



**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN VAN HIELE
UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN
HASIL BELAJAR POKOK BAHASAN LUAS
TRAPESIUM DAN LAYANG-LAYANG
SISWA KELAS VA SDN MAESAN**

SKRIPSI

Oleh

Lingga Chininta Diasti

NIM 130210204048

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
JURUSAN ILMU PENDIDIKAN
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2017**



**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN VAN HIELE
UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN
HASIL BELAJAR POKOK BAHASAN LUAS
TRAPESIUM DAN LAYANG-LAYANG
SISWA KELAS VA SDN MAESAN**

SKRIPSI

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

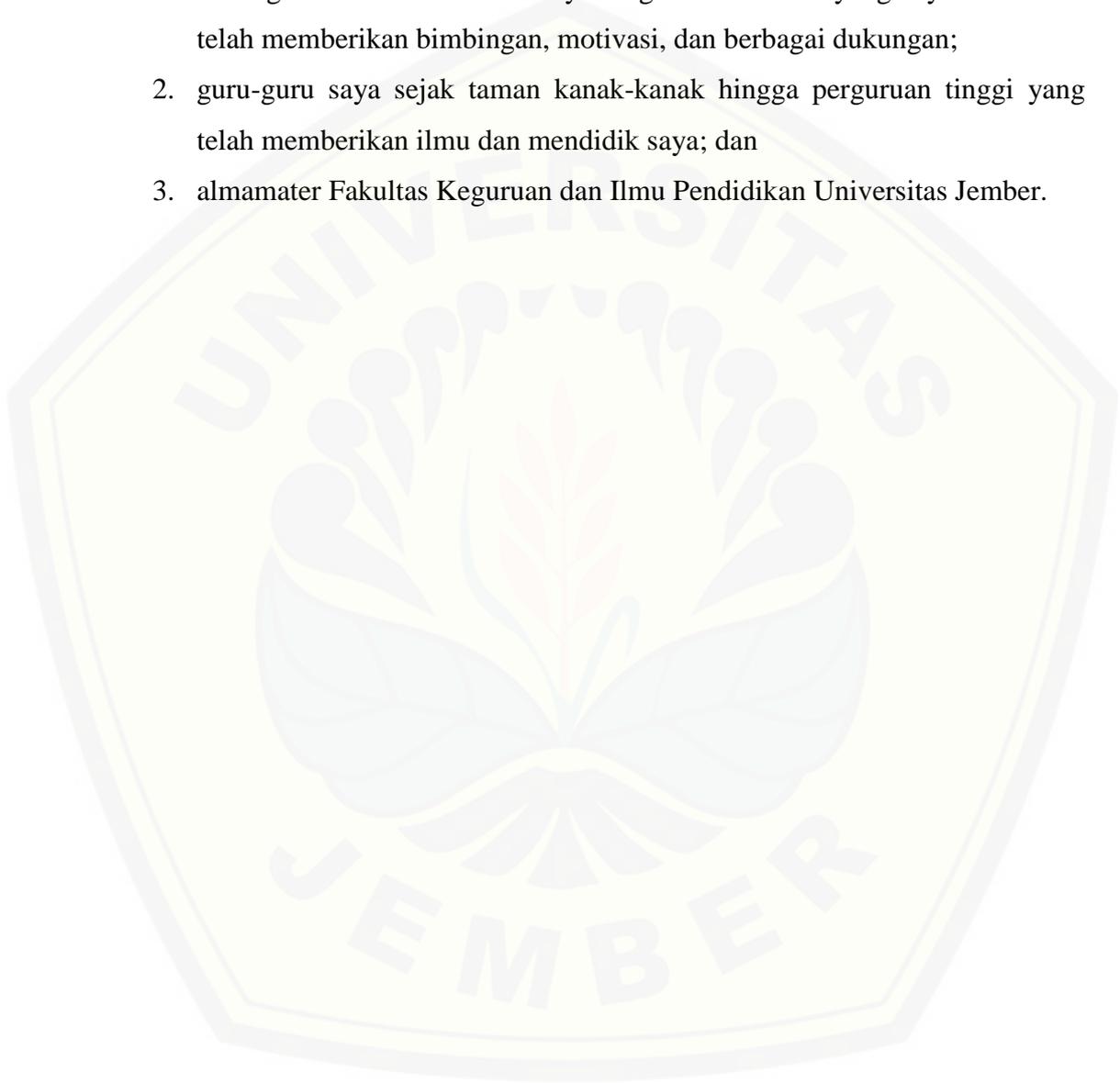
Oleh
Lingga Chininta Diasti
NIM 130210204048

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
JURUSAN ILMU PENDIDIKAN
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2017**

PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan syukur, skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. ibu Agustin Murdiastuti dan ayah Agus Sumarsono yang saya cintai dan telah memberikan bimbingan, motivasi, dan berbagai dukungan;
2. guru-guru saya sejak taman kanak-kanak hingga perguruan tinggi yang telah memberikan ilmu dan mendidik saya; dan
3. almamater Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.



MOTO

Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat.

(Terjemahan Surat *Al-Mujadilah* ayat 11) ^{*)}

Kekayaan abadi adalah ilmu yang bermanfaat ^{**)}

^{*)} Departemen Agama Republik Indonesia. 1998. *Al-Qur'an dan Terjemahnya (Ayat Pojok Bergaris)*. Semarang: CV. Asy Syifa'

^{**)} <http://mottocinta.dorar.info/2014/12/motto-pelajar-dan-kata-bijak-pendidikan.html?m=1> [24 Desember 2016]

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

nama : Lingga Chininta Diasti

NIM : 130210204048

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran van Hiele untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Pokok Bahasan Luas Trapesium dan Layang-layang Siswa Kelas VA SDN Maesan” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada instansi manapun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

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

Jember, 10 Januari 2017

Yang menyatakan,

(Lingga Chininta Diasti)

NIM 130210204048

SKRIPSI

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN VAN HIELE UNTUK
MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR
POKOK BAHASAN LUAS TRAPESIUM DAN
LAYANG-LAYANG SISWA KELAS VA
SDN MAESAN**

Oleh
Lingga Chininta Diasti
NIM 130210204048

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Prof. Dr. Sunardi, M.Pd

Dosen Pembimbing Anggota : Dr. Susanto, M.Pd

HALAMAN PERSETUJUAN

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN VAN HIELE UNTUK
MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR
POKOK BAHASAN LUAS TRAPESIUM DAN
LAYANG-LAYANG SISWA KELAS VA
SDN MAESAN**

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:

Nama Mahasiswa : Lingga Chininta Diasti
NIM : 130210204048
Angkatan tahun : 2013
Daerah Asal : Bondowoso
Tempat, tanggal lahir : Bondowoso, 22 Juni 1995
Jurusan/program studi : Ilmu Pendidikan/PGSD

Disetujui Oleh

Dosen Pembimbing I,

Dosen Pembimbing II,

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

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

PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Penerapan Model Pembelajaran van Hiele Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Pokok Bahasan Luas Trapesium dan Layang-layang Siswa Kelas VA SDN Maesan” karya Lingga Chininta Diasti telah diuji dan disahkan pada:

hari, tanggal : Rabu, 18 Januari 2017

tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Tim penguji:

Ketua,

Sekretaris,

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

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

Anggota I,

Anggota II,

Dra. Titik Sugiarti, M.Pd
NIP. 19580304 198303 2 003

Agustiningsih, S.Pd., M.Pd
NIP. 19830806 200912 2 006

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Prof. Drs. Dafik M.Sc, Ph.D.
NIP. 19680802 199303 1 004

RINGKASAN

Penerapan Model Pembelajaran van Hiele untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Pokok Bahasan Luas Trapesium dan Layang-layang Siswa Kelas VA SDN Maesan; Lingga Chininta Diasti; 130210204048; 2017:58 halaman; Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar; Jurusan Ilmu Pendidikan; Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan; Universitas Jember.

Adanya kesulitan belajar yang dihadapi siswa dan kesulitan yang dihadapi guru dalam mengajarkan matematika menyebabkan pembelajaran matematika perlu mendapat perhatian dan penanganan serius. Hal ini juga terjadi di kelas VA SDN Maesan, guru hanya mengandalkan metode ceramah yang membuat aktivitas dan hasil belajar siswa rendah. Guru dapat menerapkan model pembelajaran van Hiele yang dapat digunakan untuk membelajarkan geometri sekaligus untuk meningkatkan tahap pemahaman geometri anak. Selain itu, model pembelajaran van Hiele juga dapat digunakan untuk meningkatkan aktivitas siswa dengan berbagai kegiatan di setiap fasenya. Oleh karena itu, rumusan masalah penelitian ini adalah: 1) bagaimanakah penerapan model pembelajaran van Hiele untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar pokok bahasan luas trapesium dan layang-layang? 2) bagaimanakah peningkatan persentase aktivitas belajar siswa dengan menerapkan model pembelajaran van Hiele pokok bahasan luas trapesium dan layang-layang? dan 3) bagaimanakah peningkatan hasil belajar siswa dengan menerapkan model pembelajaran van Hiele pokok bahasan luas trapesium dan layang-layang?. Tujuan penelitian ini adalah: 1) mendeskripsikan penerapan model pembelajaran van Hiele pokok bahasan luas trapesium dan layang-layang; 2) mendeskripsikan persentase aktivitas belajar siswa pokok bahasan luas trapesium dan layang-layang; dan 3) mendeskripsikan hasil belajar siswa pokok bahasan luas trapesium dan layang-layang.

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Pada penelitian ini, tindakan dilakukan dalam dua siklus, masing-masing siklus terbagi menjadi empat tahapan, yaitu: 1) perencanaan; 2) pelaksanaan tindakan; 3) observasi; dan

4) refleksi. Penelitian ini dilaksanakan di SDN Maesan Bondowoso pada semester ganjil tahun ajaran 2016/2017. Subyek penelitian ini adalah siswa kelas VA yang berjumlah 32 siswa terdiri dari 13 siswa laki-laki dan 19 siswa perempuan. Siklus I dilakukan dalam dua kali pertemuan (masing-masing 3×35 menit) dilanjutkan dengan tes hasil belajar pada hari berikutnya. Siklus II dilaksanakan dalam satu kali pertemuan (3×35 menit) dilanjutkan dengan tes hasil belajar pada hari berikutnya. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi, wawancara, dokumentasi, dan tes. Adapun instrumen pengumpulan data yang digunakan meliputi: pedoman wawancara, lembar observasi aktivitas siswa dan guru, serta lembar tes hasil belajar.

Penerapan model pembelajaran van Hiele dimulai dari fase informasi yang dilakukan dengan kegiatan mengamati gambar dan menggali pemahaman awal siswa. Fase orientasi bebas dilakukan dengan kegiatan menggambar, menggunting, merubah bentuk bangun, dan menghitung luas bangun. Fase penjelasan dilakukan dengan kegiatan presentasi kelompok. Fase orientasi bebas dilakukan dengan kegiatan mengerjakan tugas individu. Fase integrasi dilakukan dengan membuat kesimpulan terhadap materi luas trapesium dan layang-layang.

Penerapan model pembelajaran van Hiele dilakukan dengan baik pada setiap siklusnya, terlihat dari hasil analisis aktivitas guru yang mencapai 95% (sangat baik) pada setiap siklus. Hasil analisis data menunjukkan bahwa terjadi peningkatan persentase aktivitas belajar dan hasil belajar siswa di setiap siklusnya. Persentase aktivitas belajar siswa meningkat dari 50,95% (cukup) pada siklus I menjadi 74,17% (baik) pada siklus II. Hasil belajar klasikal (skor rata-rata) meningkat dari 57 pada siklus I menjadi 74 pada siklus II.

Saran yang diberikan kepada guru adalah dapat melanjutkan serta memaksimalkan penerapan model pembelajaran van Hiele. Bagi sekolah, agar dapat mempertimbangkan kebutuhan siswa seperti media pembelajaran yang dapat menunjang penerapan model pembelajaran van Hiele. Sedangkan bagi peneliti lain, agar hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi untuk penelitian selanjutnya.

PRAKATA

Puji syukur ke hadirat Allah SWT. atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga skripsi yang berjudul "Penerapan Model Pembelajaran van Hiele untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Pokok Bahasan Luas Trapesium dan Layang-layang Siswa Kelas VA SDN Maesan" dapat terselesaikan. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, disampaikan terima kasih kepada:

1. Dekan FKIP Universitas Jember;
2. Ketua Program Studi PGSD Universitas Jember;
3. Dosen pembimbing I, dosen pembimbing II, dosen penguji, dan dosen pembahas yang telah meluangkan waktu, pikiran, dan perhatian dalam penulisan skripsi ini;
4. Bapak Agus Sumarsono dan Ibu Agustin Murdiastuti sekeluarga yang telah memberikan dorongan dan doanya demi terselesaikannya skripsi ini;
5. Kepala SDN Maesan Bondowoso dan semua dewan guru yang telah memberikan izin penelitian dan membantu proses penelitian;
6. Teman-teman PGSD 2013 yang telah membantu dan mendukung kegiatan penelitian; dan
7. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Kritik dan saran dari semua pihak akan diterima demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Jember, Januari 2017

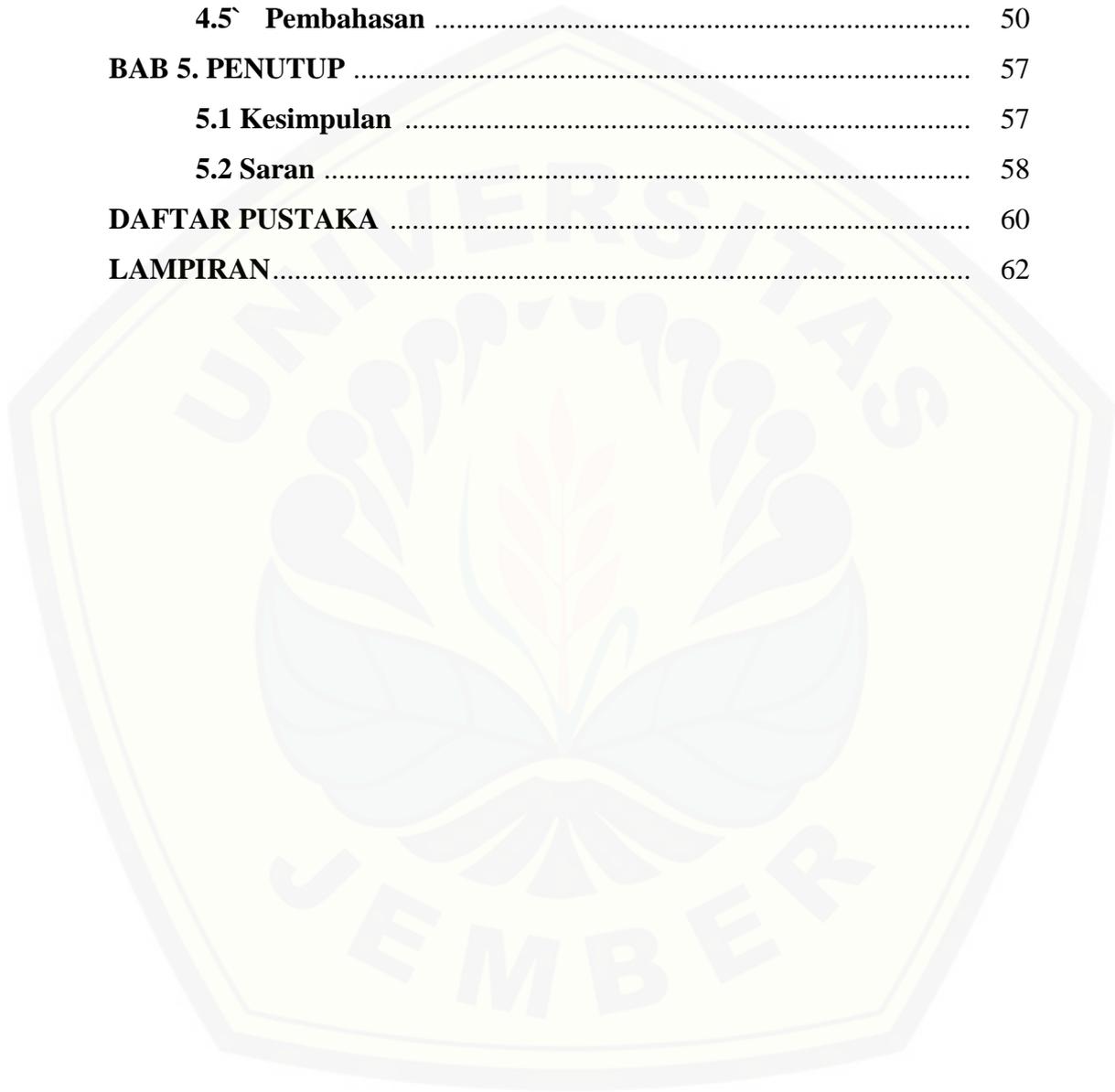
Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERSETUJUAN	v
HALAMAN PENGESAHAN	vi
RINGKASAN	vii
PRAKATA	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Pembelajaran Matematika	5
2.2 Model Pembelajaran Van Hiele	6
2.2.1 Tahap Pemahaman Geometri	6
2.2.2 Model Pembelajaran van Hiele	8
2.2.3 Hubungan Tahap Pemahaman Geometri dan Model Pembelajaran van Hiele.....	9
2.3 Media Pembelajaran	9
2.4 Materi Luas Trapesium dan Layang-layang	10
2.4.1 Satuan Luas	10
2.4.2 Mengenal Trapesium.....	10

2.4.3	Luas trapesium	11
2.4.4	Luas layang-layang	12
2.5	Aktivitas Belajar	14
2.6	Hasil Belajar	15
2.7	Penerapan Model Pembelajaran van Hiele untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Pokok Bahasan Luas Trapesium dan Layang-layang	16
2.8	Penelitian yang Relevan	18
2.9	Kerangka Berpikir	19
BAB 3.	METODE PENELITIAN	20
3.1	Tempat, Subjek, dan Waktu Penelitian	20
3.2	Definisi Operasional Variabel Penelitian	20
3.3	Jenis dan Desain Penelitian	21
3.4	Prosedur Penelitian	22
3.4.1	Tindakan Pendahuluan	23
3.4.2	Pelaksanaan Siklus I	23
3.4.3	Pelaksanaan Siklus II	25
3.5	Metode Pengumpulan Data	26
3.7.1	Observasi	26
3.7.2	Wawancara	27
3.7.3	Dokumentasi	27
3.7.4	Tes Hasil Belajar	27
3.7	Analisis Data	28
3.7.1	Analisis Aktivitas Guru	28
3.7.2	Analisis Aktivitas Belajar Siswa	29
3.7.3	Analisis Hasil Belajar	29
BAB 4.	HASIL DAN PEMBAHASAN	31
4.1	Pelaksanaan Penelitian	31
4.2	Pendahuluan	32
4.3	Pelaksanaan Siklus	33
4.3.1	Pelaksanaan Siklus I	33

4.3.2 Pelaksanaan Siklus II.....	41
4.4 Hasil Penelitian.....	46
4.5.1 Analisis Aktivitas Belajar Siswa	46
4.5.2 Analisis Hasil Belajar Siswa	48
4.5` Pembahasan	50
BAB 5. PENUTUP	57
5.1 Kesimpulan	57
5.2 Saran	58
DAFTAR PUSTAKA	60
LAMPIRAN.....	62



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Aktivitas Guru dan Siswa dalam Model Pembelajaran van Hiele	17
Tabel 3.1 Kriteria aktivitas guru	29
Tabel 3.2 Kriteria aktivitas belajar siswa	29
Tabel 3.3 Kriteria hasil belajar siswa	30
Tabel 4.1 Jadwal penelitian	31
Tabel 4.2 Persentase aktivitas belajar siswa pada siklus I dan siklus II	47
Tabel 4.3 Capaian hasil belajar siswa pada siklus I dan siklus II	49

DAFTAR GAMBAR

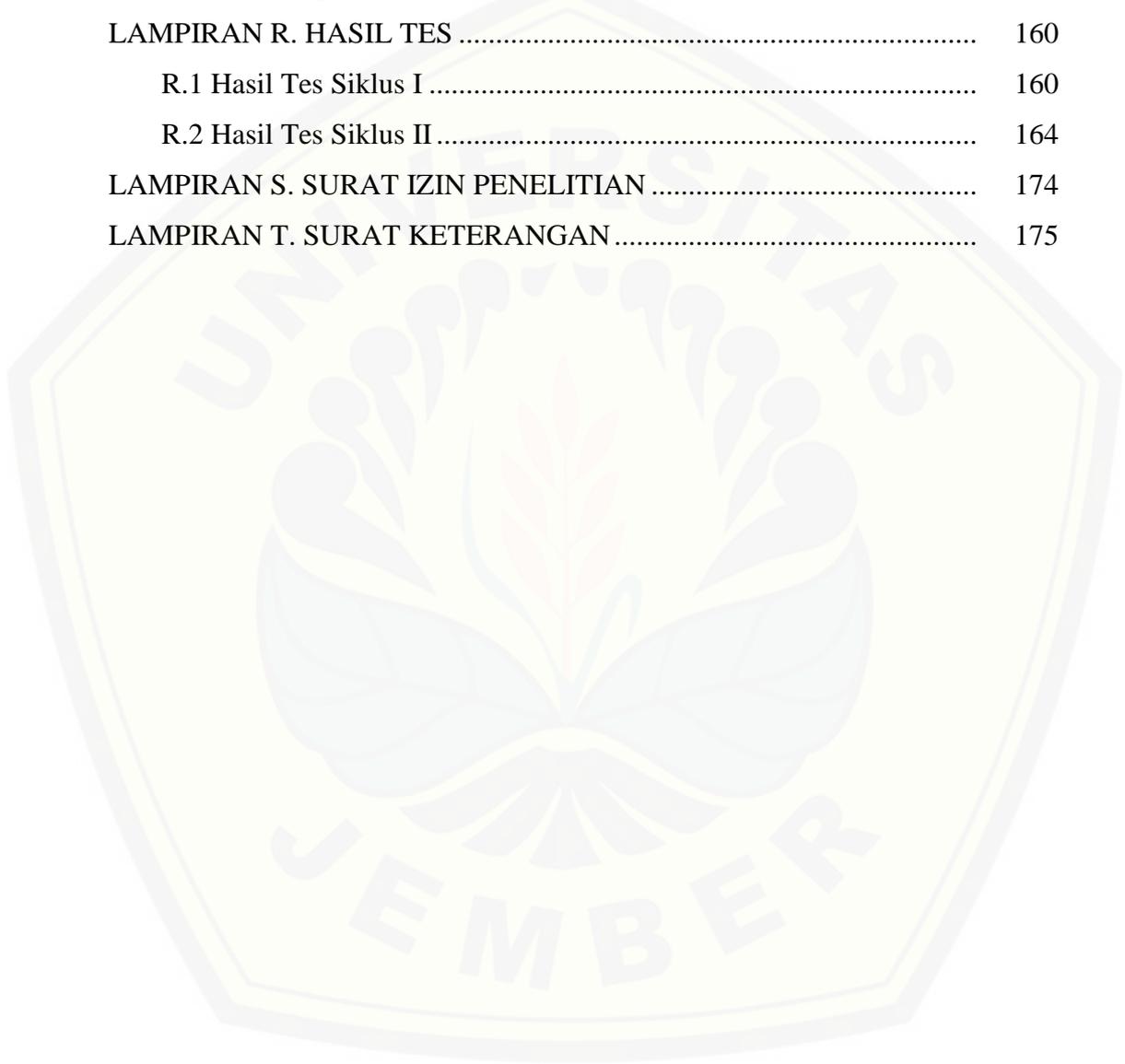
	Halaman
Gambar 2.1 Satuan luas dalam persegi panjang.....	10
Gambar 2.2 Tangga satuan luas.....	10
Gambar 2.3 Trapesium ABCD.....	10
Gambar 2.4 Jenis-jenis trapesium.....	11
Gambar 2.5 Trapesium ABCD dalam persegi satuan dan dibentuk menjadi persegi panjang ABEE.....	11
Gambar 2.6 Trapesium ABCD dipotong menurut setengah tingginya menjadi persegi panjang CAEE.....	12
Gambar 2.7 Layang-layang dalam persegi satuan yang diubah menjadi persegi panjang.....	13
Gambar 2.8 Layang-layang ABCD yang diubah menjadi persegi panjang APCC.....	13
Gambar 2.9 Bagan kerangka berpikir.....	19
Gambar 3.1 Spiral penelitian tindakan kelas.....	22
Gambar 4.1 Diagram persentase aktivitas belajar siswa per kriteria pada siklus I.....	38
Gambar 4.2 Diagram persentase aktivitas belajar siswa tiap aktivitas pada siklus I.....	39
Gambar 4.3 Diagram hasil belajar siklus I.....	40
Gambar 4.4 Diagram persentase aktivitas belajar siswa per kriteria pada siklus II.....	44
Gambar 4.5 Diagram persentase aktivitas belajar siswa tiap aktivitas pada siklus II.....	45
Gambar 4.6 Diagram hasil belajar siklus II.....	46
Gambar 4.7 Diagram persentase kriteria aktivitas belajar siswa.....	47
Gambar 4.8 Diagram persentase aktivitas belajar siklus I dan II.....	48
Gambar 4.9 Diagram hasil belajar siklus I dan II.....	49

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
LAMPIRAN A. MATRIK PENELITIAN	59
LAMPIRAN B. PEDOMAN PENGUMPULAN DATA	64
B.1 Pedoman Wawancara	64
B.2 Pedoman Observasi	64
B.3 Pedoman Tes	65
B.4 Pedoman Dokumentasi	65
LAMPIRAN C. PEDOMAN WAWANCARA	66
C.1 Pedoman Wawancara Guru Sebelum Tindakan.....	66
C.2 Pedoman Wawancara Guru Setelah Tindakan.....	67
C.3 Pedoman Wawancara Siswa Setelah Tindakan.....	68
LAMPIRAN D.LEMBAR OBSERVASI	69
D.1 Lembar Observasi Aktivitas Guru	69
D.2 Lembar Observasi Aktivitas Belajar Siswa	73
LAMPIRAN E. DATA SISWA	77
E.1 Daftar Nama Siswa VA SDN Maesan	77
E.2 Nilai Ulangan Harian Matematika Siswa VA SDN Maesan	78
E.3 Pembagian Kelompok Diskusi	79
LAMPIRAN F. SILABUS PEMBELAJARAN	81
LAMPIRAN G. RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)	83
G.1 RPP Siklus I	83
G.1.1 RPP Siklus I Pertemuan Ke-1	83
G.1.2 RPP Siklus I Pertemuan Ke-2	88
G.2 RPP Siklus II	93
G.2.1 RPP Siklus II Pertemuan Ke-1	93
LAMPIRAN H. LEMBAR KERJA KELOMPOK (LKK)	99
H.1 LKK Siklus I	99
H.1.1 LKK Siklus I Pertemuan Ke-1	99

H.1.2 LKK Siklus II Pertemuan Ke-2	101
H.2 LKK Siklus II	103
LAMPIRAN I. TUGAS INDIVIDU	105
I.1 Tugas Individu Siklus I.....	105
I.1.1 Tugas Individu Siklus I Pertemuan Ke-1	105
I.1.2 Tugas Individu Siklus I Pertemuan Ke-2	107
I.2 Tugas Individu Siklus II	110
LAMPIRAN J. KISI-KISI SOAL THB	111
J.1 Kisi-Kisi Soal THB Siklus I	111
J.2 Kisi-Kisi Soal THB Siklus II	113
LAMPIRAN K.SOAL THB	115
K.1 Soal THB Siklus I	115
K.2 Kunci Jawaban THB Siklus I	119
K.3 Soal THB Siklus II	120
K.4 Kunci Jawaban THB Siklus II	123
LAMPIRAN L. REKAPITULASI AKTIVITAS GURU DAN SISWA....	124
L.1 Rekapitulasi Aktivitas Guru Siklus I.....	124
L.2 Rekapitulasi Aktivitas Guru Siklus II.....	126
L.3 Rekapitulasi Aktivitas Belajar Siswa Siklus I.....	128
L.4 Rekapitulasi Aktivitas Belajar Siswa Siklus II.....	132
LAMPIRAN M. HASIL BELAJAR SISWA	137
M.1 Hasil Belajar Siswa Siklus I.....	137
M.2 Hasil Belajar Siswa Siklus II.....	140
LAMPIRAN N. HASIL WAWANCARA	143
N.1 Hasil Wawancara dengan Guru Sebelum Tindakan	143
N.2 Hasil Wawancara dengan Guru Setelah Tindakan.....	145
N.3 Hasil Wawancara dengan Siswa Setelah Tindakan	146
LAMPIRAN O. FOTO KEGIATAN	148
LAMPIRAN P. HASIL LKK.....	151
P.1 Hasil LKK Siklus I Pertemuan Ke-1	151
P.2 Hasil LKK Siklus I Pertemuan Ke-2	153

P.3 Hasil LKK Siklus II	155
LAMPIRAN Q. HASIL TUGAS INDIVIDU	157
Q.1 Hasil Tugas Individu Siklus I Pertemuan Ke-1	157
Q.2 Hasil Tugas Individu Siklus I Pertemuan Ke-2	158
Q.3 Hasil Tugas Individu Siklus II	159
LAMPIRAN R. HASIL TES	160
R.1 Hasil Tes Siklus I	160
R.2 Hasil Tes Siklus II	164
LAMPIRAN S. SURAT IZIN PENELITIAN	174
LAMPIRAN T. SURAT KETERANGAN	175



BAB 1. PENDAHULUAN

Bab ini akan menjelaskan mengenai (1) latar belakang masalah, (2) rumusan masalah, (3) tujuan penelitian, dan (4) manfaat penelitian.

1.1 Latar Belakang Masalah

Menurut Susanto (2016:186) pembelajaran matematika adalah proses belajar mengajar untuk mengembangkan kreativitas berpikir siswa yang dapat meningkatkan kemampuan mengkonstruksi pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan terhadap matematika.

Salah satu tujuan pembelajaran matematika di SD adalah menentukan sifat dan unsur berbagai bangun datar dan bangun ruang sederhana, termasuk penggunaan sudut, keliling, luas, dan volume. Sesuai dengan tujuan itu, geometri dimasukkan dalam ruang lingkup mata pelajaran matematika. Menurut Khoiri (Tanpa Tahun) geometri merupakan ilmu yang paling banyak menyentuh hampir semua aspek kehidupan manusia. Banyak benda di sekitar kita yang menyerupai bentuk bangun geometri, seperti pintu, jendela, ubin, dll.

Pembelajaran geometri di SD hanya sebatas pengenalan sebuah bangun berdasarkan bentuknya secara keseluruhan dan pengenalan sifat-sifat bangun berdasarkan bentuknya. Pengenalan geometri pada siswa SD bertujuan agar siswa mempunyai kesempatan untuk menganalisis lebih jauh tentang dunia tempat hidupnya, serta meningkatkan pemahaman konsep geometri yang diperlukan untuk meningkatkan hasil belajar.

Menurut Susanto (2016:191) pembelajaran matematika perlu mendapat perhatian dan penanganan serius. Hal itu disebabkan karena adanya kesulitan belajar yang dihadapi siswa dan kesulitan yang dihadapi guru dalam mengajarkan matematika. Penerapan model pembelajaran konvensional yang masih berpusat pada guru (*teacher oriented*) membuat siswa cenderung pasif. Kurangnya perhatian siswa mengakibatkan pemahaman yang salah.

Guru perlu meningkatkan kualitas pembelajaran. Pembelajaran yang baik dapat dilihat dari penggunaan variasi model pembelajaran, metode pembelajaran,

hingga media pembelajaran. Dengan adanya variasi itu, pembelajaran matematika akan lebih menarik dan menyenangkan. Menurut Nurhayati (2016:2) hal ini akan membuat siswa tertarik mempelajari matematika, mencoba dan membuktikan sendiri, sehingga memperkuat kemampuan kognitifnya, dan membuat pembelajaran lebih bermakna.

Banyak model pembelajaran matematika yang dapat digunakan. Guru bisa memilihnya sesuai dengan materi yang akan diajarkan. Salah satu model pembelajaran yang bisa diterapkan dalam pembelajaran matematika adalah model pembelajaran van Hiele.

Model pembelajaran van Hiele merupakan model yang digunakan untuk membelajarkan geometri pada siswa, terutama untuk meningkatkan level pemahaman geometri siswa. Model ini terdiri dari lima fase, yaitu (1) fase informasi, (2) fase orientasi terarah, (3) fase penjelasan, (4) fase orientasi bebas, dan (5) fase integrasi. Setiap fase dalam model itu terdapat kegiatan yang mampu meningkatkan aktivitas siswa. Model ini juga membimbing siswa untuk membangun konsepnya sendiri. Model pembelajaran van Hiele juga bisa digunakan dengan menggunakan kertas berpetak. Penggunaan kertas berpetak bisa meningkatkan aktivitas siswa dalam kelompok. Selain itu, dengan berbagai kegiatan dalam setiap fasenya, siswa akan merasa senang dan tertarik untuk mempelajari matematika.

Berdasarkan wawancara dengan guru kelas VA SDN Maesan, pembelajaran matematika di kelas VA SDN Maesan tidak hanya menggunakan metode ceramah, guru kelas sudah mengupayakan penggunaan metode diskusi. Penggunaan media gambar juga sudah digunakan oleh guru. Namun, dalam penerapannya masih menemui banyak kesulitan. Contohnya, aktivitas siswa masih belum terlihat optimal. Siswa yang terlihat aktif hanya siswa yang pintar. Siswa yang lainnya hanya diam dan pasif. Penggunaan metode diskusi hanya ditujukan untuk penggunaan tutor sebaya. Kegiatan-kegiatan kelompok yang bertujuan untuk membangun konsep masih kurang diterapkan.

Hasil belajar matematika siswa kelas VA juga masih belum optimal. Hal ini terlihat dari nilai ulangan harian matematika siswa. Terdapat 18 siswa yang

nilainya < 70 . Jika dipersentasekan ada 56,25% siswa yang tidak memenuhi KKM. KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum) SDN Maesan adalah 70. Dari data tersebut, terlihat bahwa hasil belajar matematika siswa kelas VA perlu ditingkatkan.

Berdasarkan observasi awal yang dilakukan pada saat pembelajaran matematika, guru memulainya langsung dengan menjelaskan konsep. Apabila dilihat dari model pembelajaran van Hiele, kegiatan pembelajaran tersebut terletak pada fase penjelasan. Setelah menjelaskan konsep, guru memberikan tugas individu. Kegiatan pemberian tugas tersebut termasuk pada fase orientasi bebas. Dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika di kelas VA SDN Maesan ini tidak melalui seluruh fase-fase dalam model pembelajaran van Hiele. Padahal, fase-fase tersebut sangat baik bila diterapkan dalam pembelajaran karena siswa dapat melakukan berbagai kegiatan untuk menemukan sendiri konsepnya.

Berdasarkan uraian tersebut, aktivitas siswa yang masih rendah dan hasil belajar yang di bawah KKM, maka perlu dilakukan penelitian yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran van Hiele untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Pokok Bahasan Luas Trapesium dan Layang-layang pada siswa kelas VA SDN Maesan”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, maka dapat dirumuskan permasalahannya sebagai berikut.

- 1) Bagaimanakah penerapan model pembelajaran van Hiele untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar pokok bahasan luas trapesium dan layang-layang siswa kelas VA SDN Maesan semester ganjil tahun ajaran 2016/2017?
- 2) Bagaimanakah peningkatan persentase aktivitas belajar siswa dengan menerapkan model pembelajaran van Hiele pokok bahasan luas trapesium dan layang-layang siswa kelas VA SDN Maesan semester ganjil tahun ajaran 2016/2017?

- 3) Bagaimanakah peningkatan hasil belajar siswa dengan menerapkan model pembelajaran van Hiele pokok bahasan luas trapesium dan layang-layang siswa kelas VA SDN Maesan semester ganjil tahun ajaran 2016/2017?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang sudah diajukan di atas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut.

- 1) Untuk mendeskripsikan penerapan model pembelajaran van Hiele untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar pokok bahasan luas trapesium dan layang-layang siswa kelas VA SDN Maesan semester ganjil tahun ajaran 2016/2017;
- 2) Untuk mendeskripsikan peningkatan persentase aktivitas belajar siswa dengan menerapkan model pembelajaran van Hiele pokok bahasan luas trapesium dan layang-layang siswa kelas VA SDN Maesan semester ganjil tahun ajaran 2016/2017;
- 3) Untuk mendeskripsikan peningkatan hasil belajar siswa dengan menerapkan model pembelajaran van Hiele pokok bahasan luas trapesium dan layang-layang siswa kelas VA SDN Maesan semester ganjil tahun ajaran 2016/2017.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

- 1) Bagi peneliti, penelitian ini diharapkan mampu meningkatkan kompetensi sebagai calon guru.
- 2) Bagi guru, penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan untuk merancang rencana pelaksanaan pembelajaran matematika khususnya materi geometri.
- 3) Bagi peneliti lain, penelitian ini diharapkan mampu dijadikan referensi untuk penelitian selanjutnya.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini akan menjelaskan mengenai teori-teori yang menunjang dan berkaitan dengan penelitian. Adapun komponen-komponen tersebut meliputi, (1) pembelajaran matematika, (2) model pembelajaran van Hiele, (3) media pembelajaran, (4) materi luas trapesium dan layang-layang, (5) aktivitas belajar, (6) hasil belajar, (7) penerapan model pembelajaran van Hiele untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa pokok bahasan luas trapesium dan layang-layang, (8) kerangka berpikir, dan (9) penelitian yang relevan.

2.1 Pembelajaran Matematika

Menurut E. R. Hilgard (dalam Susanto, 2016:3) belajar adalah suatu perubahan kegiatan reaksi terhadap lingkungan. Perubahan kegiatan yang dimaksud mencakup pengetahuan, kecakapan, tingkah laku, dan ini diperoleh melalui latihan (pengalaman). Belajar merupakan proses mencari ilmu yang terjadi dalam diri seseorang melalui latihan, pembiasaan, pengalaman, dan sebagainya.

Pembelajaran merupakan perpaduan antara belajar dan pmengajar. Dalam Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003 pembelajaran diartikan sebagai proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan pendidik agar terjadi proses pemerolehan ilmu dan pengethauna, penguasaan, kemahiran, dan tabiat, serta pembentukan sikan dan keyakinan pada peserta didik. Dengan kata lain, pembelajaran adalah proses untuk membantu peserta didik agar dapat belajar dengan baik.

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin ilmu dan memajukan daya pikir manusia (Depdiknas, 2006: 147). Kebutuhan akan aplikasi matematika saat ini dan masa yang akan datang tidak hanya untuk keperluan sehari-hari, tetapi dalam dunia kerja, dan untuk mendukung perkembangan ilmu

pengetahuan. Oleh karena itu, matematika perlu dikuasai dengan baik oleh siswa, terutama sejak usia sekolah dasar.

Menurut Susanto (2016:186) pembelajaran matematika adalah proses belajar mengajar untuk mengembangkan kreativitas berpikir siswa yang dapat meningkatkan kemampuan mengkonstruksi pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan terhadap matematika. Menurut Depdiknas (dalam Susanto, 2016:189), kompetensi atau kemampuan umum pembelajaran matematika di sekolah dasar sebagai berikut,

- 1) melakukan operasi hitung penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian beserta operasi campurannya, termasuk yang melibatkan pecahan,
- 2) menentukan sifat dan unsur berbagai bangun datar dan bangun ruang sederhana, termasuk penggunaan sudut, keliling, luas, dan volume,
- 3) menentukan sifat simetri, kesebangunan, dan sistem koordinat,
- 4) menggunakan pengukuran: satuan, kesetaraan, antarsatuan, dan penaksiran pengukuran,
- 5) menentukan dan menafsirkan data sederhana, seperti: ukuran tertinggi, terendah, rata-rata, modus, mengumpulkan, dan menyajikannya, dan
- 6) memecahkan masalah, melakukan penalaran, dan mengomunikasikan gagasan secara matematika.

2.2 Model Pembelajaran van Hiele

2.2.1 Tahap Pemahaman Geometri

Van Hiele (dalam Aisyah, dkk., 2007:4-2) menyatakan lima tahap pemahaman geometri, yaitu:

1) Tahap Pengenalan

Pada tahap ini siswa hanya baru mengenal bangun-bangun geometri seperti bola, kubus, segitiga, persegi dan bangun-bangun geometri lainnya. Siswa mengenal suatu bangun geometri sebagai keseluruhan berdasarkan pertimbangan visual dan belum menyadari adanya sifat-sifat dari bangun geometri itu. Pada tahap pengenalan anak belum dapat menyebutkan sifat-sifat dari bangun-bangun geometri yang dikenalnya sifat-sifat dari bangun-bangun geometri yang dikenalnya itu.

2) Tahap Analisis

Menurut Clements & Battista (dalam Miftahul Khoiri: 2014), pada tahap ini anak sudah dapat memahami sifat-sifat dari bangun-bangun geometri. Misalnya, anak sudah mengetahui dan mengenal sisi persegi panjang yang berhadapan sama panjang. Tetapi ia belum dapat memahami hubungan antara bangun-bangun geometri dan memahami definisi.

3) Tahap Pengurutan

Pada tahap ini pemahaman siswa terhadap geometri lebih meningkat, anak sudah mampu mengetahui hubungan yang terkait antara suatu bangun geometri dengan bangun geometri lainnya. Anak dapat mengurutkan secara logis sifat-sifat konsep, membentuk definisi abstrak dan dapat membedakan himpunan sifat-sifat yang merupakan syarat perlu dan cukup dalam menentukan suatu konsep. Misalnya, anak sudah memahami bahwa kubus merupakan balok.

4) Tahap Deduksi

Pada tahap ini anak sudah memahami deduksi, yaitu pengambilan kesimpulan secara deduktif. Pengambilan kesimpulan secara deduktif yaitu penarikan kesimpulan dari hal-hal yang bersifat khusus. Misalnya, untuk membuktikan bahwa besar sudut yang berhadapan pada jajargenjang sama besar, harus menggunakan prinsip kesejajaran.

5) Tahap Keakuratan

Pada tahap ini anak sudah memahami betapa pentingnya ketepatan dari prinsip-prinsip dasar yang melandasi suatu pembuktian. Pada tahap ini memerlukan tahap berpikir yang kompleks dan rumit. Oleh karena itu, jarang atau hanya sedikit sekali anak yang sampai pada tahap berpikir ini sekalipun anak tersebut sudah berada di tingkat SMA.

2.2.2 Model Pembelajaran van Hiele

Model Pembelajaran van Hiele mempunyai 5 fase (dalam Aisyah., 2007:4-9), yaitu:

Fase 1: Informasi

Pada fase ini, guru dan siswa menggunakan tanya-jawab dan kegiatan tentang objek-objek yang dipelajari pada tahap berpikir siswa. Guru mengajukan pertanyaan kepada siswa sambil melakukan observasi. Contoh objek yang dipelajari dalam fase ini adalah sifat komponen dan hubungan antar komponen bangun-bangun segiempat.

Fase 2: Orientasi Terarah

Siswa menggali topik yang dipelajari melalui alat-alat peraga yang dengan cermat telah disiapkan guru. Siswa mempelajari alat-alat peraga yang sudah disediakan. Secara bertahap, siswa akan melihat ciri-ciri dan sifat bangun tersebut. Alat atau bahan dibuat seperti tugas sehingga siswa bisa memberikan responnya.

Fase 3: Penegasan/Penjelasan

Berdasarkan pengalaman sebelumnya, siswa menyatakan pandangan yang muncul mengenai struktur yang diobservasi. Guru dapat membantu siswa dalam memperbaiki bahasanya. Hal tersebut berlangsung sampai sistem hubungan pada tahap berpikir mulai tampak nyata.

Fase 4: Orientasi Bebas

Siswa memperoleh pengalaman dalam menemukan cara mereka sendiri, maupun dalam menyelesaikan tugas-tugas. Melalui orientasi, hubungan antar objek menjadi jelas.

Fase 5: Integrasi

Siswa meninjau kembali dan meringkas apa yang telah dipelajari. Pada akhir fase kelima ini siswa mencapai tahap berpikir yang baru. Siswa siap untuk mengulangi fase-fase belajar pada tahap sebelumnya.

2.2.3 Hubungan Tahap Pemahaman Geometri dan Model Pembelajaran van Hiele

Model Pembelajaran van Hiele digunakan untuk membelajarkan geometri sekaligus untuk meningkatkan tahap pemahaman geometri anak. Menurut Aisyah (2007:4-9) setelah selesai fase kelima, tingkat pemikiran yang baru tentang topik itu akan tercapai. Tahap pemahaman geometri tertinggi yang dimiliki oleh siswa SD adalah tahap pengurutan.

2.3 Media Pembelajaran

Media pembelajaran merupakan sarana perantara dalam proses pembelajaran (Daryanto, 2012:4). Media pembelajaran berguna untuk mengurangi verbalisme dalam pembelajaran. Semakin banyak verbalisme, semakin abstrak pemahaman yang diterima.

Menurut Susanto (2016:184) anak usia sekolah dasar pada umumnya mengalami kesulitan dalam memahami matematika yang bersifat abstrak. Oleh karena itu, pembelajaran matematika memerlukan media pembelajaran untuk menghilangkan keabstrakan matematika.

Media pembelajaran yang bisa digunakan dalam pembelajaran luas trapesium dan layang-layang adalah media visual. Media visual itu bisa berupa media gambar dan kertas berpetak.

Kertas berpetak dapat digunakan untuk menghitung luas trapesium dengan terlebih dahulu menggunting dan membentuknya menjadi sebuah persegi panjang. Begitu pula dengan layang-layang, siswa bisa menggunting dan membentuknya menjadi dua buah segitiga atau sebuah persegi panjang.

2.4 Materi Luas Trapesium dan Luas Layang-Layang

2.4.1 Satuan Luas

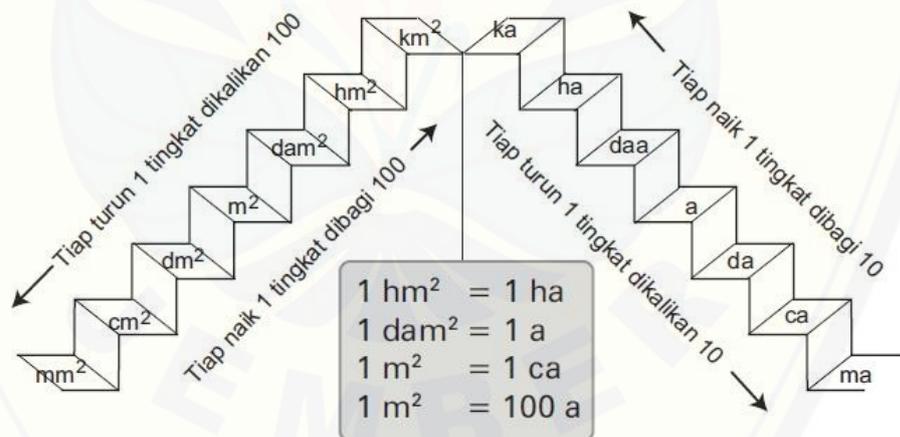


 Satuan luas = 1 cm^2

Gambar 2.1 Satuan luas dalam persegi panjang

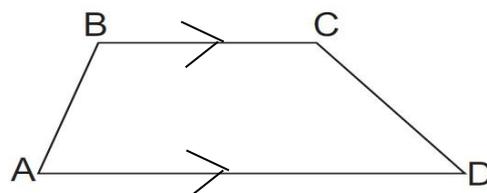
Perhatikan gambar di atas . Luas persegi panjang ini 32 satuan luas atau 32 persegi. Jika satuan luas, panjang sisinya 1 cm, maka luas setiap satuan persegi adalah 1 cm^2 , sehingga luas persegi panjang = $32 \times 1 \text{ cm}^2 = 32 \text{ cm}^2$.

Satuan luas selain persegi adalah are. Perhatikan cara mengubah kedua satuan luas tersebut di bawah ini.



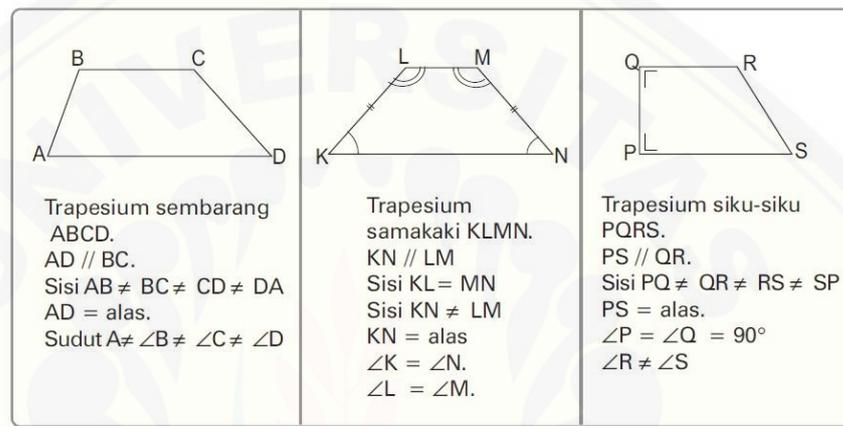
Gambar 2.2 Tangga Satuan Luas

2.4.2 Mengenal Trapesium



Gambar 2.3 Trapesium ABCD

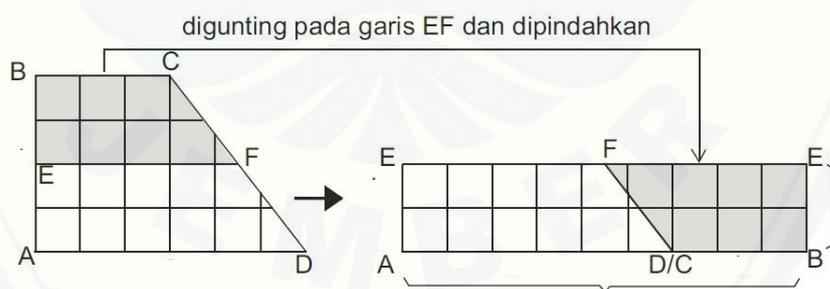
Bangun ABCD adalah trapesium. “A trapezoid is a quadrilateral with exactly two parallel sides” (Alexander & Koeberlein, 2011). Bisa diartikan bahwa trapesium adalah segiempat yang mempunyai tepat dua buah sisi sejajar. Trapesium ABCD, mempunyai sisi sejajar AD dan BC, dan dituliskan $AD \parallel BC$. AB, BC, CD dan DA merupakan sisi-sisi trapesium. Ada bermacam-macam trapesium, yaitu sebagai berikut.



Gambar 2.4 Jenis-jenis Trapesium

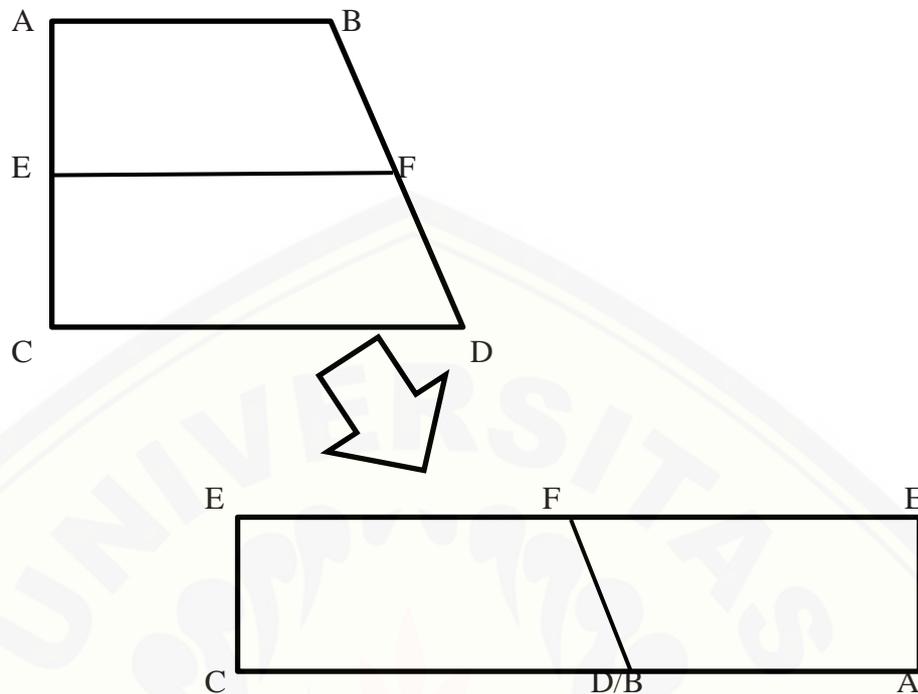
2.4.3. Luas Trapesium

Untuk memahami cara menentukan luas trapesium, lakukan kegiatan berikut.



Gambar 2.5 Trapesium ABCD dalam persegi satuan dan dibentuk menjadi persegi panjang ABEE

Apabila dihitung banyaknya persegi satuan pada persegi panjang ABEE adalah 18 persegi satuan sehingga, luas trapesium ABCD adalah 18 persegi satuan.



Gambar 2.6 Trapesium ABCD yang dipotong menurut setengah tingginya dan menjadi persegi panjang CAEE

CD (a) sejajar dengan AB (b), AC (t) adalah tinggi trapesium, $EC = \frac{1}{2} AC$.
Sehingga luas trapesium dapat ditulis

$$L = p \times l$$

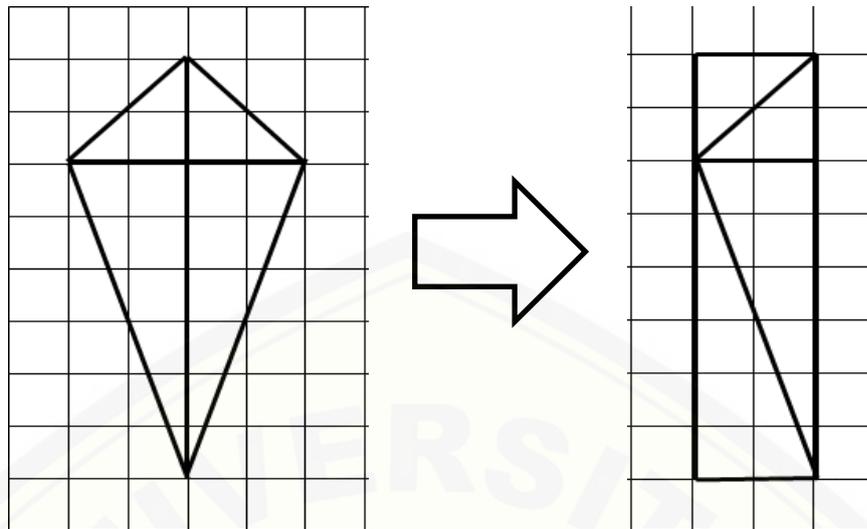
$$L = (CD + AB) \times \frac{1}{2} AC$$

$$L = (a + b) \times \frac{1}{2} t, \text{ bisa ditulis juga dengan}$$

$$L = \frac{1}{2} \times (a + b) \times t \text{ atau } L = \frac{1}{2} \times \text{jumlah sisi sejajar} \times t$$

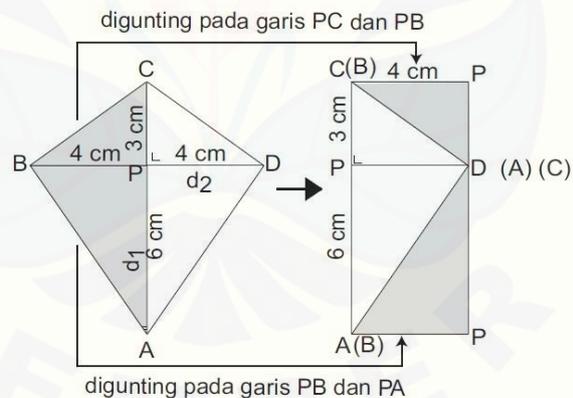
2.4.4. Luas Layang-Layang

Layang-layang merupakan salah satu bangun segiempat. “A kite is a quadrilateral with two distinct pairs of congruent adjacent sides” (Alexander & Koberlein, 2011). Bisa diartikan bahwa layang-layang adalah segiempat dengan dua pasang sisi yang tidak sama besar namun sisi yang berdekatan kongruen. Untuk dapat menentukan rumus luas layang-layang serta memahami sifat-sifat layang-layang, lakukanlah kegiatan berdasarkan gambar di bawah ini!



Gambar 2.7 Layang-layang dalam persegi satuan yang diubah menjadi persegi panjang

Layang-layang pada gambar pertama diubah bentuk menjadi persegi panjang seperti gambar kedua. Dapat terlihat di gambar kedua terdapat 16 persegi satuan. Sehingga, luas layang-layang di atas adalah 16 persegi satuan.



Gambar 2.8 Layang-layang ABCD yang diubah menjadi persegi panjang APPC

ABCD adalah layang-layang. $BC = CD$; $AB = AD$. AC (d_1) dan BD (d_2), diagonal berpotongan pada P dan saling tegak lurus. Sehingga,

$$L = \text{Panjang} \times \text{Lebar}$$

$$L = AC (d_1) \times \frac{1}{2} BD (d_2)$$

$$L = \frac{d_1 \times d_2}{2}$$

$$\text{Luas Layang-layang} = \frac{\text{diagonal 1} \times \text{diagonal 2}}{2} \text{ atau } L = \frac{d_1 \times d_2}{2}$$

2.5 Aktivitas Belajar

Aktivitas belajar adalah aktivitas yang bersifat fisik maupun mental (Sardiman, 2003:100). Menurut Hamalik (2008:172) asas aktivitas lebih ditonjolkan melalui suatu program *unit activity*, sehingga kegiatan belajar siswa menjadi dasar untuk mencapai tujuan dan hasil belajar yang lebih memadai. Aktivitas belajar terdiri dari bermacam-macam kegiatan. Paul D. Dierich (dalam Hamalik, 2008:172) membagi kegiatan belajar dalam 8 kelompok, yaitu:

- a) Kegiatan-kegiatan visual
Membaca, melihat gambar-gambar, mengamati eksperimen, demonstrasi, pameran, dan mengamati orang lain bekerja atau bermain.
- b) Kegiatan-kegiatan lisan (oral)
Mengemukakan suatu fakta atau prinsip, menghubungkan suatu kejadian, mengajukan pertanyaan, memberi saran, mengemukakan pendapat, wawancara, diskusi, dan interupsi.
- c) Kegiatan-kegiatan mendengarkan
Mendengarkan penyajian bahan, mendengarkan percakapan atau diskusi kelompok, mendengarkan suatu permainan, mendengarkan radio.
- d) Kegiatan-kegiatan menulis
Menulis cerita, menulis laporan, memeriksa karangan, bahan-bahan kopi, membuat rangkuman, mengerjakan tes, dan mengisi angket.
- e) Kegiatan-kegiatan menggambar
Menggambar, membuat grafik, *chart*, diagram peta, dan pola.
- f) Kegiatan-kegiatan metrik
Melakukan percobaan, memilih alat-alat, melaksanakan pameran, membuat model, menyelenggarakan permainan, menari, dan berkebudian.
- g) Kegiatan-kegiatan mental
Merenungkan, mengingat, memecahkan masalah, menganalisis faktor-faktor, melihat hubungan-hubungan, dan membuat keputusan
- h) Kegiatan-kegiatan emosional
Minat, membedakan, berani, tenang, dan lain-lain. Kegiatan-kegiatan dalam kelompok ini terdapat dalam semua jenis kegiatan dan overlap satu sama lain.

Aktivitas yang akan diamati selama pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran van Hiele tidak hanya aktivitas siswa, namun juga aktivitas guru. Aktivitas-aktivitas itu adalah sebagai berikut.

1) Aktivitas yang dilakukan pada fase 1 (informasi)

Guru menunjukkan gambar trapesium dan layang-layang, serta menggali pemahaman awal siswa tentang bangun tersebut.

Siswa mengamati gambar trapesium dan layang-layang. (kegiatan visual)

2) Aktivitas yang dilakukan pada fase 2 (orientasi terarah)

Guru meminta siswa untuk menggambar, menggunting, dan menghitung luas trapesium dan layang-layang pada kertas berpetak.

Siswa menggambar, menggunting, dan menghitung luas trapesium dan layang-layang pada kertas berpetak. (kegiatan menggambar)

3) Aktivitas yang dilakukan pada fase 3 (penjelasan)

Guru meminta siswa untuk menjelaskan hasil kerjanya pada fase orientasi

Siswa menjelaskan hasil kerjanya pada fase orientasi (kegiatan lisan)

4) Aktivitas yang dilakukan pada fase 4 (orientasi bebas)

Guru memberikan tugas berupa latihan soal kepada siswa

Siswa mengerjakan latihan soal (kegiatan menulis)

5) Aktivitas yang dilakukan pada fase 5 (integrasi)

Guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan dari materi luas trapesium dan layang-layang.

Siswa membuat kesimpulan dari materi luas trapesium dan layang-layang. (kegiatan mental)

2.6 Hasil Belajar

Hasil belajar adalah perubahan-perubahan yang terjadi pada diri siswa, baik yang menyangkut aspek kognitif, afektif, dan psikomotor sebagai hasil kegiatan belajar (Susanto, 2016:5). Pengertian itu juga dipertegas oleh Nawawi (dalam Susanto, 2016:5) yang menyatakan bahwa hasil belajar dapat diartikan sebagai tingkat keberhasilan siswa dalam mempelajari materi pelajaran di sekolah

yang dinyatakan dalam skor yang diperoleh dari hasil tes mengenai sejumlah materi pelajaran tertentu.

Bloom (dalam Sudjana, 2016:22) secara garis besar membagi tiga ranah hasil belajar, yakni ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotorik. Ketiga ranah itu menjadi obyek penilaian hasil belajar. Diantara ketiganya, ranah kognitiflah yang paling banyak dinilai para guru. Ranah kognitif terdiri dari enam aspek atau jenjang proses berpikir. Menurut Utari (Tanpa Tahun:13) Taksonomi Bloom baru versi Kreathwohl pada ranah kognitif terdiri dari enam level, yaitu:

1. *remembering* (mengingat);
2. *understanding* (memahami);
3. *applying* (menerapkan);
4. *analyzing* (menganalisis);
5. *creating* (mencipta); dan
6. *evaluating* (menilai).

Menurut Sudjana (2016:3) peranan tujuan instruksional yang berisi rumusan kemampuan dan tingkah laku yang diinginkan dikuasai siswa menjadi unsur penting sebagai dasar dan acuan penilaian. Rumusan kemampuan dan tingkah laku tersebut mengacu pada jenjang proses berpikir dari setiap ranah yang diinginkan.

Penilaian hasil belajar dapat diukur menggunakan alat penilaian berupa tes. Adapun hasil belajar yang siswa yang diharapkan dengan menerapkan model pembelajaran van Hiele pada siswa kelas V SDN Maesan meliputi: aspek pengetahuan (C1), aspek pemahaman (C2), aspek aplikasi (C3), dan aspek analisis (C4)

2.7 Penerapan Model Pembelajaran van Hiele untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Pokok Bahasan Luas Trapesium dan Layang-layang

Dalam penelitian ini, pembelajaran dilakukan dengan menerapkan model pembelajaran van Hiele pada pokok bahasan luas trapesium dan layang-layang. Oleh karena itu, pembelajaran perlu dirancang agar tingkat keberhasilan dalam meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa mengenai luas trapesium dan layang-layang tersebut dapat berhasil. Langkah-langkah dalam penerapan model

pembelajaran van Hiele pada pokok bahasan luas trapesium dan layang-layang adalah sebagai berikut.

Tabel 2.1 Tabel Aktivitas Guru dan Siswa dalam Model Pembelajaran van Hiele

Fase-fase model pembelajaran van Hiele	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa
Informasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menunjukkan gambar trapesium dan layang-layang. 2. Guru menggali pengetahuan siswa tentang sifat-sifat trapesium dan layang-layang. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mengamati gambar trapesium dan layang-layang. 2. Siswa menjawab pertanyaan guru tentang sifat-sifat trapesium dan layang-layang.
Orientasi Terarah	<ol style="list-style-type: none"> 3. Guru membagi siswa dalam kelompok belajar. 4. Guru meminta siswa untuk menggambar trapesium dan layang-layang, kemudian menggunting dan membentuknya menjadi bangun persegi panjang. 	<ol style="list-style-type: none"> 3. Siswa membentuk kelompok belajar. 4. Siswa menggambar trapesium dan layang-layang, kemudian menggunting dan membentuknya menjadi bangun persegi panjang.
Penjelasan	<ol style="list-style-type: none"> 5. Guru meminta perwakilan kelompok untuk maju dan menjelaskan pengalaman yang dilakukannya pada fase sebelumnya. 6. Guru mengenalkan istilah-istilah baru pada siswa terkait materi luas trapesium dan layang-layang 	<ol style="list-style-type: none"> 5. Perwakilan kelompok maju untuk menjelaskan pengalaman yang dilakukan pada fase sebelumnya. 6. Siswa mengetahui istilah-istilah baru terkait materi luas trapesium dan layang-layang.
Orientasi Bebas	<ol style="list-style-type: none"> 7. Guru memberikan tugas individu guna membantu siswa dalam menyimpulkan rumus luas trapesium dan layang-layang. 	<ol style="list-style-type: none"> 7. Siswa mengerjakan tugas individu yang diberikan guru.
Integrasi	<ol style="list-style-type: none"> 8. Guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan terhadap materi luas trapesium dan layang-layang 	<ol style="list-style-type: none"> 8. Siswa membuat kesimpulan terhadap materi luas trapesium dan layang-layang.

2.8 Penelitian yang Relevan

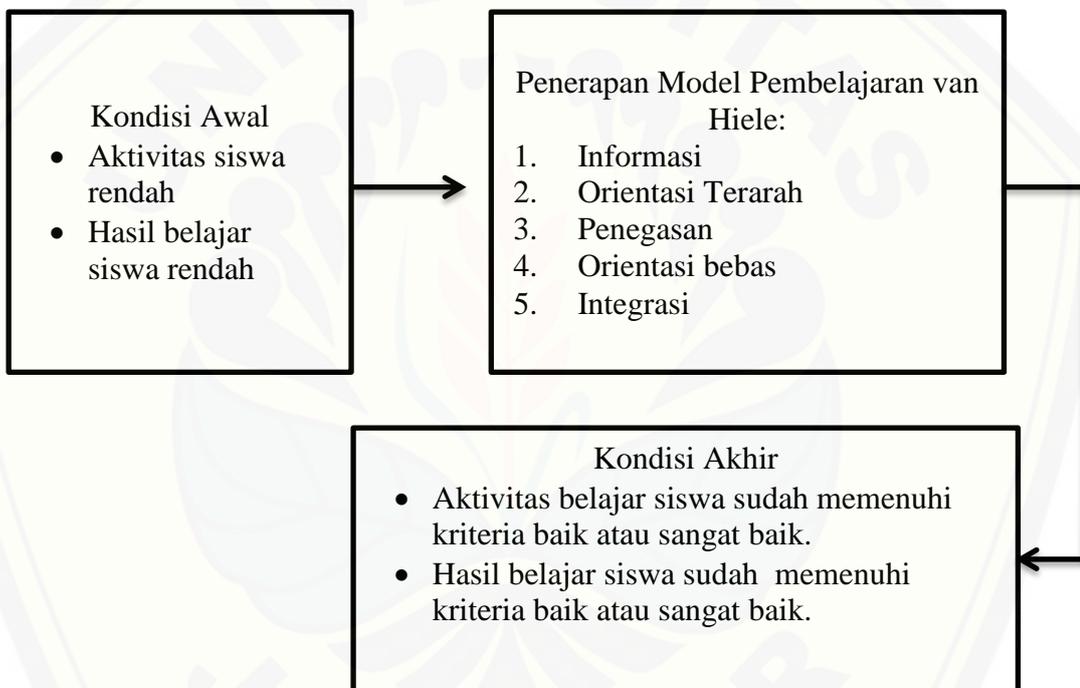
Sebelum dilaksanakannya penelitian tindakan kelas dengan menerapkan model pembelajaran van Hiele, maka terlebih dahulu dilakukan tinjauan penelitian terdahulu yang membahas tentang model pembelajaran van Hiele. Adapun beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian yang akan dilakukan adalah sebagai berikut.

- a. Nurhayati (2016) mengatakan bahwa penerapan model pembelajaran van Hiele dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar pokok bahasan sifat-sifat kesebangunan dan simetri siswa kelas V SDN Jember Lor 05. Hal ini dibuktikan dengan meningkatnya aktivitas belajar siswa dari 58,57% pada siklus I menjadi 74,09% pada siklus II. Selain itu, hasil belajar siswa meningkat 72,28% pada siklus I menjadi 80,27% pada siklus II.
- b. Aliyah (2016) mengatakan bahwa penerapan fase-fase pembelajaran van Hiele dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar materi simetri lipat dan pencerminan bangun datar siswa kelas IV SDN Tegalgede 02 Jember. Hal tersebut dapat dibuktikan dengan meningkatnya presentase aktivitas belajar siswa dari 16,67% pada prasiklus, menjadi 70% pada siklus I, dan menjadi 88,89% pada siklus II. Selain itu, presentase ketuntasan hasil belajar meningkat dari 3,85% (1 siswa) pada siklus I menjadi 19,23% (5 siswa) pada siklus II.
- c. Maulidina (2016) mengatakan bahwa penerapan fase-fase pembelajaran van Hiele dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar pokok bahasan unsur-unsur bangun ruang tabung dan kerucut siswa kelas V SDN Kebonsari 03 Jember. Hal ini dapat dibuktikan dengan meningkatnya aktivitas siswa dari 66,6% pada siklus I menjadi 78,6% pada siklus II. Selain itu, skor rata-rata hasil belajar siswa meningkat dari 82,3 pada siklus I menjadi 88,7 pada siklus II.

Dari ketiga penelitian di atas, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran van Hiele dapat digunakan untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar.

2.9 Kerangka Berpikir

Berdasarkan permasalahan yang muncul di SDN Maesan diantaranya adalah aktivitas siswa kelas V pada pembelajaran matematika kurang aktif serta hasil belajar siswa yang perlu ditingkatkan, maka perlu dicari solusi berupa tindakan sebagai penyelesaian dari masalah tersebut. Setelah dilakukan tinjauan pustaka, maka ditemukan solusi dengan menerapkan model pembelajaran van Hiele untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa kelas IV SDN Maesan. Secara visual, kerangka berpikir penelitian ini dapat digambarkan seperti pada Gambar 2.9



Gambar 2.9 Bagan Kerangka Berpikir

BAB 3. METODE PENELITIAN

Dalam bab ini, akan dibahas komponen-komponen metode penelitian yang akan digunakan dalam penelitian. Komponen-komponen tersebut meliputi: (1) Tempat, Waktu, dan Subyek Penelitian, (2) Definisi Operasional Variabel Penelitian, (3) Jenis dan Desain Penelitian, (4) Prosedur Penelitian, (5) Metode Pengumpulan Data, dan (6) Analisis Data.

3.1 Tempat, Waktu, dan Subyek Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di SDN Maesan pada semester ganjil tahun pelajaran 2016/2017. SDN Maesan beralamatkan di Jl. Jember No. 156 Kecamatan Maesan Kabupaten Bondowoso. Penelitian ini dilakukan di SDN Maesan karena adanya beberapa pertimbangan, seperti:

- a) perlu adanya peningkatan aktivitas dan hasil belajar pada mata pelajaran matematika, khususnya materi luas bangun datar;
- b) model pembelajaran van Hiele belum pernah diterapkan untuk mengajarkan materi geometri.

Subyek penelitian ini adalah siswa kelas VA SDN Maesan tahun pelajaran 2016/2017. Siswa kelas VA SDN Maesan berjumlah 32 siswa yang terdiri dari 13 siswa laki-laki dan 19 siswa perempuan.

3.2 Definisi Operasional Variabel Penelitian

Definisi operasional dilakukan untuk menghindari kesalahan pemahaman dan penafsiran terkait dengan istilah-istilah dalam judul penelitian. Adapun definisi operasional yang sesuai dengan penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Model pembelajaran van Hiele pada materi luas trapesium dan layang-layang meliputi: 1) fase informasi, terdiri atas kegiatan tanya jawab dan mengamati gambar trapesium dan layang-layang, 2) fase orientasi terarah, terdiri atas kegiatan menggambar, menggunting, dan menghitung luas trapesium dan layang-layang pada kertas berpetak, 3) fase penjelasan terdiri atas kegiatan

penjelasan siswa tentang kegiatan yang sudah dilakukan sebelumnya, 4) fase orientasi bebas dilakukan dengan kegiatan pengerjaan soal latihan yang diberikan guru, 5) fase integrasi, terdiri atas kegiatan pembuatan kesimpulan tentang luas trapesium dan layang-layang.

- b. Aktivitas belajar yang sesuai dengan model pembelajaran van Hiele meliputi mengamati gambar, eksplorasi, presentasi, mengerjakan tugas, dan menyimpulkan.
- c. Hasil belajar siswa yang dimaksudkan adalah skor yang diperoleh siswa dari tes yang dilakukan pada setiap akhir siklus.

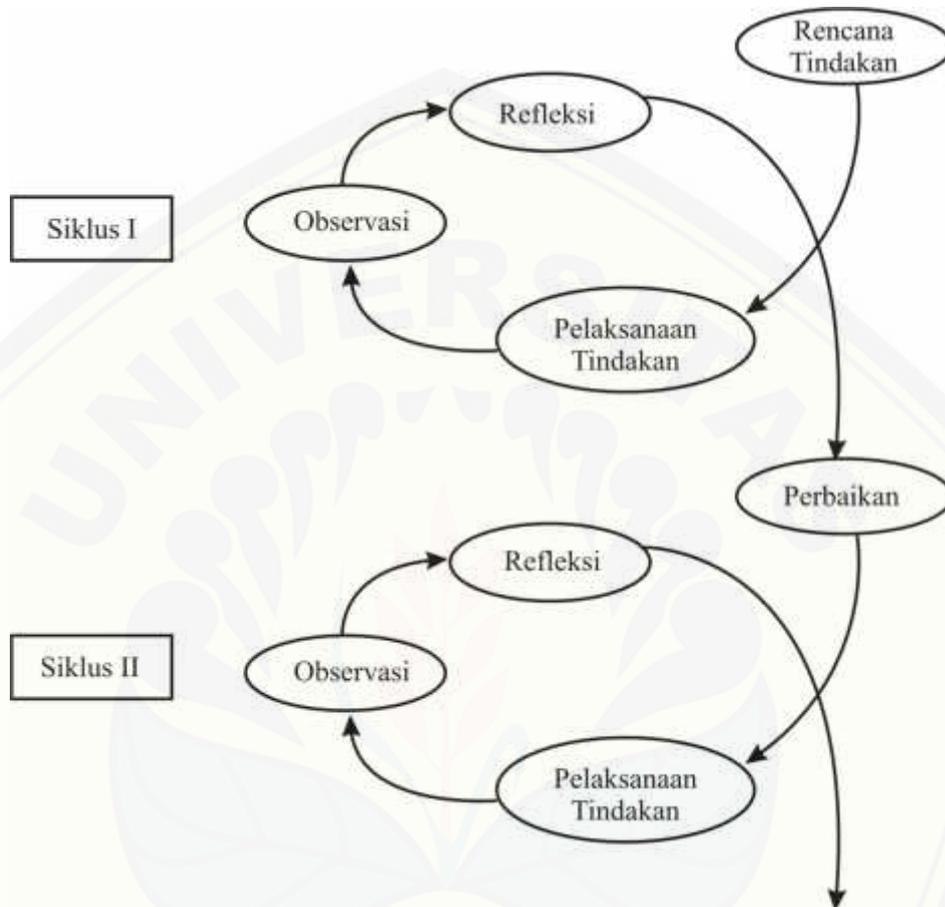
3.3 Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Susilo (2009:1) mengemukakan bahwa PTK dapat didefinisikan sebagai sebuah proses investigasi terkendali yang berdaur ulang dan bersifat reflektif mandiri yang dilakukan oleh guru/calon guru yang memiliki tujuan untuk melakukan perbaikan-perbaikan terhadap sistem, cara kerja, proses, isi, kompetensi, atau situasi pembelajaran. Selain itu, Masyhud (2014:172) mengemukakan bahwa penelitian tindakan kelas yang diaplikasikan dalam kegiatan belajar-mengajar di kelas.

Penelitian tindakan kelas merupakan penelitian yang berawal dari suatu permasalahan yang muncul dalam pembelajaran, kemudian diperbaiki menggunakan sebuah tindakan yang dilakukan oleh guru serta mempelajari akibat yang ditimbulkan. Secara garis besar, terdapat empat tahap yang dilalui dalam melakukan penelitian tindakan kelas, yaitu (1) perencanaan, (2) pelaksanaan, (3) pengamatan, dan (4) refleksi. Keempat tahap dalam penelitian ini adalah unsur untuk membentuk sebuah siklus, yaitu satu putaran kegiatan beruntun, yang kembali ke langkah semula. Jadi, satu siklus adalah tahap penyusunan rancangan sampai dengan refleksi, yang tidak lain adalah evaluasi.

Oleh karena itu, guru memberikan perlakuan berupa tindakan terencana untuk memecahkan masalah dalam bentuk siklus. Setelah satu siklus terlaksana, peneliti melakukan refleksi/evaluasi tentang tindakan yang telah dilaksanakan

serta merencanakan kembali tindakan untuk siklus selanjutnya. Bagan di bawah ini akan menjelaskan spiral penelitian tindakan kelas.



Gambar 3.1 Spiral penelitian tindakan kelas menurut Kemmis dan Mc Taggart (dalam Arikunto, 2010:132)

3.4 Prosedur Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan sebanyak dua siklus. Prosedur penelitian dalam setiap siklus menurut Arikunto (2015:143) terdiri dari empat kegiatan, yaitu: perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi.

3.4.1 Pendahuluan

Sebelum pelaksanaan siklus, terlebih dahulu dilakukan kegiatan pendahuluan. Kegiatan pendahuluan tersebut adalah sebagai berikut.

- a. Menentukan kelas yang akan digunakan sebagai tempat penelitian.
- b. Melakukan wawancara pada guru untuk mengetahui kesulitan dalam melaksanakan pembelajaran matematika.
- c. Melakukan dokumentasi hasil belajar matematika siswa kelas VA SDN Maesan tahun pelajaran 2016/2017.
- d. Melakukan observasi untuk melihat aktivitas siswa dan guru selama pembelajaran berlangsung.
- e. Menentukan jadwal penelitian.

3.4.2 Pelaksanaan Siklus I

Tahapan yang dilaksanakan dalam siklus ini terdiri dari empat tahapan, yaitu perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi.

a. Perencanaan tindakan

Tahap perencanaan merupakan tahapan pertama yang dilakukan sebelum melakukan kegiatan pembelajaran. Secara rinci hal-hal yang perlu disiapkan adalah sebagai berikut:

- 1) menyusun skenario pembelajaran (RPP),
- 2) menyiapkan sumber belajar, bahan ajar, dan media pembelajaran,
- 3) menyusun Lembar Kerja Kelompok (LKK),
- 4) menyiapkan lembar observasi kegiatan guru dan siswa,
- 5) menyiapkan tenaga pengamat (*observer*) yang akan membantu kegiatan penelitian dan melakukan koordinasi dengan para *observer* untuk mengobservasi kegiatan pembelajaran, dan
- 6) mengatur jadwal tindakan agar tidak mengalami hambatan dalam pelaksanaan penelitian.

b. Pelaksanaan tindakan

Pada tahapan ini peneliti melaksanakan tindakan dalam kegiatan pembelajaran berdasarkan skenario pembelajaran yang telah disiapkan. Secara berurutan kegiatan pada pelaksanaan tindakan ini adalah:

- 1) Guru menunjukkan gambar trapesium dan layang-layang serta menggali pemahaman awal siswa tentang sifat-sifat trapesium dan layang-layang.
- 2) Guru membagi siswa ke dalam kelompok belajar
- 3) Guru memberikan tugas kepada tiap kelompok berupa menggambar trapesium dan layang-layang, menggunting bangun tersebut dan membentuknya menjadi persegi panjang.
- 4) Guru meminta perwakilan tiap kelompok mempresentasikan hasil kerjanya.
- 5) Guru mengenalkan istilah-istilah baru yang terdapat pada materi luas trapesium dan layang-layang.
- 6) Guru memberikan tugas individu untuk meningkatkan cara berpikir siswa terhadap materi luas trapesium dan layang-layang
- 7) Guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan berupa rumus luas trapesium dan layang-layang

c. Observasi

Tahapan pengamatan atau observasi ini dilaksanakan secara bersama dengan tahapan pelaksanaan tindakan. Teknik observasi yang dilakukan dengan menggunakan format observasi terstruktur yang telah disiapkan. Untuk memudahkan pelaksanaan observasi, peneliti dibantu oleh beberapa pengamat (*observer*). *Observer* membantu peneliti untuk mengamati aktivitas siswa dan aktivitas guru pada saat pelaksanaan tindakan berlangsung.

d. Refleksi

Setelah data terkumpul dan terverifikasi, maka tahap selanjutnya adalah menganalisis data. Penelitian ini menggunakan analisis data deskriptif kualitatif. Analisis ini dilakukan mulai reduksi data, paparan data, hingga penyimpulan data. Setelah penyimpulan data selesai, maka peneliti harus

melakukan refleksi guna mengkaji keberhasilan dan kekurangan dalam pembelajaran yang telah dilakukan pada siklus I. Apabila hasil refleksi menunjukkan bahwa aktivitas siswa masih dalam kategori kurang atau sedang dan hasil belajar siswa dalam kategori kurang atau cukup, maka perlu dilaksanakan tindakan perbaikan pada siklus II.

3.4.3 Pelaksanaan Siklus II

a. Perencanaan tindakan ulang

Pada tahap ini, peneliti mempersiapkan kembali segala yang dibutuhkan untuk melaksanakan penelitian tindakan kelas pada siklus II. Kebutuhan pada siklus II mengacu pada hasil refleksi siklus I. Secara rinci hal-hal yang perlu disiapkan adalah sebagai berikut:

- 1) RPP dan skenario pembelajaran yang sesuai dengan tujuan penelitian yang akan dilaksanakan pada siklus II,
- 2) menyiapkan sumber belajar, bahan ajar, dan media pembelajaran,
- 3) menyusun Lembar Kerja Kelompok (LKK),
- 4) menyiapkan lembar observasi kegiatan guru dan siswa,
- 5) menyiapkan tenaga pengamat (*observer*) yang akan membantu kegiatan penelitian dan melakukan koordinasi dengan para *observer* untuk mengobservasi kegiatan pembelajaran, dan
- 6) mengatur jadwal tindakan agar tidak mengalami hambatan dalam pelaksanaan penelitian.

b. Pelaksanaan tindakan ulang

Pelaksanaan tindakan ulang dilaksanakan dengan mengacu pada masalah yang timbul pada siklus I dan alternatif pemecahan masalah yang sudah ditentukan. Kegiatan pada pelaksanaan tindakan ulang ini yaitu kegiatan pembuka, kegiatan inti (penerapan model pembelajaran van Hiele), dan kegiatan penutup.

c. Observasi

Pada tahapan ini peneliti dibantu beberapa observer untuk mengobservasi aktivitas siswa dan guru pada saat pelaksanaan tindakan ulang berlangsung.

d. Refleksi

Data yang telah terkumpul dan terverifikasi selanjutnya dilakukan nalisis data deskriptif kualitatif. Analisis data dimulai dari reduksi data, paparan data, hingga penyimpulan data. Setelah penyimpulan data selesai maka peneliti melakukan refleksi guna mengkaji keberhasilan dan kekurangan dalam pembelajaran yang telah dilakukan pada siklus II. Apabila pembelajaran dinyatakan berhasil karena sudah mencapai target yang inginkan yaitu aktivitas siswa dalam kategori baik atau sangat baik dan hasil belajar siswa secara klasikal memenuhi kategori baik atau sangat baik, maka penelitian ini berakhir di siklus II. Jika pada akhir siklus II belum memenuhi target, maka penelitian dilanjutkan pada siklus III.

3.5 Metode Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data dalam penelitian, maka pengumpulan data harus dilakukan secara tepat sebab kualitas data yang dikumpulkan dalam suatu kegiatan penelitian sangat menentukan hasil penelitian yang dilakukan. Dalam penelitian tindakan kelas yang akan dilaksanakan ini digunakan beberapa metode pengumpulan data diantaranya adalah; 1) observasi, 2) wawancara, 3) dokumentasi, dan 4) tes hasil belajar.

3.5.1 Observasi

Observasi merupakan kegiatan pengamatan (pengambilan data) untuk memotret seberapa jauh efek tindakan telah mencapai sasaran (Arikunto, 2015:221). Pada penelitian ini observasi dilakukan untuk mengamati aktivitas guru dan siswa pada saat pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran van Hiele.

Untuk memudahkan observasi dalam penelitian ini, maka diperlukan 5 *observer*. Dua *observer* (guru kelas) mengamati aktivitas guru, sedangkan tiga *observer* (teman sejawat) mengamati aktivitas siswa

3.5.2 Wawancara

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data kualitatif dengan menggunakan instrumen yaitu pedoman wawancara (Iskandar, 2012:71). Wawancara pada penelitian ini dilakukan pada guru kelas VA dan beberapa siswa kelas VA. Wawancara dilakukan saat sebelum dan sesudah kegiatan pembelajaran matematika dengan menerapkan model pembelajaran van Hiele pokok bahasan luas trapesium dan layang-layang.

Wawancara sebelum tindakan dimaksudkan untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran matematika, kemampuan dan karakteristik siswa kelas VA SDN Maesan. Selain itu, wawancara sebelum tindakan juga bertujuan untuk mengetahui model pembelajaran yang biasa digunakan oleh guru kelas dan kendala apa saja yang dialami guru dalam mengajarkan matematika. Sedangkan wawancara setelah tindakan bertujuan untuk mengetahui tanggapan guru terhadap penerapan model pembelajaran van Hiele.

3.5.3 Dokumentasi

Dokumentasi merupakan penelaahan terhadap referensi-referensi yang berhubungan dengan fokus permasalahan penelitian (Iskandar, 2012:73). Dalam Penelitian Tindakan Kelas (PTK) studi dokumentasi, peneliti dapat mencari dan mengumpulkan data-data teks atau *image*. Penelitian yang akan dilakukan ini menggunakan studi dokumentasi untuk mendapatkan data hasil belajar matematika dan nama siswa kelas VA SDN Maesan. Selain itu, data yang diambil dengan dokumentasi adalah foto aktivitas guru dan siswa saat penelitian.

3.5.4 Tes

Tes hasil belajar disusun untuk mengukur tingkat ketercapaian individu setelah mempelajari suatu materi tertentu (Masyhud, 2014:215). Tes ini bertujuan untuk mengetahui tingkat pencapaian hasil belajar setelah kegiatan pembelajaran

matematika pokok bahasan luas trapesium dan layang-layang dengan menerapkan model pembelajaran van Hiele.

Tes hasil belajar pada penelitian ini diberikan setiap akhir siklus. Tes yang akan diberikan pada siswa berupa tes obyektif (pilihan ganda) 10 soal dan tes subyektif (uraian) 2 soal.

3.6 Analisis Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian tindakan kelas ini adalah analisis data deskriptif kualitatif. Analisis data deskriptif kualitatif dapat memberikan gambaran kualitas atau mutu dari hasil tindakan yang dilakukan. Analisis ini bukan sekedar menunjukkan jumlah angka-angka tersebut telah menunjukkan makna atau simbol kualitas dari hasil tindakan (Mashyud, 2014:287)

3.6.1 Analisis Aktivitas Guru

Aktivitas guru akan diamati oleh observer selama pembelajaran matematika dengan menerapkan model pembelajaran van Hiele pada pokok bahasan luas trapesium dan layang-layang. Data yang diperoleh pada kegiatan observasi aktivitas guru tersebut hanya berupa skor yang tidak memiliki makna yang berarti. Oleh karenanya dilakukan analisis guna mengetahui persentase aktivitas guru. Persentase aktivitas guru tersebut dapat ditentukan dengan menggunakan rumus:

$$P_l = \frac{S_l}{S_m} \times 100\%$$

Keterangan:

P_l = Persentase aktivitas guru

S_l = Skor aktivitas guru yang dicapai

S_m = Skor maksimal aktivitas guru

Persentase tersebut kemudian disesuaikan dengan kriteria aktivitas guru yang sudah dimodifikasi (Masyhud, 2015:70) pada tabel 3.1. Hal tersebut guna mengetahui aktivitas guru selama menerapkan model pembelajaran van Hiele

Tabel 3.1 Kriteria aktivitas guru

Kriteria Aktivitas Guru	Presentase (%)
Sangat Baik	80 P_i 100
Baik	60 $P_i < 80$
Sedang/Cukup	40 $P_i < 60$
Kurang	20 $P_i < 40$
Sangat Kurang	$0 \leq P_i < 20$

3.6.2 Analisis Aktivitas Belajar Siswa

Data yang diperoleh dari hasil observasi aktivitas siswa masih berupa skor yang harus dianalisis terlebih dahulu. Untuk menghitung persentase aktivitas siswa dapat menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P_s = \frac{A}{B} \times 100\%$$

Keterangan:

P_s = Persentase aktivitas belajar siswa

A = Skor aktivitas belajar siswa yang diperoleh

B = Skor maksimal aktivitas belajar siswa

Persentase yang sudah diperoleh tersebut kemudian disesuaikan dengan kriteria aktivitas belajar siswa yang sudah dimodifikasi (Masyhud, 2015:70). Penyesuaian ini dilakukan guna mengetahui peningkatan aktivitas belajar siswa pada pembelajaran matematika dengan menerapkan model pembelajaran van Hiele

Tabel 3.2 Kriteria aktivitas belajar siswa

Kriteria Aktivitas Belajar Siswa	Persentase (%)
Sangat Baik	80 P_s 100
Baik	60 $P_s < 80$
Sedang/Cukup	40 $P_s < 60$
Kurang	20 $P_s < 40$
Sangat Kurang	$0 \leq P_s < 20$

3.6.3 Analisis Hasil Belajar

Tes yang dilakukan untuk mengukur hasil belajar siswa menghasilkan skor. Namun, skor ini masih belum menunjukkan makna yang berarti, sehingga

perlu dilakukan penghitungan nilai hasil belajar individual siswa menggunakan rumus berikut:

$$pi = \frac{\sum srt}{\sum si} \times 100$$

Keterangan:

pi = prestasi individual

$\sum srt$ = Skor riil tercapai

$\sum si$ = Skor ideal yang dapat dicapai oleh individu

Kemudian untuk mengetahui belajar secara klasikal, dapat dihitung menggunakan rumus berikut:

$$pk = \frac{\sum srtk}{\sum sik} \times 100$$

Keterangan:

pk = prestasi kelas/kelompok

$\sum srtk$ = jumlah skor riil tercapai seluruh siswa

$\sum sik$ = skor ideal yang dapat dicapai seluruh siswa dalam kelas

Hasil tersebut kemudian disesuaikan dengan kriteria hasil belajar yang sudah dimodifikasi (Masyhud, 2015:70). Dengan demikian dapat diketahui ketercapaian hasil belajar siswa setelah menerapkan model pembelajaran van Hiele pada materi luas trapesium dan layang-layang.

Tabel 3.3 Kriteria hasil belajar siswa

Kriteria Hasil Belajar	Hasil Belajar
Sangat Baik	80 pk 100
Baik	70 $pk < 80$
Sedang/Cukup	60 $pk < 70$
Kurang	40 $pk < 60$
Sangat Kurang	0 $\leq pk < 40$

BAB 5. PENUTUP

Pada bab ini dipaparkan tentang kesimpulan dan saran. Secara terperinci diuraikan sebagai berikut.

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penerapan model pembelajaran van Hiele yang dilaksanakan selama dua siklus pada siswa kelas VA SDN Maesan dapat disimpulkan sebagai berikut.

- a. Penerapan model pembelajaran van Hiele pada pokok bahasan luas trapesium dan trapesium dilaksanakan dengan baik. Hal ini terlihat dari hasil analisis aktivitas guru pada siklus I dan siklus II mencapai 95%. Guru mengalami kesulitan di siklus I pada fase informasi, pertanyaan yang diajukan masih kurang. Pada siklus II, kesulitan yang dialami terjadi pada fase orientasi terarah karena terlalu banyak siswa yang bertanya menyebabkan guru kurang memberi respon positif.
- b. Persentase aktivitas belajar siswa meningkat di setiap siklusnya. Pada siklus I siswa yang masuk ke dalam kriteria baik dan sangat baik mencapai 32,25%. Pada siklus II meningkat sebanyak 45,86% menjadi 78,11%. Secara keseluruhan, aktivitas belajar siswa meningkat dari 50,95% (cukup) pada siklus I menjadi 74,17% (baik) pada siklus II.
- c. Hasil belajar siswa juga meningkat di setiap siklusnya. Pada siklus I banyak siswa yang masuk ke dalam kriteria baik dan sangat baik hanya mencapai 5 siswa. Pada siklus II mengalami peningkatan menjadi 21 siswa. Sedangkan hasil belajar secara klasikal (skor rata-rata) meningkat dari 57 pada siklus I menjadi 74 pada siklus II

5.2 Saran

Saran peneliti yang dapat disampaikan kepada beberapa pihak terkait adalah sebagai berikut.

- a. Bagi guru, agar dapat melanjutkan dan memaksimalkan penerapan model pembelajaran van Hiele untuk materi selanjutnya agar aktivitas dan hasil belajar siswa lebih meningkat, serta level pemahaman geometri siswa dapat meningkat. Guru sebaiknya memberikan lebih banyak pertanyaan-pertanyaan yang dapat menggali pemahaman awal siswa pada fase informasi. Selain itu, guru juga harus selalu memberikan respon pada seluruh siswa yang bertanya di fase orientasi terarah.
- b. Bagi instansi terkait (SDN Maesan), agar dapat mempertimbangkan kebutuhan siswa, seperti media pembelajaran macam-macam bentuk bangun datar supaya memudahkan proses pembelajaran geometri dengan menerapkan model pembelajaran van Hiele
- c. Bagi peneliti lain, melalui hasil penelitian ini agar dapat dijadikan referensi dalam melakukan penelitian selanjutnya khususnya yang berkaitan dengan upaya meningkatkan aktivitas dan hasil belajar melalui model pembelajaran van Hiele. Perbaikan-perbaikan juga perlu dilakukan untuk penelitian selanjutnya. Penerapan setiap fase perlu diperbaiki, terutama pada fase informasi dan orientasi terarah.

DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, Hawa, Somakim, Purwoko, Hatono, dan Masrinawatie. 2007. *Pengembangan Bahan Pembelajaran Matematika SD 3 SKS*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional
- Alexander, D. C. dan G. M Koeberlein. 2011. *Fifth Edition Elementary Geometry for College Students*. Belmont: Brooks/Cole.
- Aliyah, N. 2016. Penerapan Fase-fase Pembelajaran van Hiele untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Materi Simetri Lipat dan Pencerminan Bangun Datar Siswa Kelas IV SDN Tegalgede 02 Jember. *Skripsi*. Jember: Universitas Jember.
- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Arikunto, S. 2015. *Penelitian Tindakan Kelas Edisi Revisi*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Daryanto. 2012. *Media Pembelajaran*. Bandung: PT. Sarana Tutorial Nurani Sejahtera.
- Depdiknas. 2006. *Standar Isi SD*. Jakarta: Depdiknas.
- Hamalik, O. 2008. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Iskandar. 2012. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Referensi.
- Khoiri, M. Tanpa Tahun. *Pemahaman Siswa Pada Konsep Segiempat Berdasarkan Teori Van Hiele*, (serial on line). <http://jurnal.unej.ac.id/index.php/psmp/article/download/957/760> [18 Februari 2016].
- Mashyud, S. 2014. *Metode Penelitian Pendidikan*. Jember: Lembaga Pengembangan Manajemen dan Profesi Kependidikan (LPMK).
- Mashyud, S. 2015. *Analisis Data Statistik untuk Penelitian Pendidikan*. Jember: Lembaga Pengembangan Manajemen dan Profesi Kependidikan (LPMK).
- Maulidina, A. G. 2016. Penerapan Fase-fase Pembelajaran van Hiele untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Pokok Bahasan Unsur-unsur Bangun Ruang Tabung dan Kerucut Siswa Kelas V SDN Kebonsari 03 Jember. *Skripsi*. Jember: Universitas Jember.

- Nurhayati, U. 2016. Penerapan Model Pembelajaran van Hiele untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Pokok Bahasan Sifat-sifat Kesebangunan dan Simetri Siswa Kelas V SDN Jember Lor 05. *Skripsi*. Jember: Universitas Jember.
- Sardiman. 2005. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT.Raja Grafindo Persada.
- Soenarjo. 2008. *Matematika 5 SD dan MI Kelas 5*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- Susanto, A. 2016. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Susilo, H. 2009. *Penelitian Tindakan Kelas sebagai Sarana Pengembangan Keprofesionalan Guru dan Calon Guru*. Malang: Bayumedia Publishing.
- Sudjana. Nana. 2016. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Rosda Karya.
- Trianto. 2012. *Panduan Lengkap Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003. Sistem Pendidikan Nasional. 8 Juli 2003. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2003 Nomor 4301. Jakarta.
- Universitas Jember. 2016. *Pedoman Penulisan Karya Ilmiah*. Jember: Badan Penerbit Universitas Jember.
- Utari, R. Tanpa Tahun. *Taksonomi Bloom Apa dan Bagaimana Menggunakannya?*. Jakarta: Pusdiklat KNPk

LAMPIRAN A. MATRIK PENELITIAN

MATRIK PENELITIAN

Judul	Masalah	Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian
Penerapan Model Pembelajaran van Hiele untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Pokok Bahasan Luas Trapesium dan Layang-layang Siswa Kelas VA SDN Maesan.	1. Bagaimanakah penerapan model pembelajaran van Hiele untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar pokok bahasan luas trapesium dan layang-layang siswa kelas V SDN Maesan?	1. Model pembelajaran van Hiele:	1. Model pembelajaran van Hiele: <ul style="list-style-type: none"> • Fase 1: Informasi • Fase 2: Orientasi • Fase 3: Penjelasan • Fase 4: Orientasi bebas • Fase 5: Integrasi 	1. Subyek penelitian: Siswa kelas VA SDN Maesan tahun pelajaran 2016/2017	1. Jenis Penelitian: PTK (Penelitian Tindakan Kelas)
	2. Bagaimanakah peningkatan aktivitas belajar siswa dengan menerapkan model pembelajaran van Hiele	2. Aktivitas belajar siswa.	2. Aktivitas belajar siswa : <ul style="list-style-type: none"> a. Fase 1: Mengamati trapesium dan layang-layang serta menjawab 	2. Informan: <ul style="list-style-type: none"> - Guru kelas VA SDN Maesan - Siswa Kelas VA SDN Maesan 	2. Metode pengumpulan data: <ul style="list-style-type: none"> a. Observasi b. Wawancara c. Tes d. dokumentasi

Judul	Masalah	Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian
	pokok bahasan luas trapesium dan layang-layang siswa kelas V SDN Maesan?		<p>pertanyaan guru</p> <p>b. Fase 2: Menggambar trapesium dan layang-layang, menggunting, kemudian membentuknya menjadi persegi panjang.</p> <p>c. Fase 3: Siswa menjelaskan apa yang sudah dilakukan di fase sebelumnya melalui presentasi kelompok.</p> <p>d. Fase 4: Siswa mengerjakan tugas individu</p>		

Judul	Masalah	Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian
			e. Fase 5: Siswa membuat kesimpulan terhadap materi luas trapesium dan layang-layang.		
	3. Bagaimanakah peningkatan hasil belajar siswa dengan menerapkan model pembelajaran van Hiele pokok bahasan luas trapesium dan layang-layang siswa kelas V SDN Maesan?	3. Hasil belajar siswa	3. Skor tes	3. Literatur: Penelitian lain yang relevan, jurnal, buku-buku yang terkait dengan penelitian ini	3. Analisis data: a. Aktivitas guru $P_l = \frac{S_l}{S_m} \times 100\%$ Keterangan: P_l = Persentase aktivitas guru S_l = Skor aktivitas guru yang dicapai S_m = Skor maksimal aktivitas guru b. Aktivitas belajar siswa $P_s = \frac{A}{B} \times 100\%$ Keterangan: P_s = Persentase

Judul	Masalah	Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian
					aktivitas belajar siswa A = Skor aktivitas belajar siswa yang diperoleh B = Skor maksimal aktivitas belajar siswa c. Hasil belajar <ul style="list-style-type: none"> individual $pi = \frac{\sum srt}{\sum si} \times 100$ Keterangan: pi = prestasi individual $\sum srt$ = Skor riil tercapai $\sum si$ = Skor ideal yang dapat dicapai oleh individu klasikal $pk = \frac{\sum srtk}{\sum sik} \times 100$

Judul	Masalah	Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian
					<p>Keterangan: pk = prestasi kelas/kelompok $\sum srtk$ = jumlah skor tercapai seluruh siswa $\sum srtk$ = skor ideal yang dapat dicapai seluruh siswa dalam kelas</p>

LAMPIRAN B. PEDOMAN PENGUMPULAN DATA**B.1 Pedoman Wawancara**

Pedoman Wawancara Sebelum Penelitian

No.	Data yang diperoleh	Sumber data
1.	Model dan metode pembelajaran yang biasa digunakan guru saat mengajarkan matematika	Guru kelas VA SDN Maesan
2.	Tanggapan guru terhadap model dan metode pembelajaran matematika yang biasa digunakan	Guru kelas VA SDN Maesan
3.	Ketuntasan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika	Guru kelas VA SDN Maesan
4.	Aktivitas siswa selama pembelajaran matematika	Guru kelas VA SDN Maesan
5.	Media yang digunakan guru saat mengajar matematika	Guru kelas VA SDN Maesan
6.	Kendala yang dialami saat pembelajaran matematika	Guru kelas VA SDN Maesan

Pedoman Wawancara Setelah Penelitian

No.	Data yang diperoleh	Sumber data
1.	Tanggapan guru terhadap pembelajaran matematika dengan menerapkan model pembelajaran van Hiele	Guru kelas VA SDN Maesan
2.	Kekurangan dan kelebihan penerapan model pembelajaran van Hiele	Guru kelas VA SDN Maesan
3.	Tanggapan siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menerapkan model pembelajaran van Hiele	Siswa kelas VA SDN Maesan
4.	Kesulitan yang dihadapi siswa selama kegiatan pembelajaran matematika dengan menerapkan model pembelajaran van Hiele	Siswa kelas VA SDN Maesan

B.2 Pedoman Observasi

No.	Data yang diperoleh	Sumber data
1.	Aktivitas siswa selama pembelajaran matematika dengan menerapkan model pembelajaran van Hiele	Guru kelas VA SDN Maesan
2.	Aktivitas guru selama pembelajaran matematika dengan menerapkan model pembelajaran van Hiele	Siswa kelas VA SDN Maesan

B.3 Pedoman Tes

No.	Data yang diperoleh	Sumber data
1.	Skor hasil belajar siswa setelah penerapan model pembelajaran van Hiele	Siswa kelas VA SDN Maesan

B.4 Pedoman Dokumentasi

No.	Data yang diperoleh	Sumber data
1.	Daftar nama siswa kelas VA SDN Maesan	Dokumen
2.	Daftar nilai matematika siswa kelas VA SDN Maesan	Dokumen
3.	Foto selama kegiatan pembelajaran matematika dengan menerapkan model pembelajaran van Hiele	Dokumen

LAMPIRAN C. PEDOMAN WAWANCARA**C.1 Pedoman Wawancara Guru Sebelum Tindakan**

Tujuan wawancara : untuk mengetahui sejauh mana gurur memberikan bimbingan dan latihan, aktivitas siswa selama pembelajaran, hasil belajar siswa, dan kendala yang dihadapi saat pembelajaran matematika.

Bentuk : wawancara bebas

Responden : guru kelas VA

Nama guru : Erika Suryandari, S.Pd

No.	Data yang diperoleh	Jawaban
1.	Model dan metode apa yang biasanya Ibu terapkan dalam pembelajaran matematika?	
2.	Bagaimana tanggapan Ibu terhadap model dan metode yang biasanya Ibu terapkan?	
3.	Bagaimana perolehan hasil belajar matematika siswa?	
4.	Bagaimana dengan aktivitas siswa selama pembelajaran matematika?	
5.	Media apa yang sering Ibu gunakan dalam pembelajaran matematika?	
6.	Kendala apa yang sering Ibu dapatkan dalam mengajar matematika?	

Bondowoso,

Pewawancara,

(Lingga Chininta Diasti)

C.2 Pedoman Wawancara Guru Setelah Tindakan

- Tujuan wawancara : untuk mengetahui penerapan model pembelajaran van Hiele pada mata pelajaran matematika
- Bentuk : wawancara bebas
- Responden : guru kelas VA
- Nama guru : Erika Suryandari, S.Pd

No.	Data yang diperoleh	Jawaban
1.	Bagaimana pendapat Ibu mengenai penerapan model pembelajaran van Hiele dalam pembelajaran matematika?	
2.	Kekurangan dan kelebihan apa yang didapatkan dari penerapan model pembelajaran van Hiele?	

Bondowoso,

Pewawancara,

(Lingga Chininta Diasti)

C.3 Pedoman Wawancara Siswa Setelah Tindakan

Tujuan wawancara : untuk mengetahui penerapan model pembelajaran van Hiele pada mata pelajaran matematika

Bentuk : wawancara bebas

Responden : siswa kelas VA

Nama siswa :

No.	Data yang diperoleh	Jawaban
1.	Apakah kamu suka dengan pembelajaran matematika dengan kegiatan kelompok seperti menggambar, menggunting, merubah bentuk bangun, dan menghitung luas?	
2.	Kesulitan apa yang kamu rasakan ketika belajar matematika dengan berbagai kegiatan kelompok?	

Bondowoso,

Pewawancara,

(Lingga Chininta Diasti)

LAMPIRAN D. LEMBAR OBSERVASI**D.1 Lembar Observasi Aktivitas Guru****LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU**

Nama Guru : Lingga Chininta Diasti

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : V/1

Petunjuk : Berilah tanda cek () pada kolom tingkat kemampuan yang sesuai dengan pengamatan

No.	Fase-fase Model Pembelajaran van Hiele	Hal yang Diobservasi	Penilaian			
			1	2	3	4
1.	Informasi	1. Guru menunjukkan gambar trapesium dan layang-layang. 2. Guru menggali pengetahuan siswa tentang sifat-sifat trapesium dan layang-layang.				
2.	Orientasi	3. Guru membagi siswa dalam kelompok belajar. 4. Guru meminta siswa untuk menggambar trapesium dan layang-layang, kemudian menggantung dan membentuknya menjadi bangun persegi panjang.				
3.	Penjelasan	5. Guru meminta perwakilan kelompok untuk maju dan menjelaskan pengalaman yang dilakukannya pada fase sebelumnya. 6. Guru mengenalkan istilah-istilah baru pada siswa terkait materi luas trapesium dan layang-layang				
4.	Orientasi Bebas	7. Guru memberikan tugas				

No.	Fase-fase Model Pembelajaran van Hiele	Hal yang Diobservasi	Penilaian			
			1	2	3	4
		individu guna membantu siswa dalam menyimpulkan rumus luas trapesium dan layang-layang.				
5.	Integrasi	8. Guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan terhadap materi luas trapesium dan layang-layang				

Catatan:

.....

.....

.....

Kriteria Pengisian Form Penilaian Aktivitas Guru

Fase Informasi (Poin 1)

Kriteria Penilaian:

- 4 = guru menunjukkan gambar bangun datar (trapesium atau layang-layang) dan melakukan tanya jawab dengan siswa (3 kali)
- 3 = guru menunjukkan gambar bangun datar (trapesium atau layang-layang) dan melakukan tanya jawab dengan siswa (2 kali)
- 2 = guru menunjukkan gambar bangun datar (trapesium atau layang-layang) dan melakukan tanya jawab dengan siswa (1 kali)
- 1 = guru menunjukkan gambar bangun datar (trapesium atau layang-layang) tetapi tidak melakukan tanya jawab

Fase Orientasi (Poin 2)

Kriteria Penilaian:

- 4 = guru melakukan 2 hal yang diobservasi dan memberi respon yang baik pada pertanyaan siswa
- 3 = guru melakukan 2 hal yang diobservasi namun kurang memberi respon yang baik pada pertanyaan siswa
- 2 = guru melakukan 1 hal yang diobservasi dan memberi respon yang baik pada pertanyaan siswa
- 1 = guru melakukan 1 hal yang diobservasi dan kurang memberi respon yang baik pada pertanyaan siswa

Fase Penjelasan (Poin 3)

Kriteria Penilaian:

- 4 = guru melakukan 2 hal yang diobservasi dan mengenalkan 3 istilah baru
- 3 = guru melakukan 2 hal yang diobservasi dan mengenalkan 2 istilah baru
- 2 = guru melakukan 2 hal yang diobservasi dan mengenalkan 1 istilah baru
- 1 = guru melakukan 1 hal yang diobservasi dan tidak mengenalkan istilah baru

Fase Orientasi Bebas (Poin 4)

Kriteria Penilaian:

4 = guru memberikan tugas individu pada waktu yang tepat

3 = guru memberikan tugas individu pada waktu yang kurang tepat

2 = guru memberikan tugas individu pada waktu yang sangat tidak tepat

1 = guru tidak memberikan tugas individu

Fase Integrasi (Poin 5)

Kriteria Penilaian:

4 = guru membimbing siswa menyimpulkan dengan 3 kali tanya jawab

3 = guru membimbing siswa menyimpulkan dengan 2 kali tanya jawab

2 = guru membimbing siswa menyimpulkan dengan 1 kali tanya jawab

1 = guru tidak membimbing siswa untuk menyimpulkan

D.2 Lembar Observasi Aktivitas Belajar Siswa

Lembar Observasi Aktivitas Belajar Siswa

No.	Nama Siswa	Aktivitas Siswa																jml	% keterca-paian	Kriteria Aktivitas Belajar Siswa								
		Mengamati gambar bangun dan menjawab pertanyaan guru				Menggambar , menggunting , dan merubah bentuk bangun datar				Menjelas-kan kegiatan yang dilakukan sebelumnya dan mencatat istilah baru				Mengerja-kan tugas individu						Membuat kesimpulan				SB	B	C	K	SK
		0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3			0	1	2	3					
1.																												
2.																												
3.																												

Keterangan:

SB = Sangat Baik

B = Baik

C = Cukup

K = Kurang

SK = Sangat Kurang

Persentase aktivitas belajar siswa (P_s) = $\frac{A}{B} \times 100\%$

Keterangan:

P_s = Persentase aktivitas belajar siswa

A = Skor aktivitas belajar siswa yang diperoleh

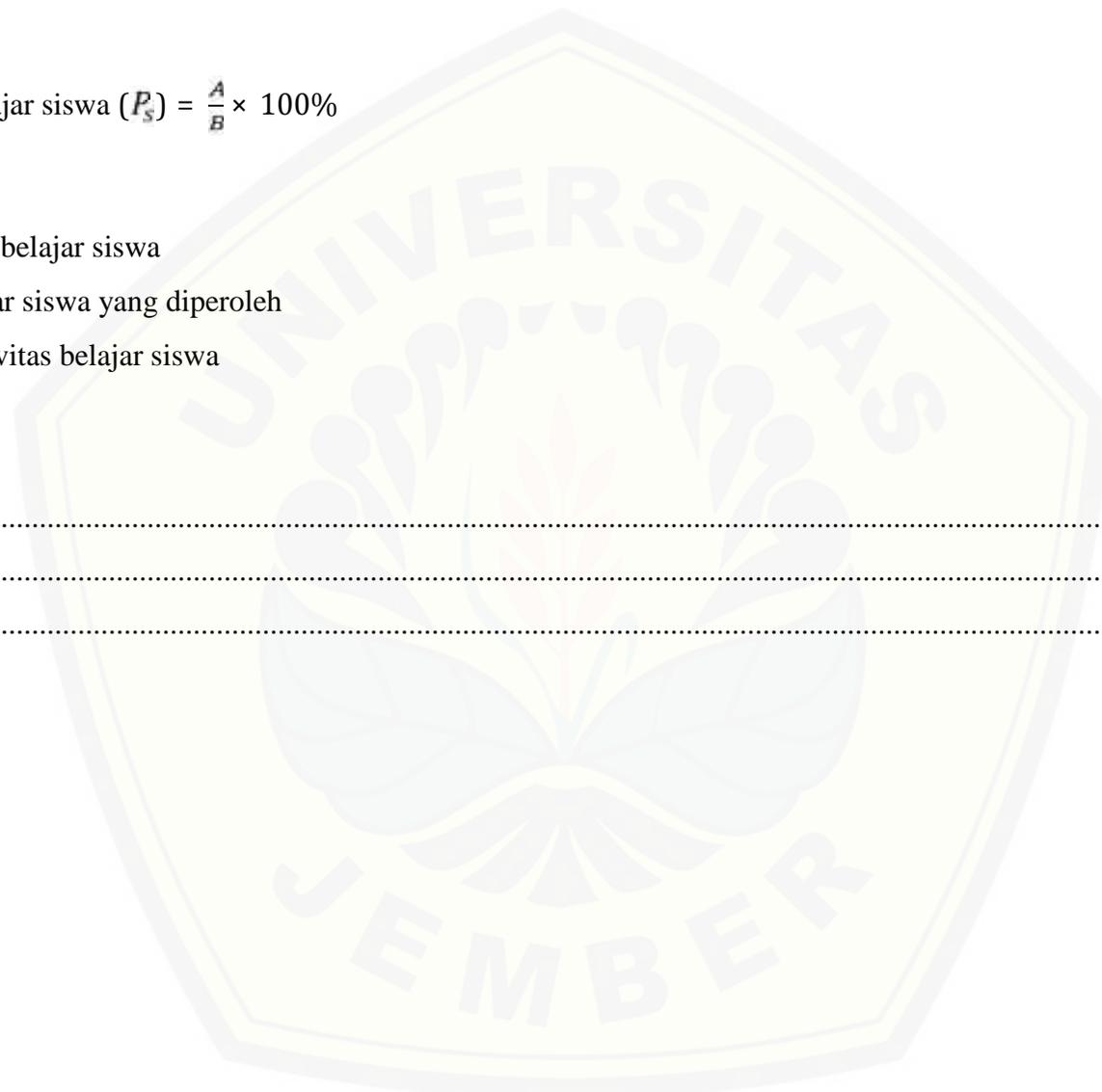
B = Skor maksimal aktivitas belajar siswa

Catatan:

.....

.....

.....



Kriteria Pengisian Form Penilaian Aktivitas Belajar Siswa**1. Mengamati gambar bangun**

3 = siswa mengamati gambar bangun yang dibawa guru dengan seksama dan menjawab 2 pertanyaan dari guru

2 = siswa mengamati gambar bangun yang dibawa guru dengan seksama dan menjawab 1 pertanyaan dari guru

1 = siswa mengamati gambar bangun yang dibawa guru dengan seksama namun tidak bisa menjawab satupun pertanyaan dari guru

0 = siswa tidak mengamati gambar bangun yang dibawa guru dengan seksama dan tidak bisa menjawab satupun pertanyaan dari guru

2. Menggambar, menggunting, dan merubah bentuk bangun

3 = siswa dapat melakukan 3 kegiatan

2 = siswa paling banyak melakukan 2 kegiatan

1 = siswa paling banyak melakukan 1 kegiatan

0 = siswa tidak melakukan kegiatan

3. Menjelaskan kegiatan yang dilakukan sebelumnya dan mencatat istilah baru

3 = siswa mampu menjelaskan kegiatan yang dilakukan sebelumnya dan mencatat semua istilah baru yang dijelaskan guru

2 = siswa mampu menjelaskan kegiatan yang dilakukan sebelumnya dan tidak mencatat istilah baru yang dijelaskan guru

1 = siswa tidak mampu menjelaskan kegiatan yang dilakukan sebelumnya dan siswa mencatat semua istilah baru yang dijelaskan guru

0 = siswa tidak mampu menjelaskan kegiatan yang dilakukan sebelumnya dan siswa tidak mencatat istilah baru yang dijelaskan guru

4. Mengerjakan tugas individu

3 = siswa mengerjakan 3 soal tugas individu dengan benar

2 = siswa paling banyak mengerjakan 2 soal tugas individu dengan benar

1 = siswa paling banyak mengerjakan 1 soal tugas individu dengan benar

0 = siswa tidak mengerjakan satupun soal tugas individu dengan benar

5. Membuat kesimpulan

3 = siswa dapat membuat kesimpulan sendiri dengan benar

2 = siswa dapat membuat kesimpulan dengan tepat namun mendapatkan sedikit bantuan dari guru

1 = siswa dapat membuat kesimpulan dengan tepat namun mendapatkan banyak bantuan dari guru

0 = siswa tidak dapat membuat kesimpulan



LAMPIRAN E. DATA SISWA

E.1 Daftar Nama Siswa VA SDN Maesan

No. Urut	No. Induk	Nama Siswa	Jenis Kelamin	
			L	P
1	2706	ABEL AULIA YASMIN		P
2	2707	ADELIA NAFIZATUL AZZURA		P
3	2708	ADITYA DWI NURI SANDY	L	
4	2709	AHMAD IBNU FAJAR	L	
5	2710	AMIRA DWI LESTARI		P
6	2711	ANGGUN AULIA RAHMAN		P
7	2740	ANINDYA EVELYN KARINA PUTRI		P
8	2766	BELA AUDIA YASVIN		P
9	2712	CICI RIANTI MARCELA AGUSTIN		P
10	2713	DANI EKA WARDANA	L	
11	2714	DINI DAMAYANTI		P
12	2717	MELINDA PUTRI KURNIASARI		P
13	2720	MOH. BINTANG PRATAMA	L	
14	2721	MOH. IVAN WAHYUDI	L	
15	2722	MOH. ZAENOL HASAN	L	
16	2723	MUHAMMAD FAJAR MAULANA	L	
17	2724	MUHAMMAD NABIL ALWI	L	
18	2725	MUHAMMAD NAUVAL ALFAISAL	L	
19	2726	MUHAMMAD THORIQ FIRDAUS	L	
20	2727	NADIA INTAN CAHYANINGTIAS		P
21	2728	NAURA MULYA ANGGITA SAFITRI		P
22	2729	NOUFAL BACHTIAR	L	
23	2730	NOVITA SARI		P
24	2732	SAFARAH NABILA RAMADHANI		P
25	2734	SITTI MARDIYATUS SOLEHAH		P
26	2735	THORIQOTUL MUHAWWINAH		P
27	2754	MUHAMMAD SEPTIAN TRIVALDO	L	
28	2756	NABILA ANDINI PRAMUDITA		P
29	2757	RAHILA NAHWA SEVI AJMILA		P
30	2770	INTAN FAUZY YEH NOVITA SARI		P
31	2784	SAVIRA YUNIAR		P
32	3008	GEBBERELLINO RIZQULLAH R. S.P.	L	

E.2 Nilai Ulangan Harian Matematika Siswa VA SDN Maesan

No. Absen	Nama Siswa	Nilai
1	ABEL AULIA YASMIN	40
2	ADELIA NAFIZATUL AZZURA	80
3	ADITYA DWI NURI SANDY	65
4	AHMAD IBNU FAJAR	65
5	AMIRA DWI LESTARI	65
6	ANGGUN AULIA RAHMAN	80
7	ANINDYA EVELYN KARINA PUTRI	70
8	BELA AUDIA YASVIN	70
9	CICI RIANTI MARCELA AGUSTIN	80
10	DANI EKA WARDANA	50
11	DINI DAMAYANTI	65
12	MELINDA PUTRI KURNIASARI	65
13	MOH. BINTANG PRATAMA	65
14	MOH. IVAN WAHYUDI	65
15	MOH. ZAENOL HASAN	75
16	MUHAMMAD FAJAR MAULANA	75
17	MUHAMMAD NABIL ALWI	75
18	MUHAMMAD NAUVAL ALFAISAL	70
19	MUHAMMAD THORIQ FIRDAUS	75
20	NADIA INTAN CAHYANINGTIAS	75
21	NAURA MULYA ANGGITA SAFITRI	65
22	NOUFAL BACHTIAR	55
23	NOVITA SARI	50
24	SAFARAH NABILA RAMADHANI	60
25	SITTI MARDIYATUS SOLEHAH	85
26	THORIQOTUL MUHAWWINAH	65
27	MUHAMMAD SEPTIAN TRIVALDO	70
28	NABILA ANDINI PRAMUDITA	70
29	RAHILA NAHWA SEVI AJMILA	65
30	INTAN FAUZY YEH NOVITA SARI	70
31	SAVIRA YUNIAR	45
32	GEBBERELLINO RIZQULLAH R. S.P.	65

E.3 Pembagian Kelompok Diskusi

Kelompok 1:

1. Anggun Aulia Rahman
2. Dani Eka Wardana
3. Muhammad Nabil Alwi
4. Safarah Nabila Ramadhani
5. Sitti Mardiyatus Solehah
6. Muhammad Septian Trivaldo

Kelompok 2:

1. Ahmad Ibnu Fajar
2. Bela Audia Yasvin
3. Moh. Bintang Pratama
4. Muhammad Thoriq Firdaus
5. Rahila Nahwa Sevi Ajmila
6. Savira Yuniar

Kelompok 3:

1. Adelia Nafizatul Azzura
2. Amira Dwi Lestari
3. Cici Rianti Marcela Agustin
4. Muhammad Nauval Alfaisal
5. Nadia Intan Cahyaningias

Kelompok 4:

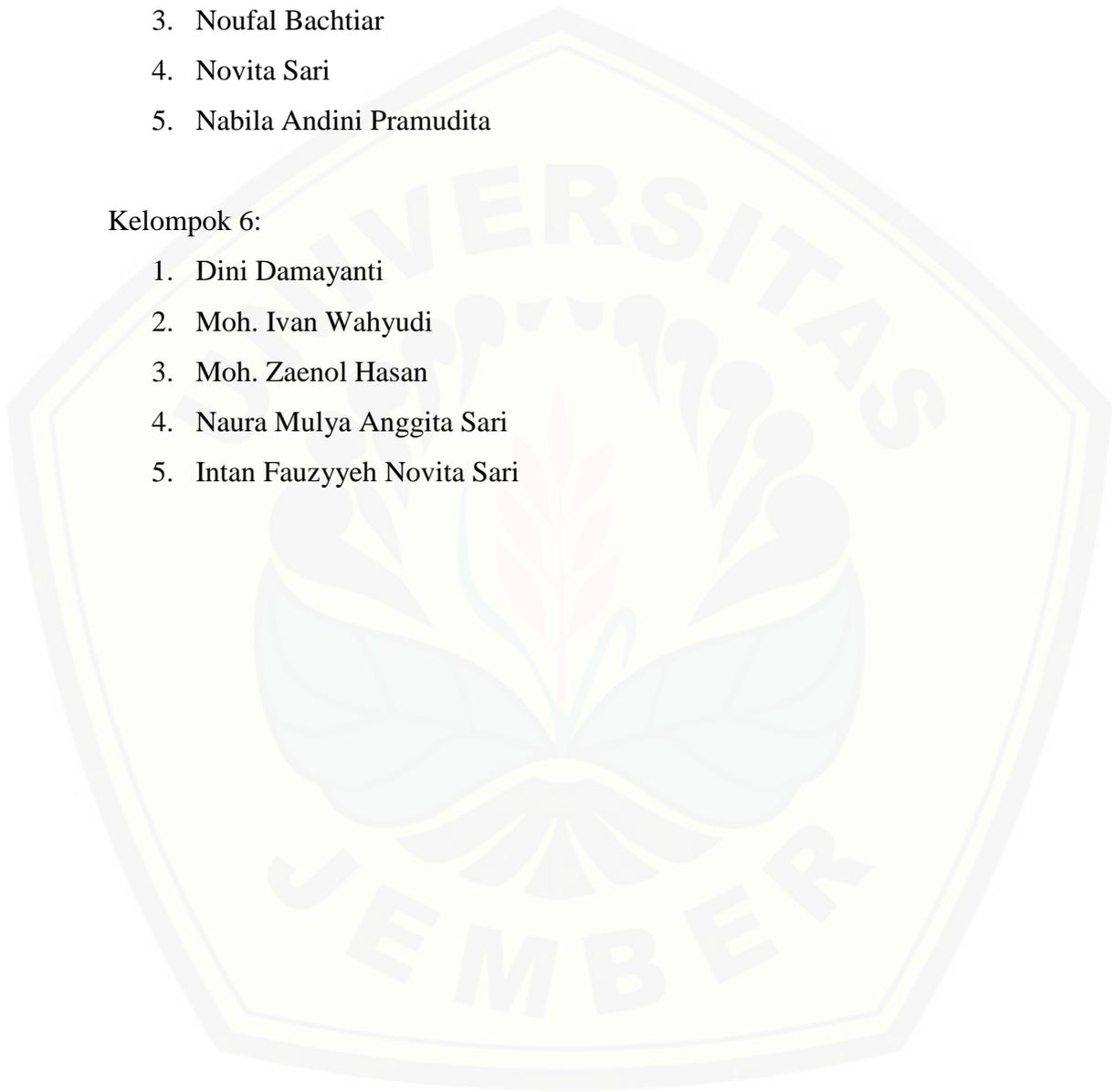
1. Abel Aulia Yasmin
2. Melinda Putri Kurniasari
3. Muhammad Fajar Maulana
4. Thoriqotul Muhawwinah
5. Gebberellino Rizqullah S. P.

Kelompok 5:

1. Aditya Dwi Nuri Sandy
2. Anindya Evelyn Karina Putri
3. Noufal Bachtiar
4. Novita Sari
5. Nabila Andini Pramudita

Kelompok 6:

1. Dini Damayanti
2. Moh. Ivan Wahyudi
3. Moh. Zaenol Hasan
4. Naura Mulya Anggita Sari
5. Intan Fauzyyeh Novita Sari



LAMPIRAN F. SILABUS PEMBELAJARAN

SILABUS PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : SDN Maesan

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : V/ 1

Standar Kompetensi : 3. Menghitung luas bangun datar sederhana dan menggunakannya dalam pemecahan masalah

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian		Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Jenis	Bentuk Instrumen		
3.1 Menghitung luas trapesium dan layang-layang	Luas trapesium dan layang-layang	<ul style="list-style-type: none"> Mengamati trapesium dan layang-layang serta menjawab pertanyaan dari guru (informasi) Menggambar trapesium dan layang-layang, kemudian membentuknya menjadi persegi 	<ul style="list-style-type: none"> Mengidentifikasi sifat-sifat trapesium Menghitung luas trapesium Mengidentifikasi sifat-sifat layang-layang Menghitung luas layang-layang 	Tes tulis	<ul style="list-style-type: none"> Soal uraian Soal pilihan ganda 	6 × 35 menit	Buku Gemar Matematika untuk Kelas V SD

LAMPIRAN G. RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**G.1 RPP Siklus I****G.1.1 RPP Siklus I Pertemuan Ke-1****RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Nama Sekolah : SDN Maesan
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : V/1
Alokasi Waktu : 3×35 menit

A. Standar Kompetensi

3. Menghitung luas bangun datar sederhana dan menggunakannya dalam pemecahan masalah

B. Kompetensi Dasar

3.1 Menghitung luas trapesium dan layang-layang

C. Indikator

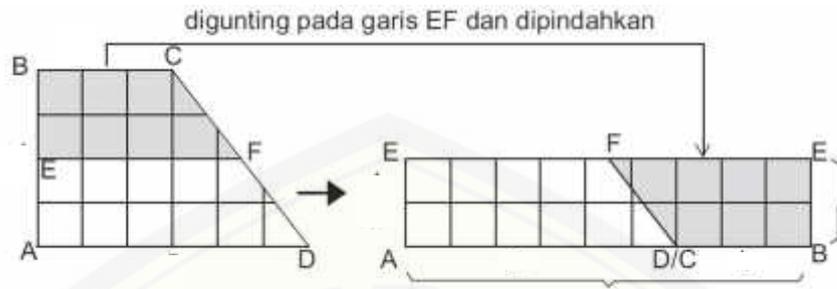
- Mengidentifikasi sifat-sifat trapesium
- Menghitung luas trapesium

D. Tujuan Pembelajaran

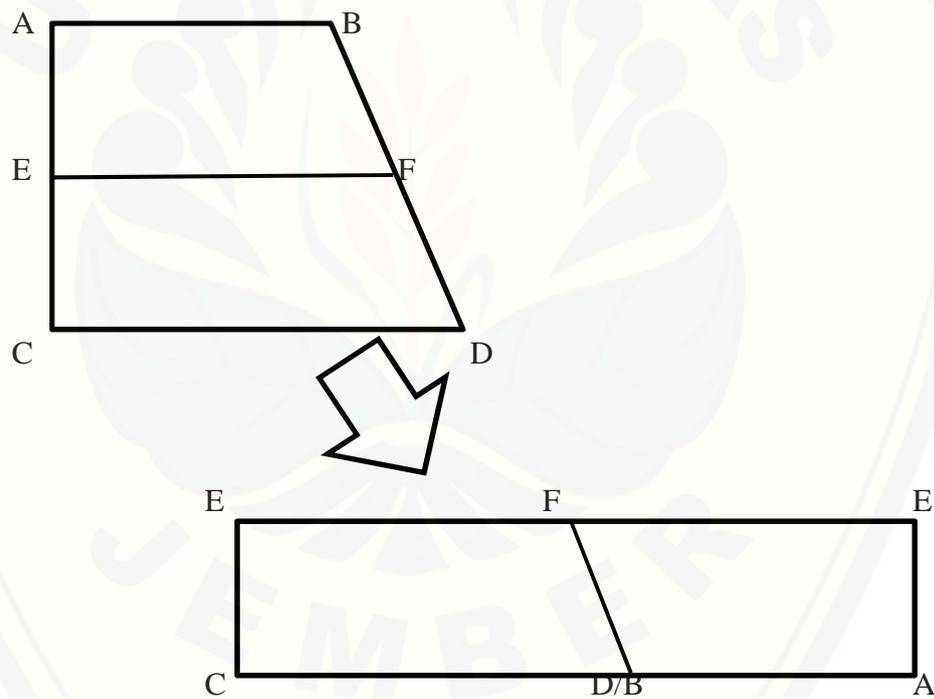
- Setelah mengamati gambar, siswa dapat mengidentifikasi sifat-sifat trapesium dengan tepat.
- Setelah melakukan kegiatan kelompok, siswa dapat menghitung luas trapesium dengan benar

E. Materi

Untuk memahami cara menentukan luas trapesium, lakukan kegiatan berikut.



Apabila dihitung banyaknya persegi satuan pada persegi panjang ABEE adalah 18 persegi satuan. Sehingga, luas trapesium ABCD adalah 18 persegi satuan.



CD (a) sejajar dengan AB (b), AC (t) adalah tinggi trapesium, $EC = \frac{1}{2} AC$.

Luas trapesium dapat ditulis

$$L = p \times l$$

$$L = (CD + AB) \times \frac{1}{2} AC$$

$L = (a + b) \times \frac{1}{2}t$, bisa ditulis juga dengan

$$L = \frac{1}{2} \times (a + b) \times t \text{ atau } L = \frac{1}{2} \times \text{jumla sisi sejajar} \times t$$

F. Model, Metode, dan Media Pembelajaran

Model Pembelajaran : Model Pembelajaran van Hiele

Metode Pembelajaran : tanya jawab, ceramah, diskusi

Media Pembelajaran : gambar trapesium, kertas berpetak

G. Langkah-langkah Pembelajaran

Langkah Pembelajaran	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
Kegiatan Awal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengajak siswa mengucapkan salam dan berdoa menurut keyakinan masing-masing. 2. Melakukan komunikasi dengan siswa tentang kehadiran siswa 3. Melakukan apersepsi dengan menyediakan kotak yang berisi macam-macam bangun datar, lalu meminta siswa mengambil bangun trapesium. 4. Menyampaikan tujuan pembelajaran 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengucap salam dan berdoa menurut keyakinan masing-masing. 2. Melakukan presensi 3. Memilih bangun sesuai dengan perintah guru 4. Menyimak tujuan pembelajaran 	5 menit
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> 5. Menunjukkan gambar trapesium (fase informasi) 6. Melakukan tanya jawab tentang sifat-sifat trapesium (fase informasi) 7. Menunjukkan sifat-sifat yang dimiliki trapesium. 	<ol style="list-style-type: none"> 5. Mengamati gambar trapesium (fase informasi) 6. Melakukan tanya jawab tentang sifat-sifat trapesium (fase informasi) 7. Menyimak penjelasan guru tentang sifat-sifat trapesium 	60 menit

Langkah Pembelajaran	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
	<p>8. Membentuk siswa menjadi kelompok belajar yang beranggotakan 5-6 orang.</p> <p>9. Memberikan LKK pada setiap kelompok dan menjelaskan petunjuk pengerjaannya</p> <p>10. Mencontohkan menggambar trapesium siku-siku dalam kertas berpetak, kemudian dipotong menurut setengah tingginya, dan membentuknya menjadi persegi panjang (fase orientasi)</p> <p>11. Mengawasi kegiatan diskusi kelompok dan membantu siswa apabila ada yang mengalami kesulitan</p> <p>12. Memimpin diskusi kelas (fase penjelasan)</p> <p>13. Memberikan penjelasan tentang hubungan trapesium dengan segi empat lainnya (fase</p>	<p>8. Membentuk kelompok belajar yang beranggotakan 5-6 siswa.</p> <p>9. Menyimak penjelasan guru</p> <p>10. Menyimak cara menggambar trapesium, memotong menurut setengah tingginya, dan merubah bentuk menjadi persegi panjang (fase observasi)</p> <p>11. Siswa menggambar trapesium siku-siku, menggunting menurut setengah tingginya, membentuknya menjadi persegi panjang, dan menghitung banyaknya persegi satuan (fase orientasi)</p> <p>12. Setiap kelompok maju untuk mempresentasikan hasil pengerjaan LKK (fase penjelasan)</p> <p>13. Menyimak penjelasan guru tentang hubungan trapesium dengan segi empat lainnya (fase</p>	

Langkah Pembelajaran	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
	<p>penjelasan) 14. Memberikan tugas individu (fase orientasi bebas) 15. Bersama siswa menyimpulkan materi luas trapesium (fase integrasi)</p>	<p>penjelasan) 14. Mengerjakan tugas individu (fase orientasi bebas) 15. Bersama guru menyimpulkan materi luas trapesium (fase integrasi)</p>	
Kegiatan Penutup	16. Membuat refleksi tentang pembelajaran hari ini. 17. Memberi tindak lanjut pada siswa. 18. Menutup pembelajaran dengan berdoa dan salam.	16. Menyimak refleksi tentang pembelajaran hari ini 17. Menyimak tindak lanjut yang diberikan guru 18. Berdoa bersama dan mengucapkan salam	5 menit

H. Penilaian

Jenis tes : tes tulis

Jumlah soal : 12 soal

Bentuk soal : obyektif dan subyektif

Kriteria Penilaian :

- Skor maksimal = 60
- Nilai = $\frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100$

G.1.2 RPP Siklus I Pertemuan Ke-2**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Nama Sekolah : SDN Maesan
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : V/1
Alokasi Waktu : 3×35 menit

A. Standar Kompetensi

3. Menghitung luas bangun datar sederhana dan menggunakannya dalam pemecahan masalah

B. Kompetensi Dasar

3.1 Menghitung luas trapesium dan layang-layang

C. Indikator

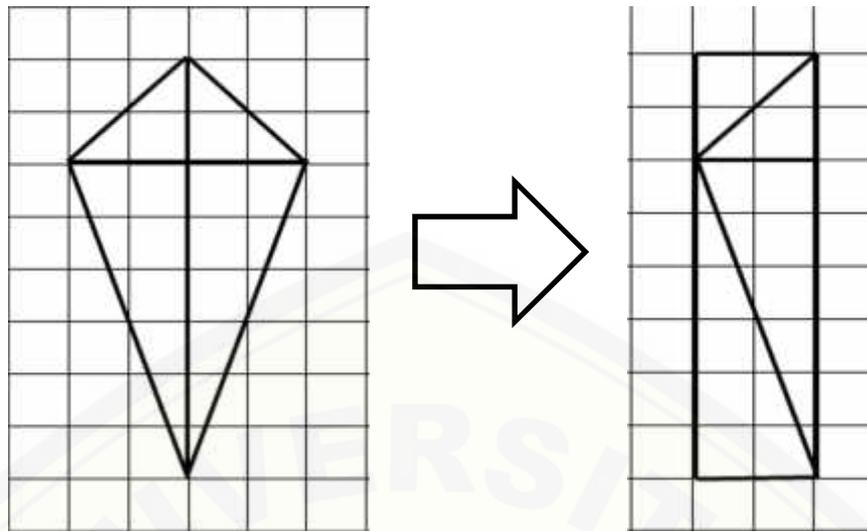
- Mengidentifikasi sifat-sifat layang-layang
- Menghitung luas layang-layang.

D. Tujuan Pembelajaran

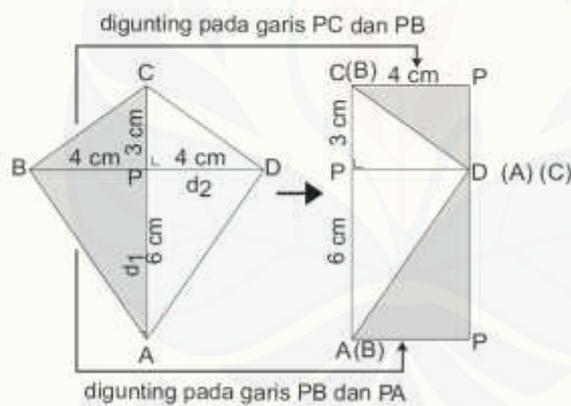
- Setelah mengamati gambar, siswa
- Setelah melakukan kegiatan kelompok, siswa dapat menghitung luas layang-layang dengan tepat.

E. Materi

Untuk dapat menentukan rumus luas layang-layang serta memahami sifat-sifat layang-layang, lakukanlah kegiatan berdasarkan gambar di bawah ini!



Layang-layang pada gambar pertama diubah bentuk menjadi persegi panjang seperti gambar kedua. Dapat terlihat di gambar kedua terdapat 16 persegi satuan. Sehingga, luas layang-layang di atas adalah 16 persegi satuan.



ABCD adalah layang-layang. $BC = CD$; $AB = AD$. AC (d_1) dan BD (d_2), diagonal berpotongan pada P dan saling tegak lurus. Sehingga,

$$L = \text{Panjang} \times \text{Lebar}$$

$$L = AC (d_1) \times \frac{1}{2} BD (d_2)$$

$$L = \frac{d_1 \times d_2}{2}$$

$$\text{Luas Layang-layang} = \frac{\text{diagonal 1} \times \text{diagonal 2}}{2} \text{ atau } L = \frac{d_1 \times d_2}{2}$$

- F. Model Pembelajaran : Model Pembelajaran van Hiele
 Metode Pembelajaran : tanya jawab, diskusi, ceramah
 Media Pembelajaran : gambar layang-layang, kertas berpetak

G. Langkah-langkah Pembelajaran

Langkah Pembelajaran	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
Kegiatan Awal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengajak siswa mengucapkan salam dan berdoa menurut keyakinan masing-masing. 2. Melakukan komunikasi dengan siswa tentang kehadiran siswa 3. Melakukan apersepsi dengan menyediakan kotak yang berisi macam-macam bangun datar, lalu meminta siswa mengambil bangun layang-layang. 4. Menyampaikan tujuan pembelajaran 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengucap salam dan berdoa menurut keyakinan masing-masing. 2. Melakukan presensi 3. Mengambil bangun yang diperintahkan guru 4. Menyimak tujuan pembelajaran 	5 menit
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> 5. Menunjukkan gambar layang-layang (fase informasi) 6. Melakukan tanya jawab tentang sifat-sifat layang-layang (fase informasi) 7. Menunjukkan sifat-sifat yang dimiliki layang-layang. 8. Membentuk siswa menjadi kelompok belajar yang beranggotakan 5-6 orang. 9. Memberikan LKK pada setiap 	<ol style="list-style-type: none"> 5. Mengamati gambar layang-layang (fase informasi) 6. Melakukan tanya jawab tentang sifat-sifat layang-layang (fase informasi) 7. Menyimak penjelasan guru tentang sifat-sifat layang-layang. 8. Membentuk kelompok belajar yang beranggotakan 5-6 siswa. 9. Menyimak penjelasan guru 	60 menit

Langkah Pembelajaran	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
	<p>kelompok dan menjelaskan petunjuk pengerjaannya</p> <p>10. Mencontohkan menggambar layang-layang dalam kertas berpetak, kemudian dipotong menurut diagonalnya, dan membentuknya menjadi persegi panjang (fase orientasi terarah)</p> <p>11. Mengawasi kegiatan diskusi kelompok dan membantu siswa apabila ada yang mengalami kesulitan</p> <p>12. Memimpin diskusi kelas (fase penjelasan)</p> <p>13. Memberikan penjelasan tentang hubungan layang-layang dengan segi empat lainnya (fase penjelasan)</p> <p>14. Memberikan tugas individu (fase orientasi bebas)</p> <p>15. Bersama siswa menyimpulkan</p>	<p>10. Menyimak cara menggambar layang-layang, memotong menurut diagonalnya, dan merubah bentuk menjadi persegi panjang (fase orientasi terarah)</p> <p>11. Siswa menggambar layang-layang, menggantung menurut diagonalnya, membentuknya menjadi persegi panjang, dan menghitung banyaknya persegi satuan (fase orientasi terarah)</p> <p>12. Setiap kelompok maju untuk mempresentasikan hasil pengerjaan LKK (fase penjelasan)</p> <p>13. Menyimak penjelasan guru tentang hubungan layang-layang dengan segi empat lainnya (fase penjelasan)</p> <p>14. Mengerjakan tugas individu (fase orientasi bebas)</p> <p>15. Bersama guru menyimpulkan materi</p>	

Langkah Pembelajaran	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
	materi luas trapesium (fase integrasi)	luas trapesium (fase integrasi)	
Kegiatan Penutup	16. Membuat refleksi tentang pembelajaran hari ini. 17. Memberi tindak lanjut pada siswa. 18. Menutup pembelajaran dengan berdoa dan salam.	16. Menyimak refleksi tentang pembelajaran hari ini 17. Menyimak tindak lanjut yang diberikan guru 18. Berdoa bersama dan mengucapkan salam	5 menit

H. Penilaian

Jenis tes : tes tulis

Jumlah soal : 12 soal

Bentuk soal : subyektif dan obyektif

Kriteria Penilaian :

- Skor maksimal = 60
- Nilai = $\frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100$

G.2 RPP Siklus II**G.2.1 RPP Siklus II Pertemuan Ke-1****RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Nama Sekolah : SDN Maesan
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : V/1
Alokasi Waktu : 3×35 menit

A. Standar Kompetensi

3. Menghitung luas bangun datar sederhana dan menggunakannya dalam pemecahan masalah

B. Kompetensi Dasar

3.1 Menghitung luas trapesium dan layang-layang

C. Indikator

- Menyebutkan rumus luas trapesium
- Menyebutkan rumus luas layang-layang
- Menghitung luas trapesium
- Menghitung luas layang-layang

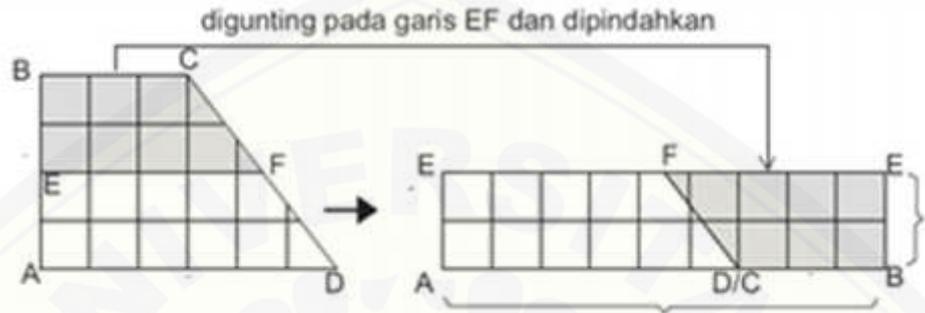
D. Tujuan Pembelajaran

- Setelah menyimak penjelasan guru, siswa dapat menentukan sifat-sifat yang dimiliki trapesium dan layang-layang dengan benar.
- Setelah melakukan kegiatan kelompok, siswa dapat menghitung luas trapesium dengan tepat.
- Setelah melakukan kegiatan kelompok, siswa dapat menghitung luas layang-layang dengan tepat.

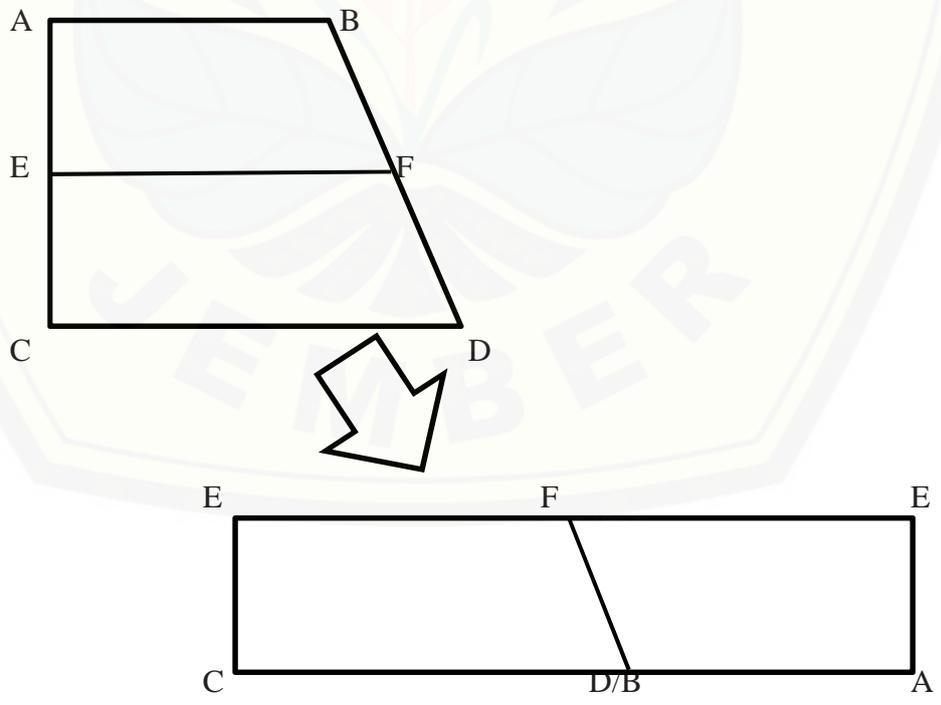
E. Materi

- Luas trapesium

Untuk memahami cara menentukan luas trapesium, lakukan kegiatan berikut.



Apabila dihitung banyaknya persegi satuan pada persegi panjang ABEE adalah 18 persegi satuan. Sehingga, luas trapesium ABCD adalah 18 persegi satuan.



CD (a) sejajar dengan AB (b), AC (t) adalah tinggi trapesium, $EC = \frac{1}{2} AC$. Luas trapesium dapat ditulis

$$L = p \times l$$

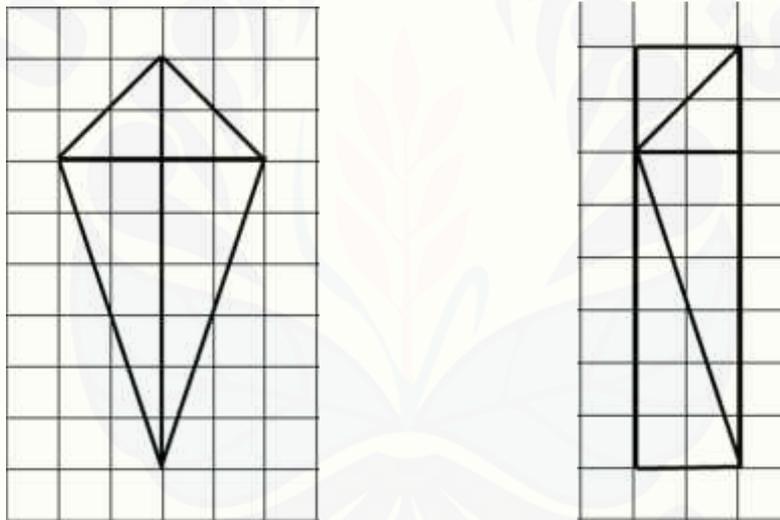
$$L = (CD + AB) \times \frac{1}{2} AC$$

$$L = (a + b) \times \frac{1}{2} t, \text{ bisa ditulis juga dengan}$$

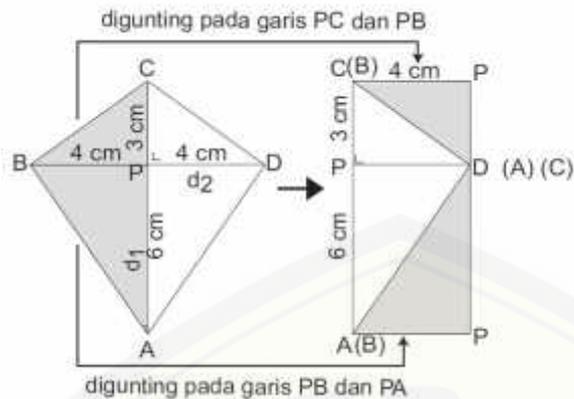
$$L = \frac{1}{2} \times (a + b) \times t \text{ atau } L = \frac{1}{2} \times \text{jumlah sisi sejajar} \times t$$

- Luas layang-layang

Untuk dapat menentukan rumus luas layang-layang serta memahami sifat-sifat layang-layang, lakukanlah kegiatan berdasarkan gambar di bawah ini!



Layang-layang pada gambar pertama diubah bentuk menjadi persegi panjang seperti gambar kedua. Dapat terlihat di gambar kedua terdapat 16 persegi satuan. Sehingga, luas layang-layang di atas adalah 16 persegi satuan.



ABCD adalah layang-layang. $BC = CD$; $AB = AD$. AC (d_1) dan BD (d_2), diagonal berpotongan pada P dan saling tegak lurus. Panjang AC = $d_1 = 9$ cm. Lebar BP = $\frac{1}{2} \times BD = \frac{1}{2} \times d_2 = 4$ cm. Sehingga,

$$L = \text{Panjang} \times \text{Lebar}$$

$$L = AC (d_1) \times \frac{1}{2} BD (d_2)$$

$$L = \frac{d_1 \times d_2}{2}$$

$$\text{Luas Layang-layang} = \frac{\text{diagonal 1} \times \text{diagonal 2}}{2} \text{ atau } L = \frac{d_1 \times d_2}{2}$$

F. Model, Metode, dan Media Pembelajaran

Model Pembelajaran : Model Pembelajaran van Hiele

Metode Pembelajaran : tanya jawab, ceramah, diskusi

Media Pembelajaran : gambar trapesium, kertas berpetak

G. Langkah-langkah Pembelajaran

Langkah Pembelajaran	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
Kegiatan Awal	<ol style="list-style-type: none"> Mengajak siswa mengucap salam dan berdoa menurut keyakinan masing-masing. Melakukan komunikasi dengan 	<ol style="list-style-type: none"> Mengucap salam dan berdoa menurut keyakinan masing-masing. Melakukan presensi 	5 menit

Langkah Pembelajaran	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
	siswa tentang kehadiran siswa 3. Melakukan apersepsi dan motivasi 4. Menyampaikan tujuan pembelajaran	3. Menyimak apersepsi dan motivasi 4. Menyimak tujuan pembelajaran	
Kegiatan Inti	5. Menunjukkan gambar trapesium dan layang-layang (fase informasi) 6. Melakukan tanya jawab tentang sifat-sifat trapesium dan layang-layang (fase informasi) 7. Menunjukkan sifat-sifat yang dimiliki trapesium dan layang-layang. 8. Membentuk siswa menjadi kelompok belajar yang beranggotakan 5-6 orang. 9. Memberikan penjelasan cara menggambar trapesium dan layang-layang pada kertas berpetak serta menghitung luasnya (fase orientasi terarah) 10. Mengawasi kegiatan siswa dalam menggambar dan menghitung luas bangun (fase orientasi)	5. Mengamati gambar trapesium dan layang-layang (fase informasi) 6. Melakukan tanya jawab tentang sifat-sifat trapesium dan layang-layang (fase informasi) 7. Menyimak penjelasan guru tentang sifat-sifat yang dimiliki trapesium dan layang-layang. 8. Membentuk kelompok belajar yang beranggotakan 5-6 siswa. 9. Menyimak penjelasan guru tentang cara menggambar trapesium dan layang-layang serta menghitung luasnya (fase orientasi terarah) 10. Siswa menggambar, menggunting, dan menghitung luas trapesium dan layang-layang pada kertas berpetak yang terdapat dalam LKK. (fase orientasi)	60 menit

Langkah Pembelajaran	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
	11. Memimpin diskusi kelas (fase penjelasan) 12. Memberikan penegasan terhadap materi luas trapesium dan layang-layang (fase penjelasan) 13. Memberikan tugas individu (fase orientasi bebas) 14. Bersama siswa menyimpulkan materi luas trapesium dan layang-layang (fase integrasi)	11. Setiap kelompok maju untuk mempresentasikan hasil pengerjaan LKK (fase penjelasan) 12. Menyimak penjelasan guru tentang materi luas trapesium dan layang-layang (fase penjelasan) 13. Mengerjakan tugas individu (fase orientasi bebas) 14. Bersama guru menyimpulkan materi luas trapesium dan layang-layang (fase integrasi)	
Kegiatan Penutup	15. Membuat refleksi tentang pembelajaran hari ini. 16. Memberi tindak lanjut pada siswa. 17. Menutup pembelajaran dengan berdoa dan salam.	15. Menyimak refleksi tentang pembelajaran hari ini 16. Menyimak tindak lanjut yang diberikan guru 17. Berdoa bersama dan mengucapkan salam	5 menit

H. Penilaian

Jenis tes : tes tulis

Jumlah soal : 12 soal

Bentuk soal : obyektif dan subyektif

Kriteria Penilaian :

- Skor maksimal = 60
- Nilai = $\frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100$

LAMPIRAN H. LEMBAR KERJA KELOMPOK (LKK)

H.1 LKK Siklus I Pertemuan Ke-1

LEMBAR KERJA KELOMPOK
(LKK)

Nama Kelompok :.....

Anggota Kelompok :.....

.....

.....

.....

.....

PETUNJUK KERJA:

1. Gambarlah dua trapesium siku-siku dengan ukuran yang sama, tinggi trapesium harus bernilai bilangan genap.
2. Guntinglah kedua trapesium.
3. Tempelkan satu trapesium pada tabel lembar kerja.
4. Kemudian, gunting trapesium lainnya menurut setengah tingginya.
5. Setelah menjadi dua potongan, gabungkanlah kedua potongan tersebut sehingga membentuk persegi panjang.
6. Kemudian tempel pada tabel yang sudah tersedia.
7. Hitung luas trapesium dengan menghitung banyaknya persegi satuan di dalam trapesium.

Trapezium Awal	Trapezium Setelah Digunting	Luas

H.1 LKK Siklus I Pertemuan Ke-2

LEMBAR KERJA KELOMPOK

(LKK)

Nama Kelompok :.....

Anggota Kelompok :.....

.....

.....

.....

.....

PETUNJUK KERJA:

1. Gambarlah dua layang-layang dengan ukuran yang sama pada kertas berpetak!
2. Guntinglah layang-layang tersebut!
3. Tempelkan satu layang-layang pada tabel lembar kerja.
4. Kemudian, gunting layang-layang lainnya menurut diagonal terpanjangnya!
5. Setelah terbagi menjadi dua, ambil salah satu potongan dan guntinglah menurut garis diagonal terpendek!
6. Kemudian, letakkan potongan itu pada potongan setengah layang-layang tadi hingga membentuk persegi panjang.
7. Tempelkan pada tabel di bawah.
8. Hitung luasnya.

Bangun Awal	Bangun Setelah Dipotong dan Ditempel	Luas

H.1 LKK Siklus II Pertemuan Ke-1

LEMBAR KERJA KELOMPOK
(LKK)

Nama Kelompok :.....

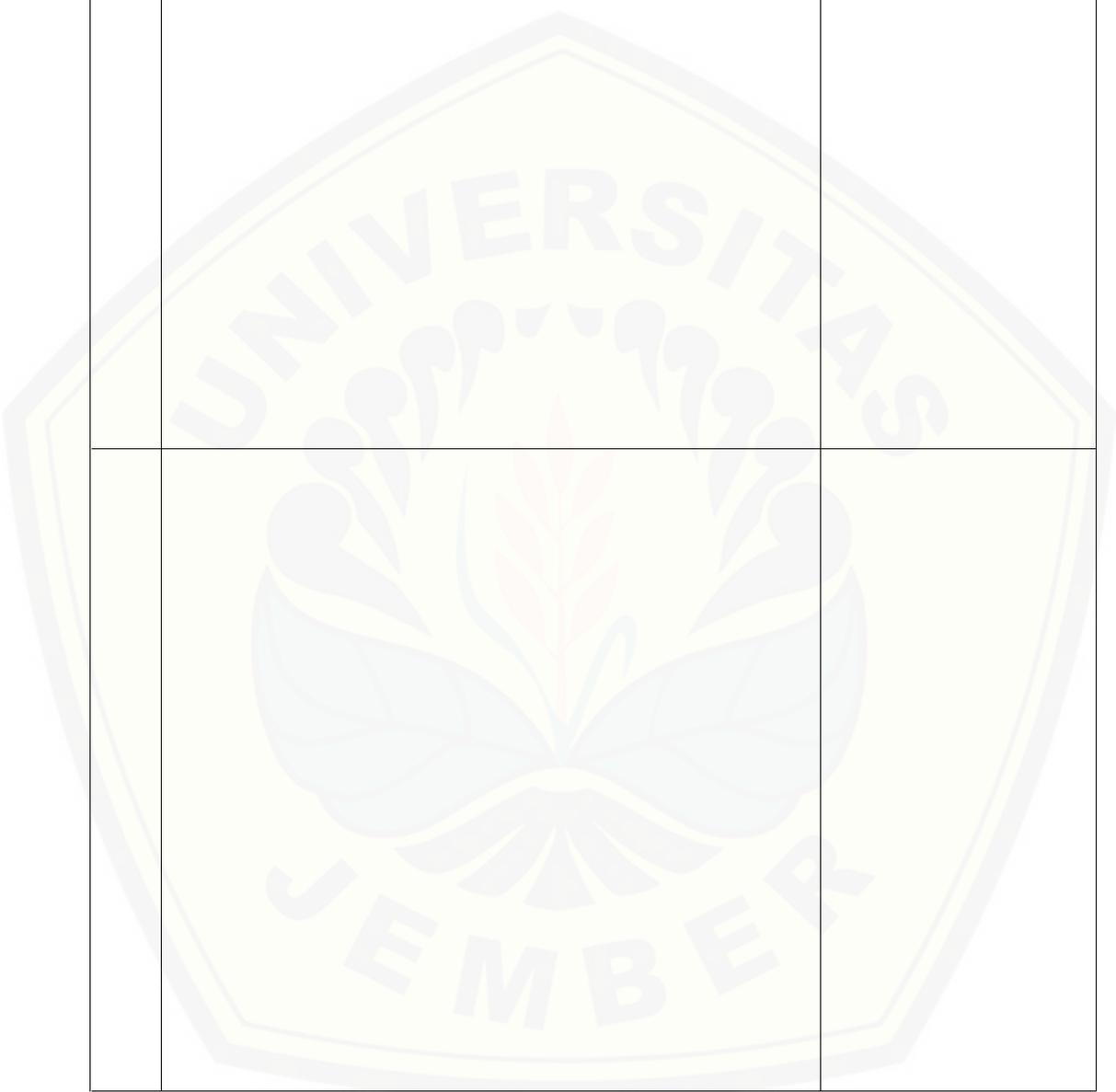
Anggota Kelompok :.....

.....
.....
.....
.....

PETUNJUK KERJA:

1. Gambarlah sebuah trapesium siku-siku, trapesium sama kaki, dan dua buah layang-layang dengan ukuran bebas!
2. Guntinglah keempat bangun tersebut!
3. Tempelkan pada tabel lembar kerja kalian!
4. Hitunglah luas bangun yang telah kalian gambar!

No.	Gambar Bangun	Luas

A large, semi-transparent watermark of the Universitas Jember logo is centered on the page. The logo is a shield-shaped emblem with a yellow background and a grey border. It features a central green and red floral motif. The word "UNIVERSITAS" is written in a grey, serif font along the top inner edge of the shield, and "JEMBER" is written along the bottom inner edge.

LAMPIRAN I. TUGAS INDIVIDU**I.1 Tugas Individu Siklus I Pertemuan Ke-1****TUGAS INDIVIDU**

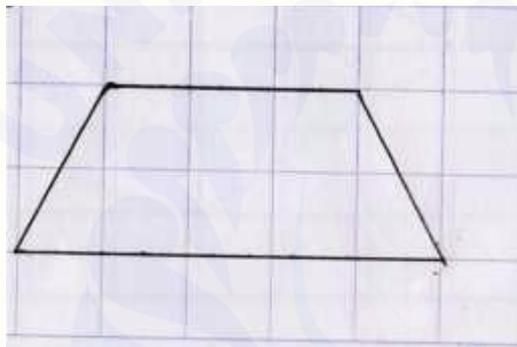
Nama :

Kelas :

No. Absen :

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan tepat!

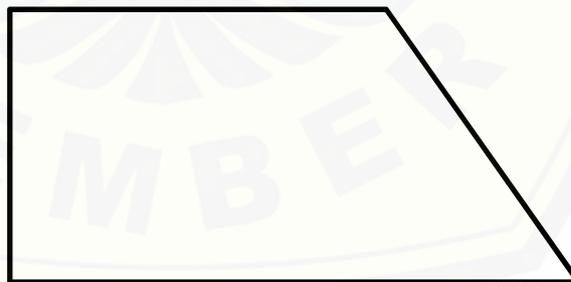
1. Ada berapa satuan luaskah trapesium di bawah ini?



- 2.

7 cm

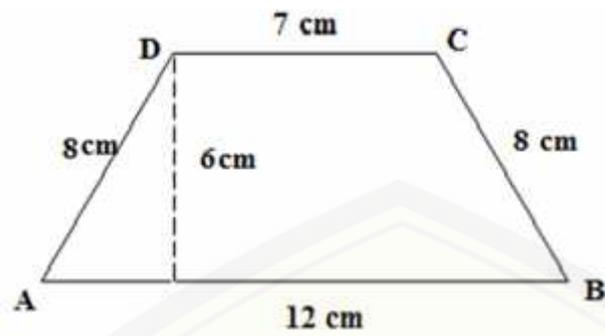
5 cm



10 cm

Luas trapesium di atas adalah ... cm²

3.



Luas trapesium di atas adalah ... cm^2

I.2 Kunci Jawaban Tugas Individu Siklus I Pertemuan Ke-1

1. 8 satuan luas
2. $42,5 \text{ cm}^2$
3. 57 cm^2

I.3 Tugas Individu Siklus I Pertemuan Ke-2

TUGAS INDIVIDU

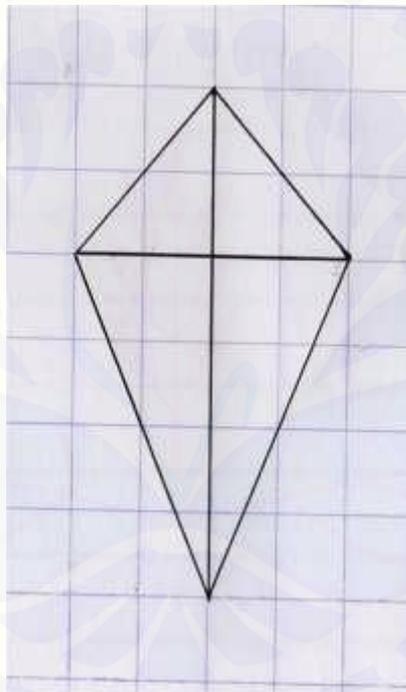
Nama :

Kelas :

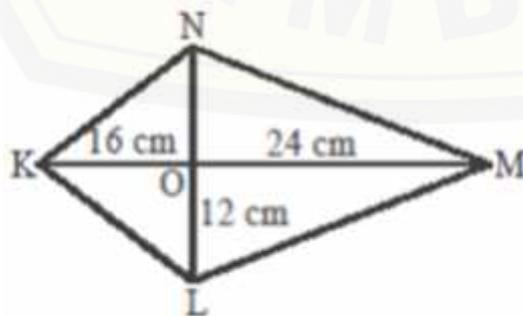
No. Absen :

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan tepat!

1. Ada berapa satuan luaskah layang-layang di bawah ini?

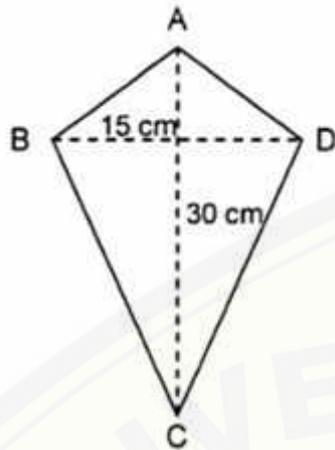


- 2.



Luas layang-layang di atas adalah ... cm^2

3.



Luas layang-layang di atas adalah ... cm^2

I.4 Kunci Jawaban Tugas Individu Siklus I Pertemuan Ke 2

1. 12 satuan luas
2. 240 cm^2
3. 225 cm^2

I.5 Tugas Individu Siklus II Pertemuan Ke-1**TUGAS INDIVIDU**

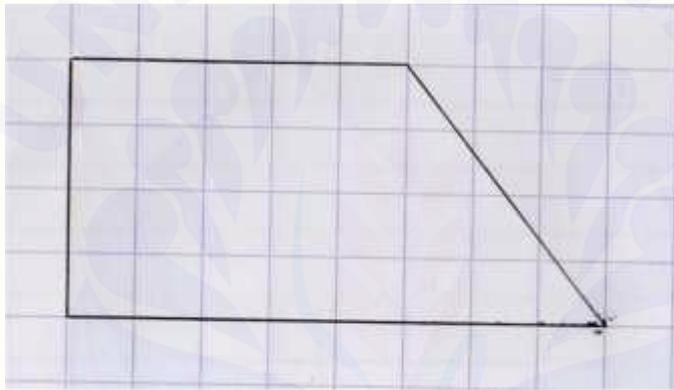
Nama :

Kelas :

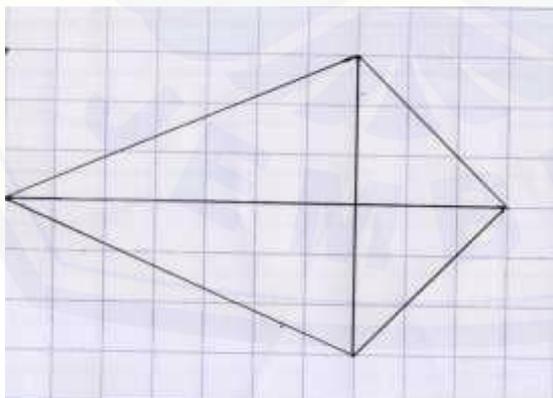
No. Absen :

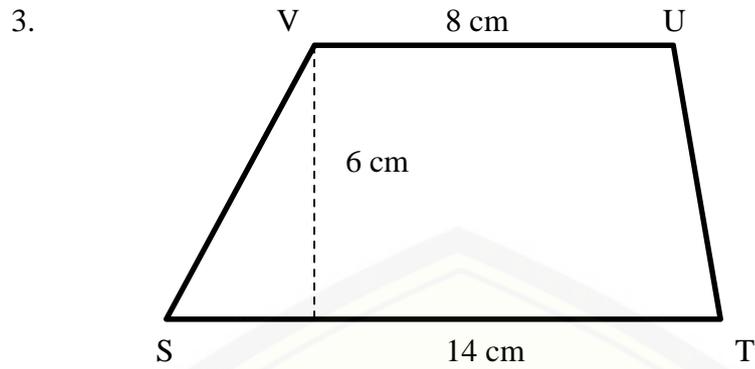
Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan tepat!

1. Ada berapa satuan luaskah trapesium di bawah ini?



2. Ada berapa satuan luaskah layang-layang di bawah ini?





Luas trapesium di atas adalah ... cm^2

I.6 Kunci Jawaban Tugas Individu Siklus II Pertemuan Ke 1

1. 26 satuan luas
2. 30 satuan luas
3. 66 cm^2

LAMPIRAN J. KISI-KISI TES HASIL BELAJAR**J.1 Kisi-kisi Tes Hasil Belajar Siklus I**

Kisi-kisi Tes Hasil Belajar Siklus I

Satuan Pendidikan : SDN Maesan

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : V/Ganjil

Jenis Tes : Tes Tulis

Bentuk Soal : Pilihan ganda dan uraian

Standar Kompetensi : 3. Menghitung luas bangun datar sederhana dan menggunakannya dalam pemecahan masalah.

A. Pilihan ganda/objektif (jumlah 10 soal)

Kompetensi Dasar	Indikator Ketercapaian	Jenjang Kemampuan			Nomor Soal	Skor
		C1	C2	C3		
Menghitung luas bangun datar sederhana dan menggunakannya dalam pemecahan masalah	Mengidentifikasi sifat-sifat trapesium				2	4
	Menghitung luas trapesium				1	4
					5,10	4
					7	4
	Mengidentifikasi sifat-sifat layang-layang				4	4
	Menghitung luas layang-layang				3	4
				6,8	4	
Menghitung luas gabungan				9	4	

B. Uraian (jumlah 2 soal)

Kompetensi Dasar	Indikator Ketercapaian	Jenjang Kemampuan				Nomor Soal	Skor
		C1	C2	C3	C4		
Menghitung luas bangun datar sederhana dan menggunakannya dalam pemecahan masalah	Mengidentifikasi sifat-sifat layang-layang					1	10
	Menghitung luas trapesium					2	10

J.2 Kisi-kisi Tes Hasil Belajar Siklus II

Kisi-kisi Tes Hasil Belajar Siklus II

Satuan Pendidikan : SDN Maesan

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : V/Ganjil

Jenis Tes : Tes Tulis

Bentuk Soal : Uraian

Standar Kompetensi : 3. Menghitung luas bangun datar sederhana dan menggunakannya dalam pemecahan masalah.

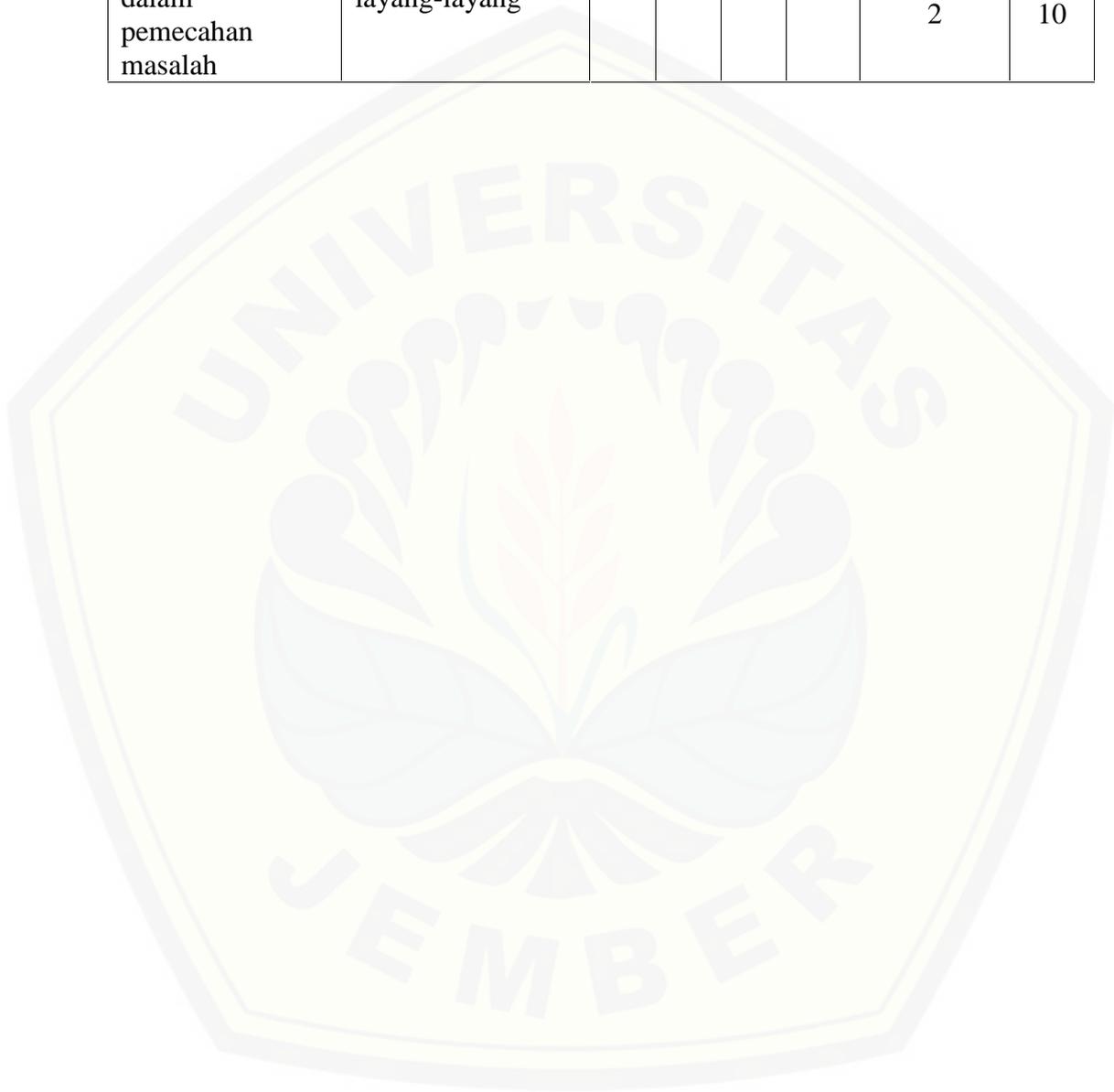
A. Pilihan ganda/objektif (jumlah 10 soal)

Kompetensi Dasar	Indikator Ketercapaian	Jenjang Kemampuan				Nomor Soal	Skor
		C1	C2	C3	C4		
Menghitung luas bangun datar sederhana dan menggunakannya dalam pemecahan masalah	Mengidentifikasi sifat-sifat trapesium					6	4
	Menghitung luas trapesium					1	4
						3	4
						10,8	4
	Mengidentifikasi sifat-sifat layang-layang					2	4
	Menghitung luas layang-layang					4	4
						5	4
						7	
	Menghitung luas gabungan					9	4

B. Uraian (jumlah 2 soal)

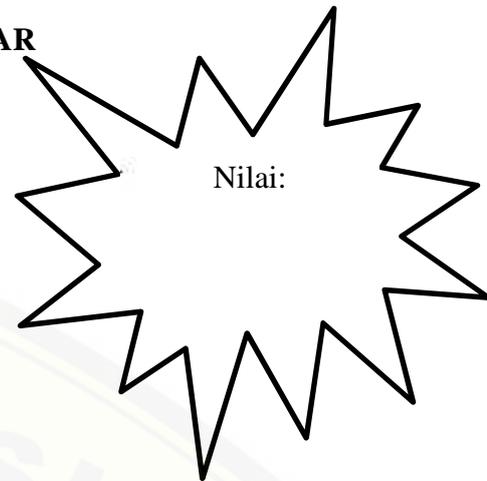
Kompetensi Dasar	Indikator Ketercapaian	Jenjang Kemampuan				Nomor Soal	Skor
		C1	C2	C3	C4		
Menghitung luas bangun datar sederhana dan	Mengidentifikasi sifat-sifat trapesium					1	10

Kompetensi Dasar	Indikator Ketercapaian	Jenjang Kemampuan				Nomor Soal	Skor
		C1	C2	C3	C4		
menggunakannya dalam pemecahan masalah	Menghitung luas layang-layang					2	10



LAMPIRAN K. SOAL TES HASIL BELAJAR

K.1 Soal Tes Hasil Belajar Siklus I



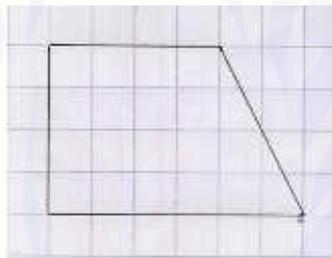
Nama :

Kelas :

No. Absen :

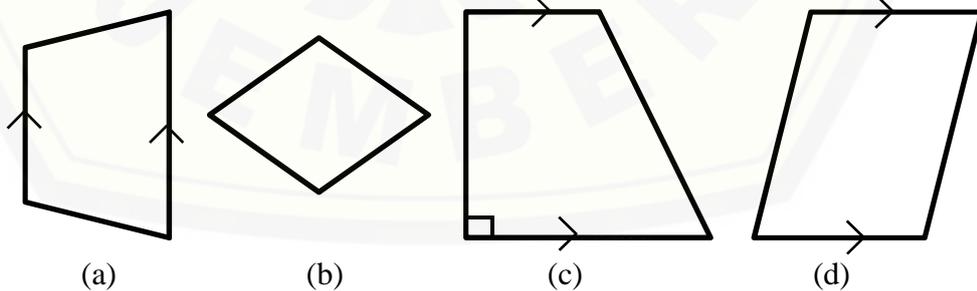
A. Berilah tanda silang (x) pada jawaban yang paling tepat!

1. Hitunglah ada berapa satuan luas bangun di bawah ini!



- a. 20 satuan luas
- b. 21 satuan luas
- c. 22 satuan luas
- d. 23 satuan luas

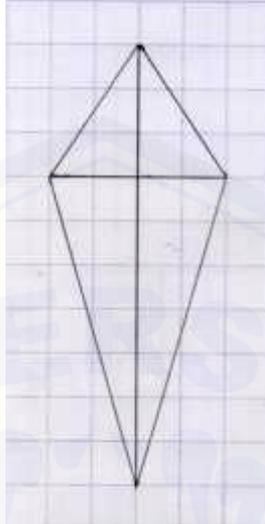
2. Perhatikan gambar bangun di bawah ini



Manakah yang merupakan trapesium?

- a. (a) dan (b)
- b. (c) dan (d)
- c. (a) dan (c)
- d. (a) dan (d)

3. Hitunglah ada berapa satuan luas bangun di bawah ini!

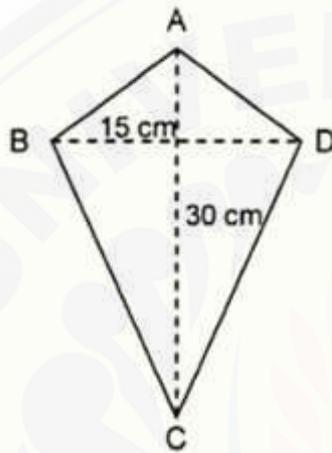


- a. 18 satuan luas
b. 19 satuan luas
c. 20 satuan luas
d. 21 satuan luas
4. Perhatikan sifat-sifat segi empat di bawah ini!
 (1) salah satu diagonalnya merupakan sumbu simetri
 (2) memiliki empat sisi yang sama panjang
 (3) salah satu sudut yang berhadapan sama besar
 Manakah yang merupakan sifat layang-layang?
 a. (1) dan (2)
 b. (1) dan (3)
 c. (2) dan (3)
 d. (2) saja
5. Sebuah trapesium siku-siku mempunyai panjang sisi-sisi sejajar 15 cm dan 20 cm, tingginya 8 cm. Berapakah luas trapesium itu?
 a. 140 cm^2
 b. 141 cm^2
 c. 135 cm^2
 d. 130 cm^2
6. Sebuah layang-layang memiliki diagonal 25 cm dan 40 cm. Berapakah luas layang-layang tersebut?
 a. 450 cm^2
 b. 400 cm^2
 c. 500 cm^2
 d. 600 cm^2

7. Sebuah trapesium siku-siku mempunyai luas 156 cm^2 . Panjang salah satu sisi sejajarnya 16 cm dan tingginya 12 cm . Berapa panjang satu sisi sejajar lainnya?

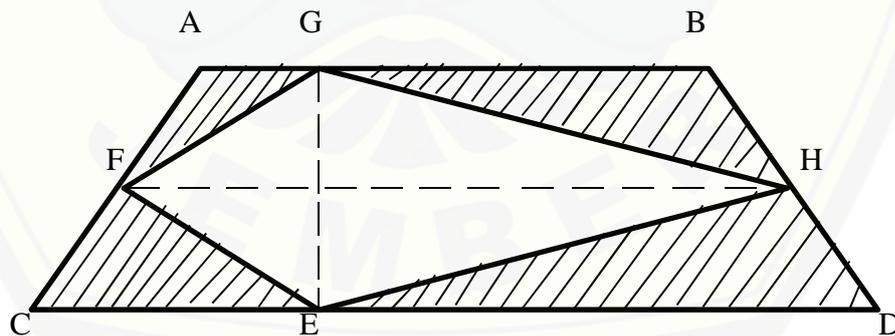
- a. 10 cm
- b. 11 cm
- c. 9 cm
- d. 12 cm

8. Berapakah luas layang-layang di bawah ini?



- a. 210 cm^2
- b. 220 cm^2
- c. 215 cm^2
- d. 225 cm^2

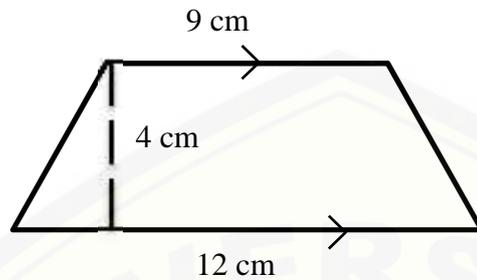
9.



Berapakah luas bagian yang di arsir dari bangun di atas jika panjang $AB = 12 \text{ cm}$, $FH = 14 \text{ cm}$, $CD = 16 \text{ cm}$, dan $GE = 6 \text{ cm}$?

- a. 84 cm^2
- b. 42 cm^2
- c. 126 cm^2
- d. 75 cm^2

10. Hitunglah luas trapesium di bawah ini!



- a. 84 cm^2 c. 42 cm^2
b. 21 cm^2 d. 41 cm^2

B. Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan tepat!

1.



Apakah bangun di atas merupakan layang-layang? Jika iya, mengapa bangun tersebut merupakan layang-layang? Jika tidak, mengapa bangun tersebut bukan layang-layang?

2. Aku adalah sebuah bangun yang memiliki tepat sepasang sisi sejajar. Panjang masing-masing sisi sejajarku adalah 14 cm dan 18 cm, tinggiku 8 cm. Berapakah luasku?

K.2 Kunci Jawaban Tes Hasil Belajar Siklus I

A. Pilihan Ganda

1. A
2. C
3. C
4. B
5. A
6. C
7. A
8. D
9. B
10. C

B. Uraian

1. Ya, bangun termasuk layang-layang karena tepat satu diagonalnya menjadi sumbu simetri
2.
$$L = \frac{1}{2} \times \text{jumla sisi sejajar} \times t$$
$$= \frac{1}{2} \times (14 + 18) \times 8$$
$$= \frac{1}{2} \times 32 \times 8$$
$$= 128 \text{ cm}^2$$

K.3 Soal Tes Hasil Belajar Siklus II



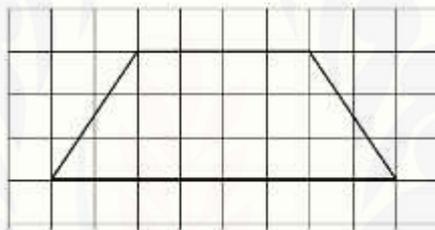
Nama :

Kelas :

No. Absen :

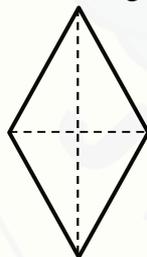
A. Berilah tanda silang (x) pada jawaban yang paling tepat!

1. Hitunglah ada berapa satuan luas bangun di bawah ini!

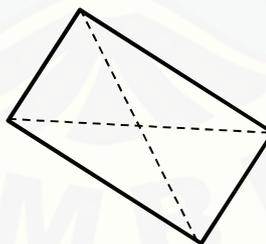


- a. 20 satuan luas
- b. 19 satuan luas
- c. 18 satuan luas
- d. 17 satuan luas

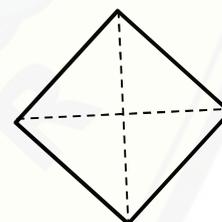
2. Perhatikan gambar bangun di bawah ini!



(a)



(b)

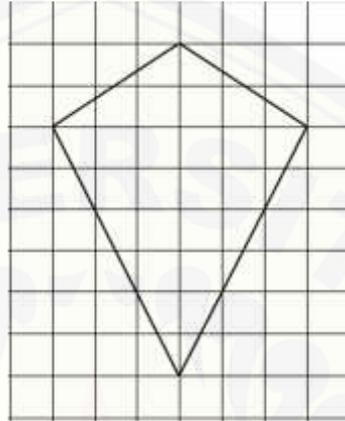


(c)

Manakah dari bangun di atas yang memenuhi sifat layang-layang yang salah satu diagonalnya sebagai sumbu simetri?

- a. (a) saja
- b. (a) dan (b)
- c. (b) dan (c)
- d. (a) dan (c)

3. Sebuah trapesium siku-siku mempunyai jumlah sepasang sisi sejajar 16 cm, tinggi 6 cm. Berapakah luas trapesium tersebut?
 - a. 48 cm^2
 - b. 49 cm^2
 - c. 50 cm^2
 - d. 51 cm^2
4. Hitunglah ada berapa satuan luas bangun di bawah ini!

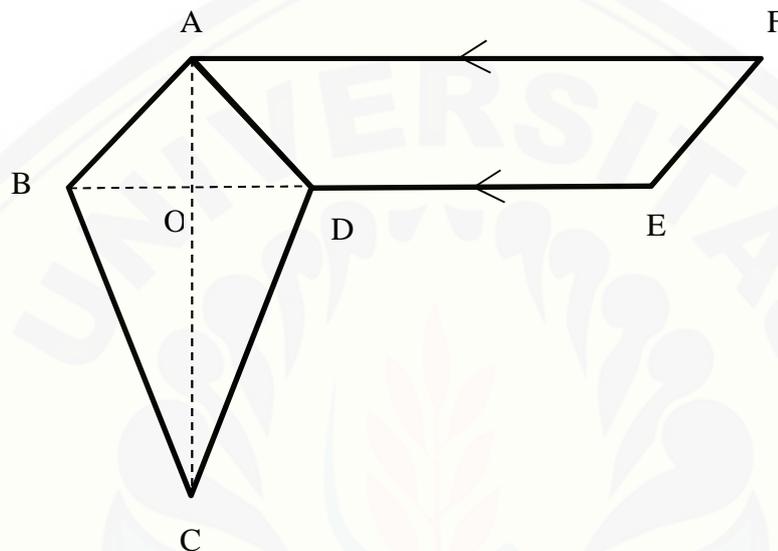


- a. 30 satuan luas
 - b. 21 satuan luas
 - c. 24 satuan luas
 - d. 25 satuan luas
5. Sebuah layang-layang memiliki diagonal 20 cm dan 36 cm. Berapakah luas layang-layang tersebut?
 - a. 360 cm^2
 - b. 340 cm^2
 - c. 320 cm^2
 - d. 310 cm^2
 6. Perhatikan sifat bangun di bawah ini!
 - (a) Memiliki tepat sepasang sisi sejajar
 - (b) Memiliki 4 sisi
 - (c) Memiliki 4 sudut
 Bangun apakah yang memenuhi ketiga sifat di atas?
 - a. Belah ketupat
 - b. Layang-layang
 - c. Trapesium
 - d. Persegi
 7. Sebuah layang-layang mempunyai luas 200 cm^2 . Panjang salah satu diagonalnya adalah 16 cm. Berapakah panjang diagonal lainnya?
 - a. 20 cm
 - b. 21 cm
 - c. 24 cm
 - d. 25 cm

8. Tinggi sebuah trapesium adalah 8 cm. Luas trapesium itu adalah 140 cm^2 . Berapakah jumlah sisi sejajarnya?

a. 34 cm
b. 35 cm
c. 36 cm
d. 37 cm

9.



Berapakah luas bangun di atas? Jika panjang $AC = 30 \text{ cm}$, $BD = 18 \text{ cm}$, $AO = 10 \text{ cm}$, $DE = 24 \text{ cm}$, dan $AF = 32 \text{ cm}$.

a. 570 cm^2
b. 560 cm^2
c. 550 cm^2
d. 560 cm^2

10. Aku adalah sebuah bangun yang memiliki tepat sepasang sisi sejajar. Tinggiku 6 cm, sisi sejajarku masing-masing 10 cm dan 16 cm. Berapakah luasku?

a. 78 cm^2
b. 79 cm^2
c. 80 cm^2
d. 81 cm^2

B. Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan tepat!

1. Mengapa trapesium disebut dengan bangun segiempat?
2. Aku adalah sebuah bangun yang tepat satu diagonalku menjadi sumbu simetri. Panjang diagonalku masing-masing 16 cm dan 28 cm. Berapakah luasku?

K.4 Kunci Jawaban Tes Hasil Belajar Siklus I

C. Pilihan Ganda

1. C
2. D
3. A
4. C
5. A
6. C
7. D
8. B
9. C
10. A

D. Uraian

1. Trapesium disebut bangun segiempat karena memiliki 4 sisi, 4 sudut, dan 4 titik sudut.
2.
$$L = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$$
$$= \frac{1}{2} \times 16 \times 2$$
$$= 224 \text{ cm}^2$$

LAMPIRAN L. REKAPITULASI AKTIVITAS GURU DAN SISWA**L.1 Rekapitulasi Aktivitas Guru Siklus I****LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU**

Nama Guru : Lingga Chininta Diasti

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : V/1

Petunjuk : Berilah tanda cek () pada kolom tingkat kemampuan yang sesuai dengan pengamatan

No.	Fase-fase Model Pembelajaran van Hiele	Hal yang Diobservasi	Penilaian			
			1	2	3	4
1.	Informasi	1. Guru menunjukkan gambar trapesium dan layang-layang. 2. Guru menggali pengetahuan siswa tentang sifat-sifat trapesium dan layang-layang.				
2.	Orientasi	3. Guru membagi siswa dalam kelompok belajar. 4. Guru meminta siswa untuk menggambar trapesium dan layang-layang, kemudian menggantung dan membentuknya menjadi bangun persegi panjang.				
3.	Penjelasan	5. Guru meminta perwakilan kelompok untuk maju dan menjelaskan pengalaman yang dilakukannya pada fase sebelumnya. 6. Guru mengenalkan istilah-istilah baru pada siswa terkait materi luas trapesium dan layang-layang				
4.	Orientasi Bebas	7. Guru memberikan tugas				

No.	Fase-fase Model Pembelajaran van Hiele	Hal yang Diobservasi	Penilaian			
			1	2	3	4
		individu guna membantu siswa dalam menyimpulkan rumus luas trapesium dan layang-layang.				
5.	Integrasi	8. Guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan terhadap materi luas trapesium dan layang-layang				

Catatan:

Pembelajaran yang disampaikan sudah sesuai dengan fase-fase model pembelajaran, mulai dari kegiatan awal sampai akhir dan siswa mampu memperoleh rumus luas trapesium dan layang-layang.

$$P_t = \frac{S_t}{S_m} \times 100\%$$

$$P_t = \frac{19}{20} \times 100\%$$

$$P_t = 95\% \text{ (Sangat Baik)}$$

Keterangan:

P_t = Persentase aktivitas guru

S_t = Skor aktivitas guru yang dicapai

S_m = Skor maksimal aktivitas guru

Observer,



Erika Suryandari, S.Pd.

NIP. 19760131 199912 2 002

L2. Rekapitulasi Aktivitas Guru Siklus II**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU**

Nama Guru : Lingga Chininta Diasti

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : V/1

Petunjuk : Berilah tanda cek () pada kolom tingkat kemampuan yang sesuai dengan pengamatan

No.	Fase-fase Model Pembelajaran van Hiele	Hal yang Diobservasi	Penilaian			
			1	2	3	4
1.	Informasi	1. Guru menunjukkan gambar trapesium dan layang-layang. 2. Guru menggali pengetahuan siswa tentang sifat-sifat trapesium dan layang-layang.				
2.	Orientasi	3. Guru membagi siswa dalam kelompok belajar. 4. Guru meminta siswa untuk menggambar trapesium dan layang-layang, kemudian menggantung dan membentuknya menjadi bangun persegi panjang.				
3.	Penjelasan	5. Guru meminta perwakilan kelompok untuk maju dan menjelaskan pengalaman yang dilakukannya pada fase sebelumnya. 6. Guru mengenalkan istilah-istilah baru pada siswa terkait materi luas trapesium dan layang-layang				
4.	Orientasi Bebas	7. Guru memberikan tugas individu guna membantu siswa dalam				

No.	Fase-fase Model Pembelajaran van Hiele	Hal yang Diobservasi	Penilaian			
			1	2	3	4
		menyimpulkan rumus luas trapesium dan layang-layang.				
5.	Integrasi	8. Guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan terhadap materi luas trapesium dan layang-layang				

Catatan:

Pembelajaran sudah sesuai dengan fase-fase model pembelajaran, sehingga siswa dapat memahami materi dengan baik dan menemukan rumus layang-layang dan trapesium

$$P_t = \frac{S_t}{S_m} \times 100\%$$

$$P_t = \frac{19}{20} \times 100\%$$

$$P_t = 95\% \text{ (Sangat Baik)}$$

Keterangan:

P_t = Persentase aktivitas guru

S_t = Skor aktivitas guru yang dicapai

S_m = Skor maksimal aktivitas guru

Observer,



Erika Suryandari, S.Pd.
NIP. 1960131 199912 2 002

L.3 Rekapitulasi Aktivitas Belajar Siswa Siklus I

No.	Nama Siswa	Aktivitas Siswa												A	B	Ps (%)	Kriteria
		Mengamati gambar bangun dan menjawab pertanyaan guru		Menggambar, menggunting, dan merubah bentuk bangun datar		Menjelaskan kegiatan yang dilakukan sebelumnya dan mencatat istilah baru		Mengerjakan tugas individu		Membuat kesimpulan							
		1	2	1	2	1	2	1	2	1	2						
1.	ABEL AULIA YASMIN	1	2	0	1	1	2	1	2	0	1	11	30	36,67	K		
2.	ADELIA NAFIZATUL AZZURA	1	1	0	0	1	1	0	2	0	0	6	30	20	K		
3.	ADITYA DWI NURI SANDY	3	1	1	2	2	1	0	3	1	2	16	30	53,33	C		
4.	AHMAD IBNU FAJAR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
5.	AMIRA DWI LESTARI	1	2	1	3	1	2	0	3	0	2	15	30	50	C		
6.	ANGGUN AULIA RAHMAN	3	3	3	3	2	3	2	3	1	2	25	30	83,33	SB		
7.	ANINDYA EVELYN KARINA P.	-	1	-	1	-	1	-	3	-	2	8	15	53,33	C		
8.	BELA AUDIA YASVIN	3	3	1	2	2	1	1	3	1	2	19	30	63,33	B		
9.	CICI RIANTI MARCELA A.	1	2	1	2	1	1	0	2	1	2	13	30	43,33	C		
10.	DANI EKA WARDANA	2	1	0	1	1	2	0	2	0	1	10	30	33,33	K		
11.	DINI DAMAYANTI	2	3	3	3	3	3	2	3	2	2	26	30	86,67	SB		

No.	Nama Siswa	Aktivitas Siswa										A	B	Ps (%)	Kriteria
		Mengamati gambar bangun dan menjawab pertanyaan guru		Menggambar, menggunting, dan merubah bentuk bangun datar		Menjelaskan kegiatan yang dilakukan sebelumnya dan mencatat istilah baru		Mengerjakan tugas individu		Membuat kesimpulan					
		1	2	1	2	1	2	1	2	1	2				
12.	MELINDA PUTRI KURNIASARI	1	1	1	1	1	1	1	2	0	1	10	30	33,33	K
13.	MOH. BINTANG PRATAMA	-	2	-	1	-	1	-	3	-	2	9	15	60	B
14.	MOH. IVAN WAHYUDI	1	1	3	2	2	1	1	2	0	1	14	30	46,67	C
15.	MOH. ZAENOL HASAN	1	1	1	2	2	1	1	2	0	1	12	30	40	C
16.	MUHAMMAD FAJAR M.	3	3	2	3	2	2	1	3	2	2	23	30	76,67	B
17.	MUHAMMAD NABIL ALWI	1	1	0	2	1	1	1	2	1	1	11	30	36,67	K
18.	MUHAMMAD NAUVAL A.	1	2	1	1	1	2	1	2	1	2	14	30	46,67	C
19.	MUHAMMAD THORIQ FIRDAUS	2	3	2	2	2	3	1	3	3	3	24	30	80	SB
20.	NADIA INTAN C.	1	1	2	2	2	2	0	2	0	2	14	30	46,67	C
21.	NAURA MULYA ANGGITA S.	1	1	1	2	2	2	1	3	0	2	15	30	50	C
22.	NOUFAL BACHTIAR	3	1	2	2	2	1	0	3	0	2	16	30	53,33	C
23.	NOVITA SARI	2	1	1	1	2	1	1	2	0	1	12	30	40	C
24.	SAFARAH NABILA R.	1	2	1	3	1	3	2	3	0	2	18	30	60	B

No.	Nama Siswa	Aktivitas Siswa										A	B	Ps (%)	Kriteria
		Mengamati gambar bangun dan menjawab pertanyaan guru		Menggambar, menggunting, dan merubah bentuk bangun datar		Menjelaskan kegiatan yang dilakukan sebelumnya dan mencatat istilah baru		Mengerjakan tugas individu		Membuat kesimpulan					
		1	2	1	2	1	2	1	2	1	2				
25.	SITTI MARDIYATUS SOLEHAH	1	2	1	2	1	2	0	2	1	1	13	30	43,33	C
26.	THORIQOTUL MUHAWWINAH	-	1	-	1	-	1	-	2	-	2	7	15	46,67	C
27.	MUHAMMAD SEPTIAN T.	1	2	2	2	1	2	1	2	1	1	15	30	50	C
28.	NABILA ANDINI PRAMUDITA	3	1	2	2	2	3	0	3	0	2	18	30	60	B
29.	RAHILA NAHWA SEVI AJMILA	2	2	1	2	2	1	1	3	1	2	17	30	56,67	C
30.	INTAN FAUZY YEH NOVITA S.	1	1	1	2	2	2	0	3	0	2	14	30	46,67	C
31.	SAVIRA YUNIAR	2	2	3	2	2	1	1	3	1	2	19	30	63,33	B
32.	GEBBERELLINO RIZQULLAH R.	2	2	2	2	1	1	1	3	2	2	18	30	60	B
Jumlah skor yang dicapai		47	52	39	57	45	51	21	79	19	52				
Jumlah skor maksimal		87	93	87	93	87	93	87	93	87	93				
Presentase keaktifan (%)		54	55,91	44,83	61,29	51,72	54,84	24,14	84,95	21,84	55,91				
Rata-rata dalam 1 siklus (5%		54,97		53,06		53,28		54,54		38,88					
Rata-rata keseluruhan (%)												50,95			

Keterangan:

P_s = Persentase aktivitas belajar siswa

A = Skor aktivitas belajar siswa yang diperoleh

B = Skor maksimal aktivitas belajar siswa

Bondowoso, 22 November 2016

Observer 1



(Murni Windi Rahayu)

Observer 2



(Muhimmatun Nisa')

Observer 3



(Yuni Shofi Ambarwati)

L.2 Rekapitulasi Aktivitas Belajar Siswa Siklus II

No.	Nama Siswa	Aktivitas Siswa					A	B	Ps (%)	Kriteria
		Mengamati gambar bangun dan menjawab pertanyaan guru	Menggambar, menggunting dan menghitung luas	Menjelaskan kegiatan yang dilakukan sebelumnya dan mencatat istilah baru	Mengerjakan tugas individu	Membuat kesimpulan				
1.	ABEL AULIA YASMIN	2	2	2	1	2	9	15	60	B
2.	ADELIA NAFIZATUL AZZURA	1	1	1	2	2	7	15	46,67	C
3.	ADITYA DWI NURI SANDY	3	3	3	2	3	14	15	93,33	SB
4.	AHMAD IBNU FAJAR	3	2	2	3	2	12	15	80	SB
5.	AMIRA DWI LESTARI	1	2	2	3	2	10	15	66,67	B
6.	ANGGUN AULIA RAHMAN	3	3	3	3	2	14	15	93,33	SB
7.	ANINDYA EVELYN KARINA P.	2	2	3	3	2	12	15	80	SB
8.	BELA AUDIA YASVIN	2	2	2	3	3	12	15	80	SB
9.	CICI RIANTI MARCELA AGUSTIN	1	2	2	3	2	10	15	66,67	B
10.	DANI EKA WARDANA	2	1	1	0	1	5	15	33,33	K

No.	Nama Siswa	Aktivitas Siswa					A	B	Ps (%)	Kriteria
		Mengamati gambar bangun dan menjawab pertanyaan guru	Menggambar, menggunting dan menghitung luas	Menjelaskan kegiatan yang dilakukan sebelumnya dan mencatat istilah baru	Mengerjakan tugas individu	Membuat kesimpulan				
11.	DINI DAMAYANTI	3	3	3	2	3	14	15	93,33	SB
12.	MELINDA PUTRI KURNIASARI	1	1	1	1	2	6	15	40	C
13.	MOH. BINTANG PRATAMA	3	3	3	3	3	15	15	100	SB
14.	MOH. IVAN WAHYUDI	1	2	1	2	1	7	15	46,67	C
15.	MOH. ZAENOL HASAN	1	3	1	3	1	9	15	60	B
16.	MUHAMMAD FAJAR MAULANA	2	3	3	3	3	14	15	93,33	SB
17.	MUHAMMAD NABIL ALWI	1	1	1	2	1	6	15	40	C
18.	MUHAMMAD NAUVAL A.	1	3	2	3	3	12	15	80	SB
19.	MUHAMMAD THORIQ FIRDAUS	3	3	3	3	3	15	15	100	SB
20.	NADIA INTAN CAHYANINGTIAS	3	3	3	3	3	15	15	100	SB
21.	NAURA MULYA ANGGITA S.	2	3	3	2	2	12	15	80	SB
22.	NOUFAL BACHTIAR	3	3	3	3	2	14	15	93,33	SB

No.	Nama Siswa	Aktivitas Siswa					A	B	Ps (%)	Kriteria
		Mengamati gambar bangun dan menjawab pertanyaan guru	Menggambar, menggunting dan menghitung luas	Menjelaskan kegiatan yang dilakukan sebelumnya dan mencatat istilah baru	Mengerjakan tugas individu	Membuat kesimpulan				
23.	NOVITA SARI	3	3	3	3	2	14	15	93,33	SB
24.	SAFARAH NABILA RAMADHANI	3	3	3	3	3	15	15	100	SB
25.	SITTI MARDIYATUS SOLEHAH	1	2	1	3	1	8	15	53,33	C
26.	THORIQOTUL MUHAWWINAH	2	2	2	2	2	10	15	66,67	B
27.	MUHAMMAD SEPTIAN T.	2	3	2	3	1	11	15	73,33	B
28.	NABILA ANDINI PRAMUDITA	2	3	3	3	2	13	15	86,67	SB
29.	RAHILA NAHWA SEVI AJMILA	3	2	2	3	2	12	15	80	SB
30.	INTAN FAUZY YEH NOVITA SARI	1	2	1	1	1	6	15	40	C
31.	SAVIRA YUNIAR	2	3	2	3	2	12	15	80	SB
32.	GEBBERELLINO RIZQULLAH R.	2	3	2	2	2	11	15	73,33	B
Jumlah skor yang dicapai		65	77	69	79	66				
Jumlah skor maksimal		96	96	96	96	96				

No.	Nama Siswa	Aktivitas Siswa					A	B	Ps (%)	Kriteria
		Mengamati gambar bangun dan menjawab pertanyaan guru	Menggambar, menggunting dan menghitung luas	Menjelaskan kegiatan yang dilakukan sebelumnya dan mencatat istilah baru	Mengerjakan tugas individu	Membuat kesimpulan				
	Persentase keaktifan (%)	67,71	80,21	71,88	82,29	68,75				
	Rata-rata (%)				74,17					

Keterangan:

P_s = Persentase aktivitas belajar siswa

A = Skor aktivitas belajar siswa yang diperoleh

B = Skor maksimal aktivitas belajar siswa

Bondowoso, 28 November 2016

Observer 1



(Murni Windi Rahayu)

Observer 2

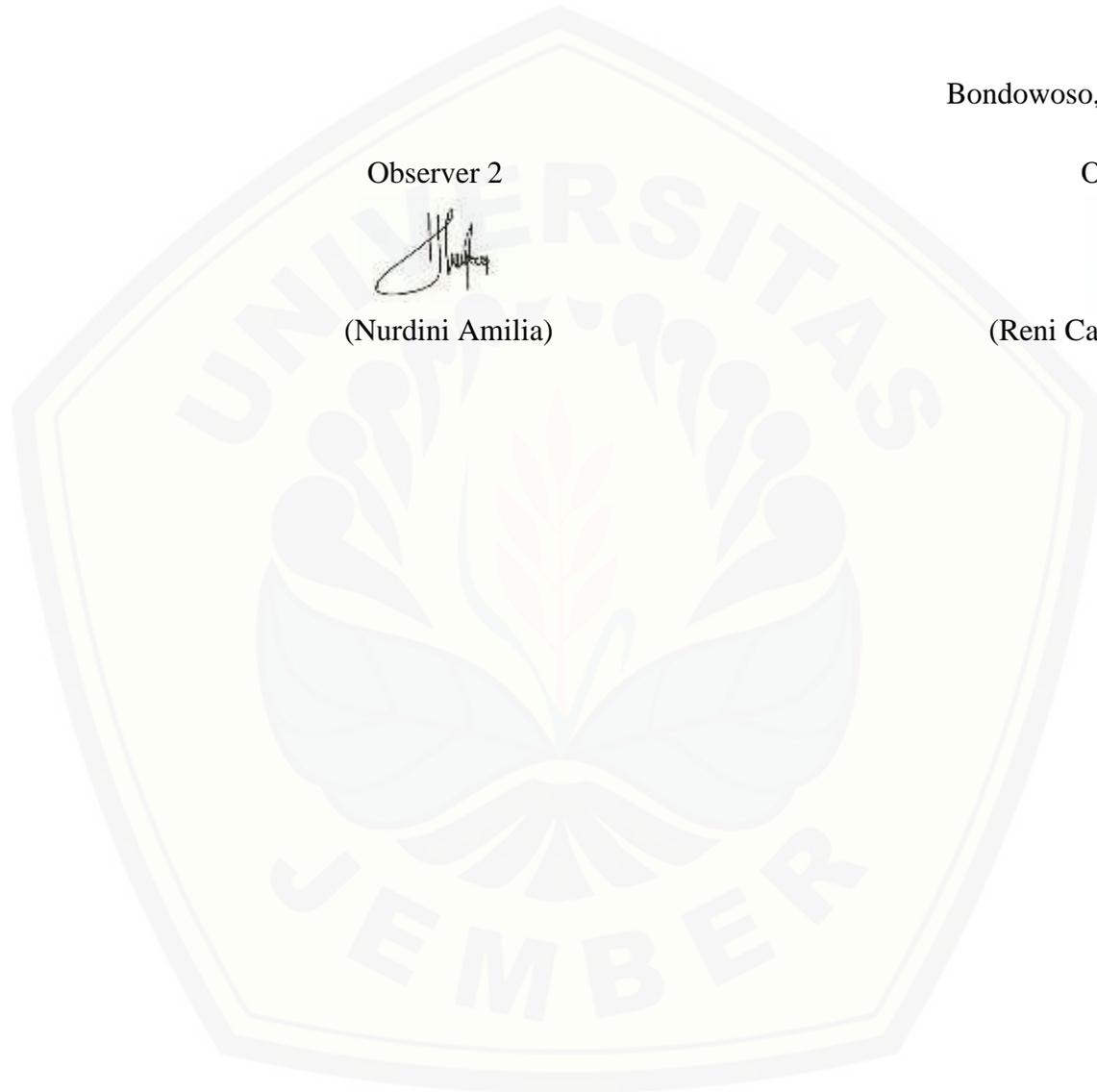


(Nurdini Amilia)

Observer 3



(Reni Candra Zahroul I.)



LAMPIRAN M. HASIL BELAJAR SISWA**M.1 Hasil Belajar Siswa Siklus I**

No.	Nama Siswa	<i>srt</i>	<i>si</i>	<i>pi</i>	Keterangan				
					SB	B	C	K	SK
1.	ABEL AULIA YASMIN	24	60	40					
2.	ADELIA NAFIZATUL AZZURA	25	60	41,67					
3.	ADITYA DWI NURI SANDY	31	60	51,67					
4.	AHMAD IBNU FAJAR	37	60	61,67					
5.	AMIRA DWI LESTARI	39	60	65					
6.	ANGGUN AULIA RAHMAN	56	60	93,33					
7.	ANINDYA EVELYN KARINA PUTRI	25	60	41,67					
8.	BELA AUDIA YASVIN	-	-	-					
9.	CICI RIANTI MARCELA AGUSTIN	32	60	53,33					
10.	DANI EKA WARDANA	26	60	43,33					
11.	DINI DAMAYANTI	-	-	-					
12.	MELINDA PUTRI KURNIASARI	51	60	85					
13.	MOH. BINTANG PRATAMA	37	60	61,67					
14.	MOH. IVAN WAHYUDI	37	60	61,67					

No.	Nama Siswa	<i>srt</i>	<i>si</i>	<i>pi</i>	Keterangan				
					SB	B	C	K	SK
15.	MOH. ZAENOL HASAN	29	60	48,33					
16.	MUHAMMAD FAJAR MAULANA	55	60	91,67					
17.	MUHAMMAD NABIL ALWI	29	60	48,33					
18.	MUHAMMAD NAUVAL ALFAISAL	41	60	68,33					
19.	MUHAMMAD THORIQ FIRDAUS	51	60	85					
20.	NADIA INTAN CAHYANINGTIAS	39	60	65					
21.	NAURA MULYA ANGGITA SAFITRI	24	60	40					
22.	NOUFAL BACHTIAR	25	60	41,67					
23.	NOVITA SARI	21	60	35					
24.	SAFARAH NABILA RAMADHANI	47	60	78,33					
25.	SITTI MARDIYATUS SOLEHAH	37	60	61,67					
26.	THORIQOTUL MUHAWWINAH	28	60	46,67					
27.	MUHAMMAD SEPTIAN TRIVALDO	25	60	41,67					
28.	NABILA ANDINI PRAMUDITA	25	60	41,67					
29.	RAHILA NAHWA SEVI AJMILA	41	60	68,33					
30.	INTAN FAUZY YEH NOVITA SARI	28	60	46,67					
31.	SAVIRA YUNIAR	36	60	60					

No.	Nama Siswa	<i>srt</i>	<i>si</i>	<i>pi</i>	Keterangan				
					SB	B	C	K	SK
32.	GEBBERELLINO RIZQULLAH R. S.P.	25	60	41,67					
	Total	1026	1800	57					

Keterangan:

pi = prestasi individual

$\sum srt$ = Skor riil tercapai

$\sum si$ = Skor ideal yang dapat dicapai oleh individu

Hasil belajar klasikal

$$pk = \frac{\sum srtk}{\sum sik} \times 100$$

$$pk = \frac{1026}{1800} \times 100$$

$$pk = 57$$

Keterangan:

pk = prestasi kelas/kelompok

$\sum srtk$ = jumlah skor riil tercapai seluruh siswa

$\sum sik$ = skor ideal yang dapat dicapai seluruh siswa dalam kelas

M.2 Hasil Belajar Siswa Siklus II

No.	Nama Siswa	<i>srt</i>	<i>si</i>	<i>pi</i>	Keterangan				
					SB	B	C	K	SK
1.	ABEL AULIA YASMIN	24	60	40					
2.	ADELIA NAFIZATUL AZZURA	42	60	70					
3.	ADITYA DWI NURI SANDY	48	60	80					
4.	AHMAD IBNU FAJAR	56	60	93,33					
5.	AMIRA DWI LESTARI	52	60	86,67					
6.	ANGGUN AULIA RAHMAN	42	60	70					
7.	ANINDYA EVELYN KARINA PUTRI	30	60	50					
8.	BELA AUDIA YASVIN	46	60	76,67					
9.	CICI RIANTI MARCELA AGUSTIN	56	60	93,33					
10.	DANI EKA WARDANA	32	60	53,33					
11.	DINI DAMAYANTI	52	60	86,67					
12.	MELINDA PUTRI KURNIASARI	34	60	56,67					
13.	MOH. BINTANG PRATAMA	56	60	93,33					
14.	MOH. IVAN WAHYUDI	52	60	86,67					
15.	MOH. ZAENOL HASAN	38	60	63,33					
16.	MUHAMMAD FAJAR MAULANA	52	60	86,67					

No.	Nama Siswa	<i>srt</i>	<i>si</i>	<i>pi</i>	Keterangan				
					SB	B	C	K	SK
17.	MUHAMMAD NABIL ALWI	34	60	56,67					
18.	MUHAMMAD NAUVAL ALFAISAL	48	60	80					
19.	MUHAMMAD THORIQ FIRDAUS	56	60	93,33					
20.	NADIA INTAN CAHYANINGTIAS	38	60	63,33					
21.	NAURA MULYA ANGGITA SAFITRI	56	60	93,33					
22.	NOUFAL BACHTIAR	46	60	76,67					
23.	NOVITA SARI	52	60	86,67					
24.	SAFARAH NABILA RAMADHANI	32	60	53,33					
25.	SITTI MARDIYATUS SOLEHAH	42	60	70					
26.	THORIQOTUL MUHAWWINAH	56	60	93,33					
27.	MUHAMMAD SEPTIAN TRIVALDO	30	60	50					
28.	NABILA ANDINI PRAMUDITA	-	-	-					
29.	RAHILA NAHWA SEVI AJMILA	56	60	93,33					
30.	INTAN FAUZY YEH NOVITA SARI	50	60	83,33					
31.	SAVIRA YUNIAR	42	60	70					
32.	GEBBERELLINO RIZQULLAH R. S.P.	24	60	40					
	Total	1374	1860	74					

Keterangan:

pi = prestasi individual

$\sum srt$ = Skor riil tercapai

$\sum si$ = Skor ideal yang dapat dicapai oleh individu

Hasil belajar klasikal

$$pk = \frac{\sum srtk}{\sum sik} \times 100$$

$$pk = \frac{1374}{1860} \times 100$$

$$pk = 74$$

Keterangan:

pk = prestasi kelas/kelompok

$\sum srtk$ = jumlah skor riil tercapai seluruh siswa

$\sum sik$ = skor ideal yang dapat dicapai seluruh siswa dalam kelas

Lampiran N. Hasil Wawancara

N.1 Hasil Wawancara dengan Guru Sebelum Tindakan

Tujuan : untuk mengetahui sejauh mana guru memberikan bimbingan dan latihan, aktivitas siswa selama pembelajaran, hasil belajar siswa, dan kendala yang dihadapi saat pembelajaran matematika.

Bentuk : wawancara bebas

Informan : guru kelas VA SDN Maesan

Nama Guru : Erica Suryandari

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Model dan metode apa yang biasanya Ibu terapkan dalam pembelajaran matematika	Biasanya saya sering menerapkan metode ceramah, kalau model pembelajaran terkadang saya menerapkan model kooperatif. Hal ini bertujuan agar temannya yang pintar bisa membantu temannya yang tidak mengerti
2.	Bagaimana tanggapan Ibu terhadap model dan metode yang biasanya Ibu terapkan?	Ya anak-anak masih sering bosan dan cenderung tidak menyukai pelajaran matematika
3.	Bagaimana perolehan hasil belajar siswa?	Masih banyak siswa yang nilainya di bawah KKM.
4.	Bagaimana dengan aktivitas siswa selama pembelajaran matematika?	Tidak banyak siswa yang terlibat aktif, hanya beberapa siswa yang memang pintar itu sering aktif.
5.	Media apa yang sering Ibu gunakan dalam pembelajaran matematika?	Paling ya saya menggunakan gambar. Kalau menggunakan alat peraga siswa sering merusaknya.
6.	Kendala apa yang sering Ibu dapatkan dalam mengajar matematika?	Banyak siswa yang dari awal menganggap matematika sulit, sehingga dia cenderung tidak antusias selama pembelajaran dan menyebabkan nilainya jelek.

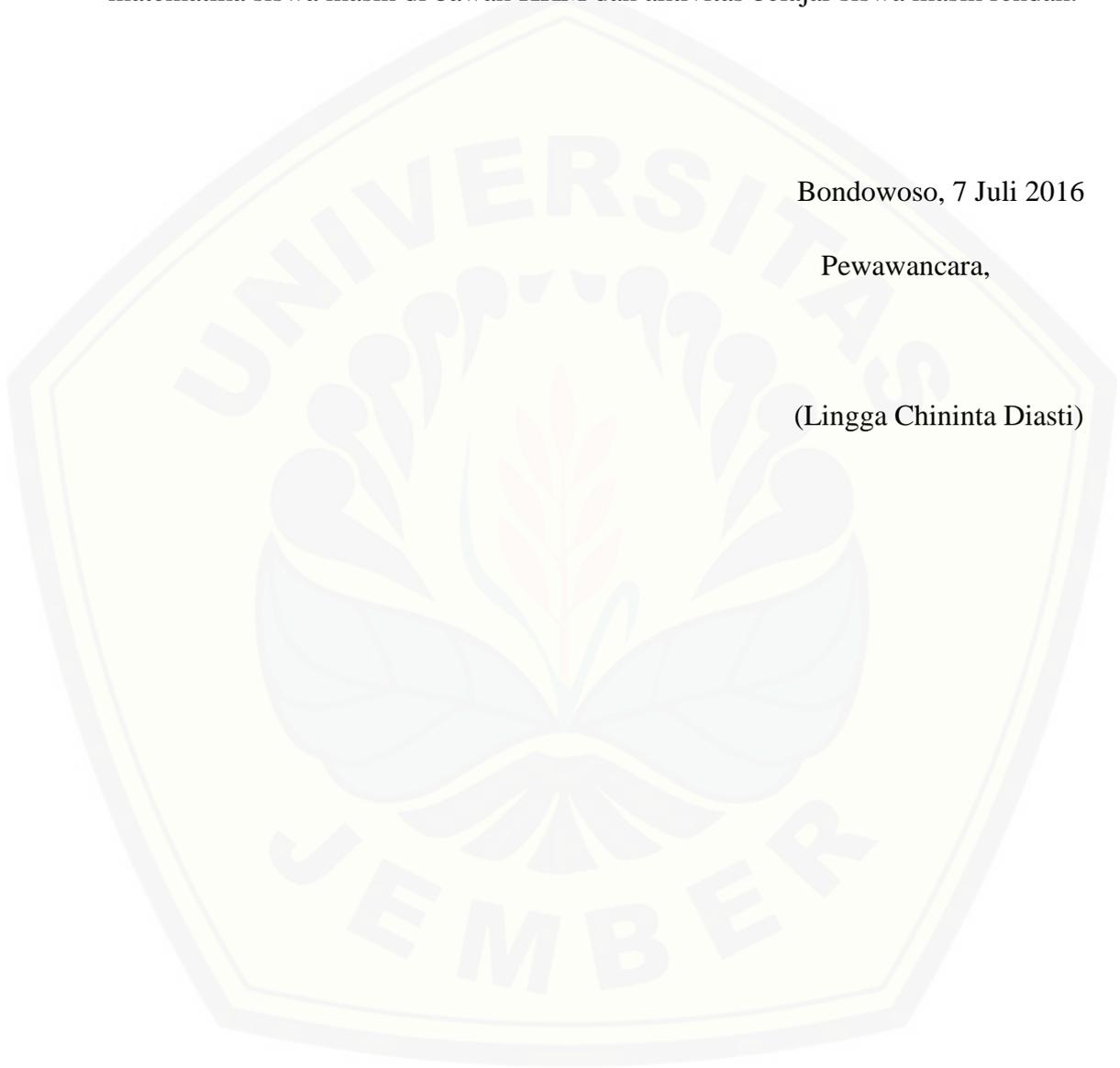
Kesimpulan:

Guru masih menerapkan metode ceramah dan kurang menerapkan model pembelajaran yang variatif. Hal tersebut menyebabkan siswa kurang antusias dan semangat selama mengikuti pembelajaran matematika. Sehingga, nilai matematika siswa masih di bawah KKM dan aktivitas belajar siswa masih rendah.

Bondowoso, 7 Juli 2016

Pewawancara,

(Lingga Chininta Diasti)



N.2 Hasil Wawancara dengan Guru Setelah Tindakan

Tujuan wawancara : untuk mengetahui penerapan model pembelajaran van Hiele pada mata pelajaran matematika

Bentuk : wawancara bebas

Responden : guru kelas VA

Nama guru : Erika Suryandari, S.Pd

No.	Data yang diperoleh	Jawaban
1.	Bagaimana pendapat Ibu mengenai penerapan model pembelajaran van Hiele dalam pembelajaran matematika?	Bagus, siswa bisa lebih aktif karena banyak kegiatan dan siswa bisa menemukan rumus luas trapesium dan layang-layang.
2.	Kekurangan dan kelebihan apa yang didapatkan dari penerapan model pembelajaran van Hiele?	Kelebihannya ya siswa bisa terlibat aktif dalam pembelajaran, siswa lebih antusias dengan pembelajaran. Kekurangannya siswa terkadang masih bingung menghitung luas bangun dengan menggunakan rumusnya.

Kesimpulan:

Penerapan model pembelajaran van Hiele sudah baik. Siswa dapat terlibat aktif dalam pembelajaran, siswa dapat menemukan sendiri rumusnya. Namun, diperlukan banyak latihan dan penegasan dari guru agar siswa tidak mengalami kebingungan.

Bondowoso, 29 November 2016

Pewawancara,

(Lingga Chininta Diasti)

N.3 Hasil Wawancara Siswa Setelah Tindakan

Tujuan wawancara : untuk mengetahui penerapan model pembelajaran van Hiele pada mata pelajaran matematika

Bentuk : wawancara bebas

Responden : siswa kelas VA

Nama siswa : Muhammad Thoriq Firdaus

No.	Data yang diperoleh	Jawaban
1.	Apakah kamu suka dengan pembelajaran matematika dengan kegiatan kelompok seperti menggambar, menggunting, merubah bentuk bangun, dan menghitung luas?	Senang bu
2.	Kesulitan apa yang kamu rasakan ketika belajar matematika dengan berbagai kegiatan kelompok?	Saat diberikan tugas individu saya bingungnya Bu.

Tujuan wawancara : untuk mengetahui penerapan model pembelajaran van Hiele pada mata pelajaran matematika

Bentuk : wawancara bebas

Responden : siswa kelas VA

Nama siswa : Anggun Aulia Rahman

No.	Data yang diperoleh	Jawaban
1.	Apakah kamu suka dengan pembelajaran matematika dengan kegiatan kelompok seperti menggambar, menggunting, merubah bentuk bangun, dan menghitung luas?	Saya sangat senang bu
2.	Kesulitan apa yang kamu rasakan ketika belajar matematika dengan berbagai kegiatan kelompok?	Saya kesulitan saat menghitung luas menggunakan persegi itu Bu, saya bingung menentukan panjangnya.

Tujuan wawancara : untuk mengetahui penerapan model pembelajaran van Hiele pada mata pelajaran matematika

Bentuk : wawancara bebas

Responden : siswa kelas VA

Nama siswa : Nabila Andini Pramudita

No.	Data yang diperoleh	Jawaban
1.	Apakah kamu suka dengan pembelajaran matematika dengan kegiatan kelompok seperti menggambar, menggunting, merubah bentuk bangun, dan menghitung luas?	Saya senang bu
2.	Kesulitan apa yang kamu rasakan ketika belajar matematika dengan berbagai kegiatan kelompok?	Saya kesulitan saat presentasi Bu, saya merasa malu saat maju ke depan

Kesimpulan:

Siswa menyukai pembelajaran matematika dengan menerapkan model pembelajaran van Hiele karena banyak kegiatan kelompoknya. Namun, masing-masing siswa mengalami kesulitan berbeda di setiap fasenya.

Bondowoso, 29 November 2016

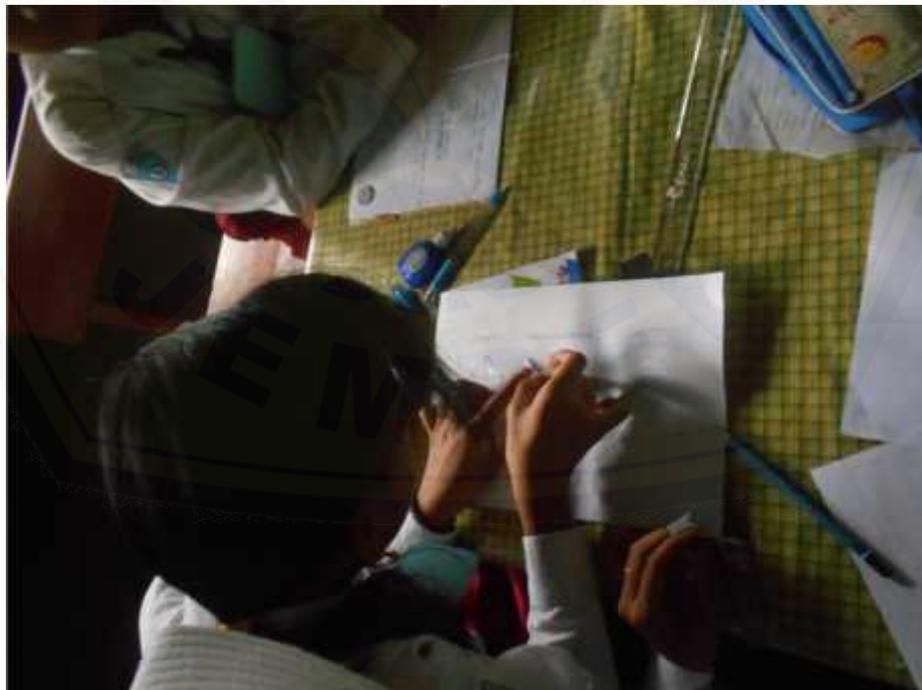
Pewawancara,

(Lingga Chininta Diasti)

LAMPIRAN O. FOTO KEGIATAN



Gambar 1. Siswa mengambil bangun yang diminta guru (fase informasi)



Gambar 2. Siswa melakukan kegiatan menempel bangun (fase orientasi terarah)



Gambar 3. Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil kerja kelompoknya (fase penjelasan)



Gambar 4. Siswa mengerjakan tugas individu (fase orientasi bebas)



Gambar 5. Siswa bersama guru menyimpulkan rumus luas bangun (fase integrasi)

JEMBER

LAMPIRAN P. HASIL LKK**P.1 Hasil LKK Siklus I Pertemuan Ke 1**

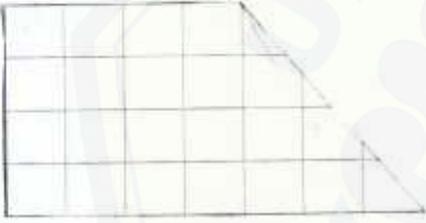
LEMBAR KERJA KELOMPOK
(LKK)

Nama Kelompok : Kelompok 1

Anggota Kelompok : Anegula Aulia Rahman
Saharah Nabila Ramadhani
Siti Nadia Ayu Sholeha
Sertian Trifaldo
Damika Wardana
Nabil Alwi

PETUNJUK KERJA:

1. Gambarlah dua trapesium siku-siku dengan ukuran yang sama, tinggi trapesium harus bernilai bilangan genap.
2. Guntinglah kedua trapesium.
3. Tempelkan satu trapesium pada tabel lembar kerja.
4. Kemudian, gunting trapesium lainnya menurut setengah tingginya.
5. Setelah menjadi dua potongan, gabungkanlah kedua potongan tersebut sehingga membentuk persegi panjang.
6. Kemudian tempel pada tabel yang sudah tersedia.
7. Hitung luas trapesium dengan menghitung banyaknya persegi satuan di dalam trapesium.

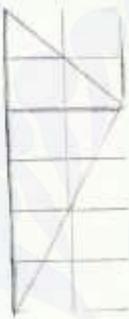
Trapezium Awal	Trapezium Setelah Digunting	Luas
		$11 \times 2 = 22$

P.2 Hasil LKK Siklus I Pertemuan Ke 2LEMBAR KERJA KELOMPOK
(LKK)

Nama Kelompok : 2
Anggota Kelompok : Sevi
Bela
Vira
Bintang
Firdaus

PETUNJUK KERJA:

1. Gambarlah dua layang-layang dengan ukuran yang sama pada kertas berpetak!
2. Guntinglah layang-layang tersebut!
3. Tempelkan satu layang-layang pada tabel lembar kerja.
4. Kemudian, gunting layang-layang lainnya menurut diagonal terpanjangnya!
5. Setelah terbagi menjadi dua, ambil salah satu potongan dan guntinglah menurut garis diagonal terpendek!
6. Kemudian, letakkan potongan itu pada potongan setengah layang-layang tadi hingga membentuk persegi panjang.
7. Tempelkan pada tabel di bawah.
8. Hitung luasnya.

Bangun Awal	Bangun Setelah Dipotong dan Ditempel	Luas
		$6 \times 2 = 12$

P.3 Hasil LKK Siklus II

LEMBAR KERJA KELOMPOK
(LKK)

Nama Kelompok : 5
 Anggota Kelompok : NABILA ANIDANI PRAMLIDITA
 ANINDYA EVELYN KARINA PUTRI
 NOUFAL BICHTIAR
 MOMITA SARI
 ADITYA DWI NURI SANDI

PETUNJUK KERJA:

1. Gambarlah sebuah trapesium siku-siku, trapesium sama kaki, dan dua buah layang-layang dengan ukuran bebas!
2. Guntinglah keempat bangun tersebut!
3. Tempelkan pada tabel lembar kerja kalian!
4. Hitunglah luas bangun yang telah kalian gambar!

No.	Gambar Bangun	Luas
		$\frac{1}{2} \times \text{sisi sejajar} \times T$ $4 \times 5 = L = 20$
		$\frac{1}{2} \times \text{sisi sejajar} \times T$ $5 \times 1\frac{1}{2} = L = 7\frac{1}{2}$

	<p>$p \times l$ $7 \times 2 = 14$ $\frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$ $\frac{1}{2} \times 7 \times 4$ $\frac{1}{2} \times 7 \times \frac{4}{2} = 14$</p>
	<p>$p \times l$ $8 \times 2 = 16$ $\frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$ $\frac{1}{2} \times 8 \times 4$ $\frac{1}{2} \times 8 \times \frac{4}{2} = 16$</p>

LAMPIRAN Q. HASIL TUGAS INDIVIDU

Q.1 Tugas Individu Siklus I Pertemuan Ke 1

TUGAS INDIVIDU

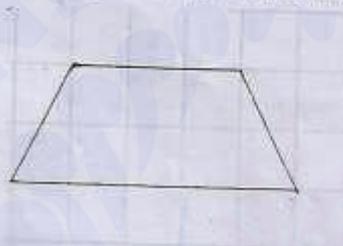
Nama : Dini DAMAYANTI

Kelas : V^A

No. Absen : 11

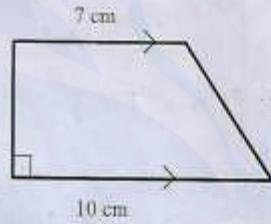
Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan tepat!

1. Ada berapa satuan luaskah trapesium di bawah ini?



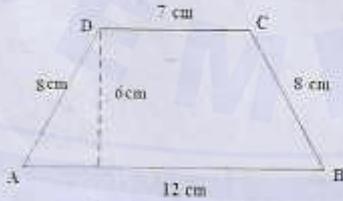
jawab
 $P \times L$
 $= 8 \times 1$
 $= 8$

2.



Luas trapesium di atas adalah ... cm²
 $P \times L$
 $= 13 \times 4 \frac{1}{2}$
 $= 57$

3.



Luas trapesium di atas adalah ... cm²
 $P \times L$
 $= 19 \times 3$
 $= 57$

Q.2 Tugas Individu Siklus I Pertemuan Ke 2

TUGAS INDIVIDU

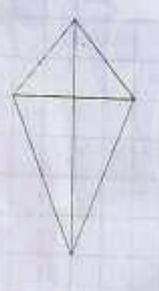
Nama *Anggun Aulia Rahman*

Kelas *5A*

No. Absen *6*

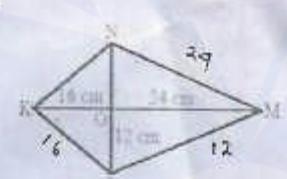
Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan tepat!

1. Ada berapa satuan luaskah layang-layang di bawah ini?



$6 \times 2 = 12$

2.



KO = 16 cm
OM = 24 cm
LN = 12 cm

Luas layang-layang di atas adalah ... cm² $16 + 24 = 40 \times 6 = 240$

3.



$30 \times 7,5 = 225$

Luas layang-layang di samping adalah ... cm²

Q.3 Tugas Individu Siklus II

TUGAS INDIVIDU

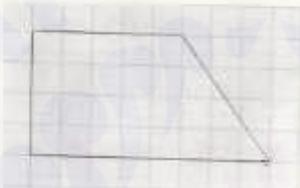
Nama : Cipi Ranti Marchella Agustini

Kelas : V^A

No. Absen : 3

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan tepat!

1. Ada berapa satuan luaskah trapesium di bawah ini?



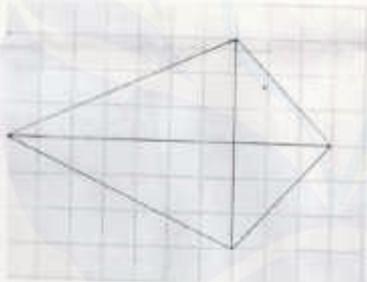
$$L = \frac{1}{2} \times \text{jumlah sisi sejajar}$$

$$= \frac{1}{2} \times (3 + 5) \times 4$$

$$= \frac{1}{2} \times 8 \times 4$$

$$= 16 \text{ cm}^2$$

2. Ada berapa satuan luaskah layang-layang di bawah ini?

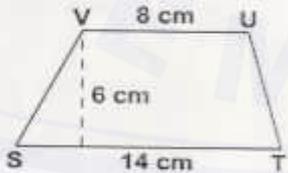


$$L = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$$

$$= \frac{1}{2} \times 10 \times 6$$

$$= 30 \text{ cm}^2$$

3.



$$L = \frac{1}{2} \times \text{jumlah sisi sejajar}$$

$$= \frac{1}{2} \times (8 + 14) \times 6$$

$$= \frac{1}{2} \times 22 \times 6$$

$$= 66 \text{ cm}^2$$

Luas trapesium di atas adalah ... cm²

LAMPIRAN R. HASIL TES

R.1 Hasil Tes Siklus 1

Nama : Anggun Aulia R
 Kelas : VA
 No. Absen : 6

Nilai:
93

A. Berilah tanda silang (x) pada jawaban yang paling tepat!

1. Hitunglah ada berapa satuan luas bangun di bawah ini!

a. 20 satuan luas
 b. 21 satuan luas
 c. 22 satuan luas
 d. 23 satuan luas

2. Perhatikan gambar bangun di bawah ini

(a)

(b)

(c)

(d)

Manakah yang merupakan trapesium?

a. (a) dan (b) (a) dan (c)
 b. (c) dan (d) d. (a) dan (d)

3. Hitunglah ada berapa satuan luas bangun di bawah ini!

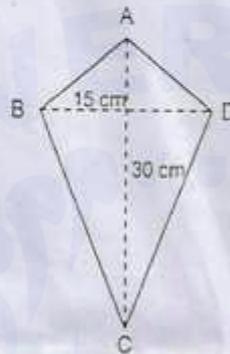


- a. 18 satuan luas
b. 19 satuan luas
c. 20 satuan luas
d. 21 satuan luas
4. Perhatikan sifat-sifat segi empat di bawah ini!
(1) salah satu diagonalnya merupakan sumbu simetri
(2) memiliki empat sisi yang sama panjang
(3) salah satu sudut yang berhadapan sama besar
Manakah yang merupakan sifat layang-layang?
a. (1) dan (2)
b. (1) dan (3)
c. (2) dan (3)
d. (2) saja
5. Sebuah trapesium siku-siku mempunyai panjang sisi-sisi sejajar 15 cm dan 20 cm, tingginya 8 cm. Berapakah luas trapesium itu?
a. 140 cm²
b. 141 cm²
c. 135 cm²
d. 130 cm²
6. Sebuah layang-layang memiliki diagonal 25 cm dan 40 cm. Berapakah luas layang-layang tersebut?
a. 450 cm²
b. 400 cm²
c. 500 cm²
d. 600 cm²

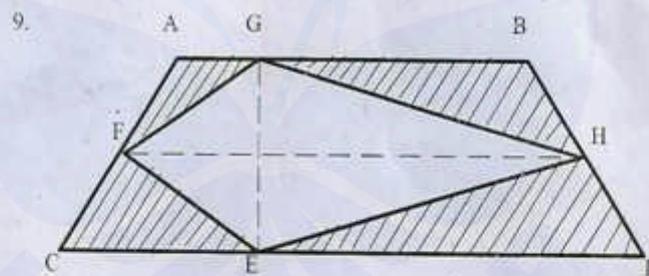
7. Sebuah trapesium siku-siku mempunyai luas 156 cm^2 . Panjang salah satu sisi sejajarnya 16 cm dan tingginya 12 cm . Berapa panjang satu sisi sejajar lainnya?

- a. 10 cm
- b. 11 cm
- c. 9 cm
- d. 12 cm

8. Berapakah luas layang-layang di bawah ini?



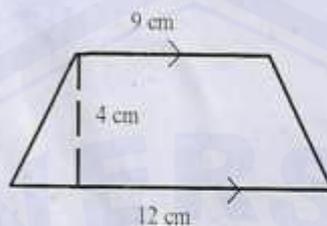
- a. 210 cm^2
- b. 220 cm^2
- c. 215 cm^2
- d. 225 cm^2



Berapakah luas bagian yang di arsir dari bangun di atas jika panjang $AB=12 \text{ cm}$, $FH=14 \text{ cm}$, $CD=16 \text{ cm}$, dan $GE=6 \text{ cm}$?

- a. 84 cm^2
- b. 42 cm^2
- c. 126 cm^2
- d. 75 cm^2

10. Hitunglah luas trapesium di bawah ini!



- a. 84 cm^2
b. 21 cm^2

- ~~c. 42 cm^2~~
d. 41 cm^2

B. Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan tepat!

1.



Apakah bangun di atas merupakan layang-layang? Jika iya, mengapa bangun tersebut merupakan layang-layang? Jika tidak, mengapa bangun tersebut bukan layang-layang?

2. Aku adalah sebuah bangun yang memiliki tepat sepasang sisi sejajar. Panjang masing-masing sisi sejajarku adalah 14 cm dan 18 cm, tinggiku 8 cm. Berapakah luasku?

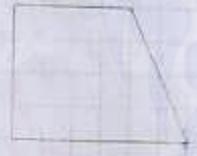
1. ya, karena memiliki 2 buah diagonal dan salah satu diagonalnya menjadi sumbu simetri
2. $\frac{1}{2} \times \text{jumlah sisi sejajar} \times t$
 $= 4 \times 32 = 128$

Nama Naufal Bachtiar
 Kelas V^A
 No. Absen 22



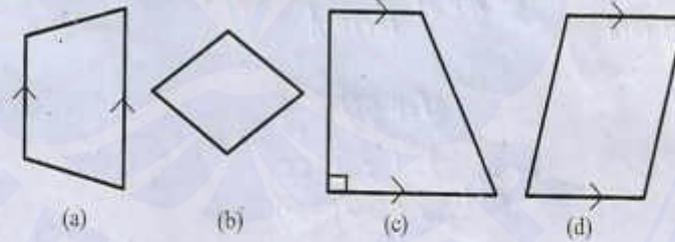
A. Berilah tanda silang (x) pada jawaban yang paling tepat!

1. Hitunglah ada berapa satuan luas bangun di bawah ini!



- a. 20 satuan luas
- b. 21 satuan luas
- c. 22 satuan luas
- d. 23 satuan luas

2. Perhatikan gambar bangun di bawah ini



Manakah yang merupakan trapesium?

- a. (a) dan (b) c. (a) dan (c)
- b. (c) dan (d) d. (a) dan (d)

3. Hitunglah ada berapa satuan luas bangun di bawah ini!



a. 18 satuan luas

c. 20 satuan luas

b. 19 satuan luas

21 satuan luas

4. Perhatikan sifat-sifat segi empat di bawah ini!

(1) salah satu diagonalnya merupakan sumbu simetri

(2) memiliki empat sisi yang sama panjang

(3) salah satu sudut yang berhadapan sama besar

Manakah yang merupakan sifat layang-layang?

a. (1) dan (2)

(2) dan (3)

b. (1) dan (3)

d. (2) saja

5. Sebuah trapesium siku-siku mempunyai panjang sisi-sisi sejajar 15 cm dan 20 cm, tingginya 8 cm. Berapakah luas trapesium itu?

140 cm²

c. 135 cm²

b. 141 cm²

d. 130 cm²

6. Sebuah layang-layang memiliki diagonal 25 cm dan 40 cm. Berapakah luas layang-layang tersebut?

450 cm²

c. 500 cm²

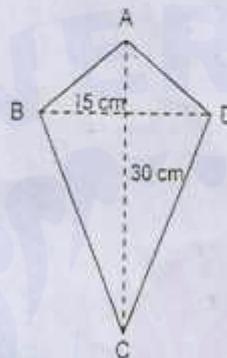
b. 400 cm²

d. 600 cm²

7. Sebuah trapesium siku-siku mempunyai luas 156 cm^2 . Panjang salah satu sisi sejajarnya 16 cm dan tingginya 12 cm . Berapa panjang satu sisi sejajar lainnya?

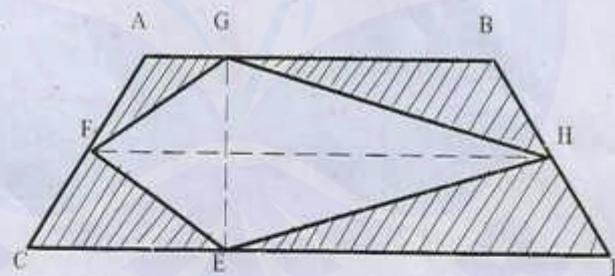
- a. 10 cm
- b. 11 cm
- c. 9 cm
- d. 12 cm

8. Berapakah luas layang-layang di bawah ini?



- a. 210 cm^2
- b. 220 cm^2
- c. 215 cm^2
- d. 225 cm^2

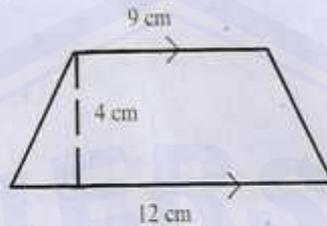
9.



Berapakah luas bagian yang di arsir dari bangun di atas jika panjang $AB=12 \text{ cm}$, $FH=14 \text{ cm}$, $CD=16 \text{ cm}$, dan $GE=6 \text{ cm}$?

- a. 84 cm^2
- b. 42 cm^2
- c. 126 cm^2
- d. 75 cm^2

10. Hitunglah luas trapesium di bawah ini!



~~X~~ 84 cm^2
b. 21 cm^2

c. 42 cm^2
d. 41 cm^2

B. Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan tepat!



Apakah bangun di atas merupakan layang-layang? Jika iya, mengapa bangun tersebut merupakan layang-layang? Jika tidak, mengapa bangun tersebut bukan layang-layang? *karena tidak memiliki sisi yang di atas yang begini*

$\frac{1}{2}$ Aku adalah sebuah bangun yang memiliki tepat sepasang sisi sejajar. Panjang masing-masing sisi sejajarku adalah 14 cm dan 18 cm, tinggiku 8 cm. Berapakah luasku? *11*

$$L: 14 + 18 = 32 \times 4 = 128 \text{ cm}^2$$

rumus ditulis

R.2 Hasil Tes Siklus 2

Nama : M. Theric Firdaus
 Kelas : V A
 No. Absen : 19

Nilai:
93

A. Berilah tanda silang (x) pada jawaban yang paling tepat!

1. Hitunglah ada berapa satuan luas bangun di bawah ini!

a. 20 satuan luas
 b. 19 satuan luas
 c. 18 satuan luas
 d. 17 satuan luas

2. Perhatikan gambar bangun di bawah ini!

(a)

(b)

(c)

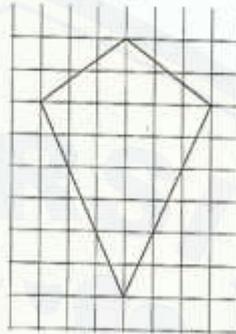
Manakah dari bangun di atas yang memenuhi sifat layang-layang yang salah satu diagonalnya sebagai sumbu simetri?

(a) saja
 (a) dan (b)
 (b) dan (c)
 (a) dan (c)

3. Sebuah trapesium siku-siku mempunyai jumlah sepasang sisi sejajar 16 cm, tinggi 6 cm. Berapakah luas trapesium tersebut?

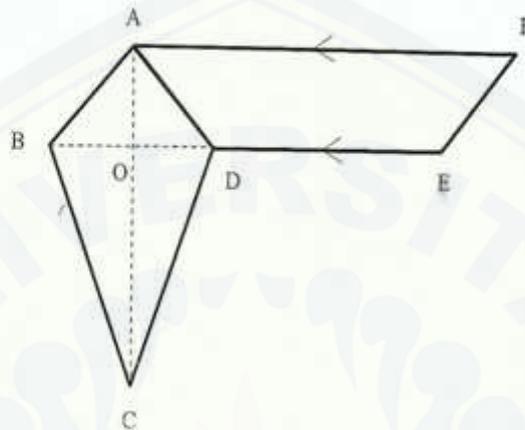
a. 48 cm²
 b. 49 cm²
 c. 50 cm²
 d. 51 cm²

4. Hitunglah ada berapa satuan luas bangun di bawah ini!



- a. 30 satuan luas
 b. 21 satuan luas
 c. 24 satuan luas
 d. 25 satuan luas
5. Sebuah layang-layang memiliki diagonal 20 cm dan 36 cm. Berapakah luas layang-layang tersebut?
- 360 cm²
 a. 340 cm²
 b. 320 cm²
 c. 310 cm²
 d. 300 cm²
6. Perhatikan sifat bangun di bawah ini!
- (a) Memiliki tepat sepasang sisi sejajar
 (b) Memiliki 4 sisi
 (c) Memiliki 4 sudut
- Bangun apakah yang memenuhi ketiga sifat di atas?
- a. Belah ketupat
 b. Layang-layang
 c. Trapesium
 d. Persegi
7. Sebuah layang-layang mempunyai luas 200 cm². Panjang salah satu diagonalnya adalah 16 cm. Berapakah panjang diagonal lainnya?
- a. 20 cm
 b. 21 cm
 c. 24 cm
 d. 25 cm
8. Tinggi sebuah trapesium adalah 8 cm. Luas trapesium itu adalah 140 cm². Berapakah jumlah sisi sejajarnya?
- a. 34 cm
 b. 35 cm
 c. 36 cm
 d. 37 cm

9.



Berapakah luas bangun di atas? Jika panjang $AC = 30$ cm, $BD = 18$ cm, $AO = 10$ cm, $DE = 24$ cm, dan $AF = 32$ cm.

- a. 570 cm²
b. 560 cm²

~~c. 550 cm²~~
d. 560 cm²

10. Aku adalah sebuah bangun yang memiliki tepat sepasang sisi sejajar. Tinggiku 6 cm, sisi sejajarku masing-masing 10 cm dan 16 cm. Berapakah luasku?

- ~~a. 78 cm²~~
b. 79 cm²

c. 80 cm²
d. 81 cm²

B. Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan tepat!

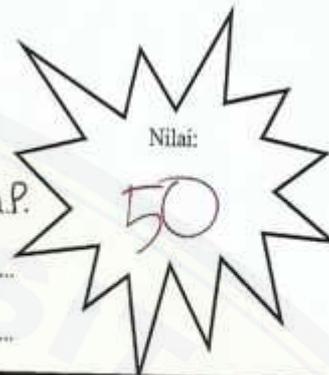
- Mengapa trapesium disebut dengan bangun segiempat?
- Aku adalah sebuah bangun yang tepat satu diagonalku menjadi sumbu simetri. Panjang diagonalku masing-masing 16 cm dan 28 cm. Berapakah luasku?

Jawab

1. karena memiliki 4 titik sudut

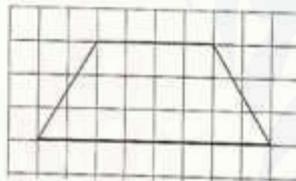
$$\begin{aligned}
 2. L &= \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2 \\
 &= \frac{1}{2} \times 28_{\text{cm}} \times 16 \text{ cm} \\
 &= 14 \text{ cm} \times 16 \text{ cm} \\
 &= 224 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

Nama : Anindya Evelyn Karina P.
 Kelas : V^A
 No. Absen : Tujuh (7)



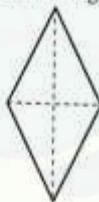
A. Berilah tanda silang (x) pada jawaban yang paling tepat!

1. Hitunglah ada berapa satuan luas bangun di bawah ini!

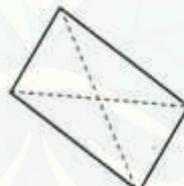


- a. 20 satuan luas
- b. 19 satuan luas
- c. 18 satuan luas
- d. 17 satuan luas

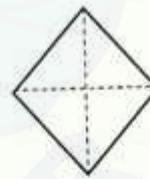
2. Perhatikan gambar bangun di bawah ini!



(a)



(b)



(c)

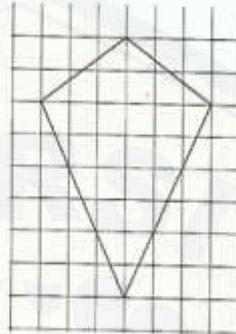
Manakah dari bangun di atas yang memenuhi sifat layang-layang yang salah satu diagonalnya sebagai sumbu simetri?

- a. (a) saja
- b. (a) dan (b)
- c. (b) dan (c)
- d. (a) dan (c)

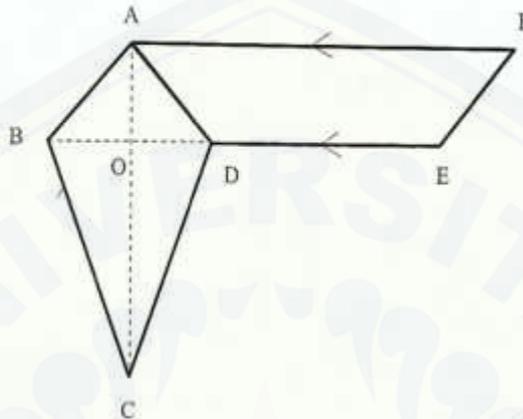
3. Sebuah trapesium siku-siku mempunyai jumlah sepasang sisi sejajar 16 cm, tinggi 6 cm. Berapakah luas trapesium tersebut?

- a. 48 cm^2
- b. 49 cm^2
- c. 50 cm^2
- d. 51 cm^2

4. Hitunglah ada berapa satuan luas bangun di bawah ini!



- a. 30 satuan luas
 b. 21 satuan luas
 c. 24 satuan luas
 d. 25 satuan luas
5. Sebuah layang-layang memiliki diagonal 20 cm dan 36 cm. Berapakah luas layang-layang tersebut?
 a. 360 cm^2
 b. 340 cm^2
 c. 320 cm^2
 d. 310 cm^2
6. Perhatikan sifat bangun di bawah ini!
 (a) Memiliki tepat sepasang sisi sejajar
 (b) Memiliki 4 sisi
 (c) Memiliki 4 sudut
 Bangun apakah yang memenuhi ketiga sifat di atas?
 a. Belah ketupat
 b. Layang-layang
 c. Trapesium
 d. Persegi
7. Sebuah layang-layang mempunyai luas 200 cm^2 . Panjang salah satu diagonalnya adalah 16 cm. Berapakah panjang diagonal lainnya?
 a. 20 cm
 b. 21 cm
 c. 24 cm
 d. 25 cm
8. Tinggi sebuah trapesium adalah 8 cm. Luas trapesium itu adalah 140 cm^2 . Berapakah jumlah sisi sejajarnya?
 a. 34 cm
 b. 35 cm
 c. 36 cm
 d. 37 cm



Berapakah luas bangun di atas? Jika panjang $AC = 30$ cm, $BD = 18$ cm, $AO = 10$ cm, $DE = 24$ cm, dan $AF = 32$ cm.

- a. 570 cm^2 c. 550 cm^2
 b. 560 cm^2 d. 560 cm^2

10. Aku adalah sebuah bangun yang memiliki tepat sepasang sisi sejajar. Tinggiku 6 cm, sisi sejajarku masing-masing 10 cm dan 16 cm. Berapakah luasku?

- a. 78 cm^2 80 cm^2
 b. 79 cm^2 d. 81 cm^2

B. Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan tepat!

1. Mengapa trapesium disebut dengan bangun segiempat?
2. Aku adalah sebuah bangun yang tepat satu diagonalnya menjadi sumbu simetri. Panjang diagonalnya masing-masing 16 cm dan 28 cm. Berapakah luasku?

1. Karena trapesium memiliki 4 sisi

$$\begin{aligned}
 L &= \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2 \\
 &= \frac{1}{2} \times 16 \times 28 \\
 &= 112
 \end{aligned}$$

LAMPIRAN S. SURAT IZIN PENELITIAN



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS JEMBER
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jalan Kalimantan Nomor 37, Kampus Bumi Tegalboto, Jember 68121
Telepon: 0331-334988, 330738, Faximile: 0331-332475
Laman: www.fkip.unej.ac.id

16 NOV 2016

Nomor : 110266/UN25.1.5/LT/2016
Lampiran :
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

Yth. Kepala SDN Maesan
Maesan-Bondowoso

Dalam rangka memperoleh data-data yang diperlukan penyusunan skripsi, mahasiswa FKIP Universitas Jember di bawah ini:

Nama : Lingga Chininta Diasti
NIM : 130210204048
Jurusan : Ilmu Pendidikan
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Bermaksud mengadakan penelitian tentang "Penerapan Model Pembelajaran van Hiele untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Pokok Bahasan Luas Trapezium dan Layang-layang Siswa Kelas VA SDN Maesan" di Sekolah yang Bapak/Ibu pimpin.

Sehubungan dengan hal tersebut, mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan izin dan sekaligus memberikan bantuan informasi yang diperlukan.

Demikian atas perkenan dan kerjasama yang baik kami sampaikan terima kasih.



a.n. Dekan,
Pembantu Dekan I

Dr. Sukaman, M.Pd.
NIP. 196401231995121001

LAMPIRAN T. SURAT KETERANGAN



PEMERINTAH KABUPATEN BONDOWOSO
UNIT PELAKSANA TEKNIS DINAS PENDIDIKAN
SD NEGERI MAESAN
KECAMATAN MAESAN - KABUPATEN BONDOWOSO
Jalan Raya Maesan 143 Telp. (0332) 426072

SURAT KETERANGAN

Nomor : 421.2/068/430.10.1.10.01/2016

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : **MULYONO, S.Pd**
NIP : 19650712 199104 1 001
Pangkat/Gol. Ruang : Pembina, IV/a
Jabatan : Kepala Sekolah

Menerangkan dengan sebenarnya bahwa :

Nama : **LINGGA CHININTA DIASTI**
NIM : 130210204048
Jurusan : Ilmu Pendidikan
Prodi : PGSD
Perguruan Tinggi : Universitas Jember

Telah menyelesaikan penelitian di SDN Maesan mulai tanggal 21 November 2016 s.d. 29 November 2016, dengan judul "Penerapan Model Pembelajaran van Hiele untuk meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Pokok Bahasan Luas Trapesium dan Layang-layang Siswa Kelas VA SDN Maesan".

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Maesan, 8 Desember 2016

Kepala Sekolah

**MULYONO, S.Pd**

19650712 199104 1 001