdapat 3 jenis segitiga yaitu: segitiga lancip, segitiga siku-siku, dan segitiga tumpul.

## a. Segitiga lancip

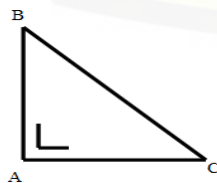
Gustafson dan Frisk (1991: 17) *An acute triangle is a triangle with three acute triangle*. Bisa diartikan bahwa sebuah segitiga lancip adalah segitiga dengan ketiga sudut lancip.



Segitiga lancip memiliki sudut yang besarnya lebih dari  $0^\circ$  dan kurang dari  $90^\circ$  sehingga  $\angle A$ ,  $\angle B$  dan  $\angle C$  merupakan sudut lancip.

## b. Segitiga siku-siku

Gustafson dan Frisk (1991: 17) *A right triangle is a triangle with one right angle*. Bisa diartikan bahwa segitiga siku-siku adalah segitiga dengan satu sudut siku-siku.

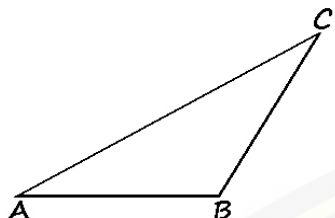


Segitiga siku-siku memiliki satu sudut siku-siku ( $90^\circ$ ).

## c. Segitiga tumpul

Gustafson dan Frisk (1991: 17) *An Obtuse triangle is a triangle with one*

*obtuse angle*. Bisa diartikan bahwa sebuah segitiga tumpul adalah segitiga dengan satu sudut tumpul.



Segitiga tumpul memiliki satu sudut yang besarnya lebih dari  $90^\circ$  tetapi kurang dari  $180^\circ$ .

Dalam penelitian ini, sifat-sifat segitiga yang dimaksud adalah sifat-sifat segitiga berdasarkan sisi dan sifat-sifat segitiga berdasarkan sudut.

#### 2.4 Aktivitas Belajar

Aktivitas belajar merupakan serangkaian kegiatan fisik maupun mental yang saling berkaitan sehingga tercipta belajar yang optimal. Menurut Hamalik (2007: 179), aktivitas belajar merupakan berbagai aktivitas yang diberikan pada pembelajaran dalam situasi belajar mengajar. Aktivitas belajar ini didesain agar memungkinkan siswa memperoleh muatan yang ditentukan, terutama, maksud dan tujuan belajar.

Sudirman (2016:100) mengungkapkan bahwa aktivitas belajar adalah aktivitas yang bersifat fisik maupun mental. Aktivitas belajar adalah serangkaian kegiatan fisik atau jasmani maupun mental atau rohani yang saling berkaitan sehingga tercipta belajar yang optimal. Dalam aktivitas ini peserta didik haruslah aktif dalam proses pembelajaran. Dengan kata lain dalam beraktivitas peserta didik tidak hanya mendengarkan dan mencatat seperti dalam pembelajaran konvensional. Proses pembelajaran dikatakan efektif bila peserta didik berpartisipasi aktif dalam pembelajaran, sehingga mereka tidak hanya menerima secara pasif pengetahuan yang diberikan oleh guru.

Dalam aktivitas belajar ini, siswa diharapkan aktif dan mendominasi dalam proses pembelajaran sehingga mampu mengembangkan potensi yang ada dalam dirinya. Dengan kata lain bahwa dalam beraktivitas siswa tidak hanya mendengarkan dan mencatat seperti yang sering terjadi di sekolah-sekolah tradisional.

Aktivitas yang diamati menurut karakteristik pembelajaran matematika realistik adalah sebagai berikut.

- a. Aktivitas memahami masalah  
Siswa membaca dan memahami masalah kontekstual mengenai sifat-sifat segitiga (*visual activities*).
- b. Aktivitas menjelaskan masalah  
Siswa menjelaskan masalah dan bertanya kepada guru tentang materi yang belum dipahami (*Oral activities*).
- c. Aktivitas menyelesaikan masalah  
Siswa mengerjakan LKS yang telah diberikan oleh guru (*Writing activities*).
- d. Aktivitas membandingkan dan mendiskusikan  
Siswa mendiskusikan dan membandingkan jawaban dengan teman sekelompoknya (*Listening activities*).
- e. Aktivitas menyimpulkan  
Siswa menarik kesimpulan dari materi yang telah dipelajarinya (*mental activities*).

Dalam penelitian ini, aktivitas belajar adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan siswa kelas V SDN Sumberanyar 02 Bondowoso pada proses pembelajaran yang meliputi: pemahaman masalah-masalah kontekstual yang diberikan oleh guru, menjelaskan atau mendeskripsikan masalah kontekstual yang telah diberikan, menyelesaikan masalah kontekstual, kemudian membandingkan dan mendiskusikan jawaban secara berkelompok, dan menarik kesimpulan mengenai masalah kontekstual yang telah dipelajari dengan bimbingan guru.

## 2.5 Hasil Belajar

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. Menurut Dimiyati dan Mudjono (2006: 3-4) hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Dari sisi guru, tindak mengajar diakhiri dengan proses evaluasi hasil belajar. Dari sisi siswa, hasil belajar merupakan berakhirnya

pengajaran dari puncak proses belajar.

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. Menurut Sudjana dan Ibrahim (2012: 100) tes adalah alat ukur yang diberikan kepada individu untuk mendapatkan jawaban-jawaban yang diharapkan baik secara tertulis atau secara lisan atau secara perbuatan. Hasil belajar tampak sebagai terjadinya perubahan tingkah laku pada diri siswa, yang dapat diamati dan diukur dalam perubahan pengetahuan, sikap, dan keterampilan (Hamalik, 2002: 155). Hasil belajar dalam penelitian ini adalah hasil yang dicapai siswa nilai tes/kuis pada setiap akhir siklus setelah diterapkan pendekatan matematika realistik.

Menurut Susanto (2013:5) makna hasil belajar yaitu perubahan-perubahan yang terjadi pada diri siswa, baik yang menyangkut aspek kognitif, afektif, dan psikomotor sebagai hasil dari kegiatan belajar. Pengertian tersebut dipertegas lagi oleh Nawawi (dalam Susanto, 2013:5) yang menyatakan bahwa hasil belajar diartikan sebagai tingkat keberhasilan siswa dalam mempelajari materi pembelajaran di sekolah yang dinyatakan dalam skor yang diperoleh dari hasil tes mengenal sejumlah materi pelajaran tertentu. Macam-macam hasil belajar meliputi pemahaman konsep (aspek kognitif), keterampilan proses (aspek psikomotor), dan sikap siswa (aspek afektif) (Susanto, 2013:6).

Ketuntasan belajar dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) adalah tingkat ketercapaian kompetensi ketuntasan belajar setelah siswa mengikuti kegiatan pembelajaran dengan menggunakan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) (Haryanto, 2006: 139). Kriteria ketuntasan minimal adalah batas minimal pencapaian kompetensi pada setiap aspek penilaian mata pelajaran yang harus dikuasai oleh siswa. Dalam penelitian ini taraf keberhasilan pembelajaran dapat dicapai apabila ketuntasan hasil belajarnya memenuhi kriteria yang sudah ditetapkan. Di SDN Sumberanyar 02 Bondowoso ketuntasan minimal ditetapkan 60%.

Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki oleh siswa setelah proses

pembelajaran dengan membawa perubahan tingkah laku. Hasil belajar dapat diketahui melalui suatu tes atau evaluasi. Evaluasi yang sesuai dapat memberikan kita informasi dimana letak permasalahan selama proses pembelajaran yang nantinya informasi tersebut dapat kita gunakan untuk mengatasi permasalahan secara tepat. Hasil belajar dalam penelitian ini adalah Skor hasil tes/kuis yang dicapai siswa kelas V SDN Sumberanayar 02 Bondowoso pada setiap akhir siklus.

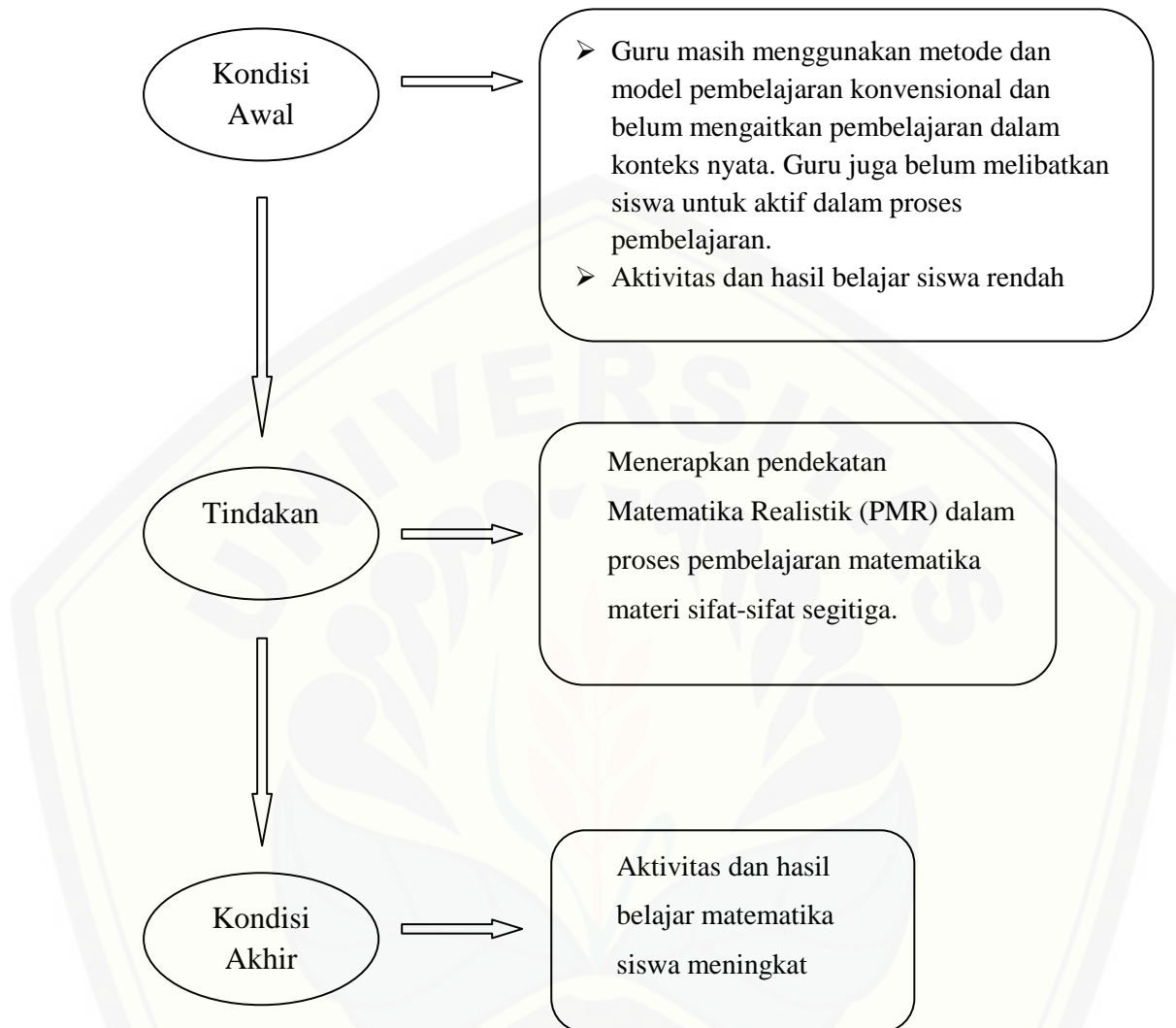
## **2.6 Kerangka Berpikir**

Berdasarkan permasalahan yang muncul di SDN Sumberanayar 02 Bondowoso diantaranya 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 aktivitas dan hasil belajar siswa kelas V SDN Sumberanayar 02 Bondowoso masih kurang memuaskan. Setelah dilakukan tinjauan pustaka, maka ditemukan solusi dengan menerapkan pendekatan matematika realistik untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa kelas V SDN Sumberanayar 02 Bondowoso.

Dari kegiatan teori di atas dapat disimpulkan kerangka berpikir yang digambarkan sebagai gambar 2.1

## **2.7 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



**Gambar 2.1 Bagan Kerangka Berpikir**

penelitian dari beberapa peneliti sebelumnya.

Prayogi (2014) menyimpulkan ada peningkatan aktivitas dan hasil belajar setelah diterapkan pendekatan matematika realistik. Pada siklus I persentase aktivitas belajar siswa sebesar 57,5% dan pada siklus II sebesar 82,5%. Hasil belajar siswa secara klasikal pada siklus I sebesar 60% dan meningkat pada siklus II dengan persentase sebesar 90%.

Fiddiyah (2014) menyimpulkan ada peningkatan aktivitas dan hasil belajar setelah diterapkan pendekatan matematika realistik. Pada siklus I persentase



aktivitas belajar siswa sebesar 79,86% dan pada siklus II sebesar 85,87%. Hasil belajar siswa pada siklus I sebesar 71,68% dan meningkat pada siklus II dengan persentase sebesar 83,68%.

Wahyuningsih (2015) menyimpulkan ada peningkatan aktivitas dan hasil belajar setelah diterapkan pendekatan matematika realistik. Pada siklus I persentase aktivitas belajar siswa sebesar 68,44 dan meningkat pada siklus II dengan persentase sebesar 81,4%. Hasil belajar siswa pada siklus I sebesar 76% dan meningkat pada siklus II dengan persentase sebesar 88%.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh beberapa peneliti di atas, dapat disimpulkan bahwa dengan menerapkan pendekatan matematika realistik dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa yang ditunjukkan dengan adanya peningkatan rata-rata dan persentase aktivitas dan hasil belajar siswa.

## **2.8 Hipotesis Tindakan**

Berdasarkan perumusan masalah dan kajian teori, maka hipotesis tindakan dalam penelitian ini adalah Jika guru menerapkan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) dalam pembelajaran matematika materi sifat-sifat segitiga, maka aktivitas dan hasil belajar siswa kelas V SDN Sumberanyar 02 Bondowoso 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) tempat, waktu, dan subjek penelitian, (2) jenis dan desain penelitian, (3) prosedur penelitian tindakan, (4) teknik pengumpulan data, (5) teknik analisis data.

#### **3.1 Tempat, Waktu dan Subjek Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di kelas V SDN Sumberanyar 02 Bondowoso. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2017/2018. Subjek penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V SDN Sumberanyar 02 Bondowoso yang berjumlah 19 anak dengan rincian 9 siswa laki-laki dan 10 siswa perempuan.

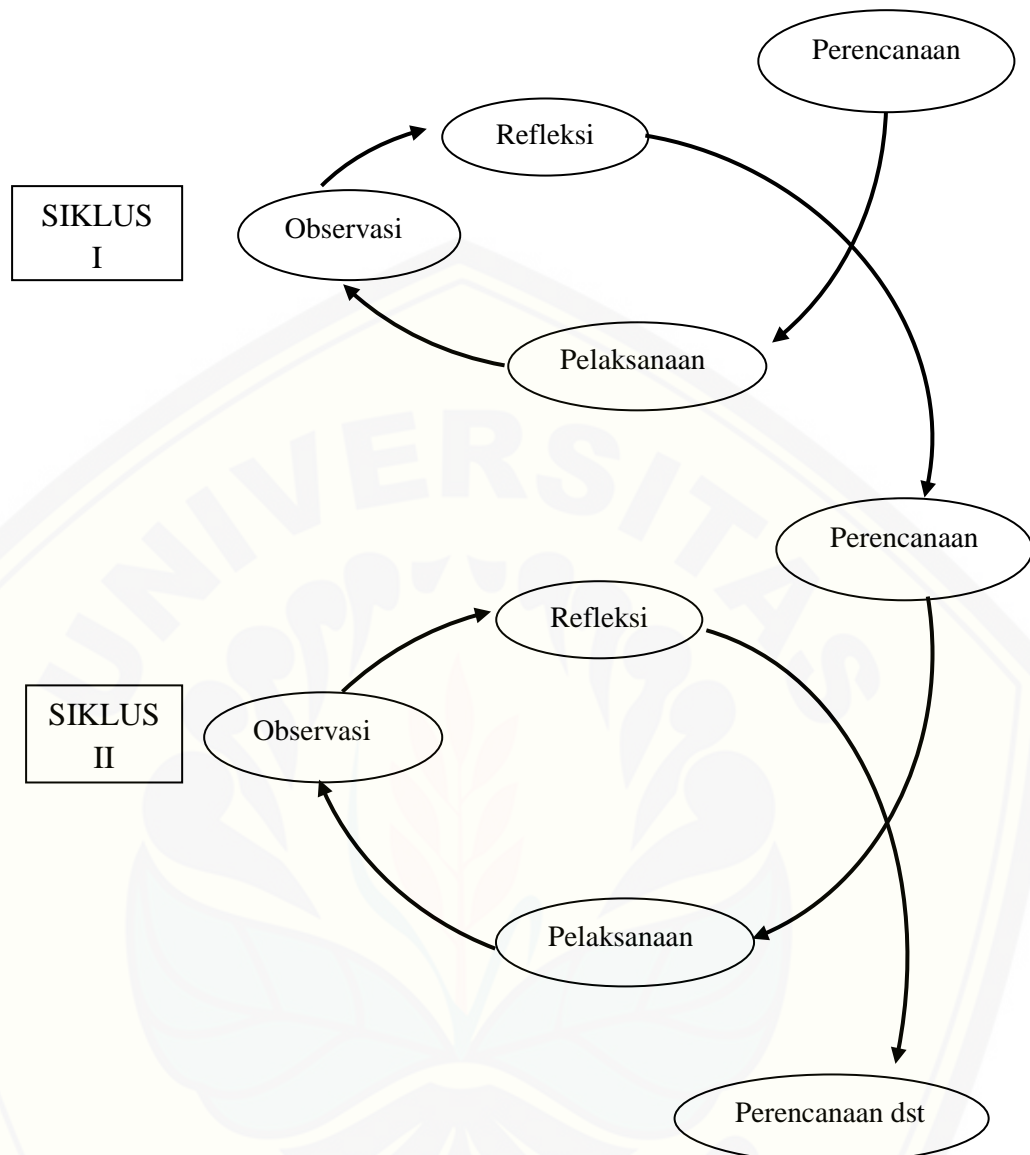
#### **3.2 Jenis dan Desain Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian tindakan kelas adalah suatu penyelidikan atau kajian secara sistematis terencana yang dilakukan oleh peneliti atau praktisi (guru) untuk memperbaiki pembelajaran di kelasnya dengan jalan mengadakan perbaikan atau perubahan dan mempelajari akibat yang ditimbulkannya (Depdikbud, 1994:7).

Penelitian tindakan kelas merupakan suatu pencermatan terhadap kegiatan belajar berupa sebuah tindakan yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas secara bersama-sama. Tindakan tersebut diberikan oleh guru atau dengan arahan dari guru yang dilakukan oleh siswa (Arikunto, 2007:3).

Desain penelitian tindakan kelas yang digunakan dalam penelitian ini adalah model Kemmis dan McTaggart (dalam Arikunto, 2010:173). Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus, yang mana setiap siklus meliputi empat tahap kegiatan yaitu: (1) perencanaan (2) pelaksanaan (3) pengamatan/observasi (4) refleksi hasil tindakan.

Desain Penelitian digambarkan sebagai gambar 3.1



Gambar 3.1 Desain Penelitian Model Kemmis dan Mc Taggart (dalam Arikunto, 2010: 173)

### 3.3 Prosedur Penelitian Tindakan

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

#### 3.3.1 Kegiatan pendahuluan

Sebelum pelaksanaan siklus, terlebih dahulu dilakukan tindakan pendahuluan. Tahap pendahuluan dalam penelitian ini adalah meminta izin kepada Kepala SDN Sumberanyar 02 Bondowoso untuk mengadakan penelitian serta observasi dan wawancara dengan guru kelas V yaitu bapak Gatot Subroto,

S.Pd. Observasi awal dilakukan untuk mengetahui kondisi belajar siswa sebelum tindakan dan sebagai upaya untuk mengumpulkan data. Adapun kegiatan yang dimaksud adalah sebagai berikut.

- a) Melakukan wawancara dengan wali kelas V mengenai pendekatan/ model/ metode yang sering dipakai dalam pembelajaran matematika, kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang diberlakukan untuk bidang studi matematika, membuat kesepakatan tentang jadwal penelitian, mengetahui tingkat kemampuan dan kendala-kendala yang mungkin dihadapi siswa dalam memecahkan masalah matematika serta menanyakan tentang aktivitas dan hasil belajar yang diperoleh siswa di kelas tersebut.
- b) Wawancara dengan siswa mengenai pembelajaran yang dilakukan oleh guru kelas.
- c) Observasi dilakukan pada saat pembelajaran matematika berlangsung. Hal ini dimaksudkan untuk mengetahui bagaimana cara guru mengajar dalam pembelajaran.

### 3.3.2 Pelaksaaan siklus I

#### a. Perencanaan

Pada tahap ini kegiatan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- 1) menyusun perangkat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) materi sifat-sifat segitiga 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 materi sifat-sifat segitiga. 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 3 observer, dimana seorang observer yaitu guru kelas V yang bertugas untuk mengamati aktivitas guru selama pembelajaran dan dua orang 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.

### 3.3.3 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.

### **3.4 Teknik 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 observasi dan tes.

#### **3.4.1 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 3 observer. Dua 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).

#### **3.4.2 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 Teknik Analisis Data

Analisis data yang digunakan pada penelitian tindakan kelas (PTK) ini adalah deskriptif kualitatif yaitu sesuatu metode penelitian yang bersifat menggambarkan kenyataan atau fakta-fakta sesuai dengan data yang diperoleh dengan tujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa juga untuk memperoleh respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran serta aktivitas selama pembelajaran. Data yang dianalisis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

#### 1) Aktivitas belajar siswa dan guru

Analisis data observasi pada penelitian ini diperoleh dari hasil aktivitas siswa dan guru yang telah diisi pada lembar observasi pada setiap kotak yang sesuai dengan aspek yang diamati selama proses pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik. Untuk mengetahui persentase aktivitas siswa selama proses belajar mengajar dengan penerapan pendekatan matematika realistik dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut.

##### a) Persentase aktivitas belajar siswa

$$P_a = \frac{a}{M} \times 100\%$$

Keterangan:

$P_a$  = persentase aktivitas siswa

$a$  = jumlah skor aktivitas belajar yang diperoleh siswa

$M$  = jumlah skor maksimum

##### b) Persentase aktivitas mengajar guru

$$P_g = \frac{c}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

$P_g$  = persentase aktivitas mengajar guru

$c$  = jumlah skor aktivitas mengajar yang diperoleh guru

$N$  = jumlah skor maksimum

Kriteria persentase keaktifan yang telah dimodifikasi dari Arikunto (2010:35) dapat dilihat pada tabel 3.1

**Tabel 3.1 Kriteria aktivitas belajar siswa**

<b>Rentangan persentase</b>	<b>Kriteria keaktifan</b>
$80\% < Pa \leq 100\%$	Sangat aktif
$60\% < Pa \leq 80\%$	Aktif
$40\% < Pa \leq 60\%$	Cukup aktif
$20\% < Pa \leq 40\%$	Kurang aktif
$0 \leq Pa \leq 20\%$	Sangat Kurang aktif

## 2) Hasil Belajar Siswa

Analisis data tes pada penelitian ini diperoleh dari hasil tes yang dilakukan pada setiap akhir siklus. Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa selama mengikuti proses belajar mengajar dengan penerapan pendekatan matematika realistik dapat dilihat dengan membandingkan nilai siswa sebelum dan sesudah tindakan.

Skor hasil belajar siswa secara individu dihitung dengan rumus berikut.

### a) Hasil belajar siswa secara individu:

$$S_i = \frac{n}{SM} \times 100$$

Keterangan :

$S_i$  = Nilai hasil belajar individual siswa

$n$  = skor yang dicapai siswa

$SM$  = skor maksimal yang bisa dicapai siswa

### b) Hasil belajar siswa secara klasikal

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

Keterangan :

$H$  = Hasil belajar



$n$  = Jumlah siswa yang mengalami peningkatan (mencapai nilai  $KKM \geq 60$ )

$N$  = Jumlah seluruh siswa

Menurut Masyhud (2012:195), kriteria hasil belajar siswa dapat dilihat pada Tabel 3.2 sebagai berikut.

**Tabel 3.2 Kriteria Hasil Belajar Siswa**

<b>Rentang nilai</b>	<b>Kriteria hasil belajar siswa</b>
$80 < Pa \leq 100$	Sangat baik
$70 \leq Pa < 80$	Baik
$60 \leq Pa < 70$	Cukup
$50 \leq Pa < 60$	Kurang baik
$0 \leq Pa < 50$	Sangat kurang baik

### 3.6 Definisi Operasional

Definisi operasional adalah definisi yang didasarkan atas sifat-sifat hal yang didefinisikan dan dapat diamati (Masyud, 2012:35).

Variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

a) Pendekatan Matematika Realistik

Pendekatan matematika realistik adalah suatu pendekatan pembelajaran matematika yang mengaitkan materi yang diajarkan dengan dunia nyata dan mendorong siswa mengaitkan pengetahuan yang dimilikinya dengan konsep matematika agar siswa dapat menemukan dan membangun pengetahuan dan pemahamannya sendiri.

b) Aktivitas belajar

Aktivitas belajar merupakan berbagai kegiatan yang dilakukan siswa kelas V SDN Sumberanyar 02 Bondowoso pada proses pembelajaran yang meliputi: pemahaman masalah-masalah kontekstual yang diberikan oleh guru, menjelaskan atau mendeskripsikan masalah kontekstual yang telah diberikan, menyelesaikan masalah kontekstual, kemudian membandingkan dan mendiskusikan jawaban secara berkelompok, dan menarik kesimpulan mengenai masalah kontekstual yang telah dipelajari dengan bimbingan guru.

c) Hasil belajar

Hasil belajar dalam penelitian ini adalah Skor hasil tes/kuis yang dicapai siswa kelas V SDN Sumberanayar 02 Bondowoso pada setiap akhir siklus.



## BAB 5. PENUTUP

Pada bab ini dipaparkan tentang (1) kesimpulan, (2) Saran

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut.

- 1) Penerapan pendekatan matematika realistik pada siswa kelas V SDN Sumberanyar 02 Bondowoso materi sifat-sifat segitiga berjalan dengan baik dan lancar sesuai langkah-langkah PMR. Siklus I pada tahap memahami masalah nyata memiliki persentase keaktifan tertinggi dan tahap membuat kesimpulan memiliki persentase terendah dan siklus II juga pada tahap memahami masalah nyata memiliki persentase keaktifan tertinggi dan tahap membuat kesimpulan memiliki persentase keaktifan terendah.
- 2) Aktivitas siswa kelas V dengan menerapkan pendekatan matematika realistik meningkat. Berdasarkan observasi aktivitas belajar siswa persentase siswa mengalami peningkatan sebesar 22,11% pada siklus I sebesar 58,24% dengan kategori cukup aktif meningkat menjadi 80,35% dengan kategori sangat aktif pada siklus II.
- 3) Hasil belajar siswa secara klasikal menggunakan pendekatan matematika realistik meningkat. Berdasarkan analisis data hasil belajar persentase hasil belajar siswa secara klasikal mengalami peningkatan sebesar 21,06% pada siklus I sebesar 63,15% meningkat menjadi 84,21% pada siklus II.

### 5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh dalam penelitian ini, saran yang diberikan adalah sebagai berikut.

- 1) Bagi Guru, Guru di Sekolah Dasar hendaknya menggunakan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) dalam pembelajaran matematika khususnya pada materi sifat-sifat segitiga. Dalam menggunakan PMR, sebaiknya guru menggunakan media/alat peraga yang dekat dengan kehidupan sehari-hari

siswa dan mengenalkan konsep matematika yang abstrak melalui benda nyata dan masalah kontekstual.

- 2) Bagi guru dan peneliti hendaknya membiasakan siswa untuk menarik kesimpulan disetiap akhir pembelajaran. Selain untuk melatih siswa membuat kesimpulan juga dapat menjadikan siswa lebih paham dengan proses pembelajaran yang mereka lakukan.
- 3) Pembelajaran Matematika Realistik dapat dijadikan alternatif untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa. Keberhasilan pelaksanaan PMR membutuhkan ketersediaan sarana dan prasarana pembelajaran. Hal ini disebabkan pembelajaran tersebut membutuhkan pengelolaan kelas yang tepat dan tersedianya media pembelajaran yang mendukung, sehingga dapat menciptakan pembelajaran yang efektif dan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran.
- 4) Bagi peneliti lain, hendaknya dalam penerapan pembelajaran matematika realistik guru memberikan pendekatan dan memotivasi lebih untuk menanamkan rasa percaya diri siswa untuk dapat menyampaikan pendapatnya terutama ketika mempresentasikan hasil kerjanya di depan kelas.
- 5) Bagi peneliti lain, Penelitian ini dapat dijadikan sebagai landasan atau masukan untuk mengadakan penelitian sejenis dengan permasalahan yang berbeda sehingga dapat menghasilkan karya ilmiah yang lebih baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2007. *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Evaluasi Program Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Astuti, Lusia Tri dan P.Sunardi. 2009. *Matematika 5: Untuk Sekolah Dasar Kelas V*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.
- Daryanto. (2009). *Panduan Proses Pembelajaran Kreatif & Inovatif*. Jakarta: Publisher.
- Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. 1994. *Petunjuk Pelaksanaan Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Depdiknas. 2006. *Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar SD/MI*. Jakarta: Depdiknas.
- Depdiknas. 2006. *Buku Saku Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) Sekolah Menengah Pertama*. Jakarta : Dirjendikdasmen.
- Depdiknas. 2006. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia No 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta : Departemen Pendidikan Nasional.
- Dimiyati dan Mudjiono, 1999. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Depdikbud. Rineka Cipta.
- Gustafson, R. David, dan Frisk, P. D. 1991. *Third Edition Elementary Geometry*. USA: Department John Wiley & Son.
- Hamalik, Oemar. 2002. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Hamalik, Oemar. 2007. *Dasar-Dasar Pengembangan Kurikulum*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Hobri. 2008. " Pengembangan Model Pembelajaran Matematika Realistik". Tidak Diterbitkan. Makalah. Jember: Lembaga Penelitian Universitas Jember.
- Hobri. 2009. *Model-model Pembelajaran Inovatif*. Jember. Center of Society Studies Jember.
- Ingridwati Kurnia, dkk. 2008. *Perkembangan Belajar Siswa*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.
- Kohn, Edward. 2003. *Cliff QuickReview Geometry*. Bandung: CV Pakar Raya.

- Mahsyud, Sulthon. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan*. Jember: LPMK
- Ngalim, Purwanto. 2001. *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Suharta, P. 2002. *Keefektifan Pembelajaran Matematika pada Siswa sekolah Dasar*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Susanto, A. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Edisi Pertama. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Universitas Jember. 2011. *Pedoman Penulisan Karya Ilmiah Universitas Jember*. Jember: UPT Penerbitan Universitas Jember.
- Wahyuningsih, I. 2015. "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". Skripsi. Jember: Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Jember.
- Wijaya, A. 2012. *Pendidikan Matematika Realistik (Edisi 1)*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

## LAMPIRAN A. MATRIK PENELITIAN

## Matrik Penelitian

JUDUL	RUMUSAN MASALAH	VARIABEL MASALAH	INDIKATOR	SUMBER DATA	METODE PENELITIAN	HIPOTESIS TINDAKAN
Penerapan Pendekatan Matematika Realistik untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Materi Sifat-sifat Segitiga Siswa Kelas V SDN Sumberanyar 02 Bondowoso	<p>1. Bagaimanakah penerapan pendekatan matematika realistik pada pembelajaran matematika materi sifat-sifat segitiga pada siswa kelas V SDN Sumberanyar 02 Bondowoso Tahun Ajaran 2017/2018?</p> <p>2. Bagaimanakah peningkatan aktivitas siswa pada pembelajaran matematika materi sifat-sifat segitiga dengan menerapkan pendekatan matematika realistik pada siswa kelas V SDN Sumberanyar 02 Bondowoso Tahun Ajaran 2017/2018?</p> <p>3. Bagaimanakah peningkatan hasil belajar yang dicapai siswa pada</p>	<p>1. Pendekatan matematika realistik</p> <p>2. Aktivitas belajar</p> <p>3. Hasil belajar</p>	<p>1. Karakteristik pendekatan matematika realistik</p> <p>a. Menggunakan masalah kontekstual</p> <p>b. Menggunakan model</p> <p>c. Menggunakan kontribusi siswa</p> <p>d. Interaktivitas</p> <p>e. Terintegrasi dengan topik lainnya</p> <p>2. Aktivitas belajar siswa yang meliputi :</p> <p>a. Memahami masalah kontekstual</p> <p>b. Menjelaskan masalah kontekstual</p> <p>c. Menyelesaikan masalah kontekstual</p> <p>d. Membandingkan dan mendiskusikan jawaban siswa</p> <p>e. Menyimpulkan</p> <p>3. skor hasil belajar siswa</p>	<p>1. Subjek penelitian siswa kelas V SDN Sumberanyar 02 Bondowoso</p> <p>2. Informasi : Wali kelas V</p> <p>3. Dokumen</p> <p>4. Referensi yang relevan</p>	<p>1. Jenis penelitian: Penelitian tindakan kelas (PTK)</p> <p>2. Metode pengumpulan data:</p> <p>a. tes</p> <p>b. wawancara</p> <p>c. observasi</p> <p>d. dokumentasi</p> <p>3. Analisa data</p> <p>a. Persentase aktivitas belajar siswa</p> $P_a = \frac{a}{M} \times 100\%$ <p>Keterangan:  Pa = persentase aktivitas siswa  a = jumlah skor aktivitas belajar yang diperoleh siswa  M = jumlah skor maksimal</p>	<p>Jika guru menerapkan Pendekatan Matematika Realistik materi Sifat-sifat Segitiga pada Siswa Kelas V SDN Sumberanyar 02 Bondowoso Tahun Ajaran 2017/2018 maka aktivitas dan hasil belajar akan meningkat</p>

JUDUL	RUMUSAN MASALAH	VARIABEL MASALAH	INDIKATOR	SUMBER DATA	METODE PENELITIAN	HIPOTESIS TINDAKAN
	pembelajaran matematika materi sifat-sifat segitiga dengan menerapkan pendekatan matematika realistik pada siswa kelas V SDN Sumberanyar 02 Bondowoso Tahun Ajaran 2017/2018?				<p>b. Persentase aktivitas guru</p> $P_g = \frac{c}{N} \times 100\%$ <p>Keterangan:            P<sub>g</sub> = persentase aktivitas mengajar guru            a = jumlah skor aktivitas mengajar yang diperoleh guru            N = jumlah skor maksimum</p> <p>c. Hasil belajar siswa secara individu</p> $S_i = \frac{n}{SM} \times 100$ <p>Keterangan :            S<sub>i</sub> = Skor hasil belajar individual siswa            n = skor yang dicapai siswa            N = skor maksimal yang bisa dicapai siswa</p> <p>d. Hasil belajar siswa secara klasikal</p>	



JUDUL	RUMUSAN MASALAH	VARIABEL MASALAH	INDIKATOR	SUMBER DATA	METODE PENELITIAN	HIPOTESIS TINDAKAN
					$H = \frac{n}{N} \times 100$ <p>Keterangan : H = Hasil belajar n = Jumlah siswa yang mengalami peningkatan (mencapai skor KKM <math>\geq 60</math>) N = Jumlah seluruh siswa</p>	

**LAMPIRAN B. INSTRUMEN PENGUMPULAN DATA****B.1 Pedoman Observasi**

<b>No</b>	<b>Data yang akan diperoleh</b>	<b>Sumber data</b>
1	Aktivitas guru dalam proses pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik	Guru kelas V SDN Sumberanyar 02 Bondowoso
2	Aktivitas siswa dalam proses pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik	Siswa kelas V SDN Sumberanyar 02 Bondowoso

**B.2 Pedoman Wawancara**

<b>No</b>	<b>Data yang akan diperoleh</b>	<b>Sumber data</b>
1	Aktivitas belajar siswa selama pembelajaran sebelum tindakan	
2	Metode yang digunakan guru dalam pembelajaran matematika di kelas	Guru kelas V SDN Sumberanyar 02 Bondowoso
3	Media yang biasa digunakan oleh guru dalam pembelajaran matematika di kelas	
4	Kendala yang terjadi saat pembelajaran matematika	
5	Ketuntasan hasil belajar matematika siswa	Siswa kelas V SDN Sumberanyar 02 Bondowoso
6	Tanggapan siswa terhadap metode pembelajaran matematika yang biasa diterapkan oleh guru	

**B.3 Pedoman Tes**

<b>No</b>	<b>Data yang akan diperoleh</b>	<b>Sumber data</b>
1	Hasil tes siswa sebelum penerapan pendekatan matematika realistik	Nilai tes siswa

**B.4 Pedoman Dokumentasi**

<b>No.</b>	<b>Data yang akan diperoleh</b>	<b>Sumber data</b>
1	Daftar nama siswa kelas V SDN Sumberanyar 02 Bondowoso	Dokumen
2	Nilai hasil belajar siswa pada pembelajaran Matematika kelas V SDN Sumberanyar 02 Bondowoso	Dokumen

**LAMPIRAN C. INSTRUMEN OBSERVASI****Lampiran C.1 Hasil Observasi Aktivitas Guru**

Berilah tanda ceck list (√) pada kolom aktivitas guru sesuai dengan kriteria penilaian aktivitas guru, dan catatlah hal-hal penting yang relevan sehubungan dengan aspek yang diamati pada isian yang telah tersedia.

No.	Aktivitas guru (peneliti)	Skor		
		1	2	3
1	Kegiatan Awal			
	Menyampaikan tujuan pembelajaran			
	Melakukan apersepsi dengan masalah kontekstual			
2	Kegiatan Inti			
	Mengaitkan materi pembelajaran dengan masalah kontekstual			
	Meminta siswa untuk memahami masalah kontekstual			
	Meminta siswa untuk menjelaskan masalah kontekstual			
	Menggunakan media pembelajaran			
	Membimbing siswa dalam menyelesaikan masalah			
	Membimbing siswa untuk mempresentasikan hasil kerja kelompok			
3	Kegiatan Akhir			
	Memberikan kesempatan siswa untuk bertanya			
	Membimbing siswa untuk menyimpulkan materi			
	Memberikan refleksi dan tindak lanjut di akhir pembelajaran			
Σ skor				
Persentase keaktifan				

$$\text{Persentase keaktifan} = \frac{\text{Jumlah skor}}{33} \times 100\%$$

Catatan:

.....

.....

Bondowoso,.....2018  
Observer

GATOT SUBROTO, S. Pd  
NIP. 19670724 199104 1 001

**LAMPIRAN C.2 Kriteria Penilaian Aktivitas Guru**

- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran
  - 3 : guru menyampaikan tujuan pembelajaran dengan sistematis dan jelas
  - 2 : guru menyampaikan tujuan pembelajaran namun tidak sistematis dan kurang jelas
  - 1 : guru tidak menyampaikan tujuan pembelajaran
- Melakukan apersepsi menggunakan masalah kontekstual
  - 3 : guru melakukan apersepsi dan mengaitkan dengan masalah kontekstual
  - 2 : guru melakukan apersepsi namun tidak mengaitkan dengan masalah kontekstual
  - 1 : guru tidak melakukan apersepsi
- Mengaitkan materi pembelajaran dengan masalah kontekstual
  - 3 : guru menjelaskan materi pelajaran dan mengaitkannya dengan masalah kontekstual
  - 2 : guru menjelaskan materi pelajaran namun tidak mengaitkannya dengan masalah kontekstual
  - 1 : guru tidak menjelaskan materi pelajaran pada siswa
- Meminta siswa untuk memahami masalah kontekstual
  - 3 : guru meminta siswa untuk memahami masalah kontekstual dengan menggunakan bahasa yang mudah dipahami
  - 2 : guru meminta siswa untuk memahami masalah kontekstual namun dengan menggunakan bahasa yang rumit/sulit dipahami
  - 1 : guru tidak menginstruksikan pada siswa untuk memahami masalah kontekstual
- Meminta siswa untuk menjelaskan masalah kontekstual
  - 3 : guru meminta siswa untuk menjelaskan masalah kontekstual dengan menggunakan bahasa yang mudah dipahami
  - 2 : guru meminta siswa untuk menjelaskan masalah kontekstual namun dengan menggunakan bahasa yang rumit/sulit dipahami
  - 1 : guru tidak menginstruksikan pada siswa untuk menjelaskan masalah kontekstual

- Menggunakan media pembelajaran
  - 3 : guru terampil dalam menggunakan media pembelajaran
  - 2 : guru kurang terampil dalam menggunakan media pembelajaran
  - 1 : guru tidak menggunakan media pembelajaran
- Membimbing siswa dalam menyelesaikan masalah
  - 3 : guru membimbing siswa yang mengalami kesulitan dalam pemecahan masalahnya dengan baik
  - 2 : guru membimbing sebagian siswa yang mengalami kesulitan dalam pemecahan masalahnya
  - 1 : guru tidak membimbing siswa yang mengalami kesulitan dalam pemecahan masalahnya
- Membimbing siswa untuk mempresentasikan hasil kerja kelompok
  - 3 : guru membimbing siswa dalam mempresentasikan hasil diskusinya dan siswa mampu melakukannya dengan baik
  - 2 : guru membimbing siswa dalam mempresentasikan hasil diskusinya namun siswa belum mampu melakukannya dengan baik
  - 1 : guru tidak membimbing siswa dalam mempresentasikan hasil diskusinya
- Memberikan kesempatan bagi siswa untuk bertanya
  - 3 : guru memberikan kesempatan pada semua siswa untuk bertanya
  - 2 : guru memberikan kesempatan pada sebagian siswa untuk bertanya
  - 1 : guru tidak memberikan kesempatan pada siswa untuk bertanya
- Membimbing siswa untuk menyimpulkan materi
  - 3 : guru mengajak siswa untuk membuat kesimpulan di akhir pembelajaran
  - 2 : guru membuat kesimpulan di skhir pembelajaran namun tidak melibatkan siswa
  - 1 : guru tidak membuat kesimpulan
- Memberikan refleksi dan tindak lanjut di akhir pembelajaran
  - 3 : guru melakukan refleksi dan tindak lanjut dengan melaksanakan tanya jawab dan siswa merespon dengan baik
  - 2 : guru melakukan refleksi dan tindak lanjut dengan tanya jawab namun respon siswa kurang baik
  - 1 : guru tidak melakukan refleksi dan tindak lanjut



No	Nama Siswa	Aspek Penilaian																Total (a)	Persentase Aktivitas Siswa ( $P_a$ )				
		Memahami masalah nyata				Menjelaskan masalah kontekstual				Menyelesaikan masalah kontekstual				Membandingkan dan mendiskusikan jawaban						Membuat Kesimpulan			
		3	2	1	0	3	2	1	0	3	2	1	0	3	2	1	0			3	2	1	0
13	Saifudin																						
14	Siti Fatima																						
15	Sitti Magfirotul Hasanah																						
16	Sri Wahyuni																						
17	Suswati																						
18	Devi Nurimamah																						
19	Muh. Rafly D.C.																						
Jumlah nilai																							
$\Sigma$ nilai setiap individu																							
Skor Maksimal																							
Jumlah Skor yang dicapai (%)																							

$$P_a = \frac{a}{M} \times 100\%$$

Keterangan:

$P_a$  = persentase aktivitas siswa

$a$  = jumlah skor aktivitas belajar yang diperoleh siswa

$M$  = jumlah skor maksimal

**LAMPIRAN C.4 Kriteria Penilaian Aktivitas Siswa**

- Memahami masalah kontekstual
  - Skor 3 : siswa mampu memahami masalah kontekstual sesuai dengan materi
  - Skor 2 : siswa mampu memahami masalah kontekstual tetapi tidak sesuai dengan materi
  - Skor 1 : siswa belum mampu memahami masalah kontekstual meskipun telah berusaha
  - Skor 0 : siswa tidak mampu untuk memahami masalah kontekstual
- Menjelaskan masalah kontekstual
  - Skor 3 : siswa mampu menjelaskan masalah kontekstual dengan tepat dan jelas
  - Skor 2 : siswa mampu menjelaskan masalah kontekstual namun belum tepat
  - Skor 1 : siswa belum mampu menjelaskan masalah kontekstual meskipun telah berusaha
  - Skor 0 : siswa tidak mampu menjelaskan masalah kontekstual
- Menyelesaikan masalah kontekstual
  - Skor 3 : siswa mampu menyelesaikan masalah kontekstual dengan tepat dan menggunakan ide sendiri tanpa bimbingan guru
  - Skor 2 : siswa mampu menyelesaikan masalah kontekstual dengan tepat dan menggunakan ide sendiri namun masih dengan bimbingan guru
  - Skor 1 : siswa belum mampu menyelesaikan masalah kontekstual dengan tepat meskipun dengan bimbingan guru
  - Skor 0 : siswa tidak mampu menyelesaikan masalah kontekstual meskipun dengan bimbingan guru
- Membandingkan dan mendiskusikan jawaban (presentasi kelas)
  - Skor 3 : siswa melakukan presentasi di depan kelas dengan kesadaran sendiri dengan penyampaian hasil pengerjaan LKS disampaikan dengan jelas
  - Skor 2 : siswa melakukan presentasi di depan kelas atas permintaan dari guru dengan penyampaian hasil pengerjaan LKS disampaikan dengan jelas
  - Skor 1 : siswa melakukan presentasi di depan kelas atas permintaan dari guru dengan penyampaian hasil pengerjaan LKS disampaikan dengan kurang jelas



Skor 0 : siswa tidak mau melakukan presentasi di depan kelas meskipun diminta oleh guru

- Membuat kesimpulan

Skor 3 : siswa menulis kesimpulan dengan benar

Skor 2 : siswa menulis kesimpulan kurang benar

Skor 1 : siswa menulis kesimpulan yang salah

Skor 0 : siswa tidak membuat kesimpulan



**LAMPIRAN D LEMBAR WAWANCARA****Lampiran D.1 Lembar Wawancara dengan Guru (pendahuluan)****LEMBAR WAWANCARA SEBELUM TINDAKAN**

Tujuan : Untuk mengetahui model/metode dan media pembelajaran yang biasa digunakan guru ketika pembelajaran, aktivitas dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika, dan kendala yang biasanya muncul saat pembelajaran

Jenis Wawancara : Wawancara bebas

Responden : Guru Kelas V SDN Sumberanyar 02 Bondowoso

Nama : Gatot Subroto, S.Pd

NIP : 19670724 199104 1 001

No	Pertanyaan Peneliti	Jawaban Guru
1	Metode apakah yang sering Bapak gunakan dalam pembelajaran ?	Biasanya saya lebih sering menggunakan metode ceramah dan penugasan. Setelah selesai menjelaskan materi, anak-anak saya minta untuk mengerjakan latihan soal di LKS.
2	Bagaimana hasil belajar siswa dengan metode tersebut?	Sekitar 40% dari jumlah keseluruhan siswa tuntas dan sisanya masih belum memenuhi KKM
3	Media pembelajaran apa yang biasa digunakan Bapak dalam pembelajaran ?	Saya jarang menggunakan media, paling sering menggunakan buku paket
4	Kendala apa yang biasanya muncul saat pembelajaran ?	Perbedaan kemampuan, Banyak yang kemampuan berpikirnya masih rendah dalam memahami materi

Jember, 2 April 2018  
Pewawancara

Indra Rahmanto  
110210204067

Jember, 2 April 2018  
Pewawancara

Indra Rahmanto

**Lampiran D.2 Lembar Wawancara dengan Guru (Setelah Tindakan)****LEMBAR WAWANCARA SETELAH TINDAKAN**

Tujuan : Untuk mengetahui pendapat guru terhadap penerapan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan matematika

Jenis Wawancara : Wawancara bebas

Responden : Guru Kelas V SDN Sumberanyar 02 Bondowoso

Nama : Gatot Subroto, S.Pd

NIP : 19670724 199104 1 001

No	Pertanyaan Peneliti	Jawaban Guru
1	Bagaimana pendapat Bapak mengenai aktivitas siswa saat pembelajaran matematika berlangsung menggunakan pendekatan matematika realistik?	Menurut saya setelah diterapkan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan matematika realistik aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajaran meningkat.
2	Bagaimana pendapat Bapak mengenai hasil belajar siswa saat pembelajaran matematika berlangsung menggunakan pendekatan matematika realistik?	Hasil belajar anak juga meningkat, anak-anak juga merasa tertarik selama pembelajaran dan senang dalam belajar matematika sehingga itu dapat meningkatkan hasil belajar siswa

Jember, 15 Mei 2018  
Pewawancara

Indra Rahmanto  
110210204067

**Lampiran D.3 Lembar Wawancara dengan Siswa (pendahuluan)****LEMBAR WAWANCARA SEBELUM TINDAKAN**

Tujuan : Untuk mengetahui model/metode yang biasa digunakan oleh guru serta mengetahui kesulitan siswa pada mata pelajaran matematika.

Jenis Wawancara : Wawancara bebas

Responden : Siswa Kelas V SDN Sumberanyar 02 Bondowoso

Nama : Saifudin

No. Absen : 13

No	Pertanyaan Peneliti	Jawaban Siswa
1	Apakah kamu menyukai pelajaran matematika ?	Dak suka
2	Bagaimana pendapat kamu mengenai pelajaran matematika ?	Sulit, sulit kalau sudah hitung-hitungan
3	Bagaimana pendapatmu tentang pembelajaran matematika yang selama ini Bapak Gatot ajarkan di kelas ?	Dijelaskan kemudian kalau sudah paham disuruh mengerjakan LKS
4	Bagaimanakah hasil belajar yang kamu peroleh ?	Jelek
5	Apakah ada kesulitan ketika pembelajaran matematika?	Bosan, kurang paham materi yang dijelaskan pak Gatot

Jember, 2 April 2018  
Pewawancara

Indra Rahmanto  
110210204067

**Lampiran D.4 Lembar Wawancara dengan Siswa (Setelah Tindakan)****LEMBAR WAWANCARA SETELAH TINDAKAN**

Tujuan : Mengetahui Pendapat siswa terhadap penerapan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan matematika realistik

Jenis Wawancara : Wawancara bebas

Responden : Siswa Kelas V SDN Sumberanyar 02 Bondowoso

Nama : Saifudin

No. Absen : 13

No	Pertanyaan Peneliti	Jawaban Siswa
1	Bagaimana pendapatmu tentang pembelajaran matematika yang bapak Indra ajarkan di kelas?	Awalnya tidak paham lama-lama paham dan menyenangkan mudah dimengerti
2	Apakah setelah diterapkan pembelajaran pak Indra kamu paham dengan materi?	Iya
3	Kesulitan apa yang kamu alami selama pembelajaran matematika yang pak Indra sampaikan?	Ketika mengerjakan soal kelompok
4	Menurut kamu kegiatan apa yang menarik saat pembelajaran?	Menggunakan medianya dan presentasi kelompok
5	Apakah kamu merasa kesulitan ketika mengerjakan soal tes?	Lumayan sulit

Jember, 15 Mei 2018  
Pewawancara

Indra Rahmanto  
110210204067

**LAMPIRAN E. Daftar Nama Siswa****Daftar Nama Siswa Kelas V SDN Sumberanyar 02 Bondowoso**

No	Nama Siswa	Jenis Kelamin
1	Afifah arifah	Perempuan
2	Afton Ilman Huda	Laki-laki
3	Arinatus Soleha	Perempuan
4	Badriatul Hasanah	Perempuan
5	Hapit	Laki-laki
6	Imron Wahyudi	Laki-laki
7	Khusnul Hotimah	Perempuan
8	Mohammad Ainur Rofiki	Laki-laki
9	Mohammad Nabilul Hoir	Laki-laki
10	Mohammad Nafis Satar Hasani	Laki-laki
11	Muhammad Riski	Laki-laki
12	Rifahtul Hasanah	Perempuan
13	Saifudin	Laki-laki
14	Siti Fatima	Perempuan
15	Sitti Magfirotul Hasanah	Perempuan
16	Sri Wahyuni	Perempuan
17	Suswati	Perempuan
18	Devi Nurimamah	Perempuan
19	Muh. Rafly D.C.	Laki-laki

**LAMPIRAN F. SILABUS MATEMATIKA KELAS V SD**

Nama Sekolah : SDN Sumberanyar 02 Bondowoso

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : V/2

Standar Kompetensi : 6. memahami sifat-sifat bangun dan hubungan antar bangun

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok dan Uraian Materi	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber/ Bahan/Alat Pembelajaran
6.1 Mengidentifikasi sifat-sifat bangun datar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyebutkan sifat-sifat bangun datar segitiga berdasarkan sisi dan sudutnya</li> </ul>	Sifat-sifat bangun datar	Kinerja	6 x 35 menit	1. Sumber: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kurikulum KTSP</li> <li>• Buku Matematika Sd/mi Kelas V</li> </ul> 2. Bahan: <ul style="list-style-type: none"> <li>• LKS</li> <li>• Lembar Observasi</li> </ul>

**LAMPIRAN G. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran****Lampiran G.1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus 1 Pertemuan 1****RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

Nama Sekolah : SD Negeri Sumberanyar 02  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : V/II  
Alokasi Waktu : 2x35 menit

**I. STANDAR KOMPETENSI**

6. Memahami sifat-sifat bangun dan hubungan antar bangun

**II. KOMPETENSI DASAR**

6.2 Mengidentifikasi sifat-sifat bangun datar

**III. INDIKATOR**

Kognitif

Menyebutkan sifat-sifat segitiga berdasarkan sisinya

Psikomotor

Mengkomunikasikan hasil pengerjaan LKS

Afektif

- 1) Mengembangkan perilaku berkarakter, meliputi: tanggung jawab, teliti, disiplin, percaya diri, dan jujur.
- 2) Mengembangkan keterampilan sosial, meliputi: mampu berkomunikasi secara lisan menggunakan bahasa yang santun dan mampu bekerja sama dengan baik dalam kelompok.

**IV. TUJUAN PEMBELAJARAN**

Kognitif

Melalui kerjasama kelompok, siswa mampu menemukan cara mencari sifat-sifat segitiga berdasarkan sisinya



Psikomotor

Dengan berdiskusi kelompok, siswa mampu mengkomunikasikan hasil pengerjaan LKS

Afektif

- 1) Melalui proses pembelajaran, siswa dapat mengembangkan perilaku berkarakter, meliputi: tanggung jawab, teliti, disiplin, percaya diri, dan jujur.
- 2) Melalui proses pembelajaran, siswa dapat mengembangkan keterampilan sosial, meliputi: mampu berkomunikasi secara lisan menggunakan bahasa yang santun dan mampu bekerja sama dengan baik dalam kelompok.

#### V. MATERI PEMBELAJARAN

Sifat-sifat segitiga berdasarkan sisinya

#### VI. PENDEKATAN DAN METODE PEMBELAJARAN

1. Pendekatan : Pendekatan Matematika Realistik
2. Metode : Ceramah, tanya jawab, diskusi kelompok dan penugasan.

#### VII. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Karakteristik PMR	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Kegiatan Pendahuluan		
Menggunakan masalah kontekstual Langkah ke-1 (memahami masalah kontekstual) interaktif	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengucapkan salam pada siswa dan mengajak siswa untuk berdoa menurut agama dan keyakinan masing-masing.</li> <li>• Melakukan presensi kehadiran siswa.</li> <li>• Guru memberikan apersepsi dengan memperlihatkan benda-benda nyata yang permukaannya menyerupai segitiga. "Apa nama benda ini? Benda ini permukaannya menyerupai bangun datar apa?"</li> <li>• Guru mengajukan pertanyaan kepada</li> </ul>	10 menit

Karakteristik PMR	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>siswa tentang contoh benda di sekitar kita yang bentuk permukaannya menyerupai bangun segitiga.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru dengan kata-kata mereka sendiri.</li> <li>• Guru membimbing siswa untuk mengungkapkan pendapatnya mengenai contoh permasalahan benda-benda sekitar yang berbentuk bangun datar segitiga</li> <li>• Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.</li> </ul>	
<b>Kegiatan Inti</b>		
<p>Menggunakan kontribusi siswa</p> <p>Menggunakan model Langkah ke-3 (menyelesaikan masalah kontekstual)</p> <p>Kontribusi siswa Langkah ke-4 (membandingkan dan mendiskusikan)</p> <p>Mengaitkan topik dengan topik lainnya</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membentuk kelompok heterogen yang masing-masing beranggotakan 4 orang</li> <li>• Membagikan lembar kerja siswa (LKS) dan menjelaskan petunjuk pengerjaannya.</li> <li>• Membagikan media pembelajaran bangun datar segitiga berdasarkan sisinya</li> <li>• Siswa mengerjakan LKS dengan menggunakan media yang sudah diberikan.</li> <li>• Mengamati jalannya diskusi masing-masing kelompok, serta membimbing apabila mengalami kendala dalam penyelesaian masalah. Guru meminta setiap siswa tiap kelompok mempresentasikan hasil pekerjaannya.</li> <li>• Siswa perwakilan kelompok mempresentasikan hasil kerja.</li> <li>• Guru meminta kelompok lain menanggapi hasil pekerjaan kelompok yang presentasi.</li> <li>• Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang terbaik.</li> <li>• Guru membahas hasil kerja siswa dan mengarahkan ke bentuk formal</li> <li>• Guru memberikan kesempatan siswa untuk bertanya.</li> </ul>	55 menit
<b>Kegiatan Penutup</b>		
Menggunakan kontribusi siswa Langkah ke-5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membimbing siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari.</li> </ul>	5 menit

Karakteristik PMR	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
(menyimpulkan)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• melakukan refleksi dengan melakukan tanya jawab.</li> <li>• Memberikan motivasi dan mengingatkan siswa untuk belajar secara mandiri dengan lebih giat.</li> <li>• Mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam penutup pada siswa.</li> </ul>	
Total Waktu		70 menit

### VIII. SUMBER DAN MEDIA PEMBELAJARAN

#### 1. Alat Peraga dan Media

Penggaris, model bangun segitiga sama sisi, segitiga sama kaki, segitiga sembarang

#### 2. Sumber Belajar

- a. Silabus KTSP SD kelas V
- b. Astuti, Lusya Tri dan P.Sunardi. 2009. *Matematika 5: Untuk Sekolah Dasar Kelas V*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen pendidikan nasional. Halaman 133-135.
- c. Kasri, M. Khafi dan Suyati. 2002. *Pelajaran Matematika Penekanan pada Berhitung 5: Untuk sekolah Dasar Kelas 5*. Jakarta: Penerbit Erlangga, PT Gelora Aksara Pratama. Hal 208

### IX. PENILAIAN

#### 1. Tes

Untuk menilai kemampuan siswa dalam memahami materi sifat-sifat segitiga melalui LKS dan tes akhir.

Bondowoso, 11 Mei 2018  
Praktikan

Indra Rahmanto  
110210204067

## MATERI PEMBELAJARAN

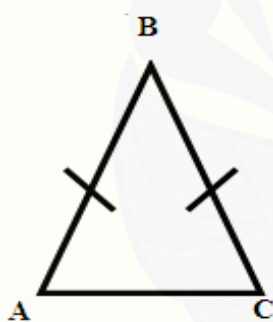
### Materi Sifat-sifat Segitiga Berdasarkan sisinya

Bangun datar adalah bangun geometri yang seluruh bagiannya terletak pada satu bidang. Menurut Kohn (2003:36) segitiga adalah bangun datar yang mempunyai tiga sisi yang tiga sudut pada bagian dalamnya. Wagiyo dkk. (2008) menjelaskan bahwa : Diberikan tiga buah titik  $A$ ,  $B$ , dan  $C$  yang tidak segaris. Titik  $A$  dihubungkan dengan  $B$ , titik  $B$  dihubungkan dengan titik  $C$ , dan titik  $C$  dihubungkan dengan titik  $A$ . Bangun yang terbentuk disebut segitiga.

Pada penelitian ini segitiga adalah bangun datar yang dibatasi oleh tiga sisi yang bertemu di tiga titik sudut.

Berdasarkan sisi, terdapat 3 jenis segitiga yaitu: segitiga sama kaki, segitiga sama sisi, dan segitiga sembarang.

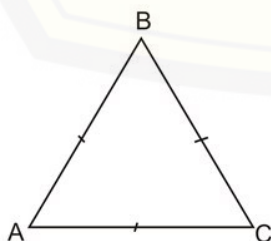
#### a. Segitiga sama kaki



Sifat-sifat segitiga sama kaki.

- 1) Memiliki minimal 2 sisi yang sama panjang  
 $AB = BC$
- 2) Memiliki 2 sudut yang sama besar  $\angle A = \angle C$
- 3) Memiliki 1 simetri lipat
- 4) Memiliki simetri putar tingkat 1

#### b. Segitiga sama sisi

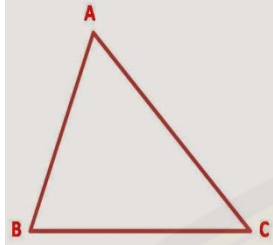


Sifat-sifat segitiga sama sisi.

- 1) Ketiga sisinya sama panjang, yaitu  $AB = AC = BC$
- 2) Ketiga sudutnya sama besar  $60^\circ$  yaitu  $\angle ABC = \angle ACB = \angle BAC$
- 3) Memiliki 3 simetri lipat
- 4) Memiliki simetri putar tingkat 3

## c. Segitiga sembarang

Sifat-sifat segitiga sembarang:



- 1) Ketiga sisinya tidak sama panjang  $AB \neq BC \neq CA$
- 2) Ketiga sudutnya tidak sama besar  $\angle ABC \neq \angle BCA \neq \angle CAB$
- 3) Tidak memiliki simetri lipat
- 4) Memiliki simetri putar tingkat 1

**Lampiran G.2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus 1 Pertemuan 2**

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah : SD Negeri Sumberanyar 02  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : V/II  
Alokasi Waktu : 2x35 menit

## III. STANDAR KOMPETENSI

6. Memahami sifat-sifat bangun dan hubungan antar bangun

## IV. KOMPETENSI DASAR

6.2 Mengidentifikasi sifat-sifat bangun datar

## III. INDIKATOR

Kognitif

Menyebutkan sifat-sifat segitiga berdasarkan sudutnya

Psikomotor

Mengkomunikasikan hasil pengerjaan LKS

Afektif

- 1) Mengembangkan perilaku berkarakter, meliputi: tanggung jawab, teliti, disiplin, percaya diri, dan jujur.
- 2) Mengembangkan keterampilan sosial, meliputi: mampu berkomunikasi secara lisan menggunakan bahasa yang santun dan mampu bekerja sama dengan baik dalam kelompok.

## VIII. TUJUAN PEMBELAJARAN

Kognitif

Melalui kerjasama kelompok, siswa mampu menemukan cara mencari sifat-sifat segitiga berdasarkan sudutnya

Psikomotor

Dengan berdiskusi kelompok, siswa mampu mengkomunikasikan hasil pengerjaan LKS

Afektif

- 1) Melalui proses pembelajaran, siswa dapat mengembangkan perilaku berkarakter, meliputi: tanggung jawab, teliti, disiplin, percaya diri, dan jujur.
- 2) Melalui proses pembelajaran, siswa dapat mengembangkan keterampilan sosial, meliputi: mampu berkomunikasi secara lisan menggunakan bahasa yang santun dan mampu bekerja sama dengan baik dalam kelompok.

#### IX. MATERI PEMBELAJARAN

Sifat-sifat segitiga berdasarkan sudutnya

#### X. PENDEKATAN DAN METODE PEMBELAJARAN

- 1) Pendekatan : Pendekatan Matematika Realistik
- 2) Metode : Ceramah, tanya jawab, diskusi kelompok dan penugasan.

#### XI. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Karakteristik PMR	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Kegiatan Pendahuluan		
Menggunakan masalah kontekstual Langkah ke-1 (memahami masalah kontekstual) interaktif	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengucapkan salam pada siswa dan mengajak siswa untuk berdoa menurut agama dan keyakinan masing-masing.</li> <li>• Melakukan presensi kehadiran siswa.</li> <li>• Guru memberikan apersepsi dengan bertanya tentang materi sebelumnya yaitu sifat segitiga berdasarkan sisinya dan memperlihatkan benda-benda nyata yang permukaannya menyerupai segitiga berdasarkan sudutnya.</li> <li>• Guru mengajukan pertanyaan kepada siswa tentang contoh benda di sekitar kita yang</li> </ul>	10 menit

Karakteristik PMR	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>bentuk permukaannya menyerupai bangun segitiga.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru dengan kata-kata mereka sendiri.</li> <li>Guru membimbing siswa untuk mengungkapkan pendapatnya mengenai contoh permasalahan benda-benda sekitar yang berbentuk bangun datar segitiga</li> <li>Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.</li> </ul>	
<b>Kegiatan Inti</b>		
<p>Menggunakan kontribusi siswa</p> <p>Menggunakan model Langkah ke-3 (menyelesaikan masalah kontekstual)</p> <p>Kontribusi siswa Langkah ke-4 (membandingkan dan mendiskusikan)</p> <p>Mengaitkan topik dengan topik lainnya</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru membentuk kelompok heterogen yang masing-masing beranggotakan 4 orang</li> <li>Membagikan lembar kerja siswa (LKS) dan menjelaskan petunjuk pengerjaannya.</li> <li>Membagikan media pembelajaran bangun datar segitiga berdasarkan sudutnya</li> <li>Siswa mengerjakan LKS dengan menggunakan media yang sudah diberikan.</li> <li>Mengamati jalannya diskusi masing-masing kelompok, serta membimbing apabila mengalami kendala dalam penyelesaian masalah. Guru meminta setiap siswa tiap kelompok mempresentasikan hasil pekerjaannya.</li> <li>Siswa perwakilan kelompok mempresentasikan hasil kerja.</li> <li>Guru meminta kelompok lain menanggapi hasil pekerjaan kelompok yang presentasi.</li> <li>Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang terbaik.</li> <li>Guru membahas hasil kerja siswa dan mengarahkan ke bentuk formal</li> <li>Guru memberikan kesempatan siswa untuk bertanya.</li> </ul>	55 menit
<b>Kegiatan Penutup</b>		
<p>Menggunakan kontribusi siswa Langkah ke-5 (menyimpulkan)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru membimbing siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari.</li> <li>melakukan refleksi dengan melakukan tanya jawab.</li> <li>Memberikan motivasi dan mengingatkan siswa untuk belajar secara mandiri dengan lebih giat.</li> <li>Mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam penutup pada siswa.</li> </ul>	5 menit
<b>Total Waktu</b>		<b>70 menit</b>



## VIII. SUMBER DAN MEDIA PEMBELAJARAN

### 1. Alat Peraga dan Media

Penggaris, model bangun segitiga lancip, segitiga siku-siku, segitiga tumpul

### 2. Sumber Belajar

- a. Silabus KTSP SD kelas V
- b. Astuti, Lusita Tri dan P.Sunardi. 2009. *Matematika 5: Untuk Sekolah Dasar Kelas V*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen pendidikan nasional. Halaman 133-135.
- c. Kasri, M. Khafi dan Suyati. 2002. *Pelajaran Matematika Penekanan pada Berhitung 5: Untuk sekolah Dasar Kelas 5*. Jakarta: Penerbit Erlangga, PT Gelora Aksara Pratama. Hal 208
- d. Sumanto, Y.D, dkk. 2008. *Gemar Matematika 5: untuk kelas V SD/MI*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional. Halaman 135-139

## IX. PENILAIAN

### 1. Tes

Untuk menilai kemampuan siswa dalam memahami materi sifat-sifat segitiga melalui LKS dan tes akhir.

Bondowoso, 12 Mei 2018  
Praktikan

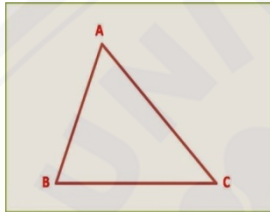
Indra Rahmanto  
110210204067

**MATERI PELAJARAN****Materi Sifat-sifat Segitiga Berdasarkan sudutnya**

Berdasarkan sudutnya terdapat 3 jenis segitiga yaitu: segitiga lancip, segitiga siku-siku, dan segitiga tumpul.

**d. Segitiga lancip**

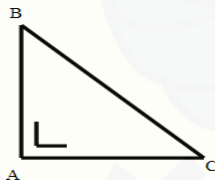
Gustafson dan Frisk (1991: 17) *An acute triangle is a triangle with three acute triangle*. Bisa diartikan bahwa sebuah segitiga lancip adalah segitiga dengan ketiga sudut lancip.



Segitiga lancip memiliki sudut yang besarnya lebih dari  $0^\circ$  dan kurang dari  $90^\circ$  sehingga  $\angle A$ ,  $\angle B$  dan  $\angle C$  merupakan sudut lancip.

**e. Segitiga siku-siku**

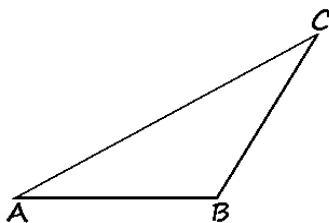
Gustafson dan Frisk (1991: 17) *A right triangle is a triangle with one right angle*. Bisa diartikan bahwa segitiga siku-siku adalah segitiga dengan satu sudut siku-siku.



Segitiga siku-siku memiliki satu sudut siku-siku ( $90^\circ$ ).

**f. Segitiga tumpul**

Gustafson dan Frisk (1991: 17) *An Obtuse triangle is a triangle with one obtuse angle*. Bisa diartikan bahwa sebuah segitiga tumpul adalah segitiga dengan satu sudut tumpul.



Segitiga tumpul memiliki satu sudut yang besarnya lebih dari  $90^\circ$  tetapi kurang dari  $180^\circ$ .

**Lampiran G.3 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus 2**

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah	: SD Negeri Sumberanyar 02
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: V/II
Alokasi Waktu	: 3 × 35 menit

## V. STANDAR KOMPETENSI

6. Memahami sifat-sifat bangun dan hubungan antar bangun

## VI. KOMPETENSI DASAR

6.2 Mengidentifikasi sifat-sifat bangun datar

## III. INDIKATOR

Kognitif

Menyebutkan sifat-sifat segitiga berdasarkan sisi dan sudutnya

Psikomotor

Mengkomunikasikan hasil pengerjaan LKS

Afektif

- 1) Mengembangkan perilaku berkarakter, meliputi: tanggung jawab, teliti, disiplin, percaya diri, dan jujur.
- 2) Mengembangkan keterampilan sosial, meliputi: mampu berkomunikasi secara lisan menggunakan bahasa yang santun dan mampu bekerja sama dengan baik dalam kelompok.

## XII. TUJUAN PEMBELAJARAN

Kognitif

Melalui kerjasama kelompok, siswa mampu menemukan cara mencari sifat-sifat segitiga berdasarkan sisi dan sudutnya

Psikomotor

Dengan berdiskusi kelompok, siswa mampu mengkomunikasikan hasil pengerjaan LKS

Afektif

- 1) Melalui proses pembelajaran, siswa dapat mengembangkan perilaku berkarakter, meliputi: tanggung jawab, teliti, disiplin, percaya diri, dan jujur.
- 2) Melalui proses pembelajaran, siswa dapat mengembangkan keterampilan sosial, meliputi: mampu berkomunikasi secara lisan menggunakan bahasa yang santun dan mampu bekerja sama dengan baik dalam kelompok.

### XIII. MATERI PEMBELAJARAN

Sifat-sifat segitiga berdasarkan sisi dan sudutnya

### XIV. PENDEKATAN DAN METODE PEMBELAJARAN

- 1) Pendekatan : Pendekatan Matematika Realistik
- 2) Metode : Ceramah, tanya jawab, diskusi kelompok dan penugasan.

### XV. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Karakteristik PMR	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Kegiatan Pendahuluan		
Menggunakan masalah kontekstual Langkah ke-1 (memahami masalah kontekstual) interaktif	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengucapkan salam pada siswa dan mengajak siswa untuk berdoa menurut agama dan keyakinan masing-masing.</li> <li>• Melakukan presensi kehadiran siswa.</li> <li>• Guru memberikan apersepsi dengan bertanya tentang bangun datar apa yang telah dipelajari pada pertemuan sebelumnya.</li> <li>• Guru mengajukan pertanyaan kepada siswa tentang contoh benda di sekitar kita yang bentuk permukaannya menyerupai bangun segitiga.</li> </ul>	10 menit

Karakteristik PMR	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru dengan kata-kata mereka sendiri.</li> <li>Guru membimbing siswa untuk mengungkapkan pendapatnya mengenai contoh permasalahan benda-benda sekitar yang berbentuk bangun datar segitiga</li> <li>Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.</li> </ul>	
<b>Kegiatan Inti</b>		
<p>Menggunakan kontribusi siswa</p> <p>Menggunakan model Langkah ke-3 (menyelesaikan masalah kontekstual)</p> <p>Kontribusi siswa Langkah ke-4 (membandingkan dan mendiskusikan)</p> <p>Mengaitkan topik dengan topik lainnya</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru membentuk kelompok heterogen yang masing-masing beranggotakan 4 orang</li> <li>Membagikan lembar kerja siswa (LKS) dan menjelaskan petunjuk pengerjaannya.</li> <li>Membagikan media pembelajaran bangun datar segitiga berdasarkan sisi dan sudutnya</li> <li>Memberikan instruksi pada setiap kelompok bahwa penyelesaian masalah dalam LKS harus berdasarkan diskusi sesuai dengan gagasan/ide dari masing-masing anggota kelompok.</li> <li>Siswa mengerjakan LKS dengan menggunakan media yang sudah diberikan.</li> <li>Mengamati jalannya diskusi masing-masing kelompok, serta membimbing apabila mengalami kendala dalam penyelesaian masalah. Guru meminta setiap siswa tiap kelompok mempresentasikan hasil pekerjaannya.</li> <li>Siswa perwakilan kelompok mempresentasikan hasil kerja.</li> <li>Guru meminta kelompok lain menanggapi hasil pekerjaan kelompok yang presentasi.</li> <li>Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang terbaik.</li> <li>Guru membahas hasil kerja siswa dan mengarahkan ke bentuk formal</li> <li>Guru memberikan kesempatan siswa untuk bertanya.</li> </ul>	90 menit
<b>Kegiatan Penutup</b>		
Menggunakan kontribusi siswa Langkah ke-5 (menyimpulkan)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru membimbing siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari.</li> <li>melakukan refleksi dengan melakukan tanya jawab.</li> <li>Memberikan motivasi dan mengingatkan siswa untuk belajar secara mandiri dengan lebih giat.</li> <li>Mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam penutup pada siswa.</li> </ul>	5 menit
<b>Total Waktu</b>		<b>105 menit</b>

## VIII. SUMBER DAN MEDIA PEMBELAJARAN

### 1. Alat Peraga dan Media

Penggaris, model bangun segitiga lancip, segitiga siku-siku, segitiga tumpul

### 2. Sumber Belajar

a) Silabus KTSP SD kelas V

b) Astuti, Lusia Tri dan P.Sunardi. 2009. *Matematika 5: Untuk Sekolah Dasar Kelas V*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen pendidikan nasional. Halaman 133-135.

c) Kasri, M. Khafi dan Suyati. 2002. *Pelajaran Matematika Penekanan pada Berhitung 5: Untuk sekolah Dasar Kelas 5*. Jakarta: Penerbit Erlangga, PT Gelora Aksara Pratama. Hal 208

d) Sumanto, Y.D, dkk. 2008. *Gemar Matematika 5: untuk kelas V SD/MI*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional. Halaman 135-139

## IX. PENILAIAN

### 1) Tes

Untuk menilai kemampuan siswa dalam memahami materi sifat-sifat segitiga melalui LKS dan tes akhir.

Bondowoso, 15 Mei 2018  
Praktikan

Indra Rahmanto  
110210204067

**LAMPIRAN H. LEMBAR KERJA SISWA**

**Lampiran H.1 Lks Siklus 1 Pertemuan 1**

LEMBAR KERJA SISWA

KELOMPOK :  
NAMA ANGGOTA

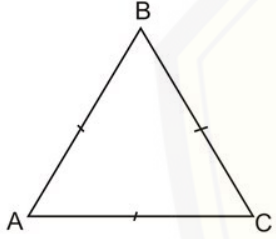

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....



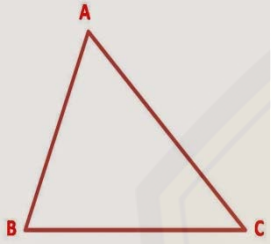

Perhatikan petunjuk di bawah ini !

1. Siapkan penggaris, alat tulis menulis, kertas lipat dan penggaris busur.
2. Untuk menjawab nomor 2,3,4, dan 5, gunakanlah bantuan media (penggaris, kertas lipat, dan penggaris busur) kemudian carilah yang berkaitan dengan panjang sisi, besar sudut, banyaknya simetri lipat, banyaknya simetri putar dan kesimpulan bangun segitiga dengan cara mengukur dengan penggaris dan penggaris busur
3. Kerjakan bersama kelompokmu
4. Presentasikan hasil pekerjaan kelompok kalian di depan kelas

1. Sebutkan contoh benda yang terlihat seperti bangun datar segitiga! Berikan ciri-ciri yang dimiliki benda tersebut sehingga terlihat seperti bangun segitiga!

No	Nama Bangun	Sisi	Sudut	Simetri Lipat	Simetri Putar	Kesimpulan
2	Segitiga sama sisi 	Sisi AB = 3cm Sisi BC = 3cm Sisi AC = 3cm	$\angle ABC = 60^\circ$ $\angle ACB = 60^\circ$ $\angle BAC = 60^\circ$	3	3	1. Memiliki 3 sisi sama panjang 2. Memiliki 3 sudut sama besar 3. Memiliki 3 simetri lipat 4. Memiliki 3 simetri putar
3	Segitiga sama kaki 					



No	Nama Bangun	Sisi	Sudut	Simetri Lipat	Simetri Putar	Kesimpulan
4	Segitiga sembarang 					
5	Segitiga ..... 					

**LAMPIRAN H.2 Lks Siklus 1 Pertemuan 2**

**LEMBAR KERJA SISWA**

**KELOMPOK :**  
**NAMA ANGGOTA**

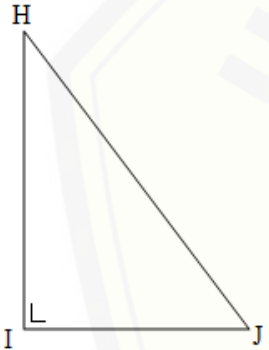
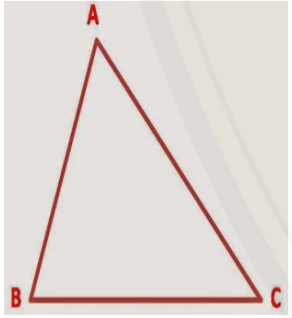
1.....  
2.....  
3.....  
4.....  
5.....

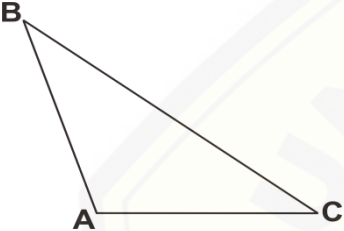
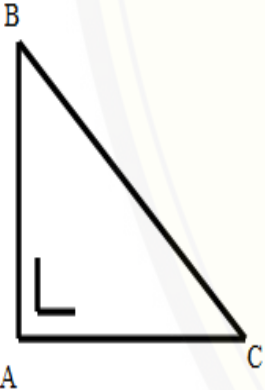


Perhatikan petunjuk di bawah ini !

1. Siapkan penggaris, alat tulis menulis dan penggaris busur
2. Untuk menjawab nomor 2,3,4, dan 5, gunakanlah bantuan media kemudian carilah yang berkaitan dengan panjang sisi, besar sudut, dan kesimpulan bangun segitiga dengan cara mengukur dengan penggaris dan penggaris busur
3. Kerjakan bersama kelompokmu
4. Presentasikan hasil pekerjaan kelompok kalian di depan kelas

1. Sebutkan contoh benda yang terlihat seperti bangun datar segitiga! Berikan ciri-ciri yang dimiliki benda tersebut sehingga terlihat seperti bangun segitiga!

No	Nama Bangun	Sisi	Sudut	Kesimpulan
2	Segitiga siku-siku 	Sisi HI = 4 cm Sisi IJ = 3 cm Sisi HJ = 5 cm	$\angle HIJ = \dots^\circ$ $\angle HJI = \dots^\circ$ $\angle IHJ = \dots^\circ$	
3	Segitiga lancip 			

No	Nama Bangun	Sisi	Sudut	Kesimpulan
4	Segitiga tumpul 			
5	Segitiga ..... 			

## LAMPIRAN H.3 Lks Siklus 2

## LEMBAR KERJA SISWA

KELOMPOK :  
NAMA ANGGOTA

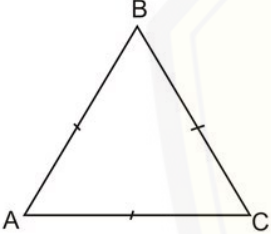
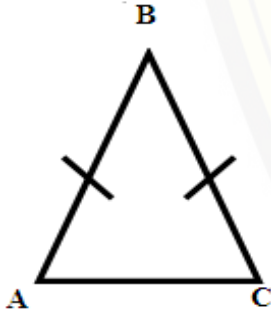
1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....

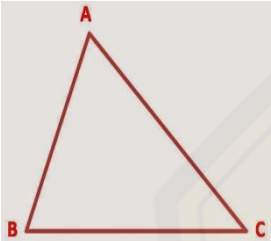
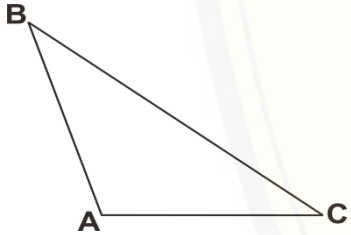


Perhatikan petunjuk di bawah ini !

1. Siapkan penggaris, alat tulis menulis, kertas lipat dan penggaris busur.
2. Untuk menjawab nomor 2,3,4, dan 5, gunakanlah bantuan media (penggaris, kertas lipat, dan penggaris busur) kemudian carilah yang berkaitan dengan panjang sisi, besar sudut, banyaknya simetri lipat, banyaknya simetri putar dan kesimpulan bangun segitiga dengan cara mengukur dengan penggaris dan penggaris busur
3. Kerjakan bersama kelompokmu
4. Presentasikan hasil pekerjaan kelompok kalian di depan kelas

1. Sebutkan contoh benda yang terlihat seperti bangun datar segitiga! Berikan ciri-ciri yang dimiliki benda tersebut sehingga terlihat seperti bangun segitiga!

No	Nama Bangun	Sisi	Sudut	Simetri Lipat	Simetri Putar	Kesimpulan
2	Segitiga sama sisi 	Sisi AB = 3cm Sisi BC = 3cm Sisi AC = 3cm	$\angle ABC = 60^\circ$ $\angle ACB = 60^\circ$ $\angle BAC = 60^\circ$	3	3	1. Memiliki 3 sisi sama panjang 2. Memiliki 3 sudut sama besar 3. Memiliki 3 simetri lipat 4. Memiliki 3 simetri putar
3	Segitiga sama kaki 					

No	Nama Bangun	Sisi	Sudut	Simetri Lipat	Simetri Putar	Kesimpulan
4	Segitiga lancip 					
5	Segitiga ..... 					

**LAMPIRAN I. Kisi-kisi Soal****Lampiran I.1 Kisi-kisi Soal Tes Akhir Siklus 1**

Satuan Pendidikan : SDN Sumberanyar 02 Bondowoso

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Sifat-sifat bangun segitiga

Kompetensi Dasar : 6.1 Mengidentifikasi sifat-sifat bangun datar

**SIKLUS 1**

Indikator Pembelajaran	No Soal	Klasifikasi	Skor	Jenis soal
Siswa dapat menunjukkan gambar segitiga yang diketahui sifat-sifatnya.	1	C1	5	Essay
Siswa dapat menentukan sisi dan sudut yang sama besar pada gambar segitiga sama kaki	2	C2	10	Essay
Siswa dapat menyebutkan sifat-sifat segitiga sama sisi	3	C3	15	Essay
Siswa dapat menentukan panjang sisi yang sama pada segitiga sama sisi	4	C3	15	Essay
Siswa dapat menyebutkan sifat-sifat segitiga sama kaki	5	C3	15	Essay
Siswa dapat menentukan sisi dan sudut yang tidak sama besar pada gambar segitiga sembarang	6	C2	10	Essay
Siswa dapat menyebutkan nama bangun datar berdasarkan sifat-sifatnya.	7-8	C1	5	Essay
Siswa dapat menyebutkan sifat-sifat segitiga sembarang	9	C3	15	Essay
Siswa dapat menyebutkan benda yang bentuk permukaannya menyerupai segitiga	10	C1	5	Essay



**LAMPIRAN I.2 Kisi-kisi Soal Tes Akhir Siklus 2**

Satuan Pendidikan : SDN Sumberanyar 02 Bondowoso

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Sifat-sifat bangun segitiga

Kompetensi Dasar : 6.1 Mengidentifikasi sifat-sifat bangun datar

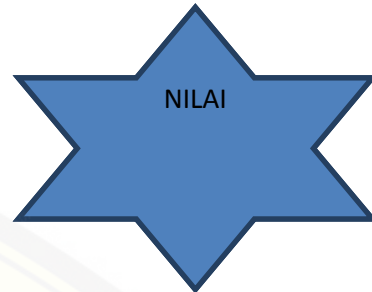
**SIKLUS 2**

Indikator Pembelajaran	No Soal	Klasifikasi	Skor	Jenis soal
Siswa dapat menyebutkan nama bangun datar berdasarkan sifat-sifatnya.	1	C1	5	Essay
Siswa dapat menentukan sudut yang membentuk sudut siku-siku	2	C1	5	Essay
Siswa dapat menyebutkan sifat-sifat segitiga lancip	3	C3	15	Essay
Siswa dapat menentukan panjang sisi pada pada segitiga siku-siku	4	C3	15	Essay
Siswa dapat menyebutkan sifat-sifat segitiga siku-siku	5	C3	15	Essay
Siswa dapat menunjukkan gambar segitiga yang diketahui sifat-sifatnya.	6	C1	5	Essay
Siswa dapat menyebutkan nama segitiga berdasarkan sisi dan sudutnya	7	C3	15	Essay
Siswa dapat menyebutkan nama bangun datar berdasarkan sifat-sifatnya.	8	C1	5	Essay
Siswa dapat menyebutkan sifat-sifat segitiga tumpul	9	C3	15	Essay
Siswa dapat menyebutkan benda yang bentuk permukaannya menyerupai segitiga	10	C1	5	Essay

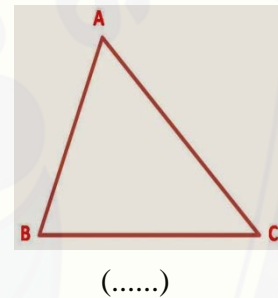
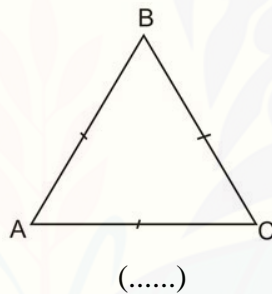
**LAMPIRAN J. LEMBAR TES SISWA**

**LAMPIRAN J.1 Lembar Tes Siswa Siklus 1**

NAMA :  
 KELAS :  
 NO.ABSEN :



1. Berilah tanda ceklist (√) untuk segitiga yang memiliki sifat memiliki 2 sisi yang sama panjang dan memiliki 2 sudut yang sama besar.



2. Perhatikan gambar bangun datar di bawah ini!

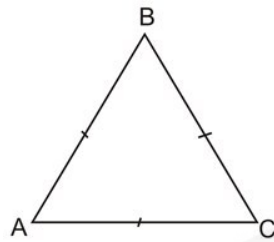
Sisi.....= Sisi.....  
 Sudut.....= Sudut.....



3. Sebutkan sifat-sifat segitiga sama sisi!

Jawab:.....  
 .....  
 .....

4. Perhatikan gambar di bawah ini! Sebutkan sisi yang sama panjang!



Jawab : .....

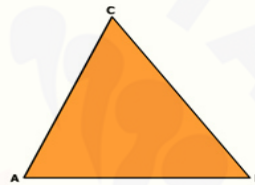
5. Sebutkan sifat-sifat segitiga sama kaki!

Jawab : .....  
 .....  
 .....

6. Perhatikan gambar bangun datar di bawah ini!

Sisi .....  $\neq$  .....  $\neq$  .....

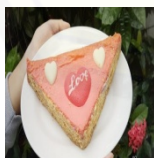
Sudut  $\angle$ .....  $\neq$   $\angle$ .....  $\neq$   $\angle$ .....



7. Aku adalah bangun datar segitiga. Aku mempunyai 3 sisi yang sama panjang. Mempunyai sudut-sudut yang sama besar. Memiliki 3 simetri lipat dan memiliki simetri putar tingkat 3. Segitiga apakah aku?
8. Segitiga apakah yang memiliki minimal 2 sisi yang sama panjang, memiliki 2 sudut yang sama besar, memiliki 1 simetri lipat dan simetri putar tingkat 1?
9. Sebutkan Sifat-sifat segitiga sembarang!

Jawab : .....  
 .....  
 .....

10.



(1)



(2)



(3)

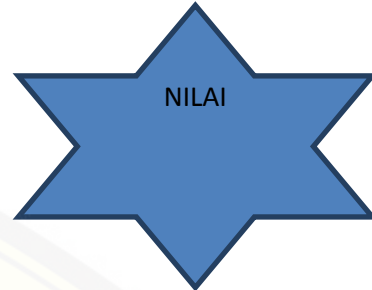


(4)

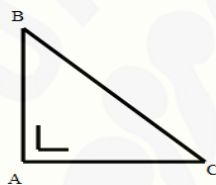
Dari gambar di atas, benda yang meyerupai bangun datar segitiga ditunjukkan oleh gambar nomor .....dan.....

**LAMPIRAN J.2 Lembar Tes Siswa Siklus 2**

NAMA :  
 KELAS :  
 NO.ABSEN :



1. Aku adalah bangun datar segitiga. Aku memiliki satu sudut siku-siku ( $90^\circ$ )  
 Segitiga apakah aku?
2. Perhatikan gambar bangun datar di bawah ini!



Sebutkan sudut yang membentuk sudut siku-siku! Jawab :  $\angle$ .....

3. Sebutkan sifat segitiga lancip!  
 Jawab:.....  
 .....

4. Perhatikan gambar di bawah ini!



Sisi AB = .....cm

Sisi AC = .....cm

Sisi BC = .....cm

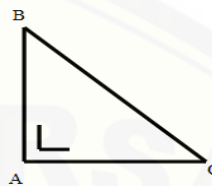
5. Sebutkan sifat segitiga siku-siku!

Jawab : .....  
 .....  
 .....

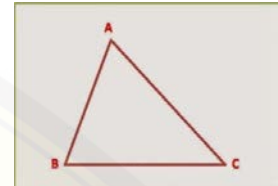
6. Berilah tanda ceklist (√) untuk segitiga yang memiliki satu sudut lebih dari 90° tetapi kurang dari 180° .



(.....)

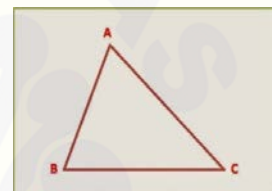


(.....)



(.....)

7. Berdasarkan sisi, segitiga di samping termasuk segitiga.....  
 Berdasarkan sudutnya, segitiga di samping termasuk segitiga.....



8. Segitiga apakah yang memiliki satu sudut lebih dari 90° tetapi kurang dari 180°?.....

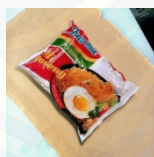
9. Sebutkan sifat segitiga tumpul !

Jawab : .....  
 .....

10.



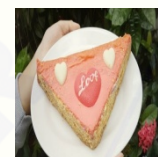
(1)



(2)



(3)

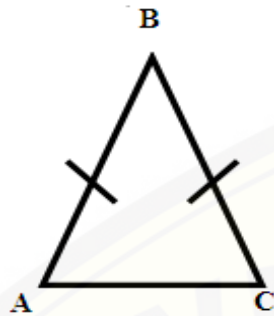


(4)

Dari gambar di atas, benda yang menyerupai bangun datar segitiga ditunjukkan oleh gambar nomor .....dan.....

**LAMPIRAN K. Kunci Jawaban****LAMPIRAN K.1 Kunci Jawaban Tes Akhir Siklus 1**

1.



2. Sisi AB = Sisi BC

$$\angle BAC = \angle ACB$$

3. Sifat-sifat segitiga sama sisi

Memiliki tiga sisi yang sama panjang

Memiliki tiga sudut yang sama besar

Memiliki tiga simetri lipat

Memiliki simetri putar tingkat 3

4.  $AB = AC = BC$ 

5. Sifat-sifat segitiga sama kaki

Memiliki minimal 2 sisi yang sama panjang

Memiliki dua sudut yang sama besar

Memiliki satu simetri lipat

Memiliki simetri putar tingkat 1

6. Sisi  $AB \neq BC \neq AC$ 

$$\text{Sudut } \angle ABC \neq \angle BCA \neq \angle CAB$$

7. Segitiga sama sisi

8. Segitiga sama kaki

9. Sifat-sifat segitiga sembarang

Ketiga sisinya tidak sama panjang

Ketiga sudutnya tidak sama besar

Tidak memiliki simetri lipat

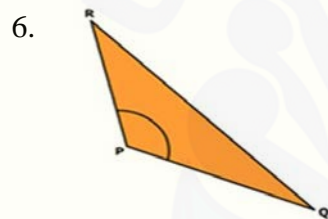
Memiliki simetri putar tingkat 1

10. Nomor 1 dan 3

**LAMPIRAN K.2 Kunci Jawaban Tes Akhir Siklus 2**

1. Segitiga siku-siku
2.  $\angle BAC$
3. Sifat-sifat segitiga lancip  
Memiliki tiga sudut yang besarnya lebih dari  $0^\circ$  dan kurang dari  $90^\circ$
4. Sisi  $AB = 4$  cm  
Sisi  $AC = 3$  cm  
Sisi  $BC = 5$  cm

5. Sifat segitiga siku-siku  
memiliki satu sudut siku-siku ( $90^\circ$ )



7. Segitiga sembarang, segitiga lancip
8. Segitiga tumpul
9. Sifat segitiga tumpul  
Segitiga tumpul memiliki satu sudut lebih dari  $90^\circ$  tetapi kurang dari  $180^\circ$
10. Nomor 3 dan 4

**LAMPIRAN L. Hasil Analisis Observasi**

**Lampiran L.1 Hasil Analisis Aktivitas Siswa Siklus 1 Pembelajaran 1**

No	Nama Siswa	Aspek Penilaian																				Total (a)	Persentase Aktivitas Siswa (Pa)	Kriteria				
		Memahami masalah nyata				Menjelaskan masalah kontekstual				Menyelesaikan masalah kontekstual				Membandingkan dan mendiskusikan jawaban				Membuat Kesimpulan						SA	A	CA	KA	SKA
		3	2	1	0	3	2	1	0	3	2	1	0	3	2	1	0	3	2	1	0							
1	Afifatul arifah	√					√			√					√			√				13	86,67	√				
2	Afton Ilman H.		√				√				√					√				√		8	53,34			√		
3	Arinatus Soleha	√					√				√				√				√			11	73,34		√			
4	Badriatul Hasanah		√					√				√				√				√		6	40			√		
5	Hapit	√						√			√				√				√			10	66,67		√			
6	Imron Wahyudi		√				√					√				√				√		7	46,67			√		
7	Khusnul Hotimah		√				√				√					√			√			9	60		√			
8	Mohammad Ainur Rofiki		√					√			√					√				√		7	46,67			√		
9	Mohammad Nabilul Hoir		√					√				√				√				√		6	40			√		
10	Mohammad Nafis Satar H.			√				√				√					√				√	3	20				√	
11	Muhammad Riski	√				√				√				√				√				15	100	√				
12	Rifahtul Hasanah		√					√				√				√				√		5	33,34				√	
13	Saifudin			√				√				√				√				√		4	26,67				√	
14	Siti Fatima		√				√					√			√				√			9	60		√			
15	Sitti Magfirotul Hasanah	√					√				√				√				√			11	73,34		√			
16	Sri Wahyuni		√					√				√			√					√		7	46,67			√		



No	Nama Siswa	Aspek Penilaian																Total (a)	Persentase Aktivitas Siswa (P <sub>a</sub> )	Kriteria								
		Memahami masalah nyata				Menjelaskan masalah kontekstual				Menyelesaikan masalah kontekstual				Membandingkan dan mendiskusikan jawaban											Membuat Kesimpulan			
		3	2	1	0	3	2	1	0	3	2	1	0	3	2	1	0			3	2	1	0	SA	A	CA	KA	SKA
17	Suswati	√				√				√				√				√				11	73,34		√			
18	Devi Nurimamah		√					√				√					√				√	4	26,67				√	
19	Muh. Rafly D.C.		√					√				√				√				√		8	53,34			√		
Jumlah nilai		18	22	2		3	16	10		6	14	10		3	16	8		6	14	6		154		2	6	7	4	
Σ nilai setiap individu		42				29				30				27				26				154						
Skor Maksimal		57				57				57				57				57				285						
Jumlah Skor yang dicapai (%)		73,68				50,87				52,63				47,36				45,61				54,03	54,03					

Bondowoso, 11 Mei 2018

Observer 1

Ahmad Liyan Hidayat  
110210204111

Observer 2

Muhammad Ikrom Tantowi  
110210204035

Lampiran L.2 Hasil Analisis Aktivitas Siswa Siklus1 Pembelajaran 2

No	Nama Siswa	Aspek Penilaian																				Total (a)	Persen tase Aktivi tas Siswa (Pa)	Kriteria				
		Memahami masalah nyata				Menjelaskan masalah kontekstual				Menyelesaikan masalah kontekstual				Membandingkan dan mendiskusikan jawaban				Membuat Kesimpulan						SA	A	CA	KA	SKA
		3	2	1	0	3	2	1	0	3	2	1	0	3	2	1	0	3	2	1	0							
1	Afifatul arifah	√				√				√				√				√				15	100	√				
2	Afton Ilman H.		√				√				√				√					√		9	60		√			
3	Arinatus Soleha	√					√				√				√				√			11	73,34		√			
4	Badriatul Hasanah		√					√			√					√				√		7	46,67			√		
5	Hapit	√					√				√				√			√				12	80	√				
6	Imron Wahyudi		√				√				√				√					√		9	60		√			
7	Khusnul Hotimah	√					√			√				√					√			13	86,67	√				
8	Mohammad Ainur Rofiki		√				√				√					√			√			9	60		√			
9	Mohammad Nabilul Hoir		√					√				√				√				√		6	40			√		
10	Mohammad Nafis Satar H.			√				√				√				√				√		4	26,67				√	
11	Muhammad Riski	√				√				√				√				√				15	100	√				
12	Rifahtul Hasanah		√					√				√				√				√		5	33,34				√	
13	Saifudin		√					√				√				√				√		6	40			√		
14	Siti Fatima		√				√				√				√				√			10	66,67		√			
15	Sitti Magfirotul Hasanah	√					√				√				√				√			11	73,34		√			
16	Sri Wahyuni		√				√				√				√					√		9	60		√			
17	Suswati	√					√				√				√				√			11	73,34		√			

No	Nama Siswa	Aspek Penilaian																Total (a)	Persentase Aktivitas Siswa (P <sub>a</sub> )	Kriteria								
		Memahami masalah nyata				Menjelaskan masalah kontekstual				Menyelesaikan masalah kontekstual				Membandingkan dan mendiskusikan jawaban											Membuat Kesimpulan			
		3	2	1	0	3	2	1	0	3	2	1	0	3	2	1	0			3	2	1	0	SA	A	CA	KA	SKA
18	Devi Nurimamah		√					√				√				√				√		6	40			√		
19	Muh. Rafly D.C.	√					√					√			√				√			10	66,67		√			
Jumlah nilai		24	20	1		6	22	6		9	20	6		9	18	6		9	14	8		178		4	9	4	2	
Σ nilai setiap individu		45				34				35				33				31				178						
Skor Maksimal		57				57				57				57				57				285						
Jumlah Skor yang dicapai (%)		78,94				59,64				61,40				57,89				54,38				62,45	62,45					

Bondowoso, 12 Mei 2018

Observer 1

Ahmad Liyan Hidayat  
110210204111

Observer 2

Muhammad Ikrom Tantowi  
110210204035

## Lampiran L.3 Hasil Analisis Aktivitas Siswa Siklus 2

No	Nama Siswa	Aspek Penilaian																				Total (a)	Persentase Aktivitas Siswa (P <sub>a</sub> )	Kriteria				
		Memahami masalah nyata				Menjelaskan masalah kontekstual				Menyelesaikan masalah kontekstual				Membandingkan dan mendiskusikan jawaban				Membuat Kesimpulan						SA	A	CA	KA	SKA
		3	2	1	0	3	2	1	0	3	2	1	0	3	2	1	0	3	2	1	0							
1	Afifatul arifah	√				√				√				√				√				15	100	√				
2	Afton Ilman H.	√				√					√			√					√			13	86,67	√				
3	Arinatus Soleha	√				√				√				√				√				15	100	√				
4	Badriatul Hasanah	√					√			√				√					√			13	86,67	√				
5	Hapit	√					√				√				√				√			11	73,34		√			
6	Imron Wahyudi		√			√					√				√				√			11	73,34		√			
7	Khusnul Hotimah	√				√				√				√				√				15	100	√				
8	Mohammad Ainur Rofiki	√				√				√				√					√			13	86,67	√				
9	Mohammad Nabilul Hoir		√				√				√				√				√			10	66,67		√			
10	Mohammad Nafis Satar H.		√				√				√				√					√		9	60		√			
11	Muhammad Riski	√				√				√				√				√				15	100	√				
12	Rifahtul Hasanah		√					√				√			√					√		7	46,67			√		
13	Saifudin		√				√				√					√			√			9	60		√			
14	Siti Fatima	√				√				√					√				√			13	86,67	√				
15	Sitti Magfirotul	√					√			√				√					√			13	86,67	√				



**Lampiran L.4 Hasil Analisis Aktivitas Guru Siklus 1 Pembelajaran 1**

No.	Aktivitas guru (peneliti)	Skor		
		1	2	3
1	Kegiatan Awal			
	Menyampaikan tujuan pembelajaran	√		
	Melakukan apersepsi dengan masalah kontekstual			√
2	Kegiatan Inti			
	Mengaitkan materi pembelajaran dengan masalah kontekstual			√
	Meminta siswa untuk memahami masalah kontekstual		√	
	Meminta siswa untuk menjelaskan masalah kontekstual		√	
	Menggunakan media pembelajaran			√
	Membimbing siswa dalam menyelesaikan masalah			√
	Membimbing siswa untuk mempresentasikan hasil kerja kelompok			√
3	Kegiatan Akhir			
	Memberikan kesempatan siswa untuk bertanya	√		
	Membimbing siswa untuk menyimpulkan materi			√
	Memberikan refleksi dan tindak lanjut di akhir pembelajaran		√	
	Jumlah nilai	2	6	18
	∑ skor	26		
	Skor maksimal	33		
	Persentase keaktifan	78,78%		

$$\text{Persentase keaktifan} = \frac{26}{33} \times 100\% = 78,78\%$$

Bondowoso, 11 Mei 2018  
Observer

GATOT SUBROTO, S. Pd  
NIP. 19670724 199104 1 001

## Lampiran L.5 Hasil Analisis Aktivitas Guru Siklus 1 Pembelajaran 2

No.	Aktivitas guru (peneliti)	Skor		
		1	2	3
1	Kegiatan Awal			
	Menyampaikan tujuan pembelajaran		√	
	Melakukan apersepsi dengan masalah kontekstual			√
2	Kegiatan Inti			
	Mengaitkan materi pembelajaran dengan masalah kontekstual			√
	Meminta siswa untuk memahami masalah kontekstual			√
	Meminta siswa untuk menjelaskan masalah kontekstual		√	
	Menggunakan media pembelajaran			√
	Membimbing siswa dalam menyelesaikan masalah			√
	Membimbing siswa untuk mempresentasikan hasil kerja kelompok			√
3	Kegiatan Akhir			
	Memberikan kesempatan siswa untuk bertanya			√
	Membimbing siswa untuk menyimpulkan materi			√
	Memberikan refleksi dan tindak lanjut di akhir pembelajaran		√	
	Jumlah nilai		6	24
	∑ skor		30	
	Skor maksimal		33	
	Persentase keaktifan		90,9%	

$$\text{Persentase keaktifan} = \frac{30}{33} \times 100\% = 90.9\%$$

Bondowoso, 12 Mei 2018  
Observer

GATOT SUBROTO, S. Pd  
NIP. 19670724 199104 1 001

## Lampiran L.6 Hasil Analisis Aktivitas Guru Siklus 2

No.	Aktivitas guru (peneliti)	Skor		
		1	2	3
1	Kegiatan Awal			
	Menyampaikan tujuan pembelajaran		√	
	Melakukan apersepsi dengan masalah kontekstual			√
2	Kegiatan Inti			
	Mengaitkan materi pembelajaran dengan masalah kontekstual			√
	Meminta siswa untuk memahami masalah kontekstual			√
	Meminta siswa untuk menjelaskan masalah kontekstual			√
	Menggunakan media pembelajaran			√
	Membimbing siswa dalam menyelesaikan masalah			√
	Membimbing siswa untuk mempresentasikan hasil kerja kelompok			√
3	Kegiatan Akhir			
	Memberikan kesempatan siswa untuk bertanya			√
	Membimbing siswa untuk menyimpulkan materi			√
	Memberikan refleksi dan tindak lanjut di akhir pembelajaran			√
	Jumlah nilai		2	30
	∑ skor		32	
	Skor maksimal		33	
	Persentase keaktifan		96,9%	

$$\text{Persentase keaktifan} = \frac{32}{33} \times 100\% = 96,9\%$$

Bondowoso, 15 Mei 2018  
Observer

GATOT SUBROTO, S. Pd  
NIP. 19670724 199104 1 001



**LAMPIRAN M. Hasil Analisis Tes****Lampiran M.1 Hasil Tes 1****Analisis Hasil Tes 1**

No	Nama Siswa	Nilai Siswa	Kriteria				
			SB	B	C	K	SK
1	Afifatul arifah	90	√				
2	Afton Ilman Huda	60			√		
3	Arinatus Soleha	70		√			
4	Badriatul Hasanah	55				√	
5	Hapit	75		√			
6	Imron Wahyudi	60			√		
7	Khusnul Hotimah	70		√			
8	Mohammad Ainur Rofiki	65			√		
9	Mohammad Nabilul Hoir	55				√	
10	Mohammad Nafis Satar H.	35					√
11	Muhammad Riski	95	√				
12	Rifahtul Hasanah	40					√
13	Saifudin	50				√	
14	Siti Fatima	65			√		
15	Sitti Magfirotul Hasanah	70		√			
16	Sri Wahyuni	55				√	
17	Suswati	75		√			
18	Devi Nurimamah	50				√	
19	Muh. Rafly D.C.	60			√		
Jumlah		1195	2	5	5	5	2
Rata-rata		62,89					

Jumlah seluruh siswa = 19

Jumlah siswa yang tidak tuntas dengan nilai < 60 = 7

Jumlah siswa yang tuntas dengan nilai ≥ 60 = 12

Persentase ketuntasan secara klasikal =  $\frac{12}{19} \times 100\% = 63,15\%$

## Lampiran M.2 Hasil Tes 2

## Analisis hasil Tes 2

No	Nama Siswa	Nilai Siswa	Kriteria				
			SB	B	C	K	SK
1	Afifatul arifah	95	√				
2	Afton Ilman Huda	65			√		
3	Arinatus Soleha	85	√				
4	Badriatul Hasanah	70		√			
5	Hapit	70		√			
6	Imron Wahyudi	65			√		
7	Khusnul Hotimah	85	√				
8	Mohammad Ainur Rofiki	75		√			
9	Mohammad Nabilul Hoir	65			√		
10	Mohammad Nafis Satar H.	55				√	
11	Muhammad Riski	85	√				
12	Rifahtul Hasanah	55				√	
13	Saifudin	65			√		
14	Siti Fatima	75		√			
15	Sitti Magfirotul Hasanah	75		√			
16	Sri Wahyuni	40					√
17	Suswati	70		√			
18	Devi Nurimamah	65			√		
19	Muh. Rafly D.C.	75		√			
Jumlah		1335	4	7	5	2	1
Rata-rata		70,28					

Jumlah seluruh siswa = 19

Jumlah siswa yang tidak tuntas dengan nilai < 60 = 3

Jumlah siswa yang tuntas dengan nilai  $\geq$  60 = 16

Persentase ketuntasan secara klasikal =  $\frac{16}{19} \times 100\% = 84,21\%$

**LAMPIRAN N. Foto-Foto Kegiatan Penelitian**



**Gambar 1. Guru menyampaikan apersepsi**



**Gambar 2. Guru memberikan bimbingan**



**Gambar 3. Siswa berdiskusi kelompok**



**Gambar 4. Siswa mempresentasikan hasil kerja kelompok**

**LAMPIRAN O. Surat Keterangan Penelitian**

**PEMERINTAH KABUPATEN BONDOWOSO**  
**DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN**  
**SDN SUMBERANYAR 2**  
Alamat : Jl. Maesan Tamanan Kode Pos : 68262  
Email : [sdn.hegcri.sumberanyar02@gmail.com](mailto:sdn.hegcri.sumberanyar02@gmail.com) blog : [perangkat.guru.pembelajar.blogspot.com](http://perangkat.guru.pembelajar.blogspot.com)

---

**SURAT KETERANGAN**  
NO: 422.2/10/430.10.1.10.025/2018

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala SDN Sumberanyar 2 Kecamatan Maesan Kabupaten Bondowoso.

Nama : **DJUWARDI,A.Ma.Pd**  
Jabatan : **Kepala Sekolah**  
Unit Kerja : **SDN Sumberanyar 2**

Menerangkan dengan sebenarnya bahwa:

Nama : **Indra Rahmanto**  
NIM : **110210204067**  
Semester : **XIV ( Empat Belas )**  
Tahun : **2018**  
Program Studi : **S-1 / Pendidikan Guru Sekolah Dasar**

Yang bersangkutan telah melaksanakan Penelitian di SDN Sumberanyar 2, pada tanggal **11 Mei 2018 Sampai tanggal 15 Mei 2018**, dalam rangka melengkapi penyusunan skripsi yang berjudul :  
**"Penerapan Pendekatan Matematika Realistik Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Materi Dan Sifat - Sifat Segitiga Siswa Kelas V SDN Sumberanyar 2 Bondowoso"**

Demikian keterangan ini dibuat, untuk diketahui dan dipergunakan sebagaimana mestinya.

Maesan, 19 Mei 2018  
Kepala SDN Sumberanyar 2

  
**DJUWARDI, A. Ma. Pd**  
NIP. 19580808 197803 1 016

**LAMPIRAN P. Biodata Mahasiswa**

Nama : Indra rahmanto

Jenis Kelamin : Laki-Laki

Nomor Induk Mahasiswa : 110210204067

Tempat, Tanggal Lahir : Bondowoso, 14 Juni 1992

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Jurusan : Ilmu Pendidikan

Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Kewarganegaraan : Indonesia

Agama : Islam

Alamat : Jalan Letjend Suprpto No.36 RT 08/RW 02  
Kelurahan Dabasah Kecamatan Bondowoso  
Kabupaten Bondowoso

Pendidikan : SDN Dabasah 03 Bondowoso  
SMPN 1 Bondowoso  
SMAN 1 Bondowoso