



**PENGARUH PENERAPAN TEORI BELAJAR VAN HIELE TERHADAP  
HASIL BELAJAR POKOK BAHASAN LUAS PERSEGI DAN PERSEGI  
PANJANG SISWA KELAS III SDN SUMBERSARI 01 JEMBER  
TAHUN PELAJARAN 2014/2015**

**SKRIPSI**

Oleh

**VIVI LIA BUDIARTI  
NIM 110210204090**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
JURUSAN ILMU PENDIDIKAN  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2015**



**PENGARUH PENERAPAN TEORI BELAJAR VAN HIELE TERHADAP  
HASIL BELAJAR POKOK BAHASAN LUAS PERSEGI DAN PERSEGI  
PANJANG SISWA KELAS III SDN SUMBERSARI 01 JEMBER  
TAHUN PELAJARAN 2014/2015**

**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

**VIVI LIA BUDIARTI  
NIM 110210204090**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
JURUSAN ILMU PENDIDIKAN  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2015**

**PERSEMBAHAN**

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. kedua orang tuaku, Ayahanda Wahyu Imam Setia Budi dan Ibunda Sumiyati tercinta, serta adikku tersayang Okta Diki Anggara Ainal Yakin, terima kasih atas segala doa, dukungan, nasehat, serta pengorbanannya yang selalu mengiringi langkahku selama ini;
2. guru-guruku sejak taman kanak-kanak sampai dengan perguruan tinggi, terima kasih atas ilmu dan bimbingan yang bermanfaat, dan
3. almamater Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember, khususnya Jurusan Ilmu Pendidikan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar yang kubanggakan.

**MOTTO**

Berdirilah kamu, maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan.  
( Al-Mujadilah: 11)<sup>\*)</sup>

---

<sup>\*)</sup> CV ASY-SYIFA'. 1998. *Al-Qur'an dan Terjemahnya*. Semarang: CV ASY-SYIFA'

**PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Vivi Lia Budiarti

NIM : 110210204090

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya tulis ilmiah yang berjudul:

“Pengaruh Penerapan Teori Belajar Van Hiele Terhadap Hasil Belajar Pokok Bahasan Luas Persegi dan Persegi Panjang Siswa Kelas III SDN Sumbersari 01 Jember” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya, dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapatkan sanksi akademis jika ternyata dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 26 Mei 2015

Yang menyatakan,

Vivi Lia Budiarti  
NIM 110210204090

**SKRIPSI**

**PENGARUH PENERAPAN TEORI BELAJAR VAN HIELE TERHADAP  
HASIL BELAJAR POKOK BAHASAN LUAS PERSEGI DAN PERSEGI  
PANJANG SISWA KELAS III SDN SUMBERSARI 01 JEMBER**

Oleh

**VIVI LIA BUDIARTI  
NIM 110210204090**

**Pembimbing**

**Dosen Pembimbing I : Prof. Dr. Sunardi, M.Pd.  
Dosen Pembimbing II : Dr. Susanto, M.Pd.**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**PENGARUH PENERAPAN TEORI BELAJAR VAN HIELE TERHADAP  
HASIL BELAJAR POKOK BAHASAN LUAS PERSEGI DAN PERSEGI  
PANJANG SISWA KELAS III SDN SUMBERSARI 01 JEMBER**

**SKRIPSI**

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

Oleh:

**Nama Mahasiswa** : **Vivi Lia Budiarti**  
**NIM** : **110210204090**  
**Angkatan tahun** : **2011**  
**Daerah Asal** : **Bondowoso**  
**Tempat, tanggal lahir** : **Bondowoso, 12 Juli 1992**  
**Jurusan/ program** : **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. 196306161988021001

**PENGESAHAN**

Skripsi berjudul “Pengaruh Penerapan Teori Belajar Van Hiele Terhadap Hasil Belajar Pokok Bahasan Luas Persegi dan Persegi Panjang Siswa Kelas III SDN Sumpersari 01 Jember” telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember pada:

hari : Kamis

tanggal : 28 Mei 2015

tempat : Gedung III Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Tim Penguji

Ketua,

Sekretaris,

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

NIP. 195803041983032003

Anggota I,

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

NIP. 196306161988021001

Anggota II,

**Dr. Nanik Yuliati, M.Pd**

NIP. 196107291988022001

**Prof. Dr. Sunardi, M.Pd**

NIP 19540501 198303 1 005

Mengesahkan,  
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Jember,

**Prof. Dr. Sunardi, M.Pd**

NIP 19540501 198303 1 005



## RINGKASAN

**Pengaruh Penerapan Teori Belajar Van Hiele Terhadap Hasil Belajar Pokok Bahasan Luas Persegi dan Persegi Panjang Siswa Kelas III SDN Sumpersari 01 Jember;** Vivi Lia Budiarti, 110210204090; 2015: 53 halaman; Progam Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Jurusan Ilmu Pendidikan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Sekolah merupakan salah satu lembaga penyelenggara pendidikan yang diharapkan mampu untuk mengembangkan potensi peserta didik. Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berfikir, berargumentasi dalam penyelesaian masalah sehari-hari dan untuk mendukung perkembangan ilmu pengetahuan. Oleh karena itu, matematika sebagai ilmu dasar perlu dikuasai dengan baik oleh siswa, terutama sejak usia sekolah dasar. Salah satu cabang matematika adalah geometri. Pembelajaran geometri pada jenjang Sekolah Dasar perlu diajarkan dan diterapkan dengan proses berpikir yang sesuai dengan siswa di sekolah dasar. Oleh karena itu dari beberapa teori pembelajaran yang ada dan sesuai dengan tingkatan berfikir siswa adalah teori belajar van Hiele, karena dalam penerapan teori belajar van Hiele terdapat lima tahapan berpikir yang akan berguna dalam pemahaman materi geometri terutama pada luas persegi dan persegi panjang.

Rumusan masalah pada penelitian ini yaitu adakah pengaruh yang signifikan penerapan teori belajar van Hiele terhadap hasil belajar pokok bahasan luas persegi dan persegi panjang siswa kelas III SDN Sumpersari 01 Jember tahun pelajaran 2014/2015 dan penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh yang signifikan penerapan teori belajar van Hiele terhadap hasil belajar pokok bahasan luas persegi dan persegi panjang siswa kelas III SDN Sumpersari 01 Jember tahun pelajaran 2014/2015.

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen merupakan penelitian yang caranya adalah dengan membandingkan satu atau lebih kelompok pembanding yang tidak menerima perlakuan. Pelaksanaan pembelajaran ini dilakukan di SDN Sumpalsari 01 Jember. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimental semu atau *quasi experimental* dengan pola *pre-test post-test control group design*. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IIIA dan IIIB SDN Sumpalsari 01 Jember. Sebelum menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol, maka dilakukan uji homogenitas terhadap populasi untuk menentukan tingkat kemampuan awal yang dimiliki. Hasil perhitungan menggunakan SPSS mendapatkan harga  $t_0 = 0,093$ , selanjutnya harga  $t_0$  dikonsultasikan dengan harga  $t_{tabel}$ , diketahui  $db_d = 75$ , pada taraf signifikansi 5% sehingga nilai  $t_{tabel} = 1,995$ . Dengan demikian tidak ada perbedaan mean yang signifikan antara kelas IIIA dan IIIB, hal ini menunjukkan tingkat kemampuan awal siswa sebelum diberikan perlakuan adalah homogen. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode tes yang merupakan data utama dalam penelitian ini. Skor tes siswa berupa nilai hasil *pre-test* dan *post-test* yang dianalisis dengan menggunakan rumus uji-t. Berdasarkan perhitungan menggunakan program SPSS maka diperoleh nilai rata-rata beda *pre-test* dan *post-test* pada kelas eksperimen ( $M_x$ ) sebesar 46,7105 sedangkan nilai rata-rata beda *pre-test* dan *post-test* pada kelas kontrol ( $M_y$ ) sebesar 24,61538. Hasil perhitungan dengan menggunakan program SPSS diperoleh  $t_0 = 7,672$  harga ini kemudian dikonsultasikan dengan  $t_{tabel}$  dengan  $db = 75$ , pada taraf signifikansi 5% sehingga memperoleh  $t_{tabel} = 1,995$ . Berdasarkan analisis tersebut diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $7,672 > 1,995$ , dengan demikian hipotesis nihil ( $H_0$ ) ditolak dan hipotesis alternatif ( $H_a$ ) diterima. Jadi terdapat pengaruh antara penerapan teori belajar van Hiele terhadap hasil belajar pokok bahasan luas persegi dan persegi panjang siswa kelas III SDN Sumpalsari 01 Jember tahun pelajaran 2014/2015.

## PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah swt. dan junjungan Nabi Besar Muhammad saw, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Penerapan Teori Belajar Van Hiele Terhadap Hasil Belajar Pokok Bahasan Luas Persegi dan Persegi Panjang Siswa Kelas III SDN Summersari 01 Jember”. Skripsi ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan S1 pada Program Studi PGSD Jurusan Ilmu Pendidikan FKIP Universitas Jember. Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bimbingan, bantuan, serta doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, disampaikan terima kasih yang tidak terhingga kepada pihak-pihak berikut.

1. Rektor Universitas Jember dan Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember;
2. Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan dan Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar;
3. Dosen Pembimbing I, Dosen Pembimbing II, Dosen Pembahas dan Dosen Penguji yang telah meluangkan waktu, pikiran, dan perhatian dalam membimbing penulis untuk menyelesaikan penulisan skripsi ini;
4. Kepala Sekolah dan Guru Kelas III SDN Summersari 01 yang telah memberikan izin penelitian;
5. Berbagai pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan bantuan dan dukungan dalam penyusunan skripsi ini.

Semoga segala bantuan yang telah diberikan terhadap penulisan selama ini mendapatkan balasan dari Allah Swt. Diharapkan kritik dan saran dari semua pihak demi perbaikan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak. Amin.

Jember, 26 Mei 2015

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN MOTTO .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PEMBIMBINGAN.....</b>	<b>v</b>
<b>HALAMAN PENGAJUAN .....</b>	<b>vi</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>vii</b>
<b>RINGKASAN .....</b>	<b>viii</b>
<b>PRAKATA .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>xvi</b>
<b>BAB 1. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Latar Belakang.....</b>	<b>1</b>
<b>1.2 Rumusan Masalah .....</b>	<b>4</b>
<b>1.3 Tujuan Penelitian.....</b>	<b>4</b>
<b>1.4 Manfaat Penelitian.....</b>	<b>5</b>
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>6</b>
<b>2.1 Pembelajaran Matematika.....</b>	<b>6</b>
2.1.1 Pengertian Matematika .....	6
2.1.2 Tujuan Pembelajaran Matematika .....	8
2.1.3 Ruang Lingkup Matematika di Sekolah Dasar .....	10
2.1.4 Karakteristik Matematika .....	11
<b>2.2 Geometri Sekolah.....</b>	<b>12</b>

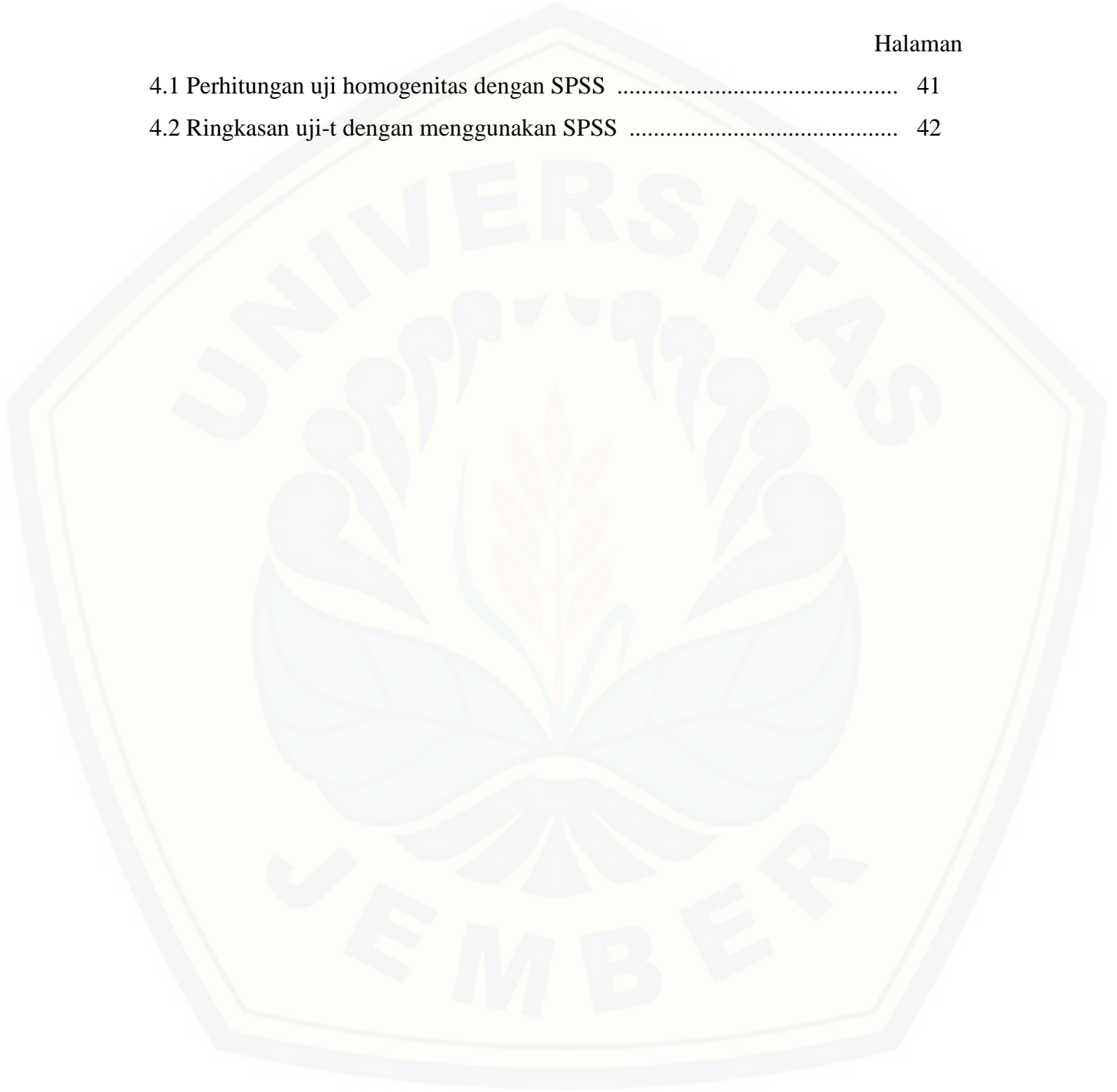
2.2.1 Pembelajaran Geometri.....	13
<b>2.3 Teori Van Hiele .....</b>	<b>13</b>
<b>2.4 Karakteristik Tingkat- Tingkat Van Hiele.....</b>	<b>16</b>
<b>2.5 Tahap-Tahap Belajar Geometri Menurut Van Hiele.....</b>	<b>19</b>
<b>2.6 Media Pembelajaran.....</b>	<b>21</b>
<b>2.7 Segiempat.....</b>	<b>23</b>
<b>2.8 Luas Persegi dan Persegi Panjang.....</b>	<b>24</b>
<b>2.9 Hasil Belajar .....</b>	<b>25</b>
<b>2.10 Penelitian yang Relevan .....</b>	<b>28</b>
<b>2.11 Kerangka Berpikir.....</b>	<b>29</b>
<b>2.12 Hipotesis.....</b>	<b>31</b>
<b>BAB 3. METODE PENELITIAN.....</b>	<b>32</b>
<b>3.1 Pendekatan dan Jenis Penelitian .....</b>	<b>32</b>
<b>3.2 Tempat dan Waktu Penelitian.....</b>	<b>33</b>
<b>3.3 Penentuan Responden Penelitian .....</b>	<b>33</b>
<b>3.4 Definisi Operasional.....</b>	<b>34</b>
<b>3.5 Desain Penelitian.....</b>	<b>35</b>
<b>3.6 Tindakan Pendahuluan .....</b>	<b>35</b>
<b>3.7 Data dan Sumber Data .....</b>	<b>36</b>
<b>3.8 Metode dan Pengumpulan Data .....</b>	<b>36</b>
<b>3.9 Analisis Data.....</b>	<b>37</b>
<b>BAB 4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>40</b>
<b>4.1 Hasil Penelitian.....</b>	<b>40</b>
<b>4.2 Penyajian dan Analisis Data .....</b>	<b>41</b>
<b>4.3 Pembahasan.....</b>	<b>43</b>
<b>BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>50</b>
<b>5.1 Kesimpulan.....</b>	<b>50</b>
<b>5.2 Saran .....</b>	<b>50</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>52</b>

LAMPIRAN..... 54



**DAFTAR TABEL**

	Halaman
4.1 Perhitungan uji homogenitas dengan SPSS .....	41
4.2 Ringkasan uji-t dengan menggunakan SPSS .....	42



**DAFTAR GAMBAR**

	Halaman
2.1 Peran media dalam pembelajaran .....	22
2.2 Persegi Panjang.....	23
2.3 Persegi.....	24
2.4 Persegi.....	24
2.5 Persegi Panjang.....	25
2.6 Bagan Kerangka Berpikir .....	30



**DAFTAR LAMPIRAN**

	Halaman
<b>A. Matrik Penelitian.....</b>	<b>54</b>
<b>B. Silabus.....</b>	<b>56</b>
<b>C. RPP Kelas Kontrol.....</b>	<b>59</b>
<b>D. RPP Kelas Eksperimen.....</b>	<b>67</b>
<b>E. Materi .....</b>	<b>81</b>
<b>F. Lembar Kerja Siswa.....</b>	<b>84</b>
<b>G. Kisi-Kisi .....</b>	<b>90</b>
<b>H. Rubrik Penilaian .....</b>	<b>99</b>
<b>I. Soal Pretest Postest.....</b>	<b>108</b>
<b>J. Kunci Jawaban.....</b>	<b>122</b>
<b>K. Nilai Hasil Pre-Test dan Post-Test .....</b>	<b>137</b>
<b>L. Daftar Pre-Test Post-Tes Kelas Eksperimen dan Kontrol .....</b>	<b>141</b>
<b>M. Foto Pelaksanaan.....</b>	<b>145</b>
<b>N. Surat Izin Penelitian .....</b>	<b>149</b>
<b>O. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian.....</b>	<b>150</b>
<b>P. Biodata.....</b>	<b>151</b>

## BAB 1. PENDAHULUAN

Pada bab 1 ini dibahas tentang: 1) latar belakang, 2) rumusan masalah, 3) tujuan penelitian, dan 4) manfaat penelitian

### 1.1 Latar Belakang

Sekolah merupakan salah satu lembaga penyelenggara pendidikan yang diharapkan mampu melaksanakan tujuan pendidikan. Pendidikan nasional yang berdasarkan Pancasila dan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggungjawab (Depdiknas, 2006:1).

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diberikan mulai dari Pendidikan Dasar sampai Pendidikan Menengah. Matematika merupakan salah satu komponen pendidikan dasar dalam bidang-bidang pengajaran. Bidang studi matematika ini diperlukan untuk proses perhitungan dan proses berpikir yang sangat dibutuhkan orang dalam menyelesaikan berbagai masalah. Kata matematika berasal dari bahasa latin, *manthanein* atau *mathema* yang berarti “belajar atau hal yang dipelajari,” sedangkan dalam bahasa Belanda, matematika disebut *wiskunde* atau ilmu pasti, yang kesemuanya berkaitan dengan penalaran (Depdiknas, 2001:7). Matematika memiliki bahasa dan aturan yang terdefinisi dengan baik, penalaran yang jelas dan sistematis, dan struktur atau keterkaitan antarkonsep yang kuat. (dalam Susanto, 2012:184). Pada jenjang Pendidikan Dasar mata pelajaran Matematika diperlukan oleh siswa untuk menunjang keberhasilan dalam menempuh pendidikan

yang lebih tinggi. Matematika sering disebut sebagai ilmu pasti yang berkaitan dengan penalaran. Ciri utama Matematika adalah penalaran deduktif, yaitu kebenaran suatu konsep atau pernyataan diperoleh sebagai akibat logis dari kebenaran sebelumnya sehingga kaitan antara konsep atau pernyataan dalam matematika bersifat konsisten. Namun demikian dalam matematika sekolah, pembelajaran dan pemahaman konsep dapat diawali secara induktif melalui pengalaman peristiwa nyata atau intuisi. Proses induktif-deduktif dapat digunakan untuk mempelajari konsep matematika. Kegiatan dapat dimulai dengan beberapa contoh atau fakta yang teramati, membuat daftar sifat yang muncul (sebagai gejala), memperkirakan hasil baru yang diharapkan, yang kemudian dibuktikan secara deduktif. Dengan demikian, cara belajar induktif dan deduktif dapat digunakan dan sama-sama berperan penting dalam mempelajari matematika. Penerapan cara kerja Matematika seperti ini diharapkan dapat membentuk sifat kritis, kreatif, jujur dan komunikatif pada siswa (Sunardi, 2009:1).

Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berfikir dan berargumentasi, memberikan kontribusi dalam penyelesaian masalah sehari-hari dalam dunia kerja, serta memberikan dukungan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Kebutuhan akan aplikasi matematika saat ini dan masa depan tidak hanya untuk keperluan sehari-hari, tetapi terutama dalam dunia kerja, dan untuk mendukung perkembangan ilmu pengetahuan. Oleh karena itu, matematika sebagai ilmu dasar perlu dikuasai dengan baik oleh siswa, terutama sejak usia sekolah dasar (dalam Susanto, 2012:185).

Dalam abad 20 ini matematika telah berkembang sangat pesat. Hampir semua matematika yang dipelajari di pendidikan kita masih bertumpu kepada “logika dikotomik”, yang hanya memiliki dua nilai kebenaran yaitu “benar” dan ‘salah’. Salah satu perkembangan yang masih bertumpu pada logika dikotomi adalah “matematika diskrit” yang memiliki bagian yang menonjol yaitu “teori graph”. Perkembangan lain dalam diperkenalkannya “geometri fractal”. Geometri ini dapat

diperkenalkan mulai jenjang pendidikan dasar karena dapat dilakukan atau dipelajari sambil bermain dan menggambar (dalam Soedjadi, 2000:29-30).

Salah satu cabang matematika adalah geometri. Sebelumnya geometri merupakan bab yang dilewatkan atau ditempatkan paling akhir di tahun ajaran. Banyak guru (Matematika) tidak terbiasa dengan geometri, mengasosiasikannya dengan sekolah menengah atas dan pembuktian. Geometri juga tidak dianggap sebagai sesuatu yang penting karena penyajiannya hanya sebagian kecil saja dalam tes standar. Pada saat ini geometri merupakan bagian dari kurikulum di hampir setiap negara bagian dan daerah (dalam Walle, 2007:149)

Pembelajaran geometri pada jenjang Sekolah Dasar perlu diajarkan dan diterapkan dengan proses berpikir yang sesuai dengan siswa di sekolah dasar karena pada jenjang ini merupakan jenjang dimana merupakan suatu penanaman awal bagi seorang siswa yang akan dibawa untuk jenjang yang lebih tinggi demi mendapatkan pengetahuan selanjutkannya. Karena meskipun geometri diajarkan namun kenyataan di lapangan bahwa materi geometri kurang dikuasai di lapangan oleh sebagian besar siswa. Oleh karena itu dari beberapa teori pembelajaran yang ada dan sesuai dengan tingkatan berfikir siswa adalah teori belajar van Hiele, karena dalam penerapan teori belajar van Hiele terdapat lima tahapan berpikir yang akan berguna dalam pemahaman materi geometri terutama pada luas persegi dan persegi panjang. Tidak semua orang berfikir tentang ide-ide geometri dengan cara yang sama. Tentunya kita semua tak sama, tetapi kita semua dapat menumbuhkan dan mengembangkan kemampuan kita untuk berfikir dan menimbang dalam konteks geometri. Riset dari dua pendidik, Pierre van Hiele dan Dina van Hiele-Geldof, telah menghasilkan wawasan dalam perbedaan dalam pemikiran geometri dan bagaimana perbedaan tersebut muncul. Riset dari van Hiele bermula pada tahun 1959 dan langsung menarik perhatian di Uni Soviet, tetapi hampir dalam dua decade terdapat perhatian yang sedikit saja. Tetapi saat ini, teori dari van Hiele telah menjadi faktor yang paling berpengaruh dalam kurikulum geometri di Amerika (dalam Walle, 2007:151)

Berdasarkan observasi yang telah saya lakukan di SDN Sumbersari 01 Jember dalam pembelajaran Matematika mengenai materi luas persegi dan persegi panjang para Guru mengajarkan rumus persegi dan persegi panjang tanpa menunjukkan proses berpikir yang digunakan seseorang dalam konsep geometri. Karena menurut teori van Hiele, seseorang akan melalui tingkatan hirarki pemahaman dalam belajar geometri. Tingkatan-tingkatan itu akan menunjukkan bagaimana seseorang berpikir dan tipe ide-ide geometri apa yang dipikirkan, jadi bukan menunjukkan seberapa banyak pengetahuan yang dimiliki siswa (Sunardi, 2009:19).

Berdasarkan pada kesenjangan-kesenjangan yang ada antara kondisi nyata dengan kondisi ideal tentang penguasaan geometri yang ada di SDN Sumbersari 01 Jember perlu adanya penerapan pembelajaran secara hirarki dengan menyesuaikan tingkatan berpikir siswa. Kesenjangan tersebut mendorong peneliti untuk memberikan salah satu alternatif pemecahan masalah tersebut, yaitu memperbaiki pembelajaran geometri terutama mengenai luas persegi dan persegi panjang dalam pembelajaran Matematika melalui teori belajar van Hiele. Dari latar belakang permasalahan tersebut maka akan diadakan penelitian dengan judul "Pengaruh Penerapan Teori Belajar Van Hiele Terhadap Hasil Belajar Pokok Bahasan Luas Persegi dan Persegi Panjang Siswa Kelas III di SDN Sumbersari 01 Jember Tahun Pelajaran 2014/2015"

### **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini yaitu adakah pengaruh yang signifikan penerapan teori belajar van Hiele terhadap hasil belajar pokok bahasan luas persegi dan persegi panjang siswa kelas III SDN Sumbersari 01 Jember tahun pelajaran 2014/2015?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh yang signifikan penerapan

teori belajar van Hiele terhadap hasil belajar pokok bahasan luas persegi dan persegi panjang siswa kelas III SDN Sumbersari 01 Jember tahun pelajaran 2014/2015.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut.

- 1) Bagi guru Matematika khususnya guru kelas III di SD , untuk mendapat pengalaman langsung dalam penelitian eksperimen yang pada akhirnya dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dan mengembangkan profesi guru serta mengubah pola dan sikap guru dalam mengajar.
- 2) Bagi siswa, untuk meningkatkan prestasi belajar siswa.
- 3) Bagi pihak sekolah, hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai alternatif metode pembelajaran Matematika untuk meningkatkan dan mengembangkan kualitas pendidikan.
- 4) Bagi peneliti, sebagai calon pendidik penelitian ini dapat dijadikan dasar untuk mempersiapkan diri sebagai tindakan preventif untuk menghadapi kesulitan yang dialami siswa, khususnya dalam pembelajaran Matematika dengan tema berbagai jenis pekerjaan sub tema jenis-jenis pekerjaan pokok bahasan konsep luas bangun datar .
- 5) Bagi peneliti berikutnya, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai sumber rujukan untuk mengembangkan penelitian.

## BAB 2. KAJIAN PUSTAKA

Pada bab 2 ini dibahas tentang: 1) pembelajaran Matematika, 2) Teori Van Hiele, 5) Prestasi Belajar, 6) Konsep Luas Bangun Datar, dan 7) penelitian yang relevan.

### 2.1 Pembelajaran Matematika

#### 2.1.1 Pengertian Matematika

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diberikan mulai dari Pendidikan Dasar sampai Pendidikan Menengah. Pada jenjang Pendidikan Dasar mata pelajaran Matematika diperlukan oleh siswa untuk menunjang keberhasilan dalam menempuh pendidikan yang lebih tinggi. Matematika sering disebut sebagai ilmu pasti yang berkaitan dengan penalaran. Ciri utama Matematika adalah penalaran deduktif, yaitu kebenaran suatu konsep atau pernyataan diperoleh sebagai akibat logis dari kebenaran sebelumnya sehingga kaitan antara konsep atau pernyataan dalam matematika bersifat konsisten. Namun demikian dalam matematika sekolah, pembelajaran dan pemahaman konsep dapat diawali secara induktif melalui pengalaman peristiwa nyata atau intuisi. Proses induktif-deduktif dapat digunakan untuk mempelajari konsep matematika. Kegiatan dapat dimulai dengan beberapa contoh atau fakta yang teramati, membuat daftar sifat yang muncul (sebagai gejala), memperkirakan hasil baru yang diharapkan, yang kemudian dibuktikan secara deduktif. Dengan demikian, cara belajar induktif dan deduktif dapat digunakan dan sama-sama berperan penting dalam mempelajari matematika. Penerapan cara kerja Matematika seperti ini diharapkan dapat membentuk sifat kritis, kreatif, jujur dan komunikatif pada siswa (dalam Sunardi, 2009:1).

Kline (1961) berpendapat bahwa jatuh bangunnya suatu Negara dewasa ini tergantung dari kemajuan di bidang matematika dan Slamet Imam Santoso mengemukakan bahwa fungsi matematika merupakan ketahanan Indonesia (dalam Simanjuntak, 1993:64).

Penggunaan matematika atau berhitung dalam kehidupan manusia sehari-hari telah menunjukkan hasil nyata seperti dasar bagi disain ilmu teknik misalnya perhitungan untuk pembangunan antariksa dan di samping dasar disain ilmu teknik metode matematis memberikan inspirasi pada pemikiran di bidang sosial dan ekonomi dan dapat memberikan warna kepada kegiatan seni lukis, arsitektur dan music. Pengetahuan mengenai matematika memberikan bahasa, proses dan teori yang memberikan ilmu suatu bentuk dan kekuatan, yang akhirnya bahwa matematika merupakan salah satu kekuatan utama pembentukan konsepsi tentang alam suatu hakikat dan tujuan manusia dalam kehidupan.

Dalam uraian terdahulu bahwa matematika untuk suatu Negara penting karena jatuh bangunnya suatu negara tergantung dari kemajuan di bidang matematikanya. Oleh karena itu sebagai langkah awal untuk mengarahkan pada tujuan yang diharapkan adalah mendorong atau memberikan motivasi belajar mengajar matematika bagi masyarakat khususnya bagi para anak-anak atau peserta didik. Keberhasilan proses belajar mengajar matematika tidak terlepas dari persiapan peserta didik dan persiapan oleh para tenaga pendidik yang sudah mempunyai minat (siap) untuk belajar matematika akan merasa senang dan dengan penuh perhatian mengikuti pelajaran tersebut, oleh karena itu para pendidik harus berupaya untuk memelihara maupun mengembangkan minat atau kesiapan belajar anak didiknya (dalam Simanjuntak, 1993:64-65).

Dalam penyelenggaraan di sekolah digunakan berbagai istilah cabang matematika seperti : (1) ilmu ukur, (2) aljabar, (3) trigonometri, (4) goniometri, (5) stereometri, (6) ilmu ukur lukis, dan sebagainya.

Matematika sudah berkembang sedemikian rupa sehingga terlalu sulit untuk dapat dikuasai seluruh oleh seorang pakar. Matematika yang selama ini dipelajari di jenjang pendidikan dasar dan pendidikan menengah masih hanya bertumpu pada logika yang dikotomik serta himpunan intuitif yang klasik. Dewasa ini telah berkembang secara luas cabang-cabang matematika yang tidak lagi bertumpu pada



logika dikotomik dan himpunan klasik, tetapi telah bertumpu pada logika non-dikotomik serta himpunan non-klasik (dalam Soedjadi, 2000:11-12)

### 2.1.2 Tujuan Pembelajaran Matematika

Menurut fungsi dan tujuan diberikan matematika untuk sekolah menengah pertama atau madrasah tsanawiyah adalah mengembangkan kemampuan menghitung, mengukur, menurunkan dan menggunakan rumus matematika yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari melalui materi pengukuran dan geometri, aljabar, dan trigonometri. Matematika juga berfungsi mengembangkan kemampuan mengkomunikasikan gagasan dengan bahasa melalui model matematika yang dapat berupa kalimat dan persamaan matematika, diagram, grafik atau tabel.

Fungsi dan tujuan diberikannya matematika untuk sekolah dasar adalah mengembangkan kemampuan menalar melalui kegiatan penyelidikan, eksplorasi, dan eksperimen, sebagai alat pemecahan masalah melalui pola pikir dan model matematika, serta sebagai alat komunikasi melalui symbol, tabel, grafik, diagram, dalam menjelaskan gagasan.

Tujuan pembelajaran matematika itu sendiri adalah untuk melatih dan menumbuhkan cara berfikir secara sistematis, logis, kritis, kreatif, dan konsisten. Serta mengembangkan sikap gigih dan percaya diri sesuai dalam menyelesaikan masalah (dalam Sunardi, 2009:2).

Selain itu juga dikemukakan tujuan pembelajaran matematika yang ingin dicapai oleh suatu institusi atau sekolah melalui kurikulum yang ditetapkan. Selanjutnya akan dikemukakan semacam klasifikasi atau pengelompokan tujuan belajar pembelajaran matematika yang dalam tulisan ini menjadi fokus pembahasan bertalian dengan nilai-nilai yang terkandung dalam pembelajaran matematika yang akan dibahas dalam bab ini.

Berdasarkan tujuan matematika pada jenjang pendidikan persekolahan menjadi (1) Tujuan bersifat formal dan (2) tujuan bersifat material. Adapun yang bersifat formal lebih menekankan kepada menata penalaran dan membentuk

kepribadian. Tujuan yang bersifat material lebih menekankan kepada kemampuan menerapkan matematika dan keterampilan matematika. Hal ini yang sangat perlu diperhatikan adalah bahwa selama ini dalam praktek pembelajaran di kelas guru lebih menekankan kepada tujuan yang bersifat material, antara lain karena tuntutan lingkungan yang sangat dipengaruhi oleh sistem evaluasi regional ataupun nasional. Ini mengakibatkan banyak orang yang menganggap bahwa tujuan pendidikan matematika hanyalah di domain kognitif saja (dalam Soedjadi, 2000:43-45).

Secara umum, tujuan pembelajaran matematika di sekolah dasar adalah agar siswa mampu dan terampil menggunakan matematika. Selain itu juga, dengan pembelajaran matematika dapat memberikan tekanan penalaran nalar dalam penerapan matematika. Menurut Depdiknas (2001:9), kompetensi atau kemampuan umum pembelajaran matematika di sekolah dasar, sebagai berikut :

- 1) melakukan 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.
- 6) memecahkan masalah, melakukan penalaran, dan mengomunikasikan gagasan secara matematika.

Secara khusus, tujuan pembelajaran matematika di sekolah dasar, sebagaimana yang disajikan oleh Depdiknas, sebagai berikut:

- 1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonse, dan mengaplikasiakn konsep atau algoritme.

- 2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
- 3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
- 4) mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk menjelaskan keadaan atau masalah.
- 5) memiliki sikap menghargai penggunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Untuk mencapai tujuan pembelajaran mata pelajaran matematika tersebut, seorang guru hendaknya dapat menciptakan kondisi dan situasi pembelajaran yang memungkinkan siswa aktif membentuk, menemukan, dan mengembangkan pengetahuan (dalam Susanto, 2012:189-190).

### 2.1.3 Ruang Lingkup Matematika di Sekolah Dasar

Adapun ruang lingkup mata pelajaran Matematika adalah sebagai berikut: (1) pengukuran, (2) geometri, (3) aljabar, (4) peluang, (5) statistika, (6) kalkulus, dan (7) trigonometri.

Mengembangkan kemampuan menghitung, mengukur, menurun dan menggunakan rumus matematika yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari. Matematika juga berfungsi mengembangkan kemampuan mengkomunikasikan gagasan melalui model matematika yang berupa kalimat dan persamaan matematika, diagram, grafik atau tabel (dalam Sunardi, 2009:2).

Jadi kompetensi dalam bilangan ditekankan pada kemampuan melakukan dan menggunakan sifat operasi hitung bilangan dalam pemecahan masalah dan menafsirkan hasil operasi hitung. Pengukuran dan geometri ditekankan pada kemampuan mengidentifikasi pengolahan data dan bangun ruang serta menentukan keliling, luas, volume dalam pemecahan masalah. Pengolahan data ditekankan pada kemampuan mengumpulkan, menyajikan dan membaca data.

#### 2.1.4 Karakteristik Matematika

Menurut Sunardi (2009:2), ciri-ciri khusus atau karakteristik dalam pengertian matematika sebagai berikut : (a) memiliki objek kajian abstrak, (b) bertumpu pada kesepakatan, (c) berpola pikir deduktif, (d) memiliki simbol yang kosong dari arti, (e) memperhatikan semesta pembicaraan, dan (f) konsisten dalam sistemnya.

Gagne (1985) menyatakan objek kajian langsung yang dipelajari dalam matematika adalah abstrak, meliputi fakta, skill (operasi atau prosedur), konsep, dan prinsip. Dari objek dasar itulah dapat disusun suatu pola dan struktur matematika. Fakta (abstrak) berupa konvensi-konvensi yang diungkap dengan symbol tertentu. Konsep adalah ide abstrak yang digunakan untuk mengklasifikasi sekumpulan objek. Operasi (abstrak) adalah pengerjaan hitung, pengerjaan aljabar dan pengerjaan matematika lain. Prinsip (abstrak) adalah objek matematika yang kompleks. Prinsip tersebut dapat terdiri dari beberapa fakta, beberapa konsep, yang dikaitkan oleh suatu relasi ataupun operasi.

Menurut Soedjadi (2000:13-19) setelah sedikit mengalami masing-masing definisi yang saling berbeda itu, dapat adanya ciri-ciri khusus atau karakteristik yang dapat merangkum pengertian matematika secara umum. Beberapa karakteristik itu adalah sebagai berikut.

- a. Memiliki objek kajian abstrak, objek-objek itu merupakan objek pikiran. Objek dasar itu meliputi :
  - 1) fakta (abstrak) berupa konvensi-konvensi yang diungkap dengan simbol tertentu. symbol bingan “3” secara umum sudah dipahami sebagai bilangan “tiga”.
  - 2) konsep adalah idea abstrak yang dapat digunakan untuk menggolongkan atau mengklasifikasikan sekelompok objek. dalam matematika terdapat konsep yang amat penting yaitu “fungsi”, “variable” dan “konstanta”.
  - 3) operasi ataupun relasi (abstrak) adalah pengerjaan aljabar dan pengertian matematika yang lain. sebagai contoh misalnya “penjumlahan”, “perkalian”, “gabungan”, “irisan”.

- 4) prinsip (abstrak) adalah objek matematika yang kompleks. Prinsip dapat terdiri atas beberapa fakta, beberapa konsep yang dikaitkan oleh suatu relasi ataupun operasi. Prinsip dapat berupa “aksioma”, “teorema”, “sifat” dan sebagainya.
- b. Bertumpu pada kesepakatan, dalam matematika kesepakatan merupakan tumpuan yang amat penting. Kesepakatan yang amat mendasar adalah aksioma dan konsep primitif.
  - c. Berpola pikir deduktif, pola pikir deduktif secara sederhana dapat dikatakan pemikiran “yang berpangkal dari hal yang bersifat umum diterapkan atau diarahkan kepada hal yang bersifat khusus”.
  - d. Bemiliki simbol yang kosong dari arti, rangkaian simbol-simbol dalam matematika dapat membentuk suatu model matematika. Model matematika dapat berupa persamaan, pertidaksamaan, bangun geometric tertentu, dan sebagainya. Misalnya  $x + y = z$  belum tentu bermakna atau berfungsi bilangan, demikian juga tanda  $+$  belum tentu berarti operasi tambah untuk dua bilangan.
  - e. Bemerhatikan semesta pembicaraan, sehubungan dengan perian tentang kosongnya arti dari simbol-simbol dan tanda-tanda dalam matematika di atas, menunjukkan dengan jelas bahwa dalam menggunakan matematika diperlukan kejelasan dalam lingkup apa model itu dipakai. Bila lingkup pembicaraannya bilangan, maka simbol-simbol diartikan bilangan.
  - f. Bonsisten dalam sistemnya, dalam matematika ada banyak sistem. Ada system yang mempunyai kaitan satu sama lain. Misal dikenal sistem-sistem aljabar, sistem-sistem geometri.

## 2.2 Geometri

### 2.2. Pembelajaran Geometri

Salah satu cabang matematika adalah geometri. Penerapan geometri mulai ditangani dengan serius pada kurikulum K-8. Sebelumnya geometri merupakan bab yang dilewatkan atau ditempatkan paling akhir di tahun ajaran. Banyak guru (Matematika) tidak terbiasa dengan geometri, mengasosiasikannya dengan sekolah

menengah atas dan pembuktian. Geometri juga tidak dianggap sebagai sesuatu yang penting karena penyajiannya hanya sebagian kecil saja dalam tes standar. Geometri merupakan bagian dari kurikulum di hampir setiap negara bagian dan daerah (dalam Walle, 2007:149).

Sejauh ini, kurikulum geometri di U.S. menjadi sebuah percampuran yang kuat dari kegiatan dan daftar dari “kata-kata tercetak tebal” –terlalu banyak penekanan pada pembelajaran istilah. Pada waktu yang sama, penekanan yang berkembang dalam istilah geometri telah menghasilkan berbagai macam tugas yang menyenangkan bagi siswa. Standar geometri dalam *Principles and Standards* merupakan yang bermanfaat untuk kurikulum pra-K-12. Sebagaimana tiap standardisasi, standar geometris memiliki sekumpulan tujuan untuk semua tingkatan. Keempat tujuan dalam geometri ini dengan bebas dapat diringkas dengan beberapa judul berikut ini: bentuk dan sifat; transformasi; lokasi; dan visualisasi.

- Bentuk dan sifat mencakup pembelajaran sifat-sifat dari bentuk-bentuk baik dua dimensi maupun tiga dimensi, juga pembelajaran tentang hubungan yang terbangun dari sifat-sifat tersebut.
- Transformasi mencakup pembelajaran translasi, refleksi, rotasi (pergeseran, pembelikan dan perputaran), pembelajaran simetri, dan konsep kesebangunan.
- Lokasi mengacu pertama pada geometris koordinat atau cara lain dalam menentukan bagaimana benda-benda terletak dalam bidang ataupun ruang.
- Visualisasi mencakup pengenalan bentuk-bentuk di lingkungan sekitar, pengembangan hubungan antara benda-benda dua dimensi dan benda-benda tiga dimensi, serta kemampuan untuk menggambar dan mengenal bentuk dari berbagai sudut pandang (dalam Walle, 2007:150).

### 2.3 Teori Van Hiele

Menurut Sunardi (2009:19-21) dalam teori van Hiele seseorang akan melalui lima tingkatan hirarkhis pemahaman dalam belajar geometri. Tingkatan-tingkatan itu

menunjukkan bagaimana seseorang berpikir dan tipe ide-ide geometri apa yang dipikirkan; jadi bukan menunjukkan berapa banyak pengetahuan yang dimiliki siswa. Tingkatan-tingkatan tersebut dijelaskan sebagai berikut.

### **Tingkat 0 : Visualisasi (Pengenalan)**

Tingkat ini sering disebut tingkat pengenalan. Pada tingkat ini siswa sudah mengenal bentuk-bentuk geometri, misalnya persegi, persegipanjang, segitiga, jajargenjang. Namun bentuk-bentuk geometri yang dikenal anak semata-mata didasarkan pada karakteristik visual atau penampakan bentuknya secara keseluruhan, bukan perbagian. Dalam mengidentifikasi bangun, mereka sering kali menggunakan prototype visual. Sebagai contoh, mereka mengatakan bahwa bangun yang diketahui adalah persegipanjang, karena seperti daun pintu. Anak belum menyadari adanya sifat-sifat dari bangun geometri.

Pada tingkat ini anak-anak sudah mengenal persegipanjang. Hal ini ditunjukkan dengan cara dia dapat memilih persegipanjang dari kumpulan bangun geometri lainnya. Namun demikian, anak-anak tidak bias menyebutkan sifat-sifat persegipanjang. Pada tingkat ini anak-anak belum dapat menerima sifat geometri atau memberikan karakteristik terhadap bangun-bangun yang ditunjukkan. Meskipun suatu bangun telah ditentukan berdasarkan karakteristiknya, tetapi anak-anak pada tingkat ini belum menyadari karakteristik itu. Pada tingkat ini pemikiran anak-anak didominasi oleh persepsi belaka.

### **Tingkat 1 : Analisis**

Tingkat ini juga disebut tingkat deskripsi. Pada tingkat ini anak-anak sudah mengenal sifat-sifat bangun geometri yang didasarkan pada analisis informal tentang bagian-bagian bangun geometri yang didasarkan pada analisis informal tentang bagian-bagian bangun dan atribut-atribut komponennya. Pada tingkat ini mulai banyak adanya analisis terhadap konsep-konsep geometri. Anak-anak dapat mengenali dan menentukan karakteristik bangun berdasarkan sifat-sifatnya. Melalui pengamatan, eksperimen, mengukur, menggambar dan memodel, siswa dapat

mengenal dan membedakan karakteristik suatu bangun. Anak-anak melihat bahwa suatu bangun mempunyai bagian-bagian tertentu yang dapat dikenali. Namun demikian anak-anak belum sepenuhnya dapat menjelaskan hubungan antara sifat yang satu dengan sifat yang lain, anak-anak sama sekali belum bisa melihat hubungan antara beberapa bangun, dan definisi abstrak belum atau tidak dapat dimengerti. Suatu contoh, anak belum bias menyatakan bahwa persegi panjang juga merupakan jajargenjang.

### **Tingkat 2 : Deduktif Informal (Pengurutan)**

Tingkat ini sering disebut tingkat abstraksi atau tingkat pengurutan. Pada tingkat ini anak-anak dapat melihat hubungan antar sifat-sifat dalam suatu bangun. Misal, dalam belah ketupat, sisi yang berhadapan sejajar mengharuskan sudut-sudut yang berhadapan sama besar. Siswa juga dapat melihat hubungan sifat di antara beberapa bangun. Suatu contoh, belah ketupat adalah jajargenjang karena sifat-sifat jajargenjang juga dimiliki oleh belah ketupat. Siswa dapat mengurutkan secara logis sifat-sifat bangun. Misalnya, siswa menyatakan bahwa persegi juga merupakan belah ketupat dan belah ketupat juga merupakan jajargenjang. Siswa dapat menyusun definisi dan menemukan sifat-sifat bangun melalui induktif (deduksi informal). Definisi yang dibangun tidak hanya berbentuk deskripsi tetapi merupakan hasil dari pengaturan secara logis dari sifat-sifat konsep yang didefinisikan. Sebagai contoh, siswa dapat menunjukkan bahwa jumlah ukuran sudut-sudut segiempat adalah  $360^\circ$  sebab segiempat dapat didekomposisi menjadi dua segitiga yang masing-masing sudutnya  $180^\circ$ , tetapi mereka tidak dapat menjelaskan secara deduktif.

### **Tingkat 3 : Deduksi**

Pada tingkat ini berpikir siswa sudah mulai berkembang dan penalaran deduksi sebagai cara untuk membangun struktur geometri dalam sistem aksiomatik telah dipahami. Hal ini ditunjukkan siswa dengan membuktikan suatu pernyataan tentang geometri dengan menggunakan alasan yang logis dan deduktif. Suatu contoh,



siswa telah mampu menyusun bukti jika sisi-sisi berhadapan suatu segi empat saling sejajar maka sudut-sudut yang berhadapan sama besar. Struktur deduktif aksiomatik yang lengkap dengan pengertian pangkal, postulat/aksioma, definisi, teorema, dan akibat yang secara implisit ada pada tingkat deduktif informal, menjadi objek yang eksplisit dalam pemikiran anak pada tingkat ini. Siswa telah mampu mengembangkan bukti lebih dari satu cara. Timbal balik antara syarat perlu dan syarat cukup dipahami. Perbedaan antara persyaratan dan konversnya dapat dimengerti siswa. Pada tingkat ini siswa belum mengerti mengapa sesuatu itu dijadikan teorema, aksioma atau definisi.

#### **Tingkat 4 : Rigor**

Pada tingkat ini siswa dapat bekerja dalam berbagai struktur deduksi aksiomatik. Siswa dapat menemukan perbedaan diantara dua struktur. Siswa memahami perbedaan diantara geometri Euclides dan geometri non-Euclides. Siswa memahami ketepatan aksioma-aksioma yang mendasari terbentuknya geometri non-Euclides.

#### **2.4 Karakteristik Tingkat-tingkat Van Hiele**

Anda pasti mengamati bahwa hasil pemikiran pada tiap tingkatan sama dengan objek pemikiran berikutnya. Hubungan “objek-hasil” dari teori Van Hiele harus dibentuk pada satu tingkatan sehingga hubungan antara objek-objek ini dapat menjadi pusat perhatian di tingkat berikutnya. Walle (2007:155) mengatakan di samping konsep penting dalam teori ini, empat karakteristik terkait dari tingkatan pemikiran ini membutuhkan perhatian khusus.

- 1) Tingkatan- tingkatan tersebut bertahap. Untuk sampai pada tiap-tiap tingkatan di atas tingkat 0, siswa harus menempuh tingkatan sebelumnya. Untuk menempuh sebuah tingkatan berarti seseorang haruslah menguasai pemikiran geometri yang cocok pada tingkatan tersebut dan telah membuat dalam pikirannya sendiri tipe-

tipe objek atau hubungan yang merupakan focus pemikiran di tingkatan selanjutnya.

- 2) Tingkatan-tingkatan tersebut tidaklah bergantung-usia seperti tahap perkembangan piaget. Siswa tingkat tiga atau siswa tingkat menengah dapat berada pada tingkat 0. Faktanya, beberapa siswa dan orang dewasa berada pada tingkat 0 selamanya dan cukup banyak orang dewasa yang tak pernah mencapai tingkat 2. Tetapi umur tentunya terkait dengan jumlah dan jenis pengalaman geometri yang kita punya. Sungguh masuk akal bila semua siswa di tingkat-2 dan sebelumnya berada pada tingkat 0, sama halnya dengan mayoritas siswa pada tingkat 3 dan 4.
- 3) Pengalaman geometri merupakan factor tunggal terbesar dalam tingkatan-tingkatan tersebut. Kegiatan-kegiatan yang memberikan kesempatan siswa menelusuri, berdiskusi, dan berinteraksi dengan materi pada tingkat selanjutnya, sambil meningkatkan pengalaman mereka pada tingkat saat ini, memiliki kesempatan terbaik dalam mengembangkan tingkat pemikiran bagi siswa-siswa tersebut.
- 4) Ketika instruksi atau bahasa yang digunakan terletak pada tingkatan yang lebih tinggi daripada yang siswa miliki, aka nada komunikasi yang kurang. Siswa-siswa yang berurusan dengan objek-objek pemikiran yang belum terbangun pada tingkatan sebelumnya mungkin terpaksa belajar di luar kepala dan hanya mencapai sukses yang sementara dan dangkal. Seorang siswa mampu, sebagai contoh, menghafal bahwa semua bujur sangkar adalah persegi panjang tanpa membangun hubungan itu. Seorang siswa mungkin dapat menghafal sebuah bukti geometri, tetapi gagal dalam membuat langkah-langkah atau memahami logika.

Karena dalam teori van Hiele dalam pembelajaran geometri Simanjuntak (1993:74) menegaskan tiga hal yakni :

- 1) kombinasi yang baik antara waktu, materi pelajaran dan metode mengajar yang dipergunakan untuk tahap tertentu dapat meningkatkan kemampuan berpikir peserta didik pada tahap atau jenjang yang lebih tinggi.

- 2) sering para pendidik (guru) dalam pengajaran geometri tidak mengerti akan materi geometri yang diajarkan oleh para pendidiknya.

Sebenarnya bersumber pada pendidik (guru) di mana seorang pendidik sering memaksakan sifat-sifat konsep geometri pada peserta didiknya alhasil peserta didik bukannya mengerti dengan bermakna melainkan mengerti dengan melalui hafalan.

Misalnya pada tahap pertama anak didik sekolah dasar baru masih tahap pengenalan tentang bentuk-bentuk geometri seperti segitiga, bola, kubus, lingkaran dan lain-lain, tetapi sudah dipersamakan untuk memahami sifat atau bentuk geometri seperti bahwa jajar genjang itu mempunyai dua sisi sama panjang dan sejajar dan setiap sudut-sudut berhadapan adalah sama besar, hal ini kurang tepat.

- 3) kegiatan peserta didik harus disesuaikan dengan tahap berfikirnya.

Menurut Sunardi, (2009:21) teori Van Hiele memiliki karakteristik sebagai berikut.

- 1) Belajar adalah proses yang tidak kontinu. Ini terdapat loncatan dalam karya belajar yang memperhatikan adanya celah yang secara kualitatif membedakan tingkat berpikir. Siswa yang telah mencapai suatu tingkat, dia tetap pada tingkat untuk suatu waktu dan seolah menjadi matang. Dengan demikian tidak akan banyak berarti apabila memberikan sajian kegiatan yang lebih tinggi dari tingkat yang dimiliki anak.
- 2) Tingkatan van Hiele bersifat hirarkhis dan sekuensial. Bagi siswa, untuk mencapai tingkat yang lebih tinggi dia harus menguasai sebagian besar tingkat sebelumnya. Kecepatan untuk berpindah dari suatu tingkat ke tingkat yang lebih tinggi lebih bergantung pada isi dan metode pembelajaran dibandingkan umur atau kematangan biologisnya. Pengalaman geometri merupakan faktor utama yang mempengaruhi peningkatan tingkat berpikir. Aktivitas-aktivitas yang memungkinkan anak mengeksplorasi, berbicara dan berinteraksi dengan materi pada tingkat berikutnya merupakan kesempatan terbaik untuk meningkatkan tingkatan berpikir anak.

- 3) Konsep yang secara implisit dipahami pada suatu tingkat menjadi eksplisit pada tingkat berikutnya. Misalnya pada tingkat visualisasi siswa mengenal bangun berdasarkan sifat bangun utuh, tetapi pada tingkat analisis bangun tersebut dianalisis sehingga sifat-sifat serta komponennya ditemukan.
- 4) Setiap tingkatan mempunyai simbol bahasa sendiri-sendiri dan system yang mengaitkan simbol-simbol itu. Siswa tidak mudah mengerti penjelasan gurunya apabila guru berbicara pada tingkat yang lebih tinggi dari tingkat siswa. Hal ini mungkin akan memunculkan suatu masalah apabila tingkat sajian kegiatan bahan pembelajaran tidak sesuai dengan tingkat berpikir siswa yang menggunakan.

### **2.5 Tahap-tahap Belajar Geometri Menurut Van Hiele**

Menurut pandangan van Hiele, kecepatan seseorang melampaui tingkatan lebih banyak bergantung pada pembelajaran yang diperolehnya daripada umur atau kematangan biologis. Kemajuan siswa dari suatu tingkat ke tingkat berikutnya lebih ditentukan oleh pengaruh sosial khususnya pembelajaran daripada umur. Dengan demikian metode dan pengorganisasian pembelajaran, isi, dan materi yang digunakan merupakan daerah yang penting dalam pembelajaran. Secara khusus guru memainkan peran penting dalam mendorong kecepatan melampaui tingkatan. Teori van Hiele berkeyakinan bahwa tingkatan yang lebih tinggi diperoleh tidak lewat ceramah guru, tetapi melalui pemilihan latihan-latihan yang tepat. Untuk memperoleh hasil belajar yang diharapkan, van Hiele mengusulkan lima tahap belajar berurutan, yang sekaligus merupakan tujuan belajar siswa dan peran guru dalam mengelola pembelajaran. Tahap-tahap belajar tersebut tersebut secara rinci diuraikan sebagai berikut.

#### ***Tahap 1 : Informasi***

Pada tahap ini, siswa mengenal domain yang dikerjakan (misalnya menguji contoh dan bukan contoh). Guru dan siswa mengupayakan pembicaraan dan aktivitas tentang objek-objek yang dipelajari. Melakukan pengamatan, pertanyaan harus dimunculkan dan penbendaharaan untuk tingkat ini harus dikenal.

***Tahap 2 : orientasi terarah***

Pada tahap ini siswa mengerjakan tugas yang melibatkan hubungan berbeda dari jaringan yang dibentuk. Siswa meneliti topik pelajaran melalui materi yang telah disusun urut oleh guru. Guru mengarahkan siswa untuk meneliti karakteristik khusus dari objek-objek yang dipelajari. Dengan demikian berbagai material menjadi tugas singkat yang dirancang untuk memancing respon-respon khusus. Sebagai contoh, guru meminta siswa untuk menggunakan papan geometri untuk melukis belahketupat lain yang lebih kecil. Tujuan pembelajaran selama tahap ini adalah siswa secara aktif dirangsang mengeksplorasi objek-objek untuk mendapatkan hubungan prinsip dari hubungan yang sudah terbentuk. Peran guru adalah mengarahkan aktivitas siswa dengan membimbing dalam eksplorasi yang sesuai sehingga mendapatkan konsep-konsep khusus dan prosedur geometri yang dipelajari. Guru harus memilih material dan tugas dalam hal ini target dalam konsep dan prosedur adalah penting.

***Tahap 3 : Penegasan/ Uraian***

Pada tahap ini guru mengenal tentang geometri mewajibkan siswa untuk menggunakan dalam percakapan dan dalam mengerjakan tugas. Siswa menjadi sadar tentang hubungan konsep-konsep geometri, mencoba mengekspresikan dengan bahasanya sendiri, dan belajar bahasa teknis yang sesuai dengan materi (misalnya, menyatakan ide-ide tentang sifat-sifat bangun). Guru mendorong siswa untuk saling berbagi persepsi tentang struktur yang diamati dengan menggunakan bahasanya sendiri. Berdasarkan pengalaman siswa, siswa mengekspresikan dan mengubah pandangan tentang struktur yang diamati. Jadi guru tidak hanya sekedar membantu siswa menggunakan bahasa yang akurat. Peran guru adalah membawa objek-objek yang dipelajari ke tingkat pemahaman melalui diskusi antar siswa dengan menggunakan bahasanya. Pada saat siswa mendemonstrasikan tentang objek yang dipelajari dan mendiskusikan dalam bahasanya sendiri.

***Tahap 4 : Orientasi Bebas***

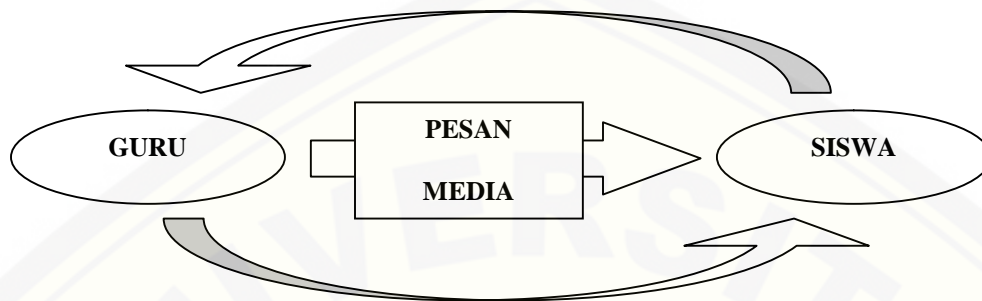
Pada tahap ini, guru menyediakan tugas yang dapat dilengkapi siswa dalam cara yang berbeda dan membuat siswa menjadi lebih cakap dengan pengetahuan geometri sebelumnya. Siswa mendapatkan tugas-tugas yang lebih kompleks dan tugas-tugas terbuka yang dapat diselesaikan. Misalnya mengetahui sifat-sifat bangun, menginvestasi sifat-sifat itu untuk bangun baru. Sambil mereka diarahkan dalam menggunakan material untuk menyelesaikan tugas, setiap siswa bekerja dengan caranya sendiri-sendiri. Dengan penjajagan oleh mereka sendiri dalam lapangan investigasi, beberapa hubungan antara objek yang dipelajari menjadi eksplisit bagi siswa. Peran guru adalah memilih material dan soal-soal geometri yang sesuai (dengan penyelesaian tidak tunggal) untuk mendapatkan pembelajaran yang memungkinkan berbagai performa dan untuk mendorong siswa-siswa mereflesikan dan bekerja pada soal-soal, penyelesaian mereka dan untuk mengenalkan istilah, konsep, dan proses pemecahan masalah yang relevan jika diperlukan.

***Tahap 5 : Inegrasi***

Pada tahap ini pembelajaran dirancang untuk membuat ringkasan. Siswa membuat ringkasan terhadap apa yang telah mereka pelajari. Maksud dari tahap ini bukan meneliti suatu ide baru, tetapi mencoba untuk mengintegrasikan apa yang telah diteliti dan didiskusikan ke dalam jaringan yang logis sedemikian sehingga mudah dideskripsikan dan diterapkan. Akhirnya konsolidasi ide-ide diringkas dengan melekatkannya dalam organisasi struktur matematika formal. Pada akhir tahap ini, tingkat baru berpikir siswa telah dicapai untuk topik yang telah dipelajari.

**2.6 Media Pembelajaran****2.6.1 Pengertian Media Pembelajaran**

Menurut Riyana dan Susilana (2009:4) media merupakan bagian dari proses komunikasi. Baik buruknya sebuah komunikasi ditunjang oleh pengguna saluran dalam komunikasi tersebut. Saluran yang dimaksud di atas adalah media.



(Riyana dan Susilana, 2009:4)

Gambar 2.1 Peran media dalam pembelajaran

Bagan di atas menunjukkan bahwa proses pembelajaran merupakan proses komunikasi dan berlangsung dalam suatu sistem, media memiliki posisi yang cukup penting sebagai salah satu komponen sistem pembelajaran. Media memiliki fungsi sebagai pembawa informasi dari sumber (guru) menuju penerima (siswa). Di dalam proses pembelajaran terdapat pesan-pesan yang harus dikomunikasikan. Pesan tersebut biasanya merupakan isi dari suatu topik pembelajaran. Pesan-pesan tersebut disampaikan oleh guru kepada siswa melalui suatu media dengan menggunakan prosedur pembelajaran tertentu. Bagan di atas juga menunjukkan bahwa di dalam proses pembelajaran siswa tidak hanya berperan sebagai penerima pesan, siswa juga bisa bertindak sebagai penyampai pesan atau dalam pengertian lain terdapat interaksi atau timbal balik antara guru dan siswa. Di dalam proses pembelajaran sangat dibutuhkan peran media untuk lebih meningkatkan tingkat keefektifan pencapaian tujuan, artinya proses pembelajaran tersebut akan terjadi apabila ada komunikasi antara penerima pesan dengan penyalur pesan melalui media tersebut.

Secara harfiah kata “media” mempunyai arti perantara atau pengantar. Sedangkan pembelajaran merupakan proses komunikasi. Berdasarkan definisi tersebut, dapat dikatakan bahwa media pembelajaran merupakan segala bentuk perantara atau pengantar penyampaian pesan dalam proses komunikasi pembelajaran.

Dalam pembelajaran kelas kontrol peneliti menggunakan media yang merupakan bagian dari proses komunikasi sebagai perantara antara guru dan siswa. Baik buruknya sebuah komunikasi ditunjang oleh pengguna saluran dalam komunikasi tersebut. Saluran yang dimaksud di atas adalah media dan media yang digunakan adalah media papan paku sebagai media bantu untuk memahami pembelajaran geometri dalam materi bangun datar.

### 2.7 Segiempat

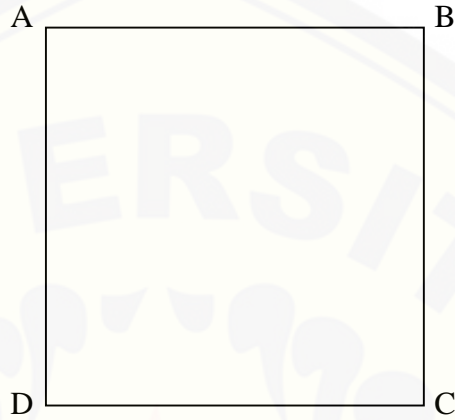
Menurut Bird (2004: 149) terdapat beberapa segiempat, diantaranya adalah : (a) persegi panjang, (b) persegi, (c) jajaran genjang, (d) belah ketupat, (e) layang-layang dan (f) trapesium. Jika sudut-sudut yang saling berhadapan di dalam segi empat dihubungkan dengan sebuah garis lurus maka akan terbentuk dua buah segitiga. Karena jumlah dari sudut-sudut sebuah segitiga adalah  $180^{\circ}$ , jumlah dari sudut-sudut sebuah segi empat adalah  $360^{\circ}$ . Dalam penelitian ini peneliti hanya membahas materi persegi dan persegi panjang.



Gambar 2.2 Persegi Panjang

- keempat sudutnya adalah sudut siku-siku,
- sisi-sisi yang berhadapan sejajar dan sama panjang, dan
- diagonal  $AC$  dan  $BD$  sama panjang dan saling membagi dua sama panjang.



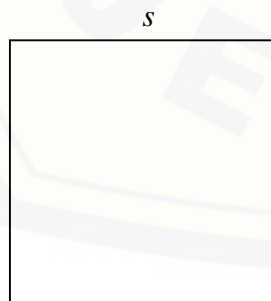


Gambar 2.3 Persegi

- keempat sudutnya adalah sudut siku-siku,
- sisi-sisi yang berhadapan saling sejajar,
- semua sisinya sama panjang, dan
- diagonal-diagonal  $AC$  dan  $BD$  sama panjang dan saling membagi dua sama panjang dan saling berpotongan tegak lurus.

## 2.8 Luas Persegi dan Persegi Panjang

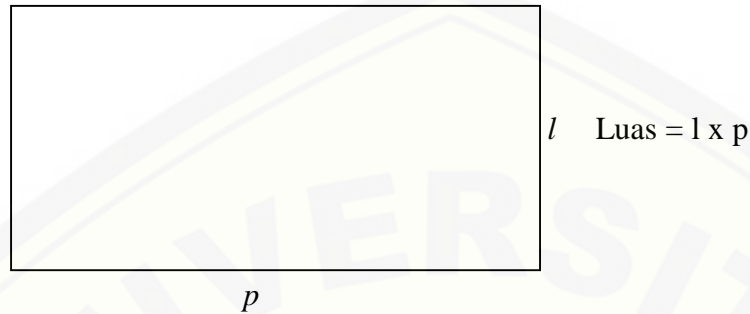
### 2.8.1 Luas Persegi



$$\text{Luas} = s \times s = s^2$$

Gambar 2.4

### 2.8.2 Persegi Panjang



Gambar 2.5

## 2.9 Hasil Belajar

Menurut Sanjaya (dalam Lestari, 2007:14) Hasil belajar berkaitan dengan pencapaian dalam memperoleh kemampuan sesuai dengan tujuan khusus yang direncanakan. Dengan demikian tugas utama guru adalah merancang instrument yang dapat mengumpulkan data tentang keberhasilan siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran. Dalam menentukan prestasi belajar selain menentukan instrument juga perlu merancang cara menggunakan instrument beserta kriteria keberhasilannya. Hal ini perlu dilakukan, sebab dengan kriteria yang jelas dapat ditentukan apa yang harus dilakukan siswa dalam mempelajari bahan pembelajaran. Prestasi belajar dapat digunakan sebagai kriteria sistem pembelajaran. Salah satu acuan guru dalam keberhasilan pembelajaran adalah dengan melihat prestasi siswa. Pembelajaran merupakan suatu sistem yang kompleks yang keberhasilannya dapat dilihat dari dua aspek, yakni aspek produk dan aspek proses.

Berdasarkan Bloom (dalam Mulyadi, 2010: 2-10) mengelompokkan kemampuan manusia ke dalam dua ranah (domain) utama yaitu ranah kognitif dan non-kognitif. Ranah non-kognitif dibedakan lagi atas dua kelompok ranah yakni afektif dan ranah psikomotor.

### 1) Ranah Kognitif

Ranah kognitif adalah ranah yang mencakup kegiatan mental (otak). Menurut Bloom, dalam ranah kognitif itu terdapat enam jenjang proses berfikir, mulai jenjang terendah sampai dengan jenjang yang paling tinggi. Keenam jenjang tersebut adalah :

- (1) *Knowledge* (pengetahuan/hafalan/ingatan) adalah kemampuan seseorang untuk mengingat kembali atau mengenali kemampuan seseorang untuk mengingat kembali atau mengenali kembali tentang nama, istilah, ide, gejala, rumus-rumus dan sebagainya.
- (2) *Comprehension* (pemahaman) adalah kemampuan seseorang untuk mengerti mengerti dan memahami sesuatu setelah sesuatu itu diketahui dan diingat.
- (3) *Application* (penerapan) adalah kesanggupan untuk menerapkan atau untuk menggunakan ide-ide umum, tat cara atau pun metode-metode, prinsip-prinsip serta teori-teori, dalam situasi baru dan kongkrit.
- (4) *Analysis* ( analisis) adalah kemampuan untuk merinci atau menguraikan suatu bahan atau keadaan menurut bagian-bagian yang lebih kecil dan merinci factor-faktor penyebab dan mampu memahami hubungan di antara bagian-bagian atau factor-faktor yang satu dengan yang lainnya.
- (5) *Synthesis* (sintesis) adalah suatu kemampuan berfikir yang merupakan kebalikan dari proses berfikir analisis. Sintesis merupakan suatu proses yang memadukan bagian-bagian atau unsur logis, sehingga menjelma menjadi sesuatu pola yang berstruktur atau terbentuk pola baru.
- (6) *Evaluation* (penilaian) merupakan jenjang berpikir paling tinggi dalam ranah kognitif menurut Taksonomi Bloom. Evaluasi merupakan kemampuan seseorang untuk membuat pertimbangan terhadap suatu situasi, nilai atau ide; misalnya jika seseorang dihadapkan pada beberapa pilihan, maka ia akan mampu memilih pada satu pilihan yang terbaik sesuai dengan patokan-patokan kriteria yang ada, dari segi ketepatangunaan, ketepatan waktu, dampak pengaruh sampingan dan sebagainya.

## 2) Ranah Afektif

Ranah afektif adalah ranah yang berkenaan dengan sikap seseorang dapat diramaikan perubahannya bila seseorang telah memiliki penguasaan kognitif tingkat tinggi. Ranah afektif ini dibagi menjadi lebih rinci lagi, yaitu menjadi lima jenjang :

- (1) *Receiving* atau *attending* adalah semacam kepekaan dalam menerima rangsangan (stimulasi) dari luar yang datang kepada murid dalam bentuk masalah, situasi, gejala dan lain-lain. Dalam tipe ini termasuk : kesadaran, keinginan untuk menerima stimulus, control dan seleksi gejala atau rangsangan dari luar. *Receiving* atau menerima artinya kemampuan untuk memperhatikan suatu kegiatan atau suatu objek (Nasution, 1993).
- (2) *Responding* menanggapi mengandung arti “adanya partisipatif”. Kemampuan ini bertalian dengan partisipasi murid, misalnya : secara suka rela murid mau membaca buku tanpa ditugaskan oleh guru, membaca buku sebagai suatu kegembiraan atau dirasakan sebagai suatu kenikmatan.
- (3) *Valuing* (penilaian atau penghargaan). Menghargai artinya “memberi nilai pada suatu kegiatan atau objek, sehingga apabila itu tidak dikerjakan, dirasakan akan membawa kerugian dan penyesalan”.
- (4) *Organization* (mengatur dan mengorganisasikan) artinya “mempertemukan perbedaan nilai sehingga terbentuk nilai baru yang lebih universal, yang membawa kepada perbaikan umum”.
- (5) *Characterization by a value or value* (Karakterisasi dengan suatu nilai atau kompleks nilai), yakni keterpaduan semua sistem nilai yang telah dimiliki seseorang yang mempengaruhi pola kepribadian dan tingkah lakunya.

## 3) Ranah Psikomotor

Hasil belajar ini tampak dalam bentuk keterampilan (*skill*) dan kemampuan bertindak individu. Ada enam tingkatan keterampilan, yakni :

- (1) Gerakan reflek (keterampilan pada gerakan yang tidak sadar),
- (2) Keterampilan pada gerakan-gerakan sadar,

- (3) Kemampuan perceptual, termasuk di dalamnya membedakan visual, membedakan auditik, motoric dan lain-lain,
- (4) Kemampuan di bidang fisik, misalnya kekuatan, keharmonisan dan ketepatan,
- (5) Gerakan-gerakan *skill*, mulai keterampilan sederhana sampai pada keterampilan yang kompleks,
- (6) Keterampilan yang berkenaan dengan komunikasi *nondecursive*, seperti gerakan ekspresif dan interpretative.

Hasil belajar yang menjadi fokus penelitian ini didasarkan pada Taksonomi Bloom, yaitu pada ranah kognitif. Peneliti melihat peningkatan hasil belajar siswa kelas III SDN Sumbersari 01 Jember dengan tes. Tes yang dimaksud adalah tes tertulis berupa soal essay. Soal essay adalah tes tertulis yang menuntut siswa untuk memberikan jawaban secara singkat, padat, dan jelas.

### **2.10 Penelitian yang Relevan**

Pada penelitian yang dilakukan oleh ( Handayani, 2014:69-70) dengan desain penelitian tindakan kelas menunjukkan bahwa penerapan fase-fase pembelajaran geometri berdasarkan teori Van Hiele dapat meningkatkan tingkat berpikir geometri siswa. Hasil penelitian menunjukkan dengan menggunakan penerapan pembelajaran geometri berdasarkan teori Van Hiele hasil yang diperoleh pada siklus I presentase siswa mencapai 61,07% kemudian pada siklus II mengalami peningkatan mencapai 70,12% . Peningkatan aktivitas belajar siswa mencapai 9,05%.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Lutfianto dengan desain penelitian tindakan kelas menunjukkan bahwa penerapan teori belajar Van Hiele mengenai sifat-sifat bangun datar dapat meningkatkan tingkat berpikir geometri siswa. Hasil penelitian menunjukkan dengan menggunakan penerapan pembelajaran geometri berdasarkan teori Van Hiele hasil yang diperoleh mendengarkan penjelasan guru mencapai 83,72% , menjawab pertanyaan guru mencapai 63,31%, melakukan instruksi guru mencapai 71, 83% , menggambar bentuk bangun datar 64,34% dan

menyimpulkan hasil pelajaran 54,78% . Rata- rata nilai siswa telah mencapai KKM yaitu 68,91% dari nilai KKM 65 ( Lutfianto, 2014:60-61).

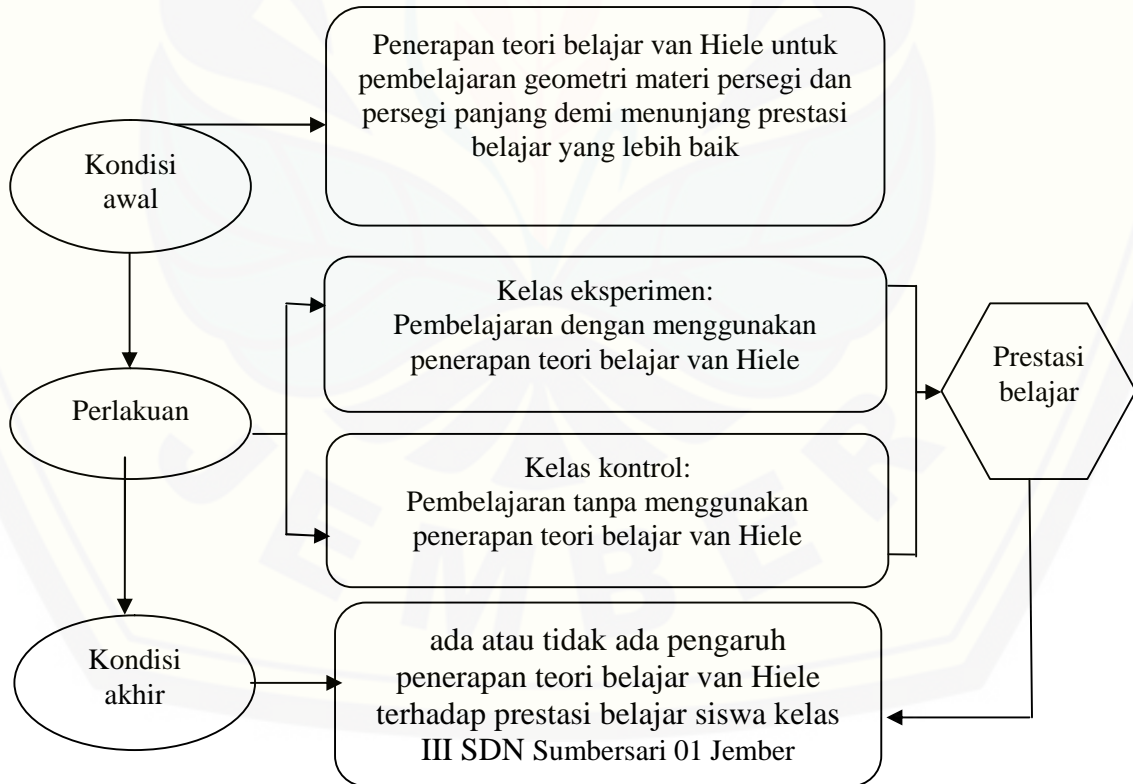
Pada penelitian yang dilakukan oleh Nuraini dengan desain penelitian tindakan kelas menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran geometri berdasarkan teori Van Hiele dapat meningkatkan tingkat berfikir geometri siswa secara signifikan. Hasil yang diperoleh pada siklus I presentase siswa mencapai 75,3% kemudian pada siklus II mengalami peningkatan mencapai 84,3% dan pada pembelajaran III mencapai 88,6% . Rata-rata aktivitas pembelajaran adalah 81,8% ( Nuraini, 2010:75-76).

### **2.11 Kerangka Berpikir**

Pembelajaran bertujuan untuk mengembangkan keseimbangan antara pengembangan sikap spiritual dan sosial, rasa ingin tahu, kreativitas, kerja sama dengan kemampuan intelektual dan psikomotorik. Sekolah merupakan bagian dari masyarakat yang memberikan pengalaman belajar terencana dimana peserta didik menerapkan apa yang dipelajari di sekolah ke masyarakat dan memanfaatkan masyarakat sebagai sumber belajar. Selain itu juga bertujuan untuk mengembangkan sikap, pengetahuan, dan keterampilan serta menerapkannya dalam berbagai situasi di sekolah dan masyarakat. Jadi berdasarkan tujuan pembelajaran geometri pada jenjang Sekolah Dasar perlu diajarkan dan diterapkan dengan proses berpikir yang sesuai dengan siswa di sekolah dasar karena pada jenjang ini merupakan jenjang dimana merupakan suatu penanaman awal bagi seorang siswa yang akan dibawa untuk jenjang yang lebih tinggi demi mendapatkan pengetahuan selanjutkannya. Karena meskipun geometri diajarkan, namun kenyataan di lapangan bahwa materi geometri kurang dikuasai di lapangan oleh sebagian besar siswa. Penerapan teori belajar Van Hiele akan berguna dalam pemahaman materi geometri dalam konsep luas persegi dan persegi panjang. Salah satu teori yang mempertimbangkan tingkat berpikir siswa dalam geometri ialah teori belajar Van Hiele. Tidak semua orang berpikir tentang ide-ide geometri dengan

cara yang sama. Kita semua dapat menumbuhkan dan mengembangkan kemampuan kita untuk berfikir dan menimbang dalam konteks geometri.

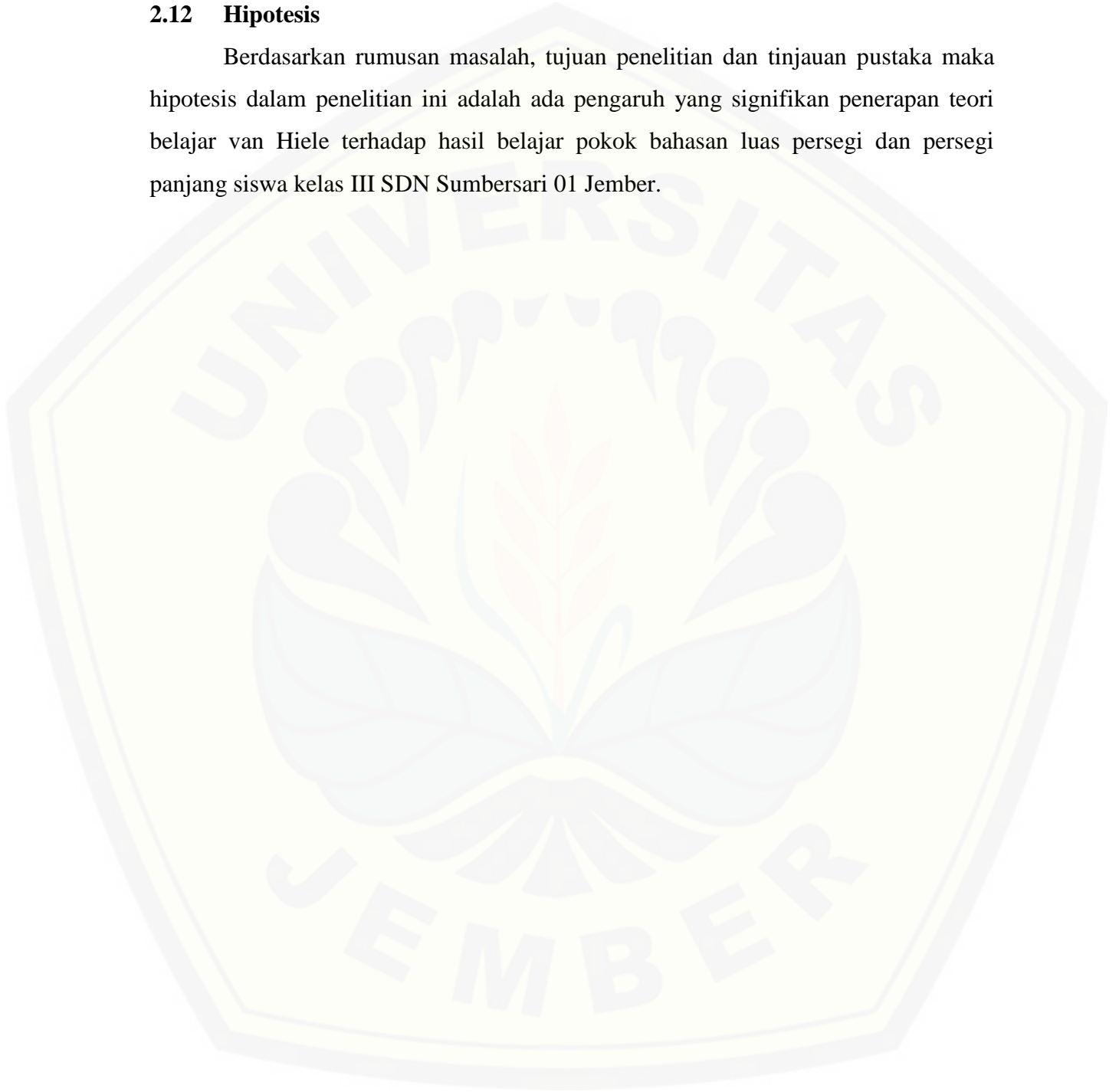
Untuk mengetahui pengaruh teori belajar van Hiele terhadap prestasi siswa, maka diperlukan kelas eksperimen dan kelas kontrol diberikan tes awal (*pre-test*) dengan alat ukur yang sama, kemudian pada pertemuan berikutnya diterapkan dengan pembelajaran menggunakan penerapan teori van Hiele, sedangkan pada kelas kontrol diterapkan metode konvensional. Setelah itu, masing-masing kelas diberikan tes kembali dengan alat ukur yang sama. Tes ini disebut *post-test* (tes akhir). Selisih antara hasil *pre-test* dan *post-test* dijadikan acuan untuk mengetahui pengaruh penerapan teori belajar van Hiele yang selanjutnya disebut sebagai prestasi belajar siswa. Dari perlakuan yang telah diberikan tersebut, diharapkan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap prestasi belajar siswa kelas III SDN Sumber Sari 01 Jember. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada bagan 2.10 sebagai berikut.



Gambar 2.6 Bagan kerangka berpikir

### **2.12 Hipotesis**

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan penelitian dan tinjauan pustaka maka hipotesis dalam penelitian ini adalah ada pengaruh yang signifikan penerapan teori belajar van Hiele terhadap hasil belajar pokok bahasan luas persegi dan persegi panjang siswa kelas III SDN Summersari 01 Jember.





## BAB 3. METODE PENELITIAN

Pada bab ini dibahas tentang: 1) pendekatan dan jenis penelitian, 2) tempat dan waktu penelitian, 3) subjek penelitian, 4) definisi operasional, (5) desain penelitian, 6) data dan sumber data, 7) metode pengumpulan data, dan 8) analisis data

### 3.1 Pendekatan dan Jenis Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif atau data yang dikuantitatifkan, yaitu data dalam bentuk bilangan atau angka. Pendekatan kuantitatif adalah suatu pendekatan penelitian yang secara primer mengembangkan ilmu pengetahuan (seperti pemikiran tentang sebab akibat, reduksi kepada variabel, hipotesis dan pertanyaan spesifik, menggunakan pengukuran dan observasi, serta menguji teori), menggunakan strategi penelitian seperti eksperimen dan survei yang memerlukan data statistik (dalam Emzir 2007:28).

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen merupakan penelitian yang dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya akibat dari “sesuatu” yang dikenakan pada subjek selidik. Dengan kata lain penelitian eksperimen mencoba meneliti ada tidaknya hubungan sebab akibat. Caranya adalah dengan membandingkan satu atau lebih kelompok pembanding yang tidak menerima perlakuan. Secara umum di dalam pembicaraan penelitian dikenal ada dua jenis penelitian yaitu eksperimen murni (*true eksperimen*) dan penelitian semu atau *quasi experiment* (dalam Arikunto, 1990: 272 – 273). Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian semu atau *quasi experiment*.

### 3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian adalah tempat dimana proses studi yang digunakan untuk memperoleh pemecahan masalah penelitian berlangsung. Tempat dan waktu penelitian bermanfaat untuk membatasi daerah dan waktu dari variabel-variabel yang diteliti (dalam Usman, 2009:41). Peneliti menetapkan tempat penelitian di SDN Sumbersari 01 Jember yang beralamat di Jalan Karimata No. 138 Kecamatan Sumbersari, Kabupaten Jember dengan pertimbangan sebagai berikut:

- a. adanya kesediaan dari pihak SDN Sumbersari 01 Jember untuk dijadikan sebagai tempat penelitian,
- b. di sekolah tersebut terutama kelas III belum pernah dilakukan penelitian mengenai teori pembelajaran van Hiele.
- c. judul penelitian belum pernah diteliti di SDN Sumbersari 01 Jember.
- d. adanya kerja sama yang baik dengan pihak sekolah sehingga memperlancar penelitian ini.

Waktu penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2014/2015.

### 3.3 Penentuan Responden Penelitian

Metode penentuan responden penelitian merupakan suatu cara untuk menentukan subyek penelitian. Responden penelitian dalam penelitian ini adalah keseluruhan siswa kelas III semester genap di SDN Sumbersari 01 Jember Tahun Pelajaran 2014/2015. Jumlah siswa kelas III A adalah 38 siswa, dengan rincian 16 siswa laki-laki dan 22 siswa perempuan. Jumlah siswa kelas III B adalah 39 siswa, dengan rincian 18 siswa laki-laki dan 21 siswa perempuan

### 3.4 Definisi Operasional

Untuk menghindari salah persepsi terhadap beberapa istilah yang terdapat dalam penelitian ini, maka perlu adanya definisi operasional. Definisi operasional yang dimaksud antara lain sebagai berikut:

- a. teori belajar van Hiele adalah teori belajar yang memiliki lima tahapan berpikir yaitu tingkat 0 disebut visualisasi (pengenalan), tingkat 1 analisis, tingkat 2 deduktif informal, tingkat 3 deduktif dan tingkat 4 disebut rigor.
- b. hasil belajar siswa adalah nilai atau skor kognitif yang diperoleh dari hasil *pre-test* dan *pos-test* pada bahasan konsep luas persegi dan luas persegi panjang dengan menggunakan penerapan teori belajar van Hiele.

### 3.5 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen merupakan penelitian yang dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya atau dampak dari suatu perlakuan (*treatment*) tertentu terhadap perubahan kondisi atau keadaan tertentu atau dengan perkataan lain, penelitian eksperimental berusaha mengkaji ada tidaknya hubungan sebab akibat antara perlakuan yang diberikan dengan dampak yang ditimbulkan. Penelitian ini dilakukan dengan cara membandingkan satu atau lebih variabel eksperimental yang diberi perlakuan dengan satu atau lebih variabel kontrol atau pembanding yang tidak menerima perlakuan (dalam Masyhud, 2012:116).

Adapun desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *pretest-posttest control grup design* dengan satu macam perlakuan. Di dalam model ini sebelum mulai perlakuan kedua kelompok diberi tes awal atau pretest untuk mengukur kondisi awal ( $O_1$ ). Selanjutnya pada kelompok eksperimen diberi perlakuan (X) dan pada kelompok pembanding tidak diberi perlakuan yang sama seperti kelompok eksperimen. Setelah selesai perlakuan kedua kelompok diberi tes lagi sebagai post tes ( $O_2$ ).

Secara umum model pertama dapat diskemakan sebagai berikut :

E	:	$O_1$	X	$O_2$
P	:	$O_1$		$O_2$

Keterangan :

E = simbol untuk kelompok eksperimen

P = simbol untuk kelompok pembanding

Dengan skema seperti gambar dapat diketahui bahwa efektifitas perlakuan ditunjukkan oleh perbedaan antara  $(O_2 - O_1)$  pada kelompok eksperimen dengan  $(O_1 - O_1)$  pada kelompok pembanding (Arikunto, 2000:276)

### 3.6 Tindakan Pendahuluan

Sebagai langkah awal sebelum melaksanakan penelitian terlebih dahulu dilakukan tindakan pendahuluan. Tindakan pendahuluan dalam penelitian ini adalah:

- a. menentukan daerah penelitian;
- b. melakukan persiapan, meliputi kegiatan penyusunan proposal dan instrumen penelitian;
- c. menentukan jadwal pelaksanaan kegiatan;
- d. mengadakan wawancara dengan guru kelas, bertujuan untuk mengetahui pengalaman guru dalam menggunakan metode pembelajaran yang selama ini digunakan dan prestasi siswa selama proses pembelajaran.
- e. mengumpulkan daftar nama siswa kelas III SDN Sumpersari 01 Jember;
- f. menentukan sampel penelitian sebanyak dua kelas yang memiliki kemampuan awal yang sama yang diperoleh dari uji homogenitas;
- g. menentukan kelas kontrol dan kelas eksperimen;

- h. melaksanakan proses belajar mengajar dengan menggunakan penerapan teori belajar van Hiele pada kelas eksperimen dan model pembelajaran seperti biasa yang diajarkan oleh Guru kelas III SDN Sumbersari 01 Jember pada kelas kontrol;
- i. melakukan tes untuk mengamati hasil belajar pada kelas eksperimen dan kelas kontrol;
- j. memberikan *post-test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengetahui prestasi belajar siswa;
- k. melakukan pembahasan dari hasil analisis data penelitian;
- l. membuat kesimpulan.

### **3.7 Data dan Sumber Data**

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data hasil observasi dan hasil belajar siswa. Sumber data dari penelitian eksperimen ini adalah guru kelas III SDN Sumbersari 01 Jember, siswa kelas III SDN Sumbersari 01 Jember, dan buku referensi.

### **3.8 Metode dan Pengumpulan Data**

Metode pengumpulan data adalah prosedur yang sistematis dan standar untuk memperoleh data yang diperlukan. Pengumpulan data merupakan langkah yang amat penting dalam metode ilmiah, karena pada umumnya data yang dikumpulkan digunakan untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan (dalam Nazir, 2003:174). Metode yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah metode observasi dan metode tes.

Metode observasi adalah suatu teknik pengumpulan data yang dilakukan secara sistematis dan sengaja melalui proses pengamatan dan pendekatan terhadap gejala-gejala yang diselidiki. Fungsi observasi untuk memperoleh gambaran dan pengetahuan serta pemahaman mengenai diri murid, juga berfungsi untuk menunjang dan melengkapi bahan-bahan yang diperoleh melalui interview.

Metode tes merupakan suatu alat atau prosedur yang sistematis dan objektif untuk memperoleh data atau keterangan yang diinginkan tentang seseorang, dengan cara yang tepat dan cepat. Tes juga merupakan alat yang direncanakan untuk mengukur kemampuan, keahlian atau pengetahuan.

### 3.9 Analisis Data

Analisis data merupakan bagian yang amat penting dalam metode ilmiah, karena dengan analisis data tersebut dapat diberi arti dan makna yang berguna dalam memecahkan masalah penelitian. Data mentah yang telah dikumpulkan perlu dipecahkan dalam kelompok-kelompok, diadakan kategorisasi, dilakukan manipulasi, serta diperas sedemikian rupa, sehingga data tersebut mempunyai makna untuk menjawab masalah dan manfaat untuk menguji hipotesis. Jadi analisis data adalah mengelompokkan, membuat suatu urutan, memanipulasi sehingga mudah dibaca (dalam Nazir 2003:346).

Analisis data adalah kegiatan analisis mengategorikan data untuk mendapatkan pola hubungan, tema, menaksirkan apa yang bermakna, serta menyampaikan atau melaporkannya kepada orang lain yang berminat (Usman, 2009:84).

Analisis data pada penelitian ini adalah hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika dengan pokok bahasan luas persegi dan persegi panjang dengan menggunakan penelitian eksperimen dalam penerapan teori belajar van Hiele diperoleh dari hasil observasi selama pembelajaran berlangsung.

Pada penelitian ini menggunakan model eksperimen pertama yakni eksperimen dengan sampel terpisah (*Independent sample*). Dua sampel terpisah, yang satu dibiarkan berjalan seperti biasa, yang lain diberi perlakuan. Pada akhirnya eksperimen dapat diuji akibat dari perlakuan yang diberikan pada sample kedua. Dua sampel terpisah, yang satu diberi perlakuan I, sampel lainnya diberi perlakuan II. Sesudah selesai pemberian perlakuan, akibat dari perlakuan I dan II dibandingkan

untuk uji manakah perlakuan yang lebih efektif. Rumus untuk menguji dua buah rerata terpisah adalah :

Menurut Arikunto (2006:305) analisa data tentang pengaruh teori belajar van Hiele terhadap hasil belajar siswa kelas III pada pokok bahasan luas persegi dan persegi panjang di SDN Sumbersari 01 Jember tahun pelajaran 2014/2015, maka dilakukan uji-t dengan menggunakan rumus.

$$t_{test} = \frac{M_x - M_y}{\sqrt{\left(\frac{\sum x^2 + \sum y^2}{N_x + N_y - 2}\right)\left(\frac{1}{N_x} + \frac{1}{N_y}\right)}}$$

Keterangan:

$M_x$  = nilai rata-rata kelas eksperimen

$M_y$  = nilai rata-rata kelas kontrol

$\sum x^2$  = jumlah kuadrat deviasi skor kelas eksperimen

$\sum y^2$  = jumlah kuadrat deviasi skor kelas kontrol

$N_x$  = banyaknya siswa pada kelas eksperimen

$N_y$  = banyaknya siswa pada kelas kontrol

Adapun hipotesis dan ketentuan uji hipotesis dapat dijelaskan sebagai berikut.

a. Hipotesis

$H_a$  = ada pengaruh penerapan teori belajar van Hiele terhadap hasil belajar siswa kelas III pada pokok bahasan luas persegi dan persegi panjang siswa.

$H_0$  = tidak ada pengaruh penerapan teori belajar van Hiele terhadap hasil belajar siswa kelas III pada pokok bahasan luas persegi dan persegi panjang siswa.

Pengujian hipotesis, sebagai berikut.

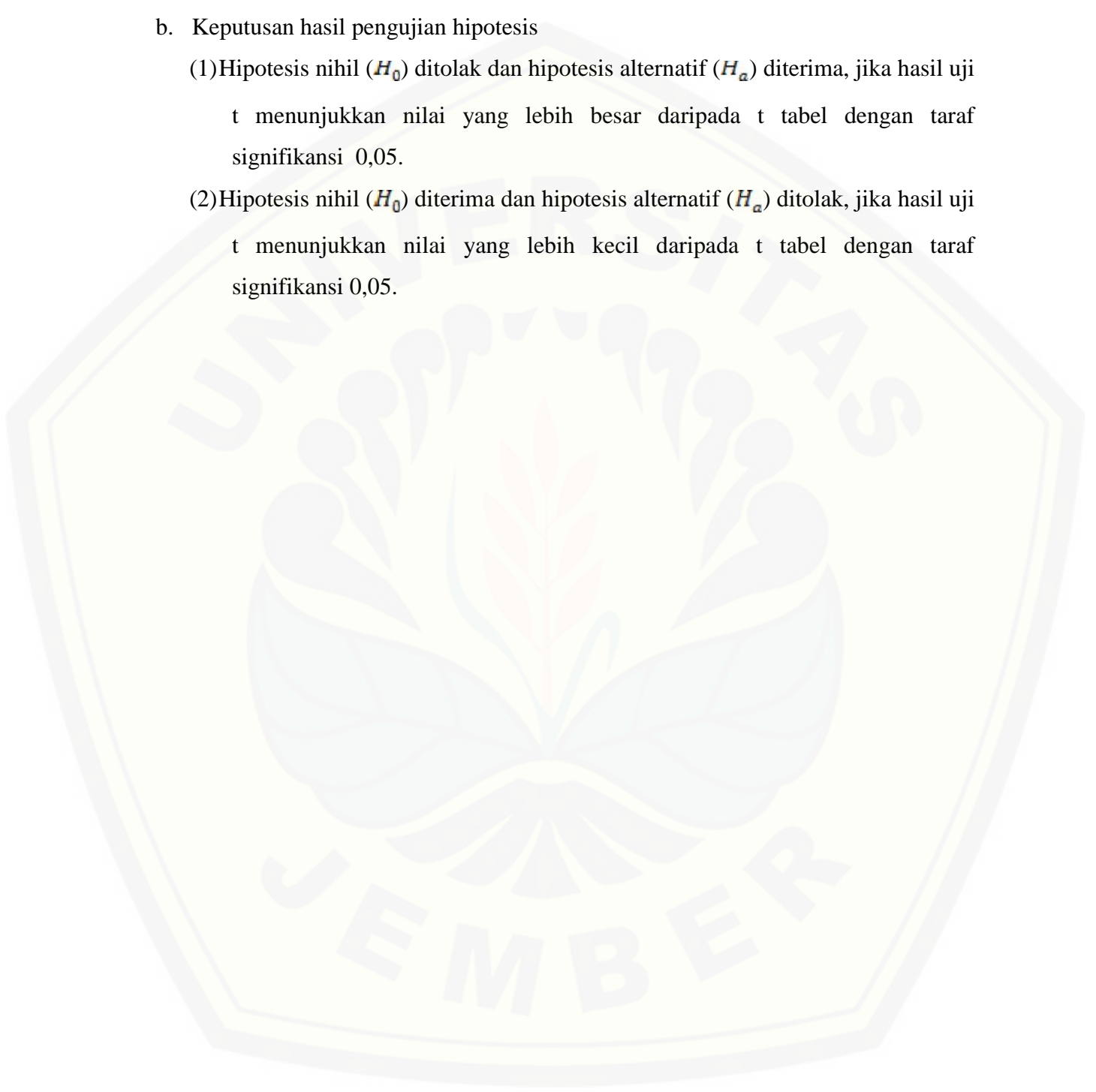
Jika  $t > 0,05$  maka  $H_0$  ditolak

Jika  $t < 0,05$  maka  $H_0$  diterima

b. Keputusan hasil pengujian hipotesis

(1) Hipotesis nihil ( $H_0$ ) ditolak dan hipotesis alternatif ( $H_a$ ) diterima, jika hasil uji  $t$  menunjukkan nilai yang lebih besar daripada  $t$  tabel dengan taraf signifikansi 0,05.

(2) Hipotesis nihil ( $H_0$ ) diterima dan hipotesis alternatif ( $H_a$ ) ditolak, jika hasil uji  $t$  menunjukkan nilai yang lebih kecil daripada  $t$  tabel dengan taraf signifikansi 0,05.





## BAB 4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SDN Sumpersari 01 Kecamatan Sumpersari Kabupaten Jember mulai tanggal 23 Februari- 28 Februari 2015. Responden pada penelitian ini berjumlah 77 siswa yang terdiri dari 2 kelas yaitu kelas IIIA dan kelas IIIB SDN Sumpersari 01 Jember. Pada penelitian ini kelas IIIB yang berjumlah 39 siswa sebagai kelas eksperimen yang mendapatkan pembelajaran dengan menggunakan penerapan teori belajar Van Hiele dan kelas IIIA yang berjumlah 38 siswa sebagai kelas kontrol yang mendapatkan pembelajaran tanpa menggunakan penerapan teori belajar Van Hiele.

Sebelum menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan uji homogenitas. Data uji homogenitas diperoleh dari hasil nilai *pre-test*. Nilai *pre-test* tersebut kemudian diuji menggunakan uji-t karena hanya terdiri dari dua kelas. Perhitungan uji-t dilakukan dengan menggunakan cara perhitungan SPSS.

Hasil perhitungan menggunakan SPSS mendapatkan harga  $t_0 = 0,093$ , selanjutnya harga  $t_0$  dikonsultasikan dengan harga  $t_{tabel}$ , diketahui  $db_d = 75$ , pada taraf signifikansi 5% sehingga nilai  $t_{tabel} = 1,995$

Berdasarkan nilai  $t_{tabel} = 1,995$  dan nilai  $t_0 = 0,093$ , maka  $t_0 < t_{tabel}$  yaitu  $t_0 = 0,093 < 1,995$ . Dengan demikian tidak ada perbedaan mean yang signifikan antara kelas IIIA dan IIIB, hal ini menunjukkan tingkat kemampuan awal siswa sebelum diberikan perlakuan adalah homogen. Langkah selanjutnya adalah dilakukan pengundian untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berdasarkan hasil pengundian tersebut adalah kelas IIIB sebagai kelas eksperimen dan kelas IIIA sebagai kelas kontrol.

Tabel 4.1 Perhitungan uji homogenitas dengan SPSS

**Independent Samples Test**

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
VAR0000	.270	.605	-.093	75	.926	-.24561	2.65195	-5.52856	5.03734
2			-.093	73.868	.926	-.24561	2.64672	-5.51948	5.02825

Hasil perhitungan pada kelas kontrol rata-rata nilai *pre-test* adalah 43,42 dan rata-rata nilai *post-test* mencapai 66,82 sedangkan pada kelas eksperimen rata-rata nilai *pre-test* sebesar 43,67 dan rata-rata nilai *post-test* adalah 86,1.

**4.2 Penyajian dan Analisis Data**

Data yang dianalisis berupa beda nilai *pre-test* dan *post-test* pada kelas eksperimen (IIIB) dan kelas kontrol (IIIA), selanjutnya dianalisis untuk pengujian hipotesis. Sebagai dasar analisis dalam penelitian ini, diajukan perumusan hipotesis statistik sebagai berikut.

$H_a$  = ada pengaruh penerapan teori belajar van Hiele terhadap hasil belajar pokok bahasan luas persegi dan persegi panjang siswa kelas III SDN Sumbersari 01 Jember tahun pelajaran 2014/2015.

$H_0$  = tidak ada pengaruh penerapan teori belajar van Hiele terhadap hasil belajar pokok bahasan luas persegi dan persegi panjang siswa kelas III SDN Sumbersari 01 Jember tahun pelajaran 2014/2015.

Analisis data untuk menjawab rumusan masalah yang diajukan dalam penelitian ini, maka dilakukan analisis statistik uji-t. Perhitungan uji-t dilakukan dengan menggunakan program SPSS.

Tabel 4.2 Ringkasan uji-t dengan menggunakan SPSS

**Group Statistics**

	VAR0000	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
VAR0000	1.00	38	46.7105	14.20869	2.30495
2	2.00	39	24.1538	12.36195	1.97950

Berdasarkan perhitungan menggunakan program SPSS maka diperoleh nilai rata-rata beda *pre-test* dan *post-test* pada kelas eksperimen ( $M_x$ ) sebesar 46,7105 sedangkan nilai rata-rata beda *pre-test* dan *post-test* pada kelas kontrol ( $M_y$ ) sebesar 24,61538. Hasil perhitungan dengan menggunakan program SPSS diperoleh  $t_o = 7,672$  harga ini kemudian dikonsultasikan dengan  $t_{tabel}$  dengan  $db = 75$ , pada taraf signifikansi 5% sehingga memperoleh  $t_{tabel} = 1,995$ .

Berdasarkan analisis tersebut diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $7,672 > 1,995$ , dengan demikian hipotesis nihil ( $H_0$ ) ditolak dan hipotesis alternatif ( $H_a$ ) diterima. Jadi terdapat pengaruh antara penerapan teori belajar van Hiele terhadap hasil belajar pokok bahasan luas persegi dan persegi panjang siswa kelas III SDN Sumbersari 01 Jember tahun pelajaran 2014/2015 saat menggunakan penerapan teori belajar van Hiele dibandingkan dengan tidak menggunakan penerapan teori belajar van Hiele.

### Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means							
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference		
										Lower	Upper
VAR0002	Equal variances assumed	.239	.626	7.672	75	.000	22.95749	2.99240	16.99633	28.91865	
	Equal variances not assumed			7.687	73.956	.000	22.95749	2.98670	17.00631	28.90867	

#### 4.3 Pembahasan

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental yang bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh penerapan teori belajar van Hiele terhadap hasil belajar siswa kelas III SDN Sumbersari 01 Jember. Penelitian ini dilaksanakan di SDN Sumbersari 01 Jember dengan menggunakan penerapan teori belajar van Hiele kelas eksperimen dan tanpa menggunakan penerapan teori belajar van Hiele pada kelas kontrol.

Sebelum dilaksanakan proses belajar mengajar, dilakukan uji homogenitas dengan menggunakan data *pre-test*. Uji homogenitas dilakukan menggunakan uji *t* secara program statistik SPSS 14.00 dengan taraf signifikansi 5%. Dari hasil uji *t*, dapat diperoleh hasil  $t_0$  sebesar 0,093. Hasil tersebut kemudian dikonsultasikan dengan  $t_{tabel} = 1,995$ . Dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa hasil  $t_0 < t_{tabel}$  yaitu  $0,093 < 1,995$ , sehingga keadaan kedua kelas sebelum diadakan penelitian adalah homogen.

Setelah kedua kelas dinyatakan homogen, kemudian dilakukan metode *cluster random sampling* dengan teknik undian untuk menentukan kelas kontrol dan kelas eksperimen. Adapun hasilnya yaitu kelas IIIB sebagai kelas eksperimen dan kelas IIIA sebagai kelas kontrol. Pada kelas eksperimen dilakukan pembelajaran dengan menggunakan penerapan teori belajar van Hiele sedangkan kelas kontrol dilakukan pembelajaran dengan tanpa menggunakan penerapan teori belajar van Hiele. Data yang diteliti adalah skor hasil tes siswa kelas IIIA dan IIIB yang berupa nilai *pre-test* dan *post-test*. Selisih antara *pre-test* dan *post-test* dijadikan acuan untuk menganalisa perhitungan uji-t. Uji t dilakukan dengan menggunakan perhitungan secara program statistik SPSS 14.00 dengan taraf signifikansi 5%. Perhitungan uji-t menunjukkan nilai  $t_{hitung} = 7,672$ . Harga ini dikonsultasikan dengan  $t_{tabel}$  dengan  $db = 75$ , pada taraf signifikansi 5% sehingga memperoleh  $t_{tabel} = 1,995$ .

Berdasarkan analisis tersebut, diperoleh hasil  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $7,672 > 1,995$ . Hal ini menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan antara hasil belajar siswa kelas III SDN Sumpalsari 01 Jember, yang memperoleh pembelajaran dengan menggunakan penerapan teori belajar van Hiele dengan yang tidak memperoleh pembelajaran dengan menggunakan penerapan teori belajar van Hiele. Adanya perbedaan rata-rata hasil belajar pada kedua kelas yaitu kelas eksperimen sebesar 46,7105 dan kelas kontrol sebesar 24,1538 menunjukkan bahwa pembelajaran dengan penerapan teori belajar van Hiele dapat lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran tanpa penerapan teori belajar van Hiele.

Pengaruh hasil belajar dapat dijadikan indikator tingkat keefektifan pada penggunaan penerapan teori belajar van Hiele. Dari hasil uji efektifitas relative pada analisis data diperoleh  $ER = 93,39\%$ . Hasil tersebut menunjukkan bahwa penerapan teori belajar van Hiele lebih efektif sekitar 93,39% dibandingkan tanpa penerapan teori belajar van Hiele. Nilai efektivitas dari penerapan teori belajar van Hiele dapat dijadikan alternatif pilihan dalam pembelajaran Matematika.

Slameto (1995:56) bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar digolongkan menjadi dua jenis, yaitu:

- a. Faktor intern adalah faktor yang dialami dan dihayati oleh siswa yang berpengaruh pada proses belajar sebagai berikut.
  - 1) Faktor jasmani, meliputi: kesehatan dan cacat tubuh.
  - 2) Faktor psikologis, meliputi intelegensi, perhatian, minat, bakat, kematangan, dan kesiapan.
  - 3) Faktor kelelahan, seperti kelelahan jasmani dan kelelahan rohani.
- b. Faktor ekstern, adalah faktor yang ada di luar individu. Faktor-faktor tersebut adalah sebagai berikut.
  - 1) Faktor keluarga, meliputi cara orang tua mendidik, relasi antar anggota keluarga, suasana rumah, keadaan ekonomi, dan latar belakang kehidupan orang tua.
  - 2) Faktor sekolah, meliputi metode mengajar, kurikulum, relasi guru dengan siswa, disiplin sekolah, alat pelajaran, waktu sekolah, standar pelajaran, keadaan gedung sekolah, metode mengajar, dan tugas di rumah.
  - 3) Faktor masyarakat, meliputi kegiatan siswa dalam masyarakat, media massa, teman bergaul, dan bentuk kehidupan masyarakat lainnya.

Faktor dari luar merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi.

Penerapan teori belajar van Hiele dapat digunakan sebagai perantara dalam menyampaikan pesan pembelajaran Matematika. Tahap-tahap pada penerapan teori belajar van Hiele yang pertama adalah tahap informasi. Pada tahap ini, siswa mengenal domain yang dikerjakan, misalnya menguji contoh dan bukan contoh. Guru dan siswa mengupayakan pembicaraan dan aktivitas tentang objek-objek yang dipelajari. Pengamatan harus dibuat, pertanyaan harus dimunculkan dan penbendaharaan untuk tingkat ini harus dikenal. Guru mendorong siswa untuk berbicara mengarahkan siswa untuk meneliti bagaimana objek-objek itu sama dan mengapa objek-objek itu berbeda. Selanjutnya adalah tahap orientasi terarah. Pada tahap ini siswa mengerjakan tugas yang melibatkan hubungan berbeda dari jaringan

yang dibentuk. Siswa meneliti topik pelajaran melalui materi yang telah disusun urut oleh guru. Guru mengarahkan siswa untuk meneliti karakteristik khusus dari objek-objek yang dipelajari. Dengan demikian berbagai material menjadi tugas singkat yang dirancang untuk memancing respon-respon khusus. Sebagai contoh, guru meminta siswa untuk menggunakan papan gabus untuk menempelkan bangun belah ketupat dan persegi. Tujuan pembelajaran selama tahap ini adalah siswa secara aktif dirangsang mengeksplorasi objek-objek misalnya memutar, melipat, mengukur untuk mendapatkan hubungan prinsip dari hubungan yang sudah terbentuk. Selanjutnya adalah tahap penegasan atau uraian, pada tahap ini mewajibkan siswa untuk menggunakan dalam percakapan dan dalam mengerjakan tugas. Siswa menjadi sadar tentang hubungan konsep-konsep bangun datar, mencoba mengekspresikan dengan bahasanya sendiri. Guru mendorong siswa untuk saling berbagi persepsi tentang struktur yang diamati dengan menggunakan bahasanya sendiri. Berdasarkan pengalaman siswa, siswa mengekspresikan dan mengubah pandangan tentang struktur yang diamati. Jadi guru tidak hanya sekedar membantu siswa menggunakan bahasa yang akurat. Peran guru adalah membawa objek-objek yang dipelajari ke tingkat pemahaman melalui diskusi antar siswa dengan menggunakan bahasanya. Tahap yang ke empat adalah tahap orientasi bebas. Pada tahap ini, guru menyediakan tugas yang dapat dilengkapi siswa dalam cara yang berbeda dan membuat siswa menjadi lebih cakap dengan pengetahuan mengenai bangun datar sebelumnya. Misalnya melalui eksplorasi membuat bangun-bangun berbeda dari berbagai potongan bangun menggunakan kertas lipat. Siswa mendapatkan tugas-tugas yang lebih kompleks, tugas yang dapat diselesaikan dalam banyak cara dan tugas-tugas terbuka yang dapat diselesaikan. Misalnya mengetahui sifat-sifat satu jenis bangun, menginvestasi sifat-sifat itu untuk bangun baru dan mengetahui hubungan antar bangun datar. Setiap siswa bekerja dengan caranya sendiri-sendiri. Peran guru adalah memilih soal-soal geometri yang sesuai, mendorong siswa-siswa merefleksikan dan bekerja pada soal-soal dan penyelesaian mereka. Tahap yang terakhir adalah tahap integrasi, pada tahap ini pembelajaran dirancang untuk membuat ringkasan. Siswa

membuat ringkasan terhadap apa yang telah mereka pelajari. Maksud dari tahap ini bukan meneliti suatu ide baru, tetapi mencoba untuk mengintegrasikan apa yang telah diteliti dan didiskusikan ke dalam jaringan yang logis sedemikian sehingga mudah dideskripsikan dan diterapkan. Misalnya siswa meringkas sifat-sifat bangun bangun datar. Peran guru adalah mendorong siswa untuk merefleksikan dan mengkonsolidasikan pengetahuan geometri mereka. Pada akhir tahap ini, tingkat baru berpikir siswa telah dicapai untuk topik yang telah dipelajari. Oleh karena itu penerapan teori belajar van Hiele ini sangat bagus dan sesuai jika digunakan pada pembelajaran Matematika karena sesuai dengan tingkat berfikir anak dan mempermudah siswa dalam memperoleh pelajaran. Hal ini sudah terbukti dalam proses pembelajaran kelas eksperimen (IIIB) dengan menggunakan penerapan teori belajar van Hiele dengan dibantu oleh media papan gabus paku siswa lebih mengerti dan jelas tentang nama-nama bangun datar, sifat-sifat bangun datar, hubungan antar bangun datar, perbedaan bangun datar, sudut-sudut pada bangun datar, sehingga lebih mudah dalam mempelajari luas bangun datar persegi dan persegi panjang.

Berbanding terbalik dengan pembelajaran pada kelas kontrol (IIIA), pembelajaran bangun datar tanpa menggunakan penerapan teori belajar van Hiele. Pada tahap informasi, siswa mengamati bangun datar yang dibawa oleh Guru dalam proses pembelajaran siswa kurang mendapatkan informasi yang diharapkan sehingga pembelajaran di kelas kontrol menuntut guru untuk tetap menjelaskan materi tentang macam-macam bangun datar. Pada pembelajaran kelas kontrol siswa kurang mampu memahami bentuk bangun datar. Siswa masih tidak dapat membedakan antara bangun persegi, belah ketupat dan layang-layang. Bahkan siswa di kelas kontrol ada yang menyebut jajargenjang dengan bangun persegi miring. Siswa juga masih tidak dapat memahami apa yang disebut dengan simetri lipat. Hal ini dibuktikan pada saat siswa diajarkan tanpa menggunakan penerapan teori belajar van Hiele, siswa sulit mempelajari mengenai materi bangun datar.

Penerapan teori belajar van Hiele dengan bantuan media papan gabus paku yang digunakan oleh peneliti dapat membuat pembelajaran menjadi lebih mudah dan



dimengerti oleh siswa. Hal ini terbukti pada proses pembelajaran pada kelas eksperimen (IIIB) lebih memahami materi dibandingkan proses pembelajaran pada kelas kontrol (IIIA). Papan gabus paku yang digunakan oleh peneliti dapat menarik perhatian siswa dalam mengikuti proses pembelajaran sehingga siswa termotivasi untuk lebih aktif dalam mengikuti pembelajaran terutama dalam tahap mengumpulkan informasi. Siswa antusias dalam mengamati dan mengumpulkan informasi pada bangun-bangun datar yang Guru berikan. Hal demikian juga berdampak pada saat siswa mengerjakan LKS (Lembar Kerja Siswa), siswa lebih mudah menjawab pertanyaan yang terdapat di dalam LKS berdasarkan informasi yang mereka dapatkan dari penjelasan menggunakan penerapan teori belajar van Hiele yang dibantu dengan menggunakan media papan gabus paku.

Berbanding terbalik dengan pembelajaran pada kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran tanpa menggunakan penerapan teori belajar van Hiele dan tidak dibantu dengan media pembelajaran, selama proses pembelajaran siswa terlihat kurang aktif, suka ramai sendiri dan lebih suka bercanda dengan teman kelasnya. Kegiatan belajar yang dilakukan oleh siswa sebagian besar hanya mendengarkan penjelasan dari Guru saja tanpa ada antusias siswa untuk bertanya. Hal ini mengakibatkan pembelajaran kurang menarik. Media papan gabus paku dapat menarik perhatian siswa karena siswa dapat maju ke depan kelas secara bergantian menempatkan sendiri bangun datar serta dapat menyebutkan sifat-sifat bangun datar tersebut di depan kelas dengan menggunakan bahasanya sendiri. Melalui media papan gabus paku ini siswa tidak hanya mendapatkan informasi tetapi juga dapat membentuk sifat percaya diri pada diri siswa. Hal ini membuktikan bahwa penerapan teori belajar van Hiele dengan bantuan media pembelajaran papan gabus paku memberikan andil yang cukup besar dalam proses pembelajaran Matematika.

Berdasarkan hasil perhitungan terhadap nilai *pre-test* dan *pos-test* menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan penerapan teori belajar van Hiele dengan bantuan media pembelajaran papan gabus paku nilai rata-rata pada kelas eksperimen lebih besar dari nilai rata-rata pada kelas kontrol sehingga dapat dinyatakan

pembelajaran di kelas eksperimen lebih baik daripada pembelajaran di kelas kontrol, dengan kata lain hasil belajar pada kelas eksperimen lebih baik daripada hasil belajar pada kelas kontrol.

Pernyataan di atas juga sesuai dengan penelitian-penelitian lain yang pernah dilakukan sebelumnya yaitu penelitian yang dilakukan oleh Handayani (2014) dengan desain penelitian lain yaitu penelitian tindakan kelas menunjukkan bahwa penerapan fase-fase pembelajaran geometri berdasarkan teori Van Hiele dapat meningkatkan tingkat berpikir geometri siswa. Penelitian yang sejenis juga dilakukan oleh Lutfianto (2014) dan Nuraini (2010) dengan desain penelitian yaitu penelitian tindakan kelas menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran geometri berdasarkan teori Van Hiele dapat meningkatkan tingkat berfikir geometri siswa secara signifikan. Pada penelitian yang dilakukan oleh Putri (2011) dengan desain penelitian lain yaitu penelitian analisis yang menyatakan bahwa penggunaan penerapan teori belajar van Hiele dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Berdasarkan keseluruhan analisis yang diperoleh dan berdasarkan penelitian lain maka dapat disimpulkan bahwa penerapan teori belajar van Hiele berbantu media papan gabus paku dapat mempengaruhi hasil belajar siswa kelas III SDN Sumpersari 01 Jember.

## BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah dipaparkan pada bab 4, maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh penerapan teori belajar van Hiele terhadap hasil belajar siswa kelas III SDN Sumbersari 01 Jember. Hal ini dapat dilihat pada hasil penghitungan selisih nilai *pre-test* dan *post-test* kelas eksperimen dan kontrol, hasil perhitungan pada kelas kontrol rata-rata nilai *pre-test* adalah 43,42 dan rata-rata nilai *post-test* mencapai 66,82 sedangkan pada kelas eksperimen rata-rata nilai *pre-test* sebesar 43,67 dan rata-rata nilai *post-test* adalah 86,1 yang menunjukkan bahwa  $t_{hitung}$  sebesar 7,672 dan  $t_{tabel}$  sebesar 1,995, maka  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $7,672 > 1,991$  dari  $db = 75$  pada taraf signifikansi 5% sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Dari hasil penghitungan keefektifan relatif, diperoleh hasil ER sebesar 93,39% sehingga dapat disimpulkan bahwa pencapaian hasil belajar siswa kelas IIIB yang diajar dengan menerapkan teori belajar van Hiele lebih baik dibandingkan dengan kelas IIIA yang diajar tanpa menggunakan penerapan teori belajar van Hiele atau dengan kata lain  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.

### 5.2 Saran

Berdasarkan pembahasan dan kesimpulan yang diperoleh, maka diberikan saran sebagai berikut.

1. Bagi guru, diharapkan teori belajar van Hiele dapat diterapkan sebagai salah satu teori belajar yang tepat untuk meningkatkan kemampuan berpikir anak dalam pembelajaran matematika.

2. Bagi sekolah, diharapkan hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai masukan untuk lebih meningkatkan mutu pembelajaran di sekolah khususnya pada mata pelajaran matematika.
3. Bagi peneliti lain, diharapkan dapat memberikan wawasan dan masukan serta bahan pertimbangan dalam penelitian selanjutnya.



**DAFTAR PUSTAKA**

- Arikunto, S. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Edisi Revisi. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Bird, John. 2004. *Matematika Dasar Teori dan Aplikasi Praktis*. Jakarta: Erlangga.
- CV ASY-SYIFA'. 1998. *Al-Qur'an dan Terjemahnya*. Semarang: CV ASY-SYIFA'.
- Emzir. 2007. *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif & Kualitatif*. Jakarta: PT RajaGafindo Persada Jakarta.
- Handayani, Fitria. 2014. *Penerapan Fase-Fase Pembelajaran Geometri Berdasarkan Teori Belajar Van Hiele Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Pada Materi Bangun Datar Sederhana Siswa Kelas II SDN Dabasah 1 Bondowoso*. Tidak Diterbitkan. Skripsi. Jember: FKIP UNEJ.
- Lestari, Nining. 2007. *Peningkatan Motivasi dan Prestasi Belajar Siswa dalam Pembelajaran IPS melalui Metode Cooperative Learning Model Jigsaw Kelas IV Semester II SD Panawungan 03 Ranuyoso Lumajang Tahun Pelajaran 2009/2010*. Tidak Diterbitkan. Skripsi. Jember: FKIP UNEJ.
- Lutfianto, Lucky. 2014. *Penerapan Teori Pembelajaran Van Hiele Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Sifat-Sifat Bangun Datar Siswa Kelas V-C SDN Kebonsari 04 Jember*. Tidak Diterbitkan. Skripsi. Jember: FKIP UNEJ.
- Masyhud, M. S. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan*. Jember: Lembaga Pengembangan Manajemen dan Profesi Kependidikan.
- Mulyadi. 2010. *Evaluasi pendidikan*. Malang: UIN-MALIKI PREESS (anggota IKAPI).

- Nazir, Moh. 2003. *Metode Penelitian*. Jakarta: Ghalia Indonesia Pejaten Barat Jakarta 12510.
- Nuraini, Siti. 2010. *Penerapan Pembelajaran Geometri Berbasis Teori Van Hiele (PBH) Sub Pokok Bahasan Sifat-Sifat Segiempat Siswa Kelas VII B SMP Negeri 5 Tanggul Semester Genap Tahun Ajaran 2009/2010*. Tidak Diterbitkan. Skripsi. Jember: FKIP UNEJ.
- Putri, Yanti. 2011. *Analisis Proses Pembelajaran Siswa Tunanetra Dalam Memahami Segiempat di SLB Taman Pendidikan dan Asuhan Jember dan Kaitannya dengan Tingkat Berfikir Geometri Van Hiele*. Tidak Diterbitkan. Skripsi. Jember: FKIP UNEJ.
- Riyana dan Susilana, 2009. *Media Pembelajaran*. Bandung: CV. Wacana Prima.
- Slameto. 1995. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Edisi Revisi. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Soedjadi. 2000. *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.
- Sunardi. 2009. *Strategi Belajar Mengajar Matematika Jurusan Pendidikan Matematika*. Jember: FKIP Universitas Jember.
- Susanto, Ahmad. 2012. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Prenada media group.
- Walle, John A. 2007. *Pengembangan Pengajaran Matematika Sekolah Dasar dan Menenga*, Jakarta: Erlangga.

## LAMPIRAN A. Matrik Penelitian

## Matrik Penelitian

JUDUL	RUMUSAN MASALAH	VARIABEL	INDIKATOR	SUMBER DATA	METODE PENELITIAN	HIPOTESIS TINDAKAN
Pengaruh Teori Belajar Van Hiele Terhadap Prestasi Belajar Siswa Kelas III pada Pokok Bahasan Konsep Luas Persegi dan Persegi Panjang di SDN Sumbersari 01 Jember Tahun Pelajaran 2014/2015	Adakah pengaruh teori Van Hiele terhadap prestasi belajar siswa kelas III pada Pokok Bahasan Konsep Luas Persegi dan Persegi Panjang di SDN Sumbersari 01 Jember Tahun Pelajaran 2014/2015?	<ol style="list-style-type: none"> <li>Variabel bebas : Teori Belajar van Hiele.</li> <li>Variabel terikat : Prestasi belajar siswa.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Teori Belajar van Hiele               <ol style="list-style-type: none"> <li>Level 0 (Visualisasi)</li> <li>Level 1 (Analisis)</li> <li>Level 2 (Deduktif Informal)</li> <li>Level 3 (deduktif)</li> <li>Level 4 (ketepatan)</li> </ol> </li> <li>Prestasi belajar siswa Skor tes hasil belajar:               <ol style="list-style-type: none"> <li>Skor pre-test</li> <li>Skor post-test</li> </ol> </li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Responden : siswa kelas III SDN Sumbersari 01 Jember tahun pelajaran 2014/2015</li> <li>Informan : guru kelas III</li> <li>Dokumen : nilai hasil belajar</li> <li>Bahan rujukan: literatur, buku pustaka</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Desain penelitian: Eksperimental ( )</li> <li>Daerah penelitian: SDN Sumbersari 01 Jember .</li> <li>Subyek penelitian: Siswa kelas III SDN Sumbersari 01 Jember tahun pelajaran 2014/2015</li> <li>Pengumpulan data: Tes hasil belajar</li> <li>Analisis data : Menentukan pengaruh prestasi belajar menggunakan hasil analisis uji t-tes terhadap nilai:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Pre-test</i></li> <li>- <i>Post-test</i></li> <li>- <i>Beda (posttest-pretest)</i></li> </ul> </li> </ol>	Ada pengaruh Teori Belajar Van Hiele Terhadap Prestasi Belajar Siswa Kelas III pada Pokok Bahasan Konsep Luas Persegi dan Persegi Panjang di SDN Sumbersari 01 Jember Tahun Pelajaran 2014/2015.

JUDUL	RUMUSAN MASALAH	VARIABEL	INDIKATOR	SUMBER DATA	METODE PENELITIAN	HIPOTESIS TINDAKAN
					<p>Dengan rumus :</p> $t_{test} = \frac{M_x - M_y}{\sqrt{\left[ \frac{\sum x^2 + \sum y^2}{N_x + N_y - 2} \right] \left[ \frac{1}{N_x} + \frac{1}{N_y} \right]}}$ <p>Keterangan :</p> <p><math>M_x</math> = nilai rata-rata skor kelas eksperimen</p> <p><math>M_y</math> = nilai rata-rata skor kelas kontrol</p> <p><math>x^2</math> = jumlah kuadrat deviasi skor kelas eksperimen</p> <p><math>y^2</math> = jumlah kuadrat deviasi skor kelas kontrol</p> <p><math>N_x</math> = banyaknya sampel pada kelas eksperimen</p> <p><math>N_y</math> = banyaknya sampel pada kelas kontrol</p>	



**LAMPIRAN B. SILABUS**

**SILABUS PEMBELAJARAN**

**KELAS : III (TIGA)**

**POKOK BAHASAN : LUAS PERSEGI DAN LUAS PERSEGI PANJANG**

**STANDAR KOMPETENSI : 5. Menghitung keliling, luas persegi dan persegi panjang, serta penggunaannya dalam pemecahan masalah**

Kompetensi Dasar	Tahapan Berpikir	Pendidikan Budaya Karakter Bangsa	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Tahapan Berpikir	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
							Jenis Tagihan	Bentuk Tes	Contoh Instrumen		
5.1 Menghitung keliling persegi dan persegi panjang	C3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Religius</li> <li>- Jujur</li> <li>- Disiplin</li> <li>- Kerja Keras</li> <li>- Kreatif</li> <li>- Mandiri</li> <li>- Rasa ingin tahu</li> <li>- Komunikatif</li> <li>- Tanggung jawab</li> </ul>	Keliling persegi dan persegi panjang	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa dapat menghitung keliling persegi</li> <li>- Siswa dapat menghitung keliling persegi panjang.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menghitung keliling persegi</li> <li>- Menghitung keliling persegi panjang</li> </ul>	C3  C3	Uji Kompetensi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pilihan ganda</li> <li>- Isian</li> <li>- Uraian</li> </ul>	- Sebuah persegi memiliki panjang sisi 42 cm. berapa keliling persegi tersebut?	4P	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Buku Matematika SD kelas III</li> <li>- Nara sumber (Guru)</li> <li>- Media cetak(surat kabar)</li> <li>- Media elektronik (internet, televisi, radio)</li> <li>- perpustakaan</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Tahapan Berpikir	Pendidikan Budaya Karakter Bangsa	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Tahapan Berpikir	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
							Jenis Tagihan	Bentuk Tes	Contoh Instrumen		
5.2 Menghitung luas persegi dan persegi panjang.	C3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Religius</li> <li>- Jujur</li> <li>- Disiplin</li> <li>- Kerja Keras</li> <li>- Kreatif</li> <li>- Mandiri</li> <li>- Rasa ingin tahu</li> <li>- Komunikatif</li> <li>- Tanggung jawab</li> </ul>	Luas persegi dan persegi panjang	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa dapat menghitung luas persegi</li> <li>- Siswa dapat menghitung luas persegi panjang.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menghitung luaspersegi</li> <li>- Menghitung luaspersegi panjang</li> </ul>	C3  C3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uji Kompetensi</li> <li>- penerapan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pilihan ganda</li> <li>- Isian</li> <li>- Uraian</li> <li>- Aplikasi matematika</li> </ul>	- Sebuah persegi panjang memiliki luas 204 cm <sup>2</sup> . Berapakah lebarnya?	4JP	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Buku Matematika SD kelas III</li> <li>- Nara sumber (Guru)</li> <li>- Media cetak(surat kabar)</li> <li>- Media elektronik (internet, televisi, radio)</li> <li>- perpustakaan</li> </ul>
5.3 menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling, luas persegi dan persegi panjang.	C3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Religius</li> <li>- Jujur</li> <li>- Disiplin</li> <li>- Kerja Keras</li> <li>- Kreatif</li> <li>- Mandiri</li> <li>- Rasa ingin tahu</li> <li>- Komunikatif</li> <li>- Tanggung jawab</li> </ul>	Permasalahan yang berkaitan dengan keliling, luas persegi dan persegi panjang.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling persegi</li> <li>- Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling persegi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling persegi</li> <li>- Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling persegi</li> </ul>	C3  C3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uji Kompetensi siswa</li> <li>- Aplikasi karakter Bangsa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pilihan ganda</li> <li>- Isian</li> <li>- Uraian</li> <li>- Pertanyaan yang menyangkut sikap dan etika</li> </ul>	Setiap pagi pak Robin membaca koran. Koran tersebut berbentuk persegi panjang. Panjang koran 48cm dan lebarnya 36cm. Berapakah keliling	8JP	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Buku Matematika SD kelas III</li> <li>- Nara sumber (Guru)</li> <li>- Media cetak(surat kabar)</li> <li>- Media elektronik (internet, televisi, radio)</li> <li>- perpustakaan</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Tahapan Berpikir	Pendidikan Budaya Karakter Bangsa	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Tahapan Berpikir	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
							Jenis Tagihan	Bentuk Tes	Contoh Instrumen		
				panjang - Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas persegi - Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas persegi panjang	panjang - Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas persegi - Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas persegi panjang	C3  C3			koran tersebut?		

**LAMPIRAN C. RPP KELAS KONTROL****RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

Satuan Pendidikan : SDN Sumpersari 01 Jember

Kelas / semester : III / II (dua)

Alokasi Waktu : 4 x 35 menit

---

**I. STANDAR KOMPETENSI**

Menghitung keliling, luas persegi dan persegi panjang, serta penggunaanya dalam pemecahan masalah.

**II. KOMPETENSI DASAR**

Menghitung luas persegi.

**III. INDIKATOR**

1. Menghitung luas persegi.
2. Menghitung luas persegi panjang.

**IV. Tujuan Pembelajaran**

1. Siswa dapat menghitung luas persegi
2. Siswa dapat menghitung luas persegi panjang

**V. DAMPAK PENGIRING**

Setelah pembelajaran Matematika pada materi luas persegi dan persegi panjang, diharapkan semua siswa dapat menghitung luas persegi dan persegi panjang, serta menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

**VI. MATERI PEMBELAJARAN**

Luas persegi dan persegi panjang

## VII. LANGKAH- LANGKAH KEGIATAN PEMBELAJARAN

### • Pertemuan Pertama

No.	Kegiatan Pembelajaran	Pengorganisasian			
		Siswa	Waktu	Pendidikan Budaya Karakter Bangsa	Pendidikan Kewirausahaan
1.	<b>Kegiatan Awal (10 menit)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengucapkan salam kemudian berdoa bersama dan mengabsen siswa</li> <li>• Memberikan motivasi, mengkondisikan siswa untuk mengikuti pembelajaran, dan menjelaskan tujuan pembelajaran.</li> <li>• Membahas tugas pekerjaan rumah.</li> <li>• Bertanya jawab tentang pelajaran terakhir yang dipelajari pada pertemuan sebelumnya.</li> </ul>	K	2 Menit	Religius, disiplin, kreatif, mandiri, rasa ingin tahu dan komunikatif	Mandiri berorientasi pada tindakan dan kepemimpinan
		K	2 Menit		
		K	4 Menit		
		K	2 Menit		
2.	<b>Kegiatan Inti (50 menit)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Eksplorasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menjelaskan tentang rumus luas persegi.</li> <li>• Guru memberikan contoh cara</li> </ul> </li> </ul>	K	4 menit	Jujur, disiplin, kerja keras, kreatif, mandiri, rasa ingin tahu, dan komunikatif	Mandiri dan berorientasi pada tindakan
		K	8 menit		

No.	Kegiatan Pembelajaran	Pengorganisasian			
		Siswa	Waktu	Pendidikan Budaya Karakter Bangsa	Pendidikan Kewirausahaan
	<p>menghitung luas persegi.</p> <p>➤ <b>Elaborasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menunjukkan beberapa siswa untuk maju ke depan kelas menghitung luas persegi berdasarkan bangun yang digambar guru.</li> <li>• Guru membimbing dan mengawasi siswa yang mengalami kesulitan.</li> <li>• Siswa secara individu mengerjakan soal "LKS"</li> </ul> <p>➤ <b>Konfirmasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru bertanya tentang materi yang belum diketahui siswa.</li> <li>• Pembahasan lembar tugas.</li> <li>• Guru bersama siswa bertanya jawab meluruskan kesalahan pemahaman, memberikan penguatan, dan</li> </ul>	<p>I</p> <p>K</p> <p>I</p> <p>K</p> <p>K</p> <p>K</p>	<p>8 menit</p> <p>4 menit</p> <p>12 menit</p> <p>4 menit</p> <p>4 menit</p> <p>4 menit</p>	<p>Jujur, disiplin, kerja keras, kreatif, mandiri, rasa ingin tahu, komunikatif dan tanggung jawab.</p> <p>Kerja keras, kreatif, mandiri, rasa ingin tahu, komunikatif dan tanggung jawab</p>	<p>Mandiri, kreatif, berorientasi pada tindakan, dan kerja keras</p> <p>Mandiri, kreatif, berorientasi pada tindakan, dan kerja keras</p>

No.	Kegiatan Pembelajaran	Pengorganisasian			
		Siswa	Waktu	Pendidikan Budaya Karakter Bangsa	Pendidikan Kewirausahaan
	menyimpulkan materi pelajaran. • Memotivasi siswa untuk meningkatkan prestasi belajar	K	2 menit		
<b>3.</b>	<b>Kegiatan Akhir (10 menit)</b> • Guru bersama-sama siswa membuat catatan/ rangkuman. • Tindak lanjut (pemberian tugas rumah “latihan di Rumah”) • Guru melakukan refleksi kegiatan yang sudah dilaksanakan. • Guru menutup pembelajaran dengan berdoa bersama dengan agama dan kepercayaan masing-masing.	K I K K	4 menit 2 menit 2 menit 2 menit	Jujur, kerja keras, kreatif, mandiri, komunikatif, rasa ingin tahu, tanggung jawab dan religius	Berorientasi pada tindakan, kepemimpinan dan kerja keras

- **Pertemuan Kedua**

No.	Kegiatan Pembelajaran	Pengorganisasian			
		Siswa	Waktu	Pendidikan Budaya Karakter Bangsa	Pendidikan Kewirausahaan
1.	<b>Kegiatan Awal (10 menit)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengucapkan salam kemudian berdoa bersama dan mengabsen siswa</li> <li>• Memberikan motivasi, mengkondisikan siswa untuk mengikuti pembelajaran, dan menjelaskan tujuan pembelajaran.</li> <li>• Membahas tugas pekerjaan rumah.</li> <li>• Bertanya jawab tentang pelajaran terakhir yang dipelajari pada pertemuan sebelumnya.</li> </ul>	K	2 Menit	Religius, disiplin, kreatif, mandiri, rasa ingin tahu dan komunikatif	Mandiri berorientasi pada tindakan dan kepemimpinan
		K	2 Menit		
		K	4 Menit		
		K	2 Menit		
2.	<b>Kegiatan Inti (50 menit)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Eksplorasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menjelaskan tentang rumus luas persegi panjang.</li> <li>• Guru memberikan contoh cara</li> </ul> </li> </ul>	K	4 menit	Jujur, disiplin, kerja keras, kreatif, mandiri, rasa ingin tahu, dan komunikatif	Mandiri dan berorientasi pada tindakan
		K	8 menit		



No.	Kegiatan Pembelajaran	Pengorganisasian			
		Siswa	Waktu	Pendidikan Budaya Karakter Bangsa	Pendidikan Kewirausahaan
	<p>menghitung luas persegi panjang.</p> <p>➤ <b>Elaborasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menunjukkan beberapa siswa untuk maju ke depan kelas menghitung luas persegi panjang berdasarkan soal yang diberikan guru.</li> <li>• Guru mengawasi dan membenahi jawaban siswa yang kurang tepat.</li> <li>• Siswa secara individu mengerjakan soal “Ayo Berlatih”.</li> </ul> <p>➤ <b>Konfirmasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru bertanya tentang materi yang belum diketahui siswa.</li> <li>• Pembahasan lembar tugas.</li> <li>• Guru bersama siswa bertanya jawab meluruskan kesalahan pemahaman, memberikan penguatan, dan</li> </ul>	<p>I</p> <p>K</p> <p>I</p> <p>K</p> <p>K</p> <p>K</p>	<p>8 menit</p> <p>4 menit</p> <p>12 menit</p> <p>4 menit</p> <p>4 menit</p> <p>4 menit</p>	<p>Jujur, disiplin, kerja keras, kreatif, mandiri, rasa ingin tahu, komunikatif dan tanggung jawab.</p> <p>Kerja keras, kreatif, mandiri, rasa ingin tahu, komunikatif dan tanggung jawab</p>	<p>Mandiri, kreatif, berorientasi pada tindakan, dan kerja keras</p> <p>Mandiri, kreatif, berorientasi pada tindakan, dan kerja keras</p>

No.	Kegiatan Pembelajaran	Pengorganisasian			
		Siswa	Waktu	Pendidikan Budaya Karakter Bangsa	Pendidikan Kewirausahaan
	menyimpulkan materi pelajaran. • Memotivasi siswa untuk meningkatkan prestasi belajar	K	2 menit		
3.	<b>Kegiatan Akhir (10 menit)</b> • Guru bersama-sama siswa membuat catatan/ rangkuman. • Tindak lanjut (pemberian tugas rumah “latihan di Rumah”) • Guru melakukan refleksi kegiatan yang sudah dilaksanakan. • Guru menutup pembelajaran dengan berdoa bersama dengan agama dan kepercayaan masing-masing.	K I K K	4 menit 2 menit 2 menit 2 menit	Jujur, kerja keras, kreatif, mandiri, komunikatif, rasa ingin tahu, tanggung jawab dan religius	Berorientasi pada tindakan, kepemimpinan dan kerja keras

**Ket : K (kelas), Klp (kelompok), I (individu)**

#### VIII. METODE PEMBELAJARAN

- Small Group Discussion ( Diskusi Kelompok Kecil)

#### IX. SUMBER/ BAHAN AJAR

- Buku Matematika SD Kelas III

- Narasumber (Guru)
- Media cetak (Majalah, surat kabar)
- Perpustakaan
- Media elektronik (internet, televisi, dan radio)

## X. PENILAIAN

Tabel Penilaian Kompetensi Dasar (KD)				
Penilaian Sikap	Penilaian Pengetahuan	Penilaian Keterampilan	Tanda tangan	
			Guru	Orang Tua
Skor Aplikasi Karakter Bangsa : ...	Uji Kompetensi Siswa :	Penerapan :...		
	Rata Skor Ayo, Berlatih :	Skor Aplikasi Pendidikan Kewirausahaan :...		
	Rata Skor Latihan di Rumah (PR) :			
Nilai Rata-rata (A) :...	Nilai Rata-rata (B) :...	Nilai rata-rata (C) :...		
Nilai Akhir : $\frac{(A+B+C)}{3} = \dots$				

Jember, .... Februari 2015

Praktikan

**VIVI LIA BUDIARTI**

NIM. 110210204090

**LAMPIRAN D. RPP KELAS EKSPERIMEN****RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

Satuan Pendidikan : SDN Sumpersari 01 Jember

Kelas / semester : III / II (dua)

Alokasi Waktu : 2 x 35 menit

---

**A. STANDAR KOMPETENSI**

Menghitung keliling, luas persegi dan persegi panjang, serta penggunaannya dalam pemecahan masalah.

**B. KOMPETENSI DASAR**

Menghitung luas persegi.

**C. INDIKATOR**

- A. Menghitung luas persegi.
- B. Menghitung luas persegi panjang.

**D. Tujuan Pembelajaran**

1. Siswa dapat menghitung luas persegi melalui penerapan teori belajar van Hiele
2. Siswa dapat menghitung luas persegi panjang melalui penerapan teori belajar van Hiele

**E. DAMPAK PENGIRING**

Setelah menggunakan penerapan teori belajar van Hiele pada pembelajaran Matematika materi luas persegi dan persegi panjang, diharapkan semua siswa dapat menghitung luas persegi dan persegi panjang, serta menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

**F. MATERI PEMBELAJARAN**

Luas persegi dan persegi panjang

## G. LANGKAH- LANGKAH KEGIATAN PEMBELAJARAN

### • Pertemuan Pertama

No.	Kegiatan Pembelajaran	Pengorganisasian			
		Siswa	Waktu	Pendidikan Budaya Karakter Bangsa	Pendidikan Kewirausahaan
1.	<b>Kegiatan Awal (10 menit)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mengucapkan salam kemudian berdoa bersama dan mengabsen siswa</li> <li>Memberikan motivasi, mengkondisikan siswa untuk mengikuti pembelajaran, dan menjelaskan tujuan pembelajaran.</li> <li>Membahas tugas pekerjaan rumah.</li> <li>Bertanya jawab tentang pelajaran terakhir yang dipelajari pada pertemuan sebelumnya.</li> </ul>	K	2 Menit	Religius, disiplin, kreatif, mandiri, rasa ingin tahu dan komunikatif	Mandiri berorientasi pada tindakan dan kepemimpinan
		K	2 Menit		
		K	4 Menit		
		K	2 Menit		
2.	<b>Kegiatan Inti (50 menit)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Eksplorasi</li> </ul>				

No.	Kegiatan Pembelajaran	Pengorganisasian			
		Siswa	Waktu	Pendidikan Budaya Karakter Bangsa	Pendidikan Kewirausahaan
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Secara Informasi Guru mendorong siswa untuk berbicara, mengarahkan siswa untuk meneliti bagaimana objek-objek bangun datar itu sama dan mengapa objek-objek bangun datar itu berbeda.</li> </ul>	K	3 menit	Jujur, disiplin, kerja keras, kreatif, mandiri, rasa ingin tahu, dan komunikatif	Mandiri dan berorientasi pada tindakan
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Secara orientasi terarah Guru mengarahkan siswa untuk meneliti karakteristik khusus dari bangun datar yang dipelajari.</li> </ul>	K	3 menit	Jujur, disiplin, kerja keras, kreatif, mandiri, rasa ingin tahu, komunikatif dan tanggung jawab.	Mandiri, kreatif, berorientasi pada tindakan, dan kerja keras
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Secara uraian Guru mendorong siswa untuk saling berbagi persepsi tentang stuktur yang di amati dengan menggunakan bahasanya sendiri.</li> </ul>	I	3 menit		
	<p>➤ <b>Elaborasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menunjukkan</li> </ul>	I	3 menit	Kerja keras, kreatif, mandiri,	Mandiri, kreatif, berorientasi

No.	Kegiatan Pembelajaran	Pengorganisasian			
		Siswa	Waktu	Pendidikan Budaya Karakter Bangsa	Pendidikan Kewirausahaan
	<p>beberapa siswa dan bertanya secara individu kepada siswa mengenai bangun datar. Contoh : Apakah persegi itu? Apakah persegi panjang itu?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membimbing dan mengawasi siswa yang mengalami kesulitan. Peran Guru adalah mengarahkan aktivitas siswa dengan bimbingannya sehingga siswa mendapatkan konsep-konsep khusus dan prosedur geometri yang dipelajari.</li> <li>• Guru membawa objek-objek yang dipelajari ketingkat pemahaman melalui diskusi siswa.</li> <li>• Siswa secara individu</li> </ul>	I	3 menit	rasa ingin tahu, komunikatif dan tanggung jawab	pada tindakan, dan kerja keras
		K	3 menit		
		K	15 menit		

No.	Kegiatan Pembelajaran	Pengorganisasian			
		Siswa	Waktu	Pendidikan Budaya Karakter Bangsa	Pendidikan Kewirausahaan
	<p>mengerjakan soal “LKS”</p> <p>➤ <b>Konfirmasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru bertanya tentang materi yang belum diketahui siswa.</li> <li>• Pembahasan lembar tugas.</li> <li>• Guru bersama siswa bertanya jawab meluruskan kesalahan pemahaman, memberikan penguatan, dan menyimpulkan materi pelajaran.</li> <li>• Memotivasi siswa untuk meningkatkan prestasi belajar</li> </ul>	K	3 menit		
		K	5 menit		
		K	5 menit		
		K	4 menit		
3.	<p><b>Kegiatan Akhir (10 menit)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru bersama-sama siswa membuat catatan/ rangkuman.</li> <li>• Guru melakukan refleksi kegiatan yang sudah dilaksanakan.</li> <li>• Guru menutup pembelajaran dengan berdoa</li> </ul>	K	4 menit	Jujur, kerja keras, kreatif, mandiri, komunikatif	Berorientasi pada tindakan, kepemimpinan dan kerja keras
		K	4 menit	, rasa ingin tahu,	
		K	2 menit	tanggung jawab dan religius	



No.	Kegiatan Pembelajaran	Pengorganisasian			
		Siswa	Waktu	Pendidikan Budaya Karakter Bangsa	Pendidikan Kewirausahaan
	bersama dengan agama dan kepercayaan masing-masing.				

Ket : K (kelas), Klp (kelompok), I (individu)

**H. METODE PEMBELAJARAN**

- Small Group Discussion ( Diskusi Kelompok Kecil)

**I. SUMBER/ BAHAN AJAR**

- Buku Matematika SD Kelas III
- Narasumber (Guru)
- Media cetak (Majalah, surat kabar)
- Perpustakaan
- Media elektronik (internet, televisi, dan radio)
- Papan Paku (media pendukung untuk penerapan teori belajar van Hiele)

**J. PENILAIAN**

Tabel Penilaian Kompetensi Dasar (KD)				
Penilaian Sikap	Penilaian Pengetahuan	Penilaian Keterampilan	Tanda tangan	
			Guru	Orang Tua
Skor Aplikasi Karakter Bangsa : ...	Uji Kompetensi Siswa :	Penerapan :...		

	Rata Skor Ayo, Berlatih :	Skor Aplikasi Pendidikan Kewirausahaan :...		
	Rata Skor Latihan di Rumah (PR) :			
Nilai Rata-rata (A) :...	Nilai Rata-rata (B) :...	Nilai rata-rata (C) :...		
Nilai Akhir : $\frac{(A+B+C)}{3} = \dots$				

Jember, .... Februari 2015

Praktikan

**VIVI LIA BUDIARTI**

NIM. 110210204090

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

Satuan Pendidikan : SDN Sumpersari 01 Jember  
Kelas / semester : III / II (dua)  
Alokasi Waktu : 2 x 35 menit

---

**A. STANDAR KOMPETENSI**

Menghitung keliling, luas persegi dan persegi panjang, serta penggunaannya dalam pemecahan masalah.

**B. KOMPETENSI DASAR**

Menghitung luas persegi.

**C. INDIKATOR**

- Menghitung luas persegi.
- Menghitung luas persegi panjang.

**D. Tujuan Pembelajaran**

- Siswa dapat menghitung luas persegi melalui penerapan teori belajar van Hiele
- Siswa dapat menghitung luas persegi panjang melalui penerapan teori belajar van Hiele

**E. DAMPAK PENGIRING**

Setelah menggunakan penerapan teori belajar van Hiele pada pembelajaran Matematika materi luas persegi dan persegi panjang, diharapkan semua siswa

dapat menghitung luas persegi dan persegi panjang, serta menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

## F. MATERI PEMBELAJARAN

Luas persegi dan persegi panjang

## G. LANGKAH- LANGKAH KEGIATAN PEMBELAJARAN

- **Pertemuan Kedua**

No.	Kegiatan Pembelajaran	Pengorganisasian			
		Siswa	Waktu	Pendidikan Budaya Karakter Bangsa	Pendidikan Kewirausahaan
1.	<b>Kegiatan Awal (10 menit)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengucapkan salam kemudian berdoa bersama dan mengabsen siswa</li> <li>• Memberikan motivasi, mengkondisikan siswa untuk mengikuti pembelajaran, dan menjelaskan tujuan pembelajaran.</li> <li>• Membahas tugas pekerjaan rumah.</li> <li>• Bertanya jawab tentang pelajaran terakhir yang dipelajari pada</li> </ul>	K	2 Menit	Religius, disiplin, kreatif, mandiri, rasa ingin tahu dan komunikatif	Mandiri berorientasi pada tindakan dan kepemimpinan
		K	2 Menit		
		K	4 Menit		
		K	2 Menit		

No.	Kegiatan Pembelajaran	Pengorganisasian			
		Siswa	Waktu	Pendidikan Budaya Karakter Bangsa	Pendidikan Kewirausahaan
	pertemuan sebelumnya.				
2.	<p><b>Kegiatan Inti (50 menit)</b></p> <p>➤ <b>Eksplorasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Secara orientasi bebas Guru memberikan tugas kepada siswa dalam cara berbeda dan membuat siswa menjadi lebih cakap dengan pengetahuan geometri yang sudah diketahui sebelumnya.</li> <li>• Secara integrasi Guru mendorong siswa untuk merefleksi dan mengkonsolidasi kan pengetahuan geometri siswa, meningkatkan penekanan penggunaan penggunaan strktur geometri.</li> <li>• Guru menjelaskan tentang rumus luas persegi panjang melalui penerapan teori belajar van Hile.</li> </ul>	K	3 menit	Jujur, disiplin, kerja keras, kreatif, mandiri, rasa ingin tahu, dan komunikatif	Mandiri dan berorientasi pada tindakan
		K	5 menit	Jujur, disiplin, kerja keras, kreatif, mandiri, rasa ingin tahu, komunikatif dan tanggung jawab.	Mandiri, kreatif, berorientasi pada tindakan, dan kerja keras
		I	5 menit		

No.	Kegiatan Pembelajaran	Pengorganisasian			
		Siswa	Waktu	Pendidikan Budaya Karakter Bangsa	Pendidikan Kewirausahaan
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan contoh cara menghitung luas persegi panjang.</li> </ul>	K	4 menit		
	<p>➤ <b>Elaborasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru menunjukkan beberapa siswa untuk menyebutkan sifat-sifat bangun persegi dan persegi panjang.</li> </ul>	I	5 menit	Kerja keras, kreatif, mandiri, rasa ingin tahu, komunikatif dan tanggung jawab	Mandiri, kreatif, berorientasi pada tindakan, dan kerja keras
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mengawasi dan membenahi jawaban siswa yang kurang tepat.</li> </ul>	K	2 menit		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa secara individu mengerjakan soal Lembar Kerja Siswa.</li> </ul>	1	12 menit		
	<p>➤ <b>Konfirmasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru bertanya tentang materi yang belum diketahui siswa.</li> </ul>	K	2 menit		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pembahasan lembar tugas.</li> </ul>	K	5 menit		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru bersama siswa bertanya jawab</li> </ul>	K	5 menit		

No.	Kegiatan Pembelajaran	Pengorganisasian			
		Siswa	Waktu	Pendidikan Budaya Karakter Bangsa	Pendidikan Kewirausahaan
	<p>meluruskan kesalahan pemahaman, memberikan penguatan, dan menyimpulkan materi pelajaran.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memotivasi siswa untuk meningkatkan prestasi belajar</li> </ul>	K	2 menit		
3.	<p><b>Kegiatan Akhir (10 menit)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru bersama-sama siswa membuat catatan/ rangkuman.</li> <li>• Tindak lanjut (pemberian tugas rumah “latihan di Rumah”)</li> <li>• Guru melakukan refleksi kegiatan yang sudah dilaksanakan.</li> <li>• Guru menutup pembelajaran dengan berdoa bersama dengan agama dan kepercayaan masing-masing.</li> </ul>	K	4 menit	Jujur, kerja keras, kreatif, mandiri, komunikatif, rasa ingin tahu, tanggung jawab dan religius	Berorientasi pada tindakan, kepemimpinan dan kerja keras
		I	2 menit		
		K	2 menit		
		K	2 menit		

**Ket : K (kelas), Klp (kelompok), I (individu)**

**H. METODE PEMBELAJARAN**

- Small Group Discussion ( Diskusi Kelompok Kecil)

**I. SUMBER/ BAHAN AJAR**

- Buku Matematika SD Kelas III
- Narasumber (Guru)
- Media cetak (Majalah, surat kabar)
- Perpustakaan
- Media elektronik (internet, televisi, dan radio)
- Papan Paku (media pendukung untuk penerapan teori belajar van Hiele)

**J. PENILAIAN**

<b>Tabel Penilaian Kompetensi Dasar (KD)</b>				
<b>Penilaian Sikap</b>	<b>Penilaian Pengetahuan</b>	<b>Penilaian Keterampilan</b>	<b>Tanda tangan</b>	
			<b>Guru</b>	<b>Orang Tua</b>
Skor Aplikasi Karakter Bangsa : ...	Uji Kompetensi Siswa :	Penerapan :...		
	Rata Skor Ayo, Berlatih :	Skor Aplikasi Pendidikan Kewirausahaan :...		
	Rata Skor Latihan di Rumah (PR) :			

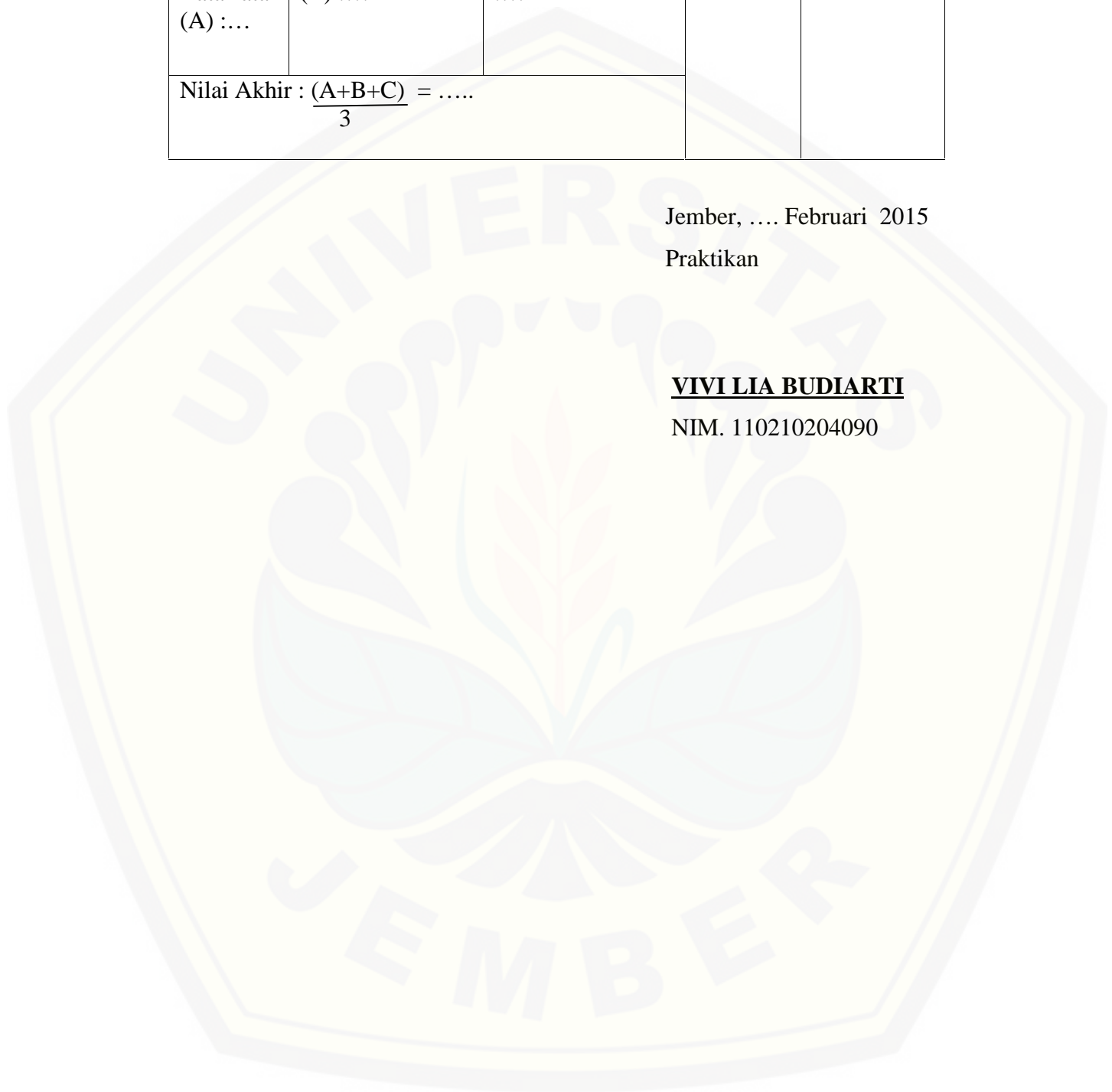


Nilai Rata-rata (A) :...	Nilai Rata-rata (B) :...	Nilai rata-rata (C) :...		
Nilai Akhir : $\frac{(A+B+C)}{3} = \dots$				

Jember, .... Februari 2015  
Praktikan

**VIVI LIA BUDIARTI**

NIM. 110210204090



**LAMPIRAN E. MATERI****MATERI****Sifat – sifat Segiempat****Poligon**

Menurut Bird (2004:159) Poligon adalah suatu bidang tertutup yang dibatasi oleh garis-garis lurus. Poligon yang memiliki :

- a. 3 sisi disebut segitiga
- b. 4 sisi disebut segiempat
- c. 5 sisi disebut pentagon
- d. 6 sisi disebut heksagon
- e. 7 sisi disebut heptagon
- f. 8 sisi disebut oktagon

Terdapat enam tipe segiempat, yaitu:

- a. persegi panjang,
- b. persegi,
- c. jajaran genjang,
- d. belah ketupat,
- e. trapesium.
- f. layang-layang.

Jika sudut – sudut yang saling berhadapan di dalam segi empat dihubungkan dengan sebuah garis lurus maka akan terbentuk dua buah segitiga. Karena jumlah dari sudut – sudut sebuah segitiga adalah  $180^0$ , jumlah dari sudut – sudut sebuah segi empat adalah  $360^0$ . Dalam penelitian ini peneliti hanya membahas materi persegi dan persegi panjang.

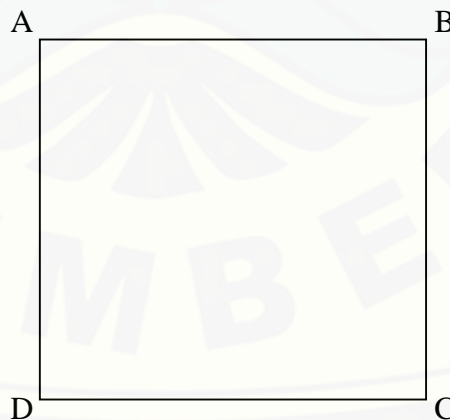
Dalam sebuah persegi panjang, diperlihatkan pada Gambar 2.1



Gambar 2.1

- keempat sudutnya adalah sudut siku – siku,
- sisi – sisi yang berhadapan sejajar dan sama panjang, dan
- diagonal  $AC$  dan  $BD$  sama panjang dan saling membagi dua sama panjang.

Dalam sebuah persegi, diperlihatkan pada Gambar 2.2



Gambar 2.2

- keempat sudutnya adalah sudut siku – siku,

- b. sisi – sisi yang berhadapan saling sejajar,
- c. semua sisinya sama panjang, dan
- d. diagonal – diagonal  $AC$  dan  $BD$  sama panjang dan saling membagi dua sama panjang dan saling berpotongan tegak lurus.

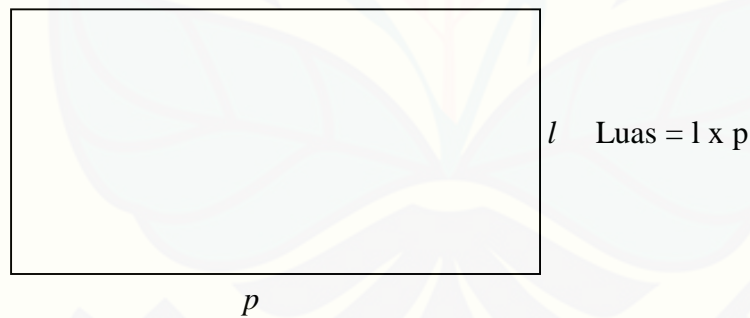
### Luas Persegi dan Persegi Panjang

Luas Persegi



Gambar 2.3

#### 2.5.1 Persegi Panjang



## LAMPIRAN F. LKS

## Lampiran F.1 LKS Pertemuan 1

**LEMBAR KERJA SISWA**

Nilai :

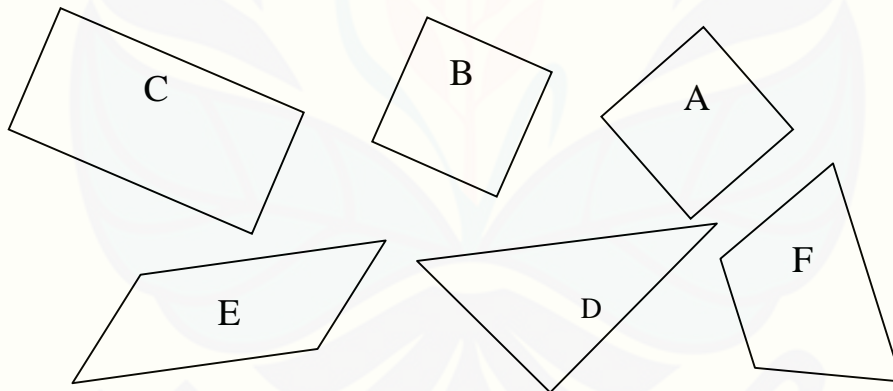
Nama :

Kelas :

No Absen :

**Mari Berlatih**

1. Berdasarkan bangun datar dibawah ini, pasangkan bangun datar tersebut sesuai pada abjad !



Jawab :

PERSEGI \*

PERSEGI PANJANG \*

BELAH KETUPAT \*




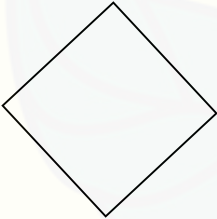

TRAPISIUM \*

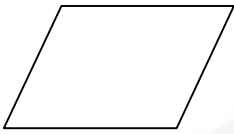
JAJAR GENJANG \*

SEGITIGA \*

- A
- B
- C
- D
- E
- F

2. Lengkapilah tabel dibawah ini!

No.	Bangun	Nama Bangun	Sisi	Titik Sudut	Simetri lipat	Jumlah Sudut
1.		Segitiga	3	3	3	180 <sup>0</sup>
2.						
3.						
4.						
5.						

6.						
----	---	--	--	--	--	--

3. Dari tabel di atas, apa persamaan dari bangun datar persegi dan persegi panjang dan apa hubungan dari kedua bangun tersebut?

Jawab :



**SELAMAT MENGERJAKAN!!**

## LAMPIRAN F. LKS

## Lampiran E.2 LKS Pertemuan 2

# LEMBAR KERJA SISWA

Nama :

Kelas :

No Absen :

Nilai :

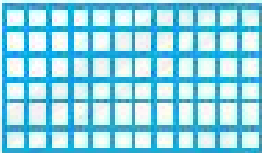
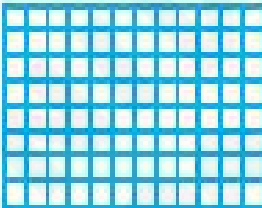
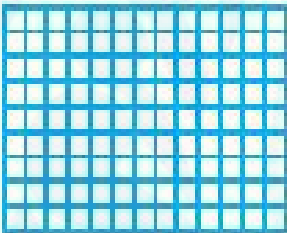
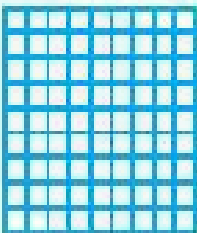
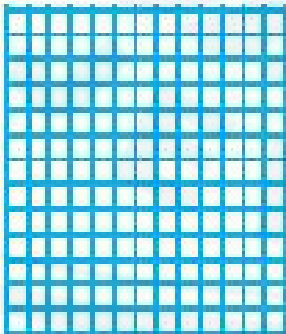
**Mari Berlatih**

1. Isi tabel berikut seperti contoh!

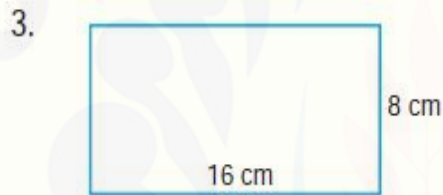
Contoh:

Bangun	p	l	s	L
	6	4	-	24



No.	Bangun	p	l	s	L
1.		...	...	...	...
2.		...	...	...	...
3.		...	...	...	...
4.		...	...	...	...
5.		...	...	...	...

2. Hitunglah luas bangun di bawah ini!



Jawab :

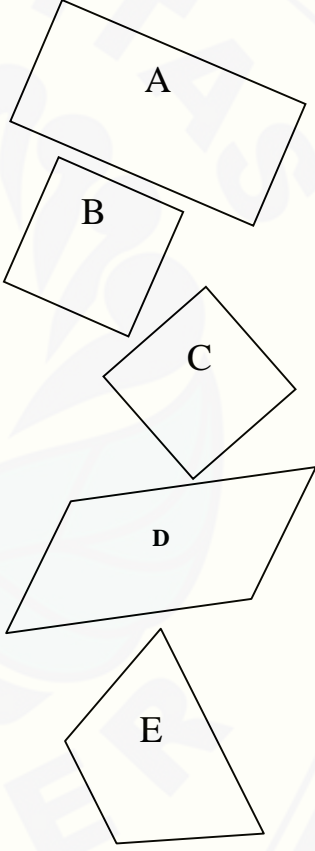




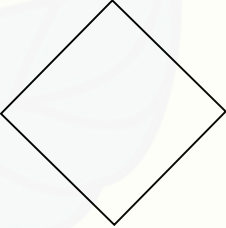
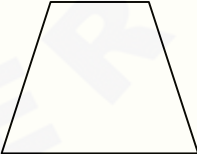
**LAMPIRAN G. KISI-KISI SOAL *Pretest-Postest***

**KISI-KISI SOAL *Pretest-Postest***

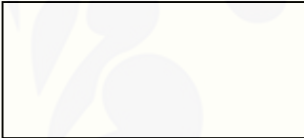
Mata Pelajaran : Matematika  
 KD : Menghitung Luas Persegi dan Persegi Panjang  
 Kelas/Semester : III/ II

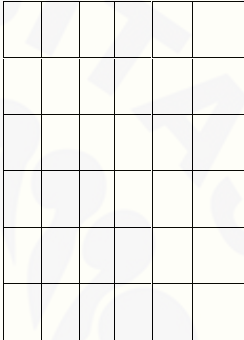

Kompetensi Dasar	Indikator	Tujuan Pembelajaran	Klasifikasi	Skor	No.Sol	Uraian Soal	Kunci Jawaban
5.2 Menghitung luas persegi dan persegi panjang.	5.2.1 Menghitung luas persegi.	1. Setelah siswa diajarkan rumus luas persegi melalui tahapan berpikir teori belajar van Hiele siswa dapat menghitung luas persegi.	C3	8	1	1. Sebutkan benda-benda di dalam kelas mu yang berbentuk persegi dan persegi panjang!	1. Persegi = keramik, interit, dan hiasan dinding. Persegi panjang = Papan tulis, kalender, papan absensi, permukaan meja, foto presiden dan wakil presiden.
			C3	8	2	2. Sebutkan nama-	

Kompetensi Dasar	Indikator	Tujuan Pembelajaran	Klasifikasi	Skor	No.S soal	Uraian Soal	Kunci Jawaban
						<p>nama bangun datar di bawah ini!</p>  <p>A</p> <p>B</p> <p>C</p> <p>D</p> <p>E</p>	<p>A = Persegi panjang</p> <p>B = Persegi</p> <p>C = Belah ketupat</p> <p>D = Jajargenjang</p> <p>E = Trapisium</p>



Kompetensi Dasar	Indikator	Tujuan Pembelajaran	Klasifikasi	Skor	No.S soal	Uraian Soal	Kunci Jawaban
			C3	8	3	<p>3. Sebutkan nama bangun datar, jumlah sisi, titik sudut dan simetri lipat bangun datar di bawah ini!</p> <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center; gap: 10px;">     </div>	<p>Persegi panjang mempunyai 4 sisi, 4 titik sudut, dan 2 simetri lipat.</p> <p>Persegi mempunyai 4 sisi, 4 titik sudut, dan 4 simetri lipat.</p> <p>Belah ketupat mempunyai 4 sisi, 4 titik sudut, dan 4 simetri lipat.</p> <p>Trapesium mempunyai 4 sisi, 4 titik sudut, dan 1 simetri lipat.</p>






Kompetensi Dasar	Indikator	Tujuan Pembelajaran	Klasifikasi	Skor	No.Sol	Uraian Soal	Kunci Jawaban
	5.2.2 Menghitung luas persegi panjang.	2. Setelah siswa diajarkan rumus luas persegi melalui tahapan berpikir teori belajar van Hiele siswa dapat menghitung luas persegi panjang.	C3	6	6	6. Gunakanlah penggaris kemudian ukurlah panjang dan lebar dari bangun di bawah ini ! 	6. Panjang = 9cm Lebar = 4cm
			C3	8	7	7. Hitungkan sisi pada bangun datar di bawah ini kemudian tentukanlah berapa satuan luas bangun datar tersebut!	7. Sisi = 6 satuan Luas = sisi x sisi = $s^2$ Luas = $6 \times 6 = 36$ satuan

Kompetensi Dasar	Indikator	Tujuan Pembelajaran	Klasifikasi	Skor	No.S soal	Uraian Soal	Kunci Jawaban
							
			C3	9	8	<p>8. Hitunglah luas bangun- bangun di bawah ini.</p> <p>a.</p>  <p>24cm</p>	<p>8.</p> <p>a. <math>L = s \times s</math>  <math>L = s^2</math>  <math>L = 24\text{cm} \times 24\text{cm}</math>  <math>= 576\text{cm}^2</math></p>



Kompetensi Dasar	Indikator	Tujuan Pembelajaran	Klasifikasi	Skor	No. Soal	Uraian Soal	Kunci Jawaban
						b.  15cm	b. $L = s \times s$ $L = s^2$ $L = 15\text{cm} \times 15\text{cm}$ $= 225\text{cm}^2$
						c.  40cm	c. $L = s \times s$ $L = s^2$ $L = 40\text{cm} \times 40\text{cm}$ $= 1600\text{cm}^2$
			C3	8	9	9. Keliling sebuah persegi adalah 40 cm. Berapa $\text{cm}^2$ luas persegi tersebut?	9. $K = 40 \text{ cm}$ $s = 40 \text{ cm} : 4 = 10 \text{ cm}$ $L = s \times s$ $L = s^2$ $L = 10\text{cm} \times 10\text{cm}$ $= 100\text{cm}^2$

Kompetensi Dasar	Indikator	Tujuan Pembelajaran	Klasifikasi	Skor	No.S soal	Uraian Soal	Kunci Jawaban
			C3	12	10	<p>10. Hitunglah luas bangun- bangun di bawah ini.</p> <p>a.</p>  <p>10cm</p> <p>20cm</p> <p>b.</p>  <p>5cm</p> <p>15cm</p> <p>c.</p>  <p>30cm</p> <p>12cm</p>	<p>a. Luas persegi panjang = panjang x lebar = p x l = 20cm x 10 cm = 200cm<sup>2</sup></p> <p>b. Luas persegi panjang = panjang x lebar = p x l = 15cm x 5 cm = 75cm<sup>2</sup></p> <p>c. Luas persegi panjang = panjang x lebar = p x l = 12cm x 30 cm = 360cm<sup>2</sup></p>

Kompetensi Dasar	Indikator	Tujuan Pembelajaran	Klasifikasi	Skor	No.S soal	Uraian Soal	Kunci Jawaban
			C3	8	11	11. Setiap pagi pak Angga membaca koran. Koran tersebut berbentuk persegi panjang. Panjang koran 48 cm dan lebar 36 cm. Berapa luas koran tersebut?	Luas koran = panjang x lebar $= p \times l$ $= 48\text{cm} \times 36\text{ cm}$ $= 1728\text{cm}^2$
			C3	8	12	12. Pak Catur mengecat permukaan meja berbentuk persegi panjang. Lebar 60 cm dan panjang 150cm. berapakah luas permukaan meja yang dicat oleh pak Catur?	Luas permukaan meja $= \text{panjang} \times \text{lebar}$ $= p \times l$ $= 150\text{cm} \times 60\text{ cm}$ $= 9000\text{cm}^2$

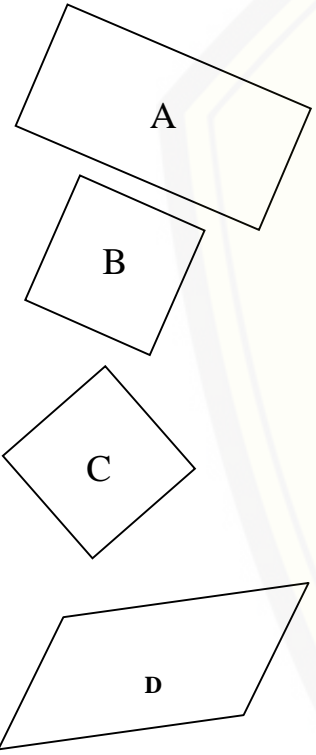
**LAMPIRAN H. RUBRIK PENILAIAN SOAL *Pretest-Postest*****RUBRIK PENILAIAN SOAL *Pretest-Postest***

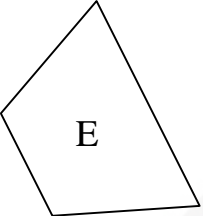

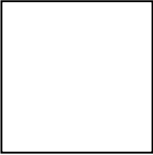
Mata Pelajaran : Matematika

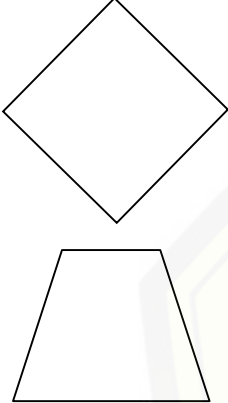
KD : Menghitung Luas Persegi dan Persegi Panjang

Kelas/Semester : III/ II

<b>Uraian Soal</b>	<b>Kunci Jawaban</b>	<b>Kriteria</b>	<b>Skor</b>
1. Sebutkan benda-benda di dalam kelasmu yang berbentuk persegi dan persegi panjang!	Persegi = keramik, interit dan hiasan dinding Persegi panjang = Papan tulis, kalender, papan absensi, permukaan meja, foto Presiden dan wakil presiden.	- Menyebutkan 8 benda di dalam kelas benar - Menyebutkan 7 benda di dalam kelas benar - Menyebutkan 6 benda di dalam kelas benar - Menyebutkan 5 benda di dalam kelas benar - Menyebutkan kurang dari 5 benda di dalam kelas	8  7  6  5  4

Uraian Soal	Kunci Jawaban	Kriteria	Skor
<p>2. Sebutkan nama-nama bangun datar di bawah ini!</p> 	<p>A = Persegi panjang                      B = Persegi                      C = Belah ketupat                      D = Jajargenjang                      E = Trapesium</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menyebutkan dengan benar semua bangun datar</li> <li>- Menyebutkan dengan benar 4 bangun datar</li> <li>- Menyebutkan dengan benar 3 bangun datar</li> <li>- Menyebutkan dengan benar 2 bangun datar</li> <li>- Menyebutkan dengan benar hanya 1 bangun datar</li> <li>- Menyebutkan semua bangun datar namun tidak ada yang benar</li> </ul>	<p>8                      6.4                      4.8                      3.2                      1,6                      1</p>

Uraian Soal	Kunci Jawaban	Kriteria	Skor
<p data-bbox="349 371 551 587">  </p> <p data-bbox="304 627 629 799">                     3. Sebutkan nama bangun datar, jumlah sisi, titik sudut dan simetri lipat bangun datar di bawah ini!                 </p> <p data-bbox="353 831 580 986">  </p> <p data-bbox="367 1038 519 1193">  </p>	<p data-bbox="752 807 1368 895">                     Persegi panjang mempunyai 4 sisi, 4 titik sudut, dan 2 simetri lipat.                 </p> <p data-bbox="752 1031 1335 1118">                     Persegi mempunyai 4 sisi, 4 titik sudut, dan 4 simetri lipat.                 </p>	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="1429 627 1872 767">- Menjawab semua dengan benar nama bangun datar, jumlah sisi, titik sudut dan simetri lipat.</li> <li data-bbox="1429 791 1872 932">- Menjawab dengan benar hanya 3 nama bangun datar, jumlah sisi, titik sudut dan simetri lipat.</li> <li data-bbox="1429 956 1872 1096">- Menjawab dengan benar hanya 2 nama bangun datar, jumlah sisi, titik sudut dan simetri lipat.</li> <li data-bbox="1429 1120 1872 1260">- Menjawab dengan benar hanya 1 nama bangun datar, jumlah sisi, titik sudut dan simetri lipat.</li> <li data-bbox="1429 1284 1765 1323">- Menjawab namun salah</li> </ul>	<p data-bbox="1944 655 1966 683">8</p> <p data-bbox="1944 791 1966 818">6</p> <p data-bbox="1944 1002 1966 1029">4</p> <p data-bbox="1944 1137 1966 1165">2</p> <p data-bbox="1944 1278 1966 1305">1</p>

Uraian Soal	Kunci Jawaban	Kriteria	Skor
	<p>Belah ketupat mempunyai 4 sisi, 4 titik sudut, dan 4 simetri lipat.</p> <p>Trapesium mempunyai 4 sisi, 4 titik sudut, dan 1 simetri lipat.</p>		
<p>4. Dari tabel di atas, apa persamaan dari bangun datar persegi dan belah ketupat dan apa hubungan dari kedua bangun datar tersebut?</p>	<p>Persamaan bangun datar persegi dan belah ketupat:</p> <p>Persamaan bangun persegi dan belah ketupat sama-sama memiliki 4 sisi, 4 titik sudut dan 4 simetri lipat.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menjawab dengan benar persamaan bangun persegi dan belah ketupat</li> <li>- Menjawab namun tidak tepat persamaan bangun persegi dan belah ketupat</li> <li>- Menjawab namun salah</li> </ul>	<p>8</p> <p>3</p> <p>1</p>

Uraian Soal	Kunci Jawaban	Kriteria	Skor
<p>5. Dari tabel no. 3 di atas, apa persamaan dari bangun datar persegi panjang dan persegi dan apa hubungan dari kedua bangun datar tersebut?</p>	<p>Persamaan bangun datar persegi panjang dan persegi : Bangun persegi dan persegi panjang sama-sama memiliki 4 sisi dan 4 titik sudut, bangun persegi memiliki 4 simetri lipat sedangkan persegi panjang memiliki 2 simetri lipat.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menjawab dengan benar persamaan bangun datar persegi panjang dan persegi</li> <li>- Menjawab namun tidak tepat persamaan bangun datar persegi panjang dan persegi</li> <li>- Menjawab namun salah</li> </ul>	<p>9</p> <p>3</p> <p>1</p>
<p>6. Gunakanlah penggaris kemudian ukurlah panjang dan lebar dari bangun di bawah ini !</p> <div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 80px; margin-top: 10px;"></div>	<p>Panjang = 9cm Lebar = 4cm</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengukur dengan benar bangun persegi panjang</li> <li>- Mengukur namun tidak tepat bangun persegi panjang</li> </ul>	<p>6</p> <p>1</p>



Uraian Soal	Kunci Jawaban	Kriteria	Skor
<p>7. Hitungkan sisi pada bangun datar di bawah ini kemudian tentukanlah berapa satuan luas bangun datar tersebut!</p> 	<p>Sisi = 6 satuan                      Luas = sisi x sisi = <math>s^2</math>                      Luas = 6 x 6 = 36 satuan</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menjawab dengan benar satuan luas bangun datar tersebut 8</li> <li>- Menjawab namun tidak tepat satuan luas bangun datar tersebut 2</li> </ul>	
<p>8. Hitunglah luas bangun- bangun di bawah ini.</p>			

Uraian Soal	Kunci Jawaban	Kriteria	Skor
	a. $L = s \times s$ $L = s^2$ $L = 24\text{cm} \times 24\text{cm}$ $= 576\text{cm}^2$	- Menjawab semua dengan benar.	9
	b. $L = s \times s$ $L = s^2$ $L = 15\text{cm} \times 15\text{cm}$ $= 225\text{cm}^2$	- Menjawab hanya 2 dengan benar.	6
	c. $L = s \times s$ $L = s^2$ $L = 40\text{cm} \times 40\text{cm}$ $= 1600\text{cm}^2$	- Menjawab hanya 1 dengan benar.	3
		- Menjawab semua namun jawaban tidak benar atau salah semua	1

Uraian Soal	Kunci Jawaban	Kriteria	Skor
<p>9. Keliling sebuah persegi adalah 40 cm. Berapa <math>\text{cm}^2</math> luas persegi tersebut?</p>	$K = 40 \text{ cm}$ $s = 40 \text{ cm} : 4 = 10 \text{ cm}$ $L = s \times s$ $L = s^2$ $L = 10\text{cm} \times 10\text{cm} = 100\text{cm}^2$	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menjawab dengan benar sisi dan luas persegi</li> <li>- Menjawab dengan benar sisi persegi</li> <li>- Menjawab namun jawaban tidak benar atau salah</li> </ul>	<p>8</p> <p>4</p> <p>2</p>
<p>10. Hitunglah luas bangun- bangun di bawah ini.</p> <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="text-align: right; margin-right: 5px;">10cm</div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 60px; margin-left: 10px;"></div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="text-align: center; margin-right: 5px;">20 cm</div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 40px; margin-left: 10px;"></div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="text-align: right; margin-right: 5px;">5 cm</div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 40px; margin-left: 10px;"></div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="text-align: center; margin-right: 5px;">15cm</div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 60px; margin-left: 10px;"></div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="text-align: right; margin-right: 5px;">p=12 cm</div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 60px; margin-left: 10px;"></div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="text-align: right; margin-right: 5px;">l= 30cm</div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 60px; margin-left: 10px;"></div> </div> </div>	<p>a. Luas persegi panjang = panjang x lebar</p> $= p \times l$ $= 20\text{cm} \times 10 \text{ cm}$ $= 200\text{cm}^2$ <p>b. Luas persegi panjang = panjang x lebar</p> $= p \times l$ $= 15\text{cm} \times 5 \text{ cm}$ $= 75\text{cm}^2$ <p>c. Luas persegi panjang = panjang x lebar</p> $= p \times l$	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menjawab dengan benar semua luas bangun datar</li> <li>- Menjawab hanya benar 2 luas bangun datar</li> <li>- Menjawab hanya benar 1 luas bangun datar</li> <li>- Menjawab namun jawaban tidak tepat atau salah</li> </ul>	<p>12</p> <p>8</p> <p>4</p> <p>2</p>

Uraian Soal	Kunci Jawaban	Kriteria	Skor
11. Setiap pagi pak Angga membaca koran. Koran tersebut berbentuk persegi panjang. Panjang koran 48 cm dan lebar 36 cm. Berapa luas koran tersebut?	$= 12\text{cm} \times 30\text{ cm} = 360\text{cm}^2$	- Menjawab dengan benar	8
	Luas koran = panjang x lebar $= p \times l$ $= 48\text{cm} \times 36\text{ cm}$ $= 1728\text{cm}^2$	- Menjawab namun jawaban tidak tepat atau salah	1
12. Pak Catur mengecat permukaan meja berbentuk persegi panjang. Lebar 60 cm dan panjang 150cm. berapakah luas permukaan meja yang dicat oleh pak Catur?		- Menjawab dengan benar	8
	Luas permukaan meja = panjang x lebar $= p \times l$ $= 150\text{cm} \times 60\text{ cm}$ $= 9000\text{cm}^2$	- Menjawab namun jawaban tidak tepat atau salah	1

$\text{NILAI} = \frac{\text{JUMLAH SKOR YANG DIPEROLEH}}{\text{JUMLAH SKOR MAKSIMAL (100)}} \times 100$
---

**LAMPIRAN I. SOAL *Pre-test Post-test***

**Lampiran I.1 Soal Pre-test**

Nama :.....

Kelas :.....

No. Absen:.....



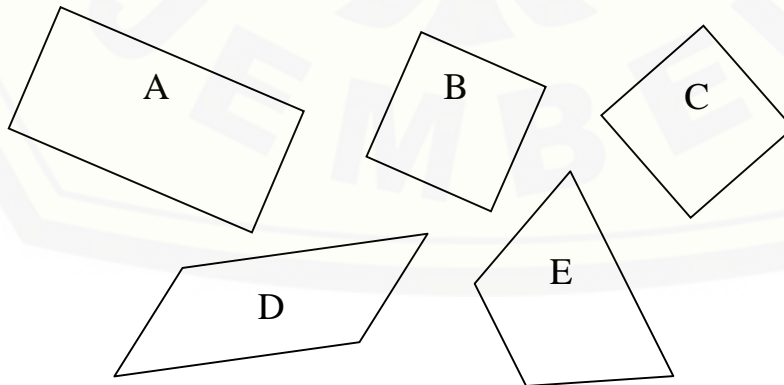
**Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan benar dan tepat!**

1. Sebutkan benda-benda di dalam kelas mu yang berbentuk persegi dan persegi panjang!

Jawab:

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

2. Sebutkan nama-nama bangun datar di bawah ini!



Jawab:

.....



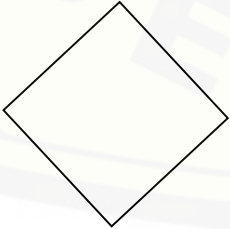
.....

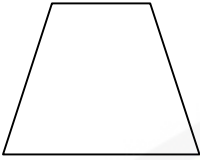
.....

.....

.....

3. Lengkapilah tabel dibawah ini!

No.	Bangun	Nama Bangun	Jumlah Sisi	Jumlah Titik Sudut	Jumlah Simetri lipat
1.					
2.					
3.					

4.					
----	---	--	--	--	--

4. Dari tabel di atas, apa persamaan dari bangun datar persegi dan belah ketupat dan apa hubungan dari kedua bangun datar tersebut?

Jawab :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

5. Dari tabel no. 3 di atas, apa persamaan dari bangun datar persegi panjang dan persegi dan apa hubungan dari kedua bangun datar tersebut?

Jawab :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

6. Gunakanlah penggaris kemudian ukurlah panjang dan lebar dari bangun di bawah ini !



Jawab :

.....

.....

.....

.....

.....

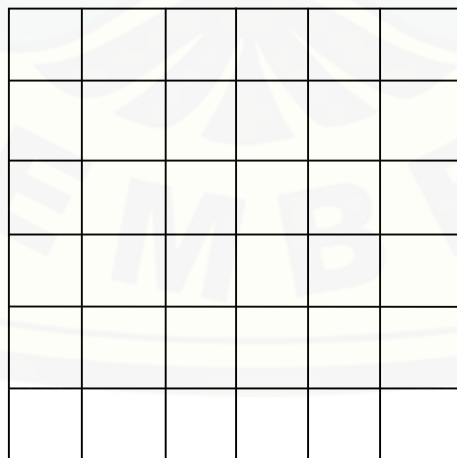
.....

.....

.....

.....

7. Hitungkan sisi pada bangun datar di bawah ini kemudian tentukanlah berapa satuan luas bangun datar tersebut!



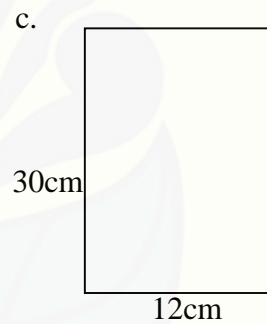
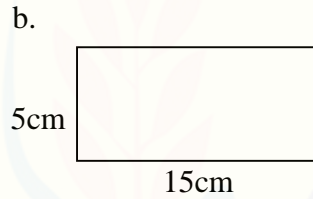
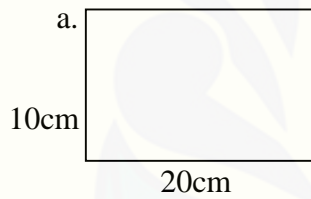




9. Keliling sebuah persegi adalah 40 cm. Berapa  $\text{cm}^2$  luas persegi tersebut?

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

10. Hitunglah luas bangun- bangun di bawah ini.



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

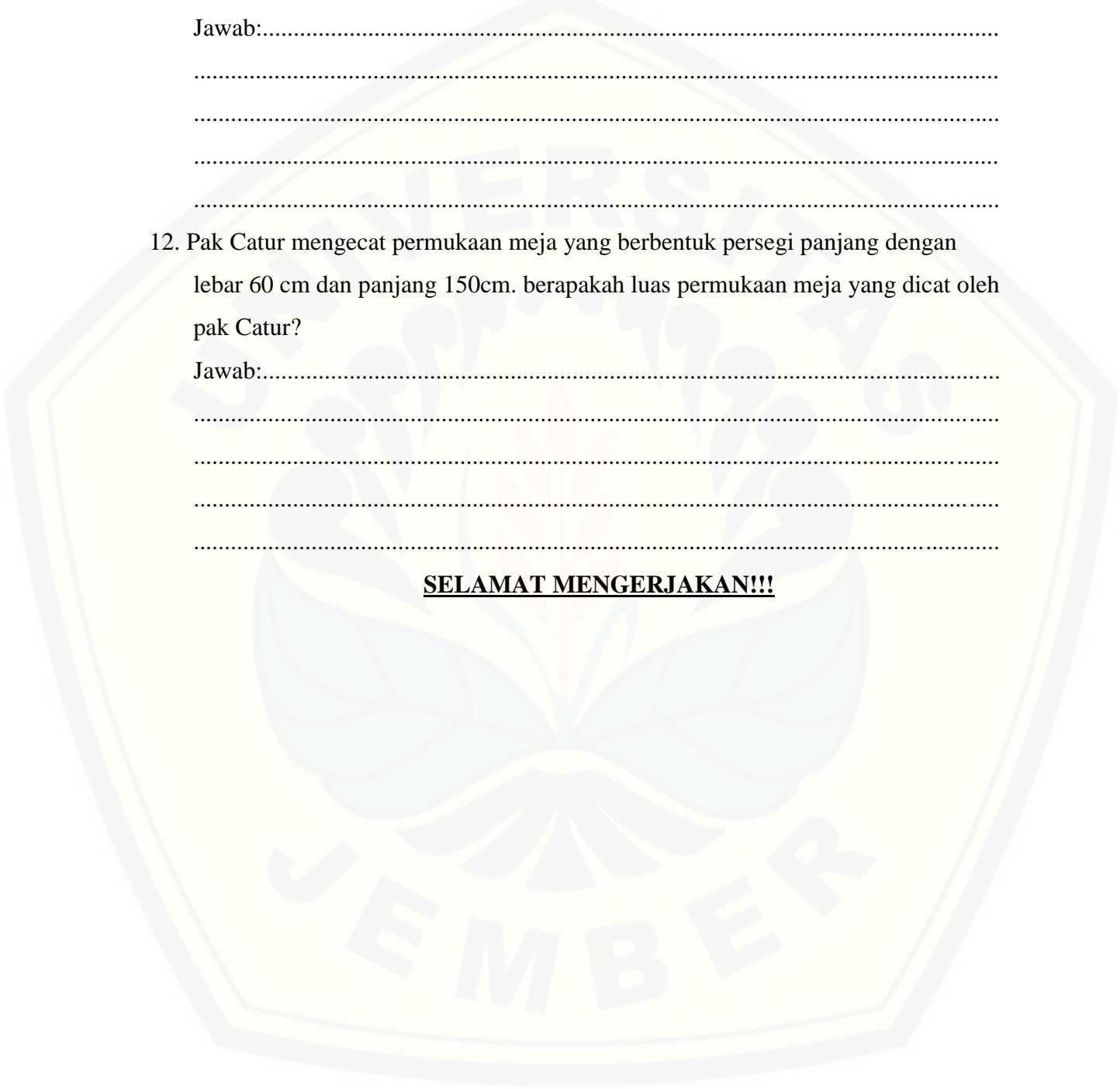
11. Setiap pagi pak Angga membaca koran. Koran tersebut berbentuk persegi panjang. Panjang koran 48 cm dan lebar 36 cm. Berapa luas koran tersebut?

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

12. Pak Catur mengecat permukaan meja yang berbentuk persegi panjang dengan lebar 60 cm dan panjang 150cm. berapakah luas permukaan meja yang dicat oleh pak Catur?

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

**SELAMAT MENGERJAKAN!!!**



**LAMPIRAN I. SOAL *Pre-test Post-test***

**Lampiran I.2 Soal Pre-test**

Nama :.....  
Kelas :.....  
No. Absen:.....

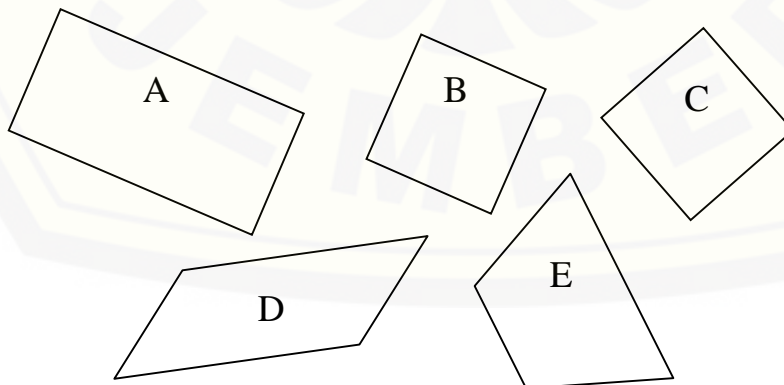


**Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan benar dan tepat!**

1. Pak Catur mengecat permukaan meja yang berbentuk persegi panjang dengan lebar 60 cm dan panjang 150cm. berapakah luas permukaan meja yang dicat oleh pak Catur?

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

2. Sebutkan nama-nama bangun datar di bawah ini!



Jawab:

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

3. Gunakanlah penggaris kemudian ukurlah panjang dan lebar dari bangun di bawah ini !



Jawab :

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

4. Lihat soal no.5! Apa persamaan dari bangun datar persegi panjang dan persegi dan apa hubungan dari kedua bangun datar tersebut?

Jawab :

.....

.....

.....

.....



.....

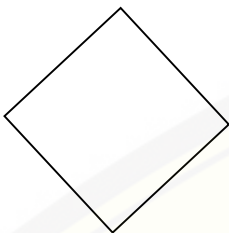
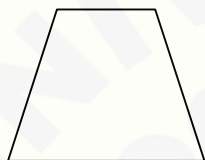
.....

.....

.....

5. Lengkapilah tabel dibawah ini!

No.	Bangun	Nama Bangun	Jumlah Sisi	Jumlah Titik Sudut	Jumlah Simetri lipat
1.					
2.					

3.					
4.					

6. Sebutkan benda-benda di dalam kelas mu yang berbentuk persegi dan persegi panjang!

Jawab:

.....

.....

.....

.....

.....

7. Hitunglah luas bangun- bangun di bawah ini.

b.



24cm

b.



15cm

c.



40cm

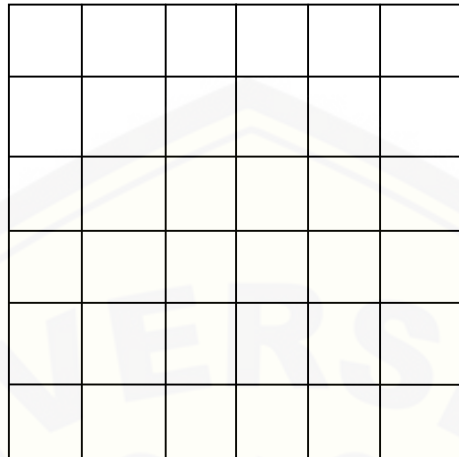
Jawab:.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

8. Dari tabel soal no.5, apa persamaan dari bangun datar persegi dan belah ketupat dan apa hubungan dari kedua bangun datar tersebut?

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

9. Hitungkan sisi pada bangun datar di bawah ini kemudian tentukanlah berapa satuan luas bangun datar tersebut!





Jawab :

.....

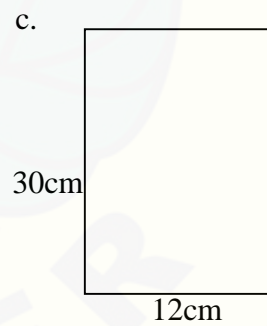
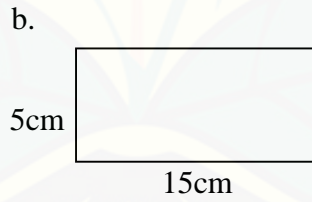
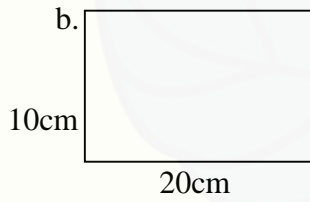
.....

.....

.....

.....

10. Hitunglah luas bangun- bangun di bawah ini.



Jawab:.....

.....

.....

.....

.....

.....  
.....

11. Keliling sebuah persegi adalah 40 cm. Berapa  $\text{cm}^2$  luas persegi tersebut?

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

12. Setiap pagi pak Angga membaca koran. Koran tersebut berbentuk persegi panjang. Panjang koran 48 cm dan lebar 36 cm. Berapa luas koran tersebut?

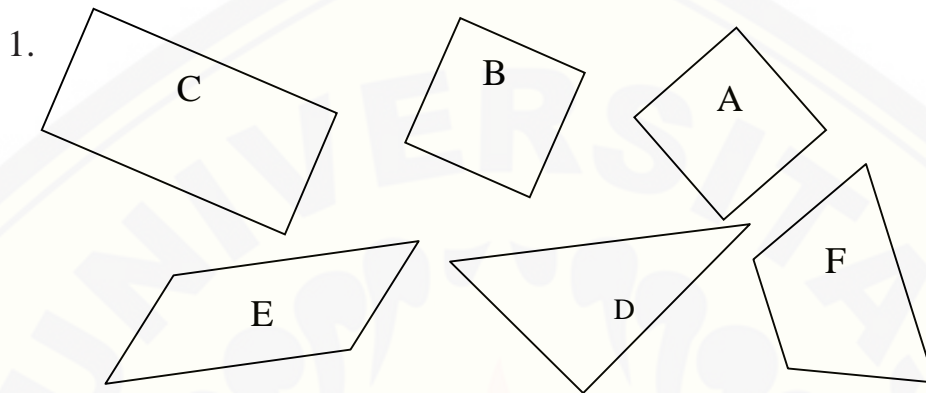
Jawab:.....  
.....  
.....  
.....

**SELAMAT MENGERJAKAN!!!**

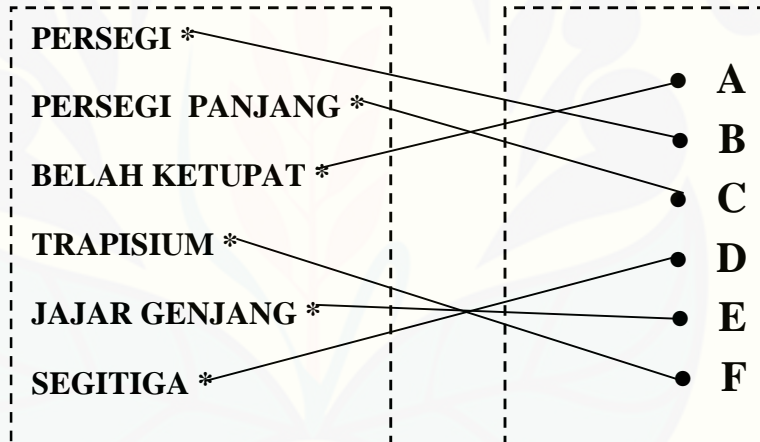
**LAMPIRAN J. KUNCI JAWABAN**

**KUNCI JAWABAN**

**A. LKS (LEMBAR KERJA SISWA) 1**

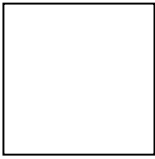

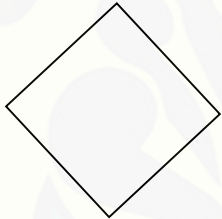
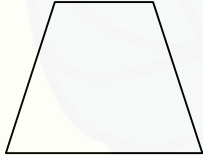



Jawab :



2. Lengkapilah tabel dibawah ini!

N o.	Bangun	Nama Bangun	Sisi	Titik Sudut	Simetri lipat	Jumlah Sudut
1.		Segitiga	3	3	3	180 <sup>0</sup>

2.		Persegi	4	4	4	$360^0$
3.		Persegi Panjang	4	4	2	$360^0$
4.		Belah Ketupat	4	4	4	$360^0$
5.		Trapesium	4	4	1	$360^0$
6.		Jajar genjang	4	4	0	$360^0$

## 3. Persamaan dan perbedaan bangun datar persegi dan persegi panjang:

Jawab :

- Persamaan bangun persegi dan persegi panjang sama-sama memiliki 4 titik sudut, 4 sisi, dan besar jumlah sudutnya  $360^0$ .
- Perbedaan bangun persegi dan persegi panjang, bangun persegi memiliki 4 simetri lipat sedangkan persegi panjang memiliki 2 simetri lipat.

**B. LKS (LEMBAR KERJA SISWA) 2**

1.

No.	p	l	s	L
1.	12	6	-	72
2.	12	8	-	92
3.	13	9	-	117
4.	-	-	9	81
5.	-	-	13	169

$$\begin{aligned}
 2. \quad a. \text{ Luas persegi panjang} &= p \times l \\
 &= 9 \text{ cm} \times 6 \text{ cm} \\
 &= 54 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 b. \text{ Luas persegi} &= \text{sisi} \times \text{sisi} \\
 &= s \times s \\
 L &= s^2 \\
 L &= 9 \text{ cm} \times 9 \text{ cm} \\
 &= 81 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 c. \text{ Luas persegi panjang} &= p \times l \\
 &= 16 \text{ cm} \times 8 \text{ cm} = 128 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

d. Luas persegi panjang =  $p \times l$   
=  $12 \text{ cm} \times 7 \text{ cm}$   
=  $84 \text{ cm}^2$

e. Luas persegi = sisi  $\times$  sisi  
=  $s^2$   
=  $12 \text{ cm} \times 12 \text{ cm}$   
=  $144 \text{ cm}^2$

### C. Pre-Test

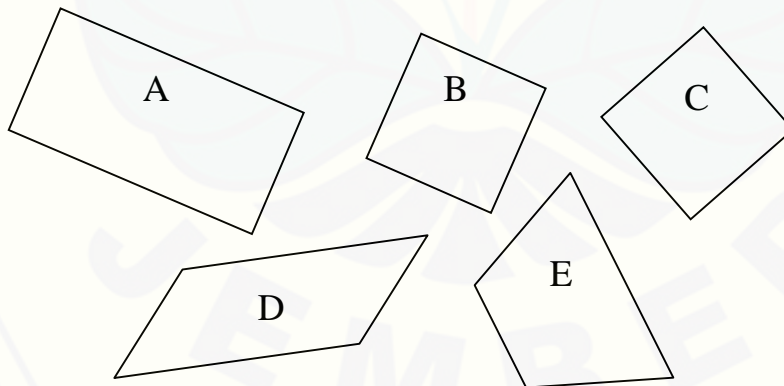
1. benda-benda di dalam kelas yang berbentuk persegi dan persegi panjang:

Jawab:

Persegi = keramik, internit, dan hiasan dinding

Persegi panjang = Papan tulis, kalender, papan absensi, permukaan meja, foto presiden dan wakil presiden.

2. Nama-nama bangun datar di bawah ini:



Jawab:

A = Persegi panjang



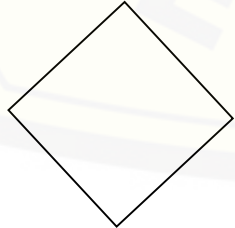
B = Persegi

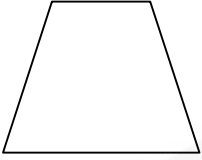
C = Belah ketupat

D = Jajargenjang

E = Trapesium

3. Lengkapilah tabel dibawah ini!

No.	Bangun	Nama Bangun	Jumlah Sisi	Jumlah Titik Sudut	Jumlah Simetri lipat
1.		Persegi panjang	4	4	2
2.		Persegi	4	4	4
3.		Belah ketupat	4	4	4

4.		Trapisium	4	4	1
----	---	-----------	---	---	---

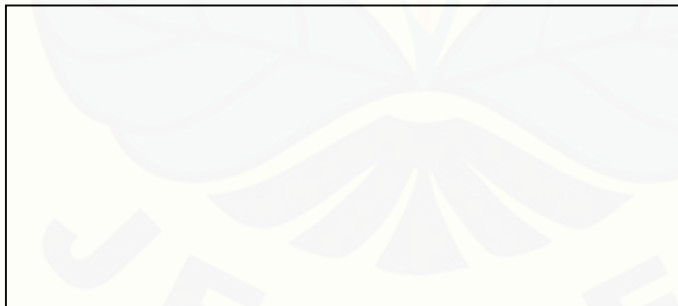
4. Persamaan bangun datar persegi dan belah ketupat :

Persamaan bangun persegi dan belah ketupat sama-sama memiliki 4 sisi, 4 titik sudut dan 4 simetri lipat.

5. Persamaan bangun datar persegi panjang dan persegi :

Bangun persegi dan persegi panjang sama-sama memiliki 4 sisi dan 4 titik sudut, bangun persegi memiliki 4 simetri lipat sedangkan persegi panjang memiliki 2 simetri lipat.

6. Gunakanlah penggaris kemudian ukurlah panjang dan lebar dari bangun di bawah ini !



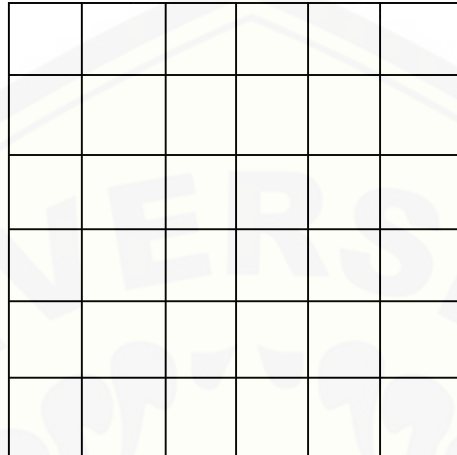
Jawab :

Panjang = 9cm

Lebar = 4cm



7. Hitungkan sisi pada bangun datar di bawah ini kemudian tentukanlah berapa satuan luas bangun datar tersebut!



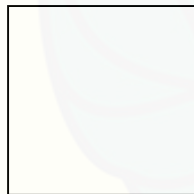
Jawab :

Sisi = 6 satuan

Luas =  $6 \times 6 = 36$  satuan

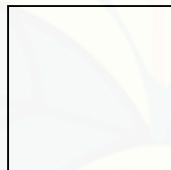
8. Hitunglah luas bangun- bangun di bawah ini.

a.



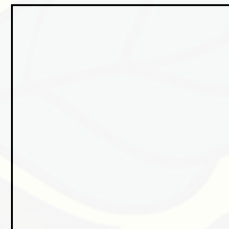
24cm

b.



15cm

c.



40cm

Jawab :

a.  $L = s \times s$

$$L = s^2$$

$$L = 24\text{cm} \times 24\text{cm}$$

$$= 576 \text{ cm}^2$$

b.  $L = s \times s$

$$L = s^2$$

$$\begin{aligned} L &= 15\text{cm} \times 15\text{cm} \\ &= 225 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

c.  $L = s \times s$

$$L = s^2$$

$$\begin{aligned} L &= 40\text{cm} \times 40\text{cm} \\ &= 1600 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

9. Keliling sebuah persegi adalah 40 cm. Berapa  $\text{cm}^2$  luas persegi tersebut?

Jawab :

$$K = 40 \text{ cm}$$

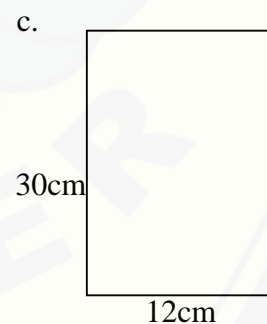
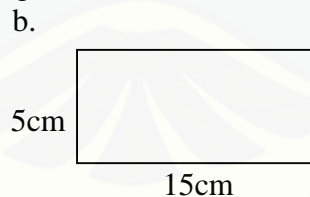
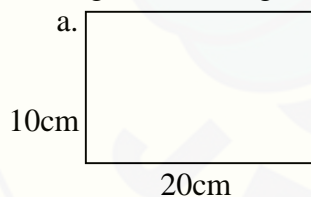
$$\begin{aligned} s &= 40 \text{ cm} : 4 \\ &= 10 \text{ cm} \end{aligned}$$

$$L = s \times s$$

$$L = s^2$$

$$L = 10\text{cm} \times 10\text{cm} = 100\text{cm}^2$$

10. Hitunglah luas bangun- bangun di bawah ini.



Jawab :

$$\begin{aligned} \text{a. Luas persegi panjang} &= \text{panjang} \times \text{lebar} \\ &= p \times l \end{aligned}$$

$$= 20\text{cm} \times 10 \text{ cm}$$
$$200\text{cm}^2$$

b. Luas persegi panjang = panjang x lebar

$$= p \times l$$
$$= 15\text{cm} \times 5 \text{ cm}$$
$$= 75\text{cm}^2$$

c. Luas persegi panjang = panjang x lebar

$$= p \times l$$
$$= 12\text{cm} \times 30 \text{ cm}$$
$$= 360\text{cm}^2$$

11. Setiap pagi pak Angga membaca koran. Koran tersebut berbentuk persegi panjang. Panjang koran 48 cm dan lebar 36 cm. Berapa luas koran tersebut?

Jawab:

Luas koran = panjang x lebar

$$= p \times l$$
$$= 48\text{cm} \times 36 \text{ cm} = 1728\text{cm}^2$$

12. Pak Catur mengecat permukaan meja yang berbentuk persegi panjang dengan lebar 60 cm dan panjang 150cm. berapakah luas permukaan meja yang dicat oleh pak Catur?

Jawab :

Luas permukaan meja = panjang x lebar

$$= p \times l$$
$$= 150\text{cm} \times 60 \text{ cm}$$
$$= 9000\text{cm}^2$$

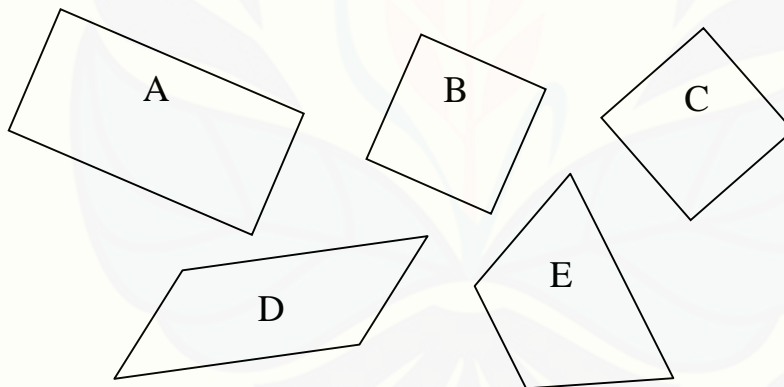
**b. Post-Test**

1. Pak Catur mengecat permukaan meja yang berbentuk persegi panjang dengan lebar 60 cm dan panjang 150cm. berapakah luas permukaan meja yang dicat oleh pak Catur?

Jawab :

$$\begin{aligned}\text{Luas permukaan meja} &= \text{panjang} \times \text{lebar} \\ &= p \times l \\ &= 150\text{cm} \times 60 \text{ cm} \\ &= 9000\text{cm}^2\end{aligned}$$

2. Nama-nama bangun datar di bawah ini:



Jawab:

A = Persegi panjang

B = Persegi

C = Belah ketupat

D = Jajargenjang

E = Trapisium

3. Gunakanlah penggaris kemudian ukurlah panjang dan lebar dari bangun di bawah ini !



Jawab :

Panjang = 9cm

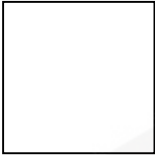
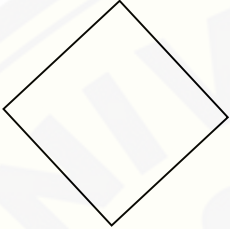
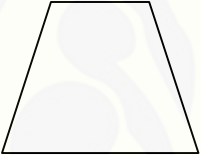
Lebar = 4cm

4. Persamaan bangun datar persegi panjang dan persegi :

Bangun persegi dan persegi panjang sama-sama memiliki 4 sisi dan 4 titik sudut, bangun persegi memiliki 4 simetri lipat sedangkan persegi panjang memiliki 2 simetri lipat.

5. Lengkapilah tabel dibawah ini!

No.	Bangun	Nama Bangun	Jumlah Sisi	Jumlah Titik Sudut	Jumlah Simetri lipat
1.		Persegi panjang	4	4	2

2.		Persegi	4	4	4
3.		Belah ketupat	4	4	4
4.		Trapesium	4	4	1

6. Benda-benda di dalam kelas yang berbentuk persegi dan persegi panjang:

Jawab:

Persegi = keramik, internet, dan hiasan dinding

Persegi panjang = Papan tulis, kalender, papan absensi, permukaan meja, foto presiden dan wakil presiden.

7. Hitunglah luas bangun- bangun di bawah ini.

b.



24cm

b.



15cm

c.



40cm

Jawab :

d.  $L = s \times s$

$$L = s^2$$

$$L = 24\text{cm} \times 24\text{cm}$$

$$= 576 \text{ cm}^2$$

e.  $L = s \times s$

$$L = s^2$$

$$L = 15\text{cm} \times 15\text{cm}$$

$$= 225 \text{ cm}^2$$

f.  $L = s \times s$

$$L = s^2$$

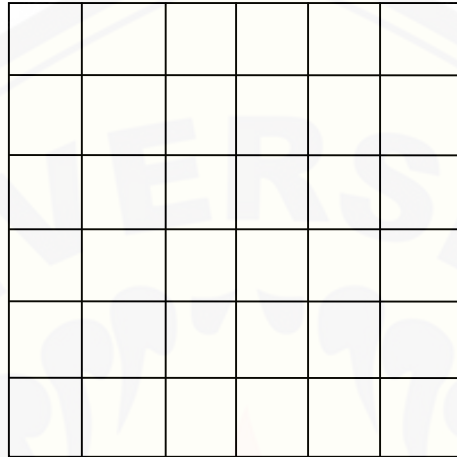
$$L = 40\text{cm} \times 40\text{cm}$$

$$= 1600 \text{ cm}^2$$

8. Persamaan bangun datar persegi dan belah ketupat :

Persamaan bangun persegi dan belah ketupat sama-sama memiliki 4 sisi, 4 titik sudut dan 4 simetri lipat.

9. Hitungkan sisi pada bangun datar di bawah ini kemudian tentukanlah berapa satuan luas bangun datar tersebut!

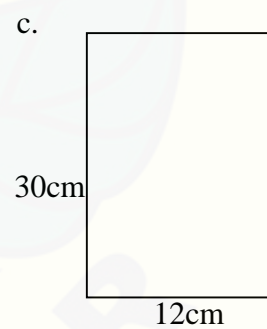
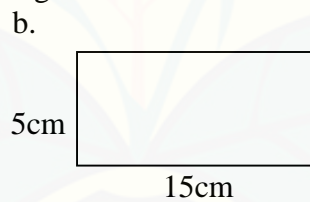
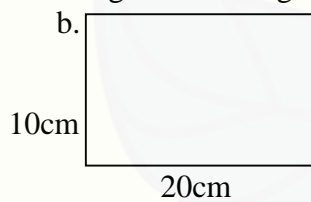


Jawab :

Sisi = 6 satuan

Luas =  $6 \times 6 = 36$  satuan

10. Hitunglah luas bangun- bangun di bawah ini.



Jawab :

a. Luas persegi panjang = panjang x lebar  
 $= p \times l$   
 $= 20\text{cm} \times 10\text{ cm}$   
 $200\text{cm}^2$

d. Luas persegi panjang = panjang x lebar



$$\begin{aligned} &= p \times l \\ &= 15\text{cm} \times 5 \text{ cm} \\ &= 75\text{cm}^2 \end{aligned}$$

e. Luas persegi panjang = panjang x lebar

$$\begin{aligned} &= p \times l \\ &= 12\text{cm} \times 30 \text{ cm} \\ &= 360\text{cm}^2 \end{aligned}$$

11. Keliling sebuah persegi adalah 40 cm. Berapa  $\text{cm}^2$  luas persegi tersebut?

Jawab :

$$K = 40 \text{ cm}$$

$$s = 40 \text{ cm} : 4$$

$$= 10 \text{ cm}$$

$$L = s \times s$$

$$L = s^2$$

$$L = 10\text{cm} \times 10\text{cm} = 100\text{cm}^2$$

12. Setiap pagi pak Angga membaca koran. Koran tersebut berbentuk persegi panjang. Panjang koran 48 cm dan lebar 36 cm. Berapa luas koran tersebut?

Jawab:

Luas koran = panjang x lebar

$$= p \times l$$

$$= 48\text{cm} \times 36 \text{ cm}$$

$$= 1728\text{cm}^2$$

**LAMPIRAN K. Nilai Hasil Pre-Tes Post-Tes****Nilai Hasil Pre-Tes Post-Tes**

No	No. Induk	Nama	Nilai				Selisih Post test dan Pre test
			Pre – Test	LKS I	LKS II	Post – Test	
1.	3630	Amarantha Refa R.	49	93	90	89	49
2.	3631	Achmad Dwi Al Fajar	59	72	78	65	6
3.	3632	Anggi Tika Wandini	38	93	95	67	29
4.	3633	Arzherine Flora S.	61	77	68	74	13
5.	3634	Ajeng Elsa Fitriyani	56	78	86	73	17
6.	3635	Ade Putra Wijaya	52	77	82	63	11
7.	3636	Aurani Varra Putri F.	34	63	95	50	16
8.	3637	Adelya Fitriania K.D	56	80	95	73	17
9.	3638	Cindy Dwi Marsha	38	79	86	81	43
10.	3639	Chesya Nofalira S.Y.	47	93	82	64	17
11.	3640	Dwi Yestisyah Fahira	33	73	86	54	21
12.	3641	Dhea Athariya S.	51	85	100	72	21
13.	3642	Dimas Setyo N.	43	85	89	68	25
14.	3644	Davina Febrio P.S.	44	73	72	64	20
15.	3645	Evema Syamsa Marvella	30	81	95	55	25
16.	3646	Erol Nur Magrobi	49	70	69	69	20
17.	3647	Ferdy Dwi Prasetyo	23	76	80	84	61
18.	3648	Fera Oktavia Ratnasandi	37	52	72	65	28
19.	3649	Faisol Huda Al Baihagi	48	79	72	60	12
20.	3650	Iftitah Khoirun Nizza	38	52	95	50	12
21.	3651	Keisyanove Frani Y.	65	93	100	74	9
22.	3652	Faffarel Danis Wara	40	63	90	60	20
23.	3654	M. Ulul Fahmi	41	80	90	64	23
24.	3655	Maulana Wagi F.	52	85	82	73	21
25.	3656	Muhammad Aril M.	44	77	100	78	34
26.	3658	Moch.Novaliendra	36	72	70	60	24
27.	3659	Muhammad Ali Fikri	38	90	91	70	32
28.	3661	Nabila Yulianti	43	90	85	77	35
29.	3662	Nanda Dwi Susanti	27	73	82	57	30
30.	3663	Rossalia Ayu Putri N.	47	76	77	64	17
31.	3665	Satria Wahyu H.	48	77	95	65	17
32.	3666	Salwa Akrianti	13	88	50	62	49
33.	3667	Vina Retna Artikasari	30	49	64	60	30

No	No. Induk	Nama	Nilai				Selisih Post test dan Pre test
			Pre – Test	LKS I	LKS II	Post – Test	
34.	3668	Yurisna Eka Zuliana	41	88	77	76	35
35.	3669	Yunita Nur Primadayanti	52	88	80	73	21
36.		Algisth Suharto	51	80	100	70	19
37.		Bani Idam Maulana	48	80	86	60	12
38.		Dzaky Deviansyah	48	71	59	56	8
Rata-rata			43.42	77.66	83.3	66.82	23.66
Nilai terendah			13	49	50	50	6
Nilai tertinggi			65	93	100	89	61

**Nilai Kelas Eksperimen Kelas 3B**

No	No.In duk	Nama	Nilai				Selisih Post test dan Pre test
			Pre – Test	LKS I	LKS II	Post – Test	
1.	3611	Titania Hariyanti Ima	19	80	70	86	67
2.	3670	Adit Rudianto	43	88	82	93	50
3.	3671	Aglan Probo D.	36	71	77	88	52
4.	3672	Ahmad Aufi Audani	47	80	90	93	46
5.	3674	Amalia Ramadhani H.	59	80	82	97	38
6.	3675	Andini Nur Aulia	51	88	100	100	49
7.	3676	Anggun Lintang M.	63	93	100	95	32
8.	3677	Arindi Nur Rahmawati	40	88	91	90	50
9.	3678	Briliant Rizky M.	42	77	70	86	44
10.	3679	Dani Surya Firmansyah	45	70	73	85	40
11.	3680	Denindra Nayla N.	54	73	100	74	20
12.	3681	Diandra Putra S.	44	77	82	94	50
13.	3683	Dio Arianti Adi S.	26	80	74	93	67
14.	3684	Handika Julian S.	36	80	82	74	39
15.	3685	Fadila Junior Hasanah	48	77	100	100	52
16.	3686	Fahriza Salsabila P.	55	63	91	74	19
17.	3687	Fauziah Indah P.	43	70	100	88	45
18.	3688	Fernanda Aditya N.	44	77	97	88	44
19.	3689	Ghuzwan Maulana	40	70	73	91	51
20.	3690	Ivana Talitha D.	53	63	100	95	42
21.	3691	Labiba Nur Izzah	45	76	91	95	50
22.	3692	Mafasya Yoandi L.	40	88	70	97	57
23.	3693	Muh. Rifky Raditya	78	88	100	90	12
24.	3694	Nebby Meilina Andi	54	80	100	97	43
25.	3695	Nevila Marta Mevia	12	76	91	97	85
26.	3696	Ni Made Navisa D.A	41	63	91	87	46
27.	3697	Putri Azizah R.	59	70	91	90	31
28.	3698	Raihanatu Oktaviana	28	71	82	89	61
29.	3700	Sandy Rahmansyah	34	76	82	74	40
30.	3071	Satriyo Maulana P.S.	59	88	100	86	27
31.	3072	Septian Danang S.	35	80	91	92	67
32.	3073	Shafira Permata W.	58	76	73	95	37

No	No.In duk	Nama	Nilai				Selisih Post test dan Pre test
			Pre – Test	LKS I	LKS II	Post – Test	
33.	3074	Siti Munawaroh	40	77	70	94	54
34.	3075	Siti Nur Chomariyah	50	80	82	97	47
35.	3076	Vania Zitha Amadia	39	88	91	95	56
36.	3717	Moh. Yoga Alamsyah	40	63	82	90	50
37.	3722	Moh. Andika Saputra	31	70	82	93	62
38.	3731	Andika Maulana R.	41	77	73	94	53
39.		M. Fendi	31	71	82	74	43
Rata-rata			43.67	77	86.1	90	46.62
Nilai terendah			12	63	70	74	12
Nilai tertinggi			78	93	100	100	85

**LAMPIRAN L. DAFTAR NILAI *PRE-TEST* DAN *POST-TEST* KELAS  
EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL**

**Lampiran L.1 Daftar Nilai *Pre-Test* Dan *Post-Test* Kelas Eksperimen**

Tabel K.1 Daftar nilai *pre-test* dan *post-test* kelas kontrol

No	Nama Siswa	Nilai		Beda
		Pre-Test	Pot-Test	
1	Amarantha Refa R.	49	89	49
2	Achmad Dwi Al Fajar	59	65	6
3	Anggi Tika Wandini	38	67	29
4	Arzherine Flora S.	61	74	13
5	Ajeng Elsa Fitriyani	56	73	17
6	Ade Putra Wijaya	52	63	11
7	Aurani Varra Putri F.	34	50	16
8	Adelya Fitriania K.D	56	73	17
9	Cindy Dwi Marsha	38	81	43
10	Chesya Nofalira S.Y.	47	64	17
11	Dwi Yestisyah Fahira	33	54	21
12	Dhea Athariya S.	51	72	21
13	Dimas Setyo N.	43	68	25
14	Davina Febrio P.S.	44	64	20
15	Evema Syamsa Marvellia	30	55	25
16	Erol Nur Magrobi	49	69	20
17	Ferdy Dwi Prasetyo	23	84	61
18	Fera Oktavia Ratnasandi	37	65	28
19	Faisol Huda Al Baihagi	48	60	12
20	Iftitah Khoirun Nizza	38	50	12
21	Keisyanove Frani Y.	65	74	9
22	Faffarel Danis Wara	40	60	20
23	M. Ulul Fahmi	41	64	23
24	Maulana Wagi F.	52	73	21
25	Muhammad Aril M.	44	78	34
26	Moch.Novaliendra	36	60	24
27	Muhammad Ali Fikri	38	70	32
28	Nabila Yulianti	43	77	35

No	Nama Siswa	Nilai		Beda
		Pre-Test	Pot-Test	
29	Nanda Dwi Susanti	27	57	30
30	Rossalia Ayu Putri N.	47	64	17
31	Satria Wahyu H.	48	65	17
32	Salwa Akrianti	13	62	49
33	Vina Retna Artikasari	30	60	30
34	Yurisna Eka Zuliana	41	76	35
35	Yunita Nur Primadayanti	52	73	21
36	Algisth Suharto	51	70	19
37	Bani Idam Maulana	48	60	12
38	Dzaky Deviansyah	48	56	8

**Lampiran L.2 Daftar Nilai *Pre-Test* Dan *Post-Test* Kelas Kontrol**Tabel L.2 Daftar nilai *pre-test* dan *post-test* kelas eksperimen

No	Nama Siswa	Nilai		Beda
		Pre-Test	Pot-Test	
1	Titania Hariyanti Ima	19	86	67
2	Adit Rudianto	43	93	50
3	Aglan Probo D.	36	88	52
4	Ahmad Aufi Audani	47	93	46
5	Amalia Ramadhani H.	59	97	38
6	Andini Nur Aulia	51	100	49
7	Anggun Lintang M.	63	95	32
8	Arindi Nur Rahmawati	40	90	50
9	Briliant Rizky M.	42	86	44
10	Dani Surya Firmansyah	45	85	40
11	Denindra Nayla N.	54	74	20
12	Diandra Putra S.	44	94	50
13	Dio Arianti Adi S.	26	93	67
14	Handika Julian S.	36	74	39
15	Fadila Junior Hasanah	48	100	52
16	Fahriza Salsabila P.	55	74	19
17	Fauziah Indah P.	43	88	45
18	Fernanda Aditya N.	44	88	44
19	Ghuzwan Maulana	40	91	51
20	Ivana Talitha D.	53	95	42
21	Labiba Nur Izzah	45	95	50
22	Mafasya Yoandi L.	40	97	57
23	Muh. Rifky Raditya	78	90	12
24	Nebby Meilina Andi	54	97	43
25	Nevila Marta Mevia	12	97	85
26	Ni Made Navisa D.A	41	87	46
27	Putri Azizah R.	59	90	31
28	Raihanatu Oktaviana	28	89	61
29	Sandy Rahmansyah	34	74	40
30	Satriyo Maulana P.S.	59	86	27
31	Septian Danang S.	35	92	67
32	Shafira Permata W.	58	95	37
33	Siti Munawaroh	40	94	54
34	Siti Nur Chomariyah	50	97	47



No	Nama Siswa	Nilai		Beda
		Pre-Test	Pot-Test	
35	Vania Zitha Amadia	39	95	56
36	Moh. Yoga Alamsyah	40	90	50
37	Moh. Andika Saputra	31	93	62
38	Andika Maulana R.	41	94	53
39	M. Fendi	31	74	43



**LAMPIRAN M. FOTO PELAKSANAAN KEGIATAN**

**FOTO PELAKSANAAN KEGIATAN**



Gambar M.1 pembelajaran kelas kontral di III A



Gambar M.2 Siswa kelas III A mengerjakan *pre-test*



Gambar M.3 Siswa kelas III B mengerjakan *pre-test*



Gambar M.4 proses pembelajaran kelas kontrol di kelas III A



Gambar M.5 Siswa aktif dalam pembelajaran



Gambar M.6 Siswa kelas III B aktif dalam proses pembelajaran




Gambar M.7 Guru membimbing siswa kelas eksperimen saat mengerjakan LKS



Gambar M.8 Guru membimbing siswa kelas eksperimen mengerjakan soal di papan tulis

## LAMPIRAN N. SURAT IZIN PENELITIAN



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
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

---

Nomor **1012** /UN25.1.5/LT/2015 **7 FEB 2015**  
Lampiran : -  
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

Yth. Kepala SDN Sumbersari 01 Jember  
Sumbersari - Jember


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

Nama : Vivi Lia Budiarti  
NIM : 110210204090  
Jurusan : Ilmu Pendidikan  
Program studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Bermaksud mengadakan penelitian tentang "Pengaruh Penerapan Teori Belajar Van Hiele Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas III Pokok Bahasan Luas Persegi dan Persegi Panjang Di SDN Sumbersari 01 Jember Tahun Pelajaran 2014/2015".

Schubungan dengan hal tersebut, mohon Saudara 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. Sukatman, M. Pd.  
NIP. 19640123 1998812 1 001

**LAMPIRAN O. SURAT KETERANGAN TELAH MELAKSANAKAN  
PENELITIAN**



**PEMERINTAH KABUPATEN JEMBER**  
**UPTD PENDIDIKAN KECAMATAN SUMBERSARI**  
**SEKOLAH DASAR NEGERI SUMBERSARI 01**  
*Jl. Karimata no.183 telp.0331 – 332636 jember*

**SURAT KETERANGAN**  
**NO.421.2 /156/413.03.20523975/2015**

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dra. Nurul Khumamah  
 NIP : 19600614 198010 2 002  
 Pangkat dan golongan : Pembina Tk.I, IV/b  
 Jabatan : Kepala SDN Sumbersari 01

Menerangkan dengan sebenarnya bahwa :

Nama : VIVI LIA BUDIARTI  
 NIM : 110210204090  
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD)

Benar-benar telah melaksanakan penelitian di SDN Sumbersari 01 tahun pelajaran 2014/2015 dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul “ Pengaruh Penerapan Teori Belajar Van Hiele Terhadap Hasil Belajar Pokok Bahasan Luas Persegi dan Persegi Panjang Siswa Kelas III SDN Sumbersari 01 Jember Tahun Pelajaran 2014/2015.”

Demikian Surat Keterangan ini kami buat dengan sebenarnya agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya .

Jember, 2 Maret 2015

Kepala



**LAMPIRAN N.****BIODATA MAHASISWA**

Nama : Vivi Lia Budiarti  
NIM : 110210204090  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Tempat dan Tanggal Lahir : Bondowoso, 12 Juli 1992  
Alamat Asal : Jalan Brigpol Sudarlan No. 08 RT 12 RW 04  
Nangkaan Bondowoso  
Alamat Tinggal : Jalan Bukit Tidar  
Telepon : 085732489898  
Agama : Islam  
Program Studi : S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Jurusan : Ilmu Pendidikan  
Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan