



**PENGARUH PEMBELAJARAN DENGAN MENERAPKAN TEORI VAN
HIELE TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA POKOK BAHASAN
LUAS SEGITIGA, PERSEGI PANJANG DAN
PERSEGI PADA SISWA KELAS IV SDN
PATRANG 01**

SKRIPSI

Oleh

**ALIVI LUTFIL KARIMAH
NIM 110210204023**

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



**PENGARUH PEMBELAJARAN DENGAN MENERAPKAN TEORI VAN
HIELE TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA POKOK BAHASAN
LUAS SEGITIGA, PERSEGI PANJANG DAN
PERSEGI PADA SISWA KELAS IV SDN
PATRANG 01**

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

**ALIVI LUTFIL KARIMAH
NIM 110210204023**

**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, bapak Dul Karim dan Ibu Siti Badriyah serta adikku tercinta Rifqi, yang selalu mendoakan dan memberikan dukungan;
- 2) Guru-guruku sejak taman kanak-kanak sampai dengan perguruan tinggi yang telah memberikan ilmu dan pengalaman dengan penuh kesabaran dan keikhlasan;
- 3) Almamater yang kubanggakan, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember, khususnya jurusan Ilmu Pendidikan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar.

MOTTO

Manjadda Wa Jada.

Siapa yang bersungguh-sungguh maka dia akan mendapatkan hasilnya.¹

فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ﴿٥﴾ إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ﴿٦﴾

Maka sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan. Sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan. (QS. Al Insyirah: 5-6).²

¹ Ungkapan pepatah Arab

² Departemen Agama Republik Indonesia. 2005. Al Quran dan Terjemahnya. Jakarta: PT Syaamil Cipta Media.

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

nama : Alivi Lutfil Karimah

NIM : 110210204023

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul "Pengaruh Pembelajaran dengan Menerapkan Teori Van Hiele terhadap Hasil Belajar Matematika Pokok Bahasan Luas Segitiga, Persegi panjang dan Persegi pada Siswa Kelas IV SDN Patrang 01" adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi manapun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

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

Jember, 25 Maret 2015

yang menyatakan,

Alivi Lutfil Karimah
NIM. 110210204023

HALAMAN PERSETUJUAN

**PENGARUH PEMBELAJARAN DENGAN MENERAPKAN TEORI VAN
HIELE TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA POKOK BAHASAN
LUAS SEGITIGA, PERSEGI PANJANG DAN
PERSEGI PADA SISWA KELAS IV SDN**

SKRIPSI

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

Nama Mahasiswa	: Alivi Lutfil Karimah
NIM	: 110210204023
Angkatan Tahun	: 2011
Daerah Asal	: Banyuwangi
Tempat, tanggal lahir	: Banyuwangi, 21 Mei 1993
Jurusan/Program	: Ilmu Pendidikan/S1-PGSD

Disetujui Oleh

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Prof. Dr. Sunardi, M.Pd.
NIP. 195405011983031005

Dra. Titik Sugiarti, M.Pd
NIP. 195803041983032003

SKRIPSI

**PENGARUH PEMBELAJARAN DENGAN MENERAPKAN TEORI VAN
HIELE TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA POKOK BAHASAN
LUAS SEGITIGA, PERSEGI PANJANG DAN
PERSEGI PADA SISWA KELAS IV SDN**

Oleh
Alivi Lutfil Karimah
NIM. 110210204023

Pembimbing

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

Dosen Pembimbing II : Dra. Titik Sugiarti, M.Pd

PENGESAHAN

Skripsi berjudul "Pengaruh Pembelajaran dengan Menerapkan Teori Van Hiele Terhadap Hasil Belajar Matematika Pokok Bahasan Luas Segitiga, Persegi, Persegi Panjang dan Persegi pada Siswa Kelas IV SDN Patrang 01 " telah diuji dan disahkan pada:

hari, tanggal : 13 Maret 2015

tempat : Gedung 3 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Tim Penguji:

Ketua,

Sekretaris,

Dr. Nanik Yuliati, M.Pd
NIP. 19610729 198802 2 001

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

Anggota I

Anggota II

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

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

Mengesahkan,
Dekan FKIP Universitas Jember

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

RINGKASAN

Pengaruh Pembelajaran dengan Menerapkan Teori Van Hiele terhadap Hasil Belajar Matematika Pokok Bahasan Luas Segitiga, Persegi Panjang dan Persegi pada Siswa Kelas IV SDN Patrang; Alivi Lutfil Karimah, 110210204023; 2014; 43 halaman; Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Jurusan Ilmu Pendidikan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Latar belakang penelitian ini adalah pengajaran geometri akan lebih maksimal hasilnya jika disampaikan berdasarkan tahap-tahap belajar Geometri teori Van Hiele. Tahap-tahap belajar Geometri berdasarkan teori Van Hiele ini bisa diterapkan dalam pembelajaran karena dalam teori Van Hiele terdapat tahapan-tahapan perkembangan mental dalam geometri. Gabungan dari waktu, materi pelajaran, dan metode mengajarnya yang dipakai untuk tahap tertentu akan meningkatkan kemampuan berpikir siswa kepada tahap yang lebih tinggi. Adapun rumusan masalah berdasarkan latar belakang yaitu ada atau tidaknya pengaruh yang signifikan pembelajaran dengan menerapkan teori Van Hiele terhadap hasil belajar matematika pokok bahasan luas segitiga, persegi panjang dan persegi di kelas IV SDN Patrang 01. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh yang signifikan pembelajaran dengan menerapkan teori Van Hiele terhadap hasil belajar matematika pokok bahasan luas segitiga, persegi panjang dan persegi pada siswa kelas IV SDN Patrang 01. Desain penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimental pola *pre-test post-test control group design*.

Penelitian dilaksanakan di SDN Patrang 01 Jember. Responden yang diambil yaitu seluruh siswa kelas IV yang terdiri dari 70 siswa. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah tes. Data yang diperoleh dengan menggunakan metode tes merupakan data utama dalam penelitian ini. Kelas eksperimen dan kelas kontrol ditentukan dengan uji homogenitas. Data uji homogenitas diperoleh dari hasil ulangan harian matematika pada tema 3 subtema 3. Hasil perhitungan secara manual

dan menggunakan SPSS mendapatkan harga $t_0 = 0,569$, selanjutnya harga t_0 dikonsultasikan dengan harga t_{tabel} , dengan $db_k = 1$ dan $db_d = 68$ pada taraf signifikansi 5% dan didapat $t_{tabel} = 1,995$. Berdasarkan nilai $t_{tabel} = 1,995$ dan nilai $t_0 = 0,569$, maka $t_0 < t_{tabel}$. Dengan demikian tidak ada perbedaan mean yang signifikan antara kelas IVA dan IVB, hal ini menunjukkan tingkat kemampuan awal siswa sebelum diberikan perlakuan adalah homogen. Selanjutnya, kelas dipilih dengan pengundian dan didapat kelas IV A sebagai kelas kontrol dan kelas IV B sebagai kelas eksperimen.

Analisis statistik uji-t dilakukan dengan 2 cara, yaitu menghitung secara manual dan menggunakan program SPSS. Berdasarkan perhitungan manual dan menggunakan program SPSS diperoleh nilai rata-rata beda *pre-test* dan *post-test* pada kelas eksperimen (M_x) sebesar 18,42857 sedangkan nilai rata-rata beda *pre-test* dan *post-test* pada kelas kontrol (M_y) sebesar 11,39286. Deviasi nilai individu dari kelas eksperimen ($\sum x^2$) diperoleh sebesar 11971,88889 dan hasil kelas kontrol ($\sum y^2$) sebesar 4842,75. Hasil perhitungan dengan rumus uji-t secara manual maupun menggunakan program SPSS diperoleh $t_{hitung} = 2,247$, harga ini kemudian dikonsultasikan dengan t_{tabel} dengan $db_d = 68$, pada taraf signifikansi 5% dan didapat $t_{tabel} = 1,995$.

Berdasarkan analisis tersebut diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($2,247 > 1,995$), dengan demikian hipotesis nihil (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima. Jadi terdapat pengaruh yang signifikan pembelajaran dengan menerapkan teori Van Hiele terhadap hasil belajar matematika pokok bahasan luas segitiga, persegi panjang dan persegi pada siswa kelas IV SDN Patrang 01. Guru dapat menerapkan Teori Van Hiele dalam pembelajaran geometri. Karena berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan, penggunaan teori *Van Hiele* dalam pembelajaran geometri terbukti lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran saintifik. Guru harus memperhatikan faktor internal yang mempengaruhi hasil belajar siswa terutama pada minat dan perhatian serta motivasi belajar siswa.

PRAKATA

Syukur alhamdulillah kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga skripsi berjudul “Pengaruh Pembelajaran dengan Menerapkan Teori Van Hiele Terhadap Hasil Belajar Matematika Pokok Bahasan Luas Segitiga, Persegi Panjang dan Persegi pada Siswa Kelas IV SDN Patrang 01” dapat terselesaikan dengan baik. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Jurusan Ilmu Pendidikan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

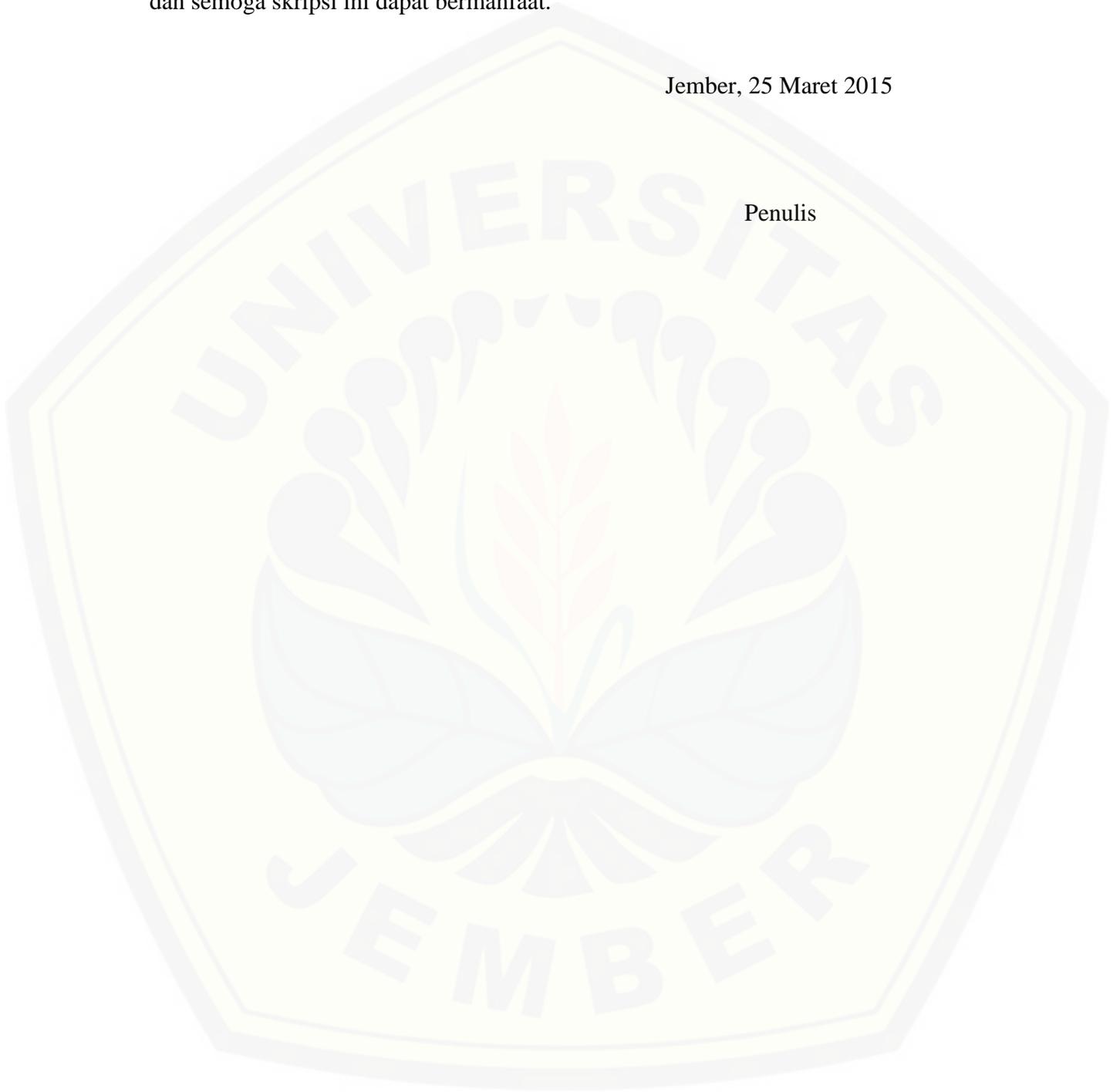
Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan dan masukan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, terima kasih diucapkan kepada:

- 1) Rektor Universitas Jember;
- 2) Dekan FKIP Universitas Jember;
- 3) Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan;
- 4) Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar;
- 5) Ketua Program Studi S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Jember;
- 6) Dosen Pembimbing I dan Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktu, pikiran, dan perhatian dalam penulisan skripsi ini;
- 7) Dosen Pembahas dan Dosen Penguji;
- 8) Kepala SDN Patrang 01;
- 9) Guru Kelas IV dan siswa kelas IV SDN Patrang 01;
- 10) Kedua orang tuaku, bapak Dul Karim dan ibu Siti Badriyah serta adikku tercinta Ahmad Rifqi Taufiqurrohman, yang selalu mendoakan dan memberikan dukungan;
- 11) Teman-teman PGSD angkatan 2011 yang selalu memberi dukungan semangat;
- 12) Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Kritik dan saran juga diterima dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Jember, 25 Maret 2015

Penulis



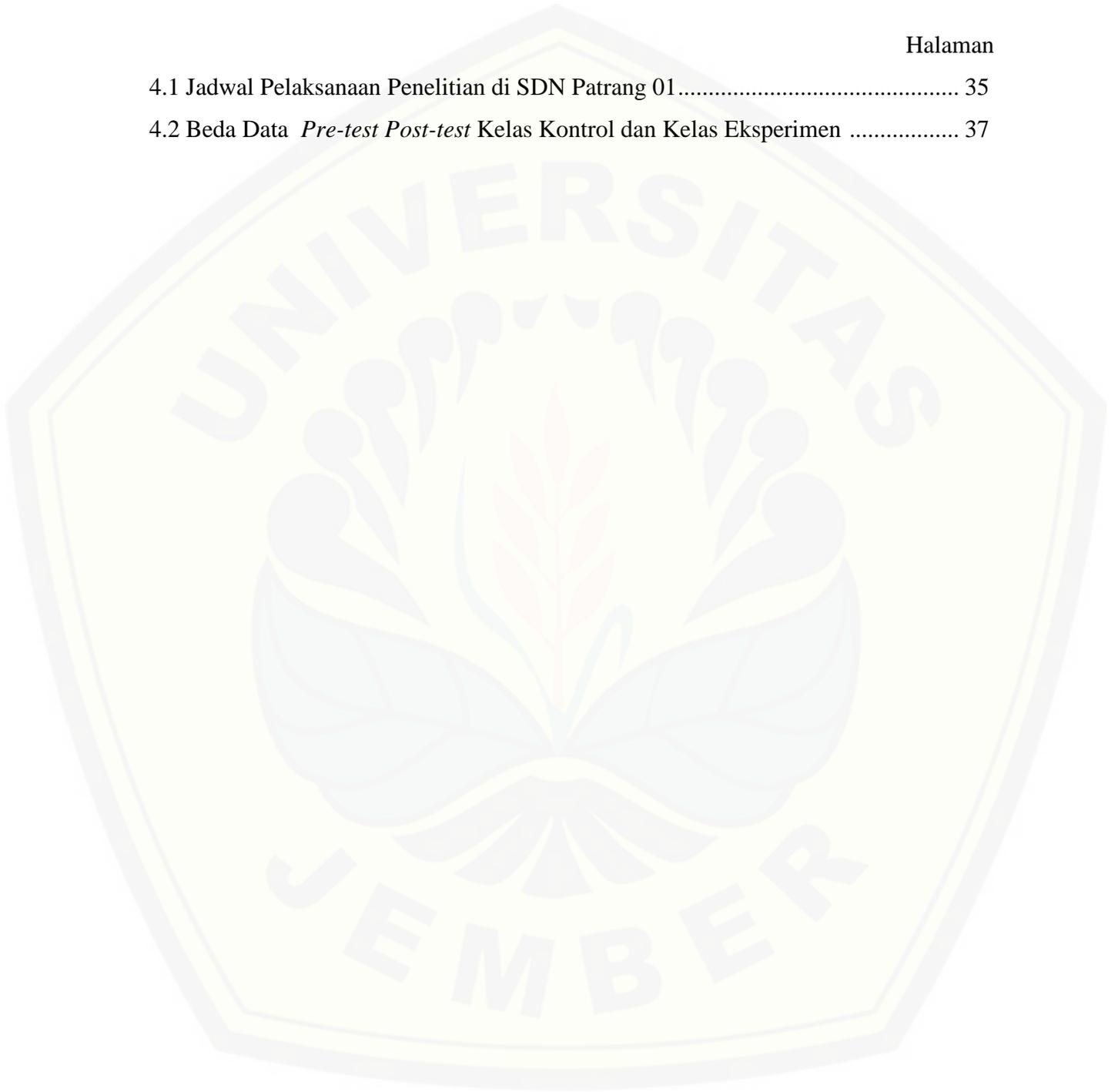
DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERSETUJUAN	v
HALAMAN PENGESAHAN	vii
RINGKASAN	viii
PRAKATA	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Kurikulum 2013 Pada Sekolah Dasar	6
2.2 Teori Van Hiele	7
2.2.1 Tingkat Perkembangan Berpikir Anak dalam Geometri	7
2.2.2 Karakteristik Teori Van Hiele	10
2.2.3 Karakteristik Teori Van Hiele	11
2.3 Pendekatan Saintifik	13
2.3.1 Pengertian Pendekatan Saintifik	13
2.3.2 Langkah-langkah Umum Pendekatan Saintifik	15

2.4 Hasil Belajar	17
2.4.1 Pengertian Hasil Belajar	17
2.4.2 Macam-macam Hasil Belajar	19
2.4.3 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar.....	22
2.5 Definisi Matematika	23
2.6 Definisi Segitiga, Persegi Panjang, Persegi	25
2.7 Penelitian yang Relevan	25
2.8 Kerangka berpikir	26
2.9 Hipotesis Penelitian	27
BAB 3. METODE PENELITIAN	28
3.1 Jenis Penelitian	28
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	28
3.3 Penentuan Populasi dan Sampel	28
3.3.1 Penentuan Populasi dan Sampel	28
3.3. 2 Penentuan Populasi dan Sampel	29
3.4 Definisi Operasional	29
3.5 Desain Penelitian	30
3.6 Teknik dan Alat Pemerolehan Datar	31
3.7 Analisis Data	31
3.8 Langkah-langkah Penelitian	33
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	35
4.1 Hasil Penelitian	35
4.2 Uji Hipotesis	36
4.3 Pembahasan	37
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	41
5.1 Kesimpulan	41
5.2 Saran	41
DAFTAR PUSTAKA	43
LAMPIRAN	46

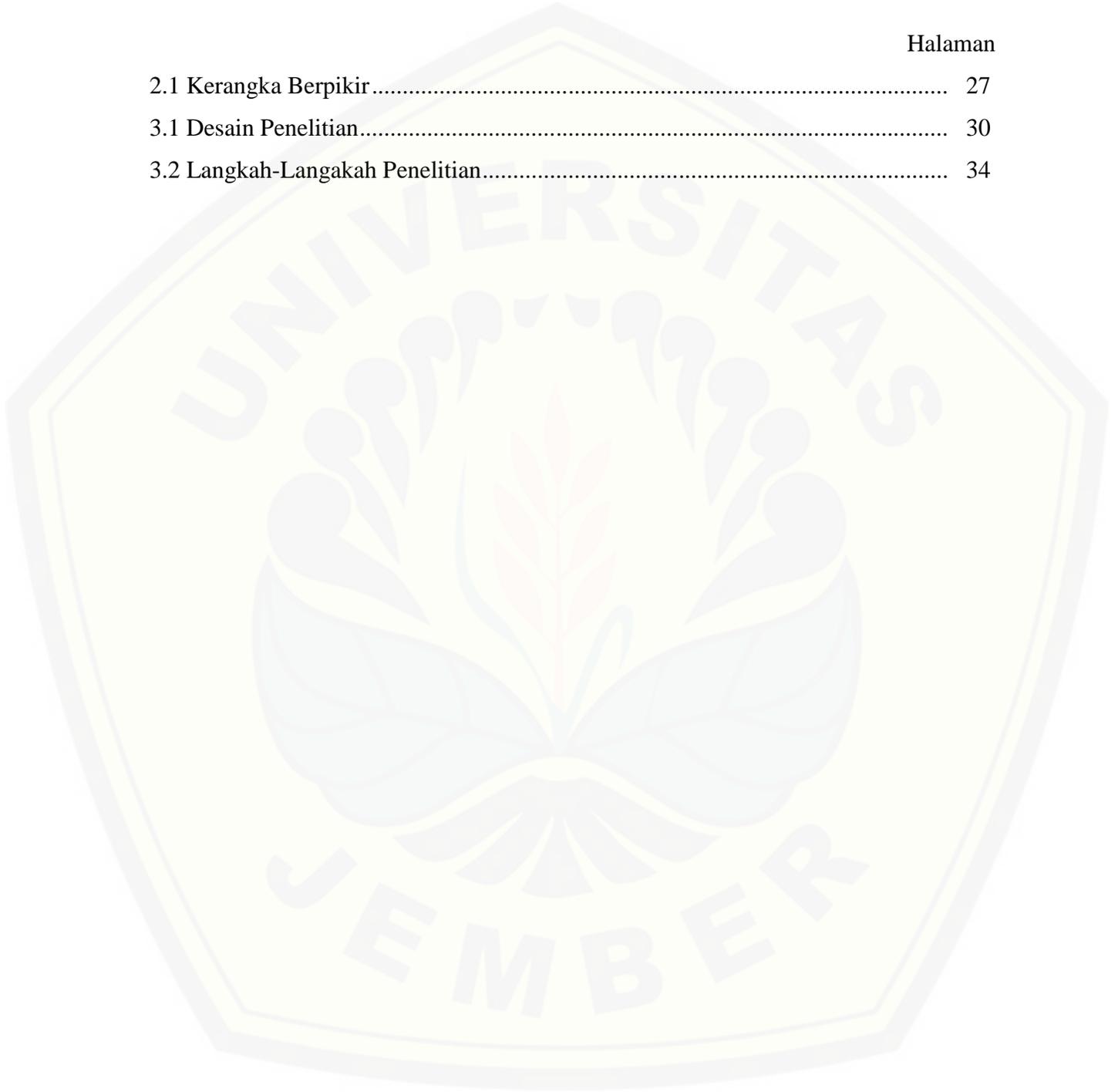
DAFTAR TABEL

	Halaman
4.1 Jadwal Pelaksanaan Penelitian di SDN Patrang 01.....	35
4.2 Beda Data <i>Pre-test Post-test</i> Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen	37



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Kerangka Berpikir.....	27
3.1 Desain Penelitian.....	30
3.2 Langkah-Langkah Penelitian.....	34



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Matrik Penelitian	46
B. Silabus	49
C. RPP Kelas Kontrol	77
D. RPP Kelas Eksperimen.....	92
E. Materi.....	113
F. Lembar Kerja Kelompok Kelas Eksperimen dan Kontrol	116
G. Lembar Kerja Siswa Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	123
H. Kisi-Kisi	131
I. Rubrik Penilaian	136
J. Soal Pretest Postest	142
K. Uji Homogenitas	145
L. Daftar Nilai <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i>	149
L 1. Daftar nilai <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> kelas eksperimen.....	149
L 2. Daftar nilai <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> kelas kontrol	151
M. Perhitungan Uji-t	153
N. Foto Pelaksanaan Penelitian	157
O. Surat Ijin Penelitian	162
P. Surat Keterangan	163
Q. Biodata Peneliti	164

BAB 1. PENDAHULUAN

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

1.1 Latar Belakang

Lingkup Pengenalan geometri di sekolah dasar mempunyai tujuan untuk memberikan suatu kesempatan kepada murid untuk menganalisis lebih jauh dunia tempat hidupnya, serta memberikan sejak dini landasan berupa konsep-konsep dasar dan peristilahan yang diperlukan untuk studi lebih lanjut. Sekaligus, mempelajari geometri dapat membangkitkan dan mengembangkan kesenangan intelektual yang sesungguhnya terhadap matematika. Sesungguhnya pengenalan dengan Geometri sebagai suatu cara memahami dan menginterpretasikan lingkungan sekitar telah dimulai sejak sebelum sekolah. Pelajaran geometri di sekolah dasar tidak mencakup aspek-aspek formal seperti yang diperuntukkan bagi sekolah menengah, melainkan memfokuskan pada lingkungan fisik murid. Murid diberi kesempatan untuk menyelidiki, mencoba dan menemukan serta menduga berbagai ide; namun juga didorong untuk memformulasikan dengan pernyataan yang tepat, berpikir logis, dan memeriksa kebenaran semua kesimpulan (Marks, dkk., 1988:121). Ruseffendi (1990:24) menyatakan Geometri diajarkan di sekolah untuk meningkatkan berfikir logis dan kemampuan membuat generalisasi secara benar. Geometri merupakan cabang matematika yang diajarkan pada setiap jenjang pendidikan, baik pada jenjang pendidikan sekolah dasar hingga di perguruan tinggi. (Safrina, dkk., 2014:10) Geometri merupakan bagian matematika yang sangat dekat dengan siswa, karena hampir semua objek visual yang ada di sekitar siswa merupakan objek geometri.

Beberapa penelitian tentang geometri pada siswa sekolah dasar masih belum memuaskan. Susanto (1998:24) menyatakan bahwa siswa belum dapat memberi nama

atau label yang sesuai dengan definisi persegi panjang yang sudah dibakukan. Lebih lanjut dinyatakan bahwa banyak dijumpai kesalahan siswa dalam mengungkapkan alas dan ketika ditanya tentang suatu gambar bukan persegi atau bukan persegi panjang. Menurut Safrina, dkk. dalam penelitiannya juga ditemukan bahwa 35% dari seluruh siswa yang diberikan tes berada pada tingkat-0 (visualisasi), 46,7% berada pada tingkat-1 (analisis), dan 18,3% berada pada tingkat-2, sehingga dapat dikatakan bahwa sebagian besar siswa masih berada pada tingkat-0 dan tingkat-1.

Kurangnya pemahaman pada konsep geometri di sekolah dasar diduga karena pendekatan dalam pembelajaran geometri tidak mempertimbangkan tingkat perkembangan siswa dan bahan pembelajaran geometri tidak sesuai dengan tingkat berpikir siswa atau konstruksi bahan pelajaran tidak sesuai dengan konstruksi geometri formal (Chairani, 2013: 20).

Geometri, sebagaimana yang tercantum dalam Permendiknas No. 22 Tahun 2006 tentang standar isi merupakan salah satu ruang lingkup selain logika, aljabar, trigonometri, kalkulus, serta statistika dan peluang dalam pelajaran matematika SMA. Geometri sangat penting untuk dipahami. Dilihat dari sudut pandang psikologi, geometri merupakan penyajian abstraksi pengalaman visual dan ruang, misalnya bidang, pengukuran, dan pemetaan. Oleh karena itu, banyak tes psikologi yang melibatkan unsur geometris, misalnya tes IQ dan tes gaya kognitif. Secara umum, geometri seharusnya lebih mudah dipahami siswa karena banyak benda-benda yang berkaitan dengan geometri sudah dikenal siswa dalam kehidupan mereka sehari-hari. Namun kenyataan yang terjadi, kemampuan berpikir matematis dan kemampuan visualisasi geometris siswa masih belum berkembang secara optimal dan masih tergolong rendah (Sutama, dkk., 2014: volume 3). Sebelum tahun 1975 pengajaran geometri di sekolah dasar dapat dikatakan hampir tidak ada. Pengajaran geometri waktu itu hanya berupa keterampilan menghitung luas dan isi beberapa buah benda geometri bidang dan ruang, seperti menghitung luas persegi panjang, segitiga, trapesium, dan menghitung isi kubus, balok, dan silinder, yang diutamakan adalah

pandainya menghitung, bukan mengerti mengapa rumus-rumus luas dan isi itu demikian (Russeffendi, 1990:33).

Menurut Russeffendi (1990:29) pada permulaan siswa belajar geometri di sekolah dasar, harus menggunakan banyak alat peraga yang berhubungan dengan kehidupan sehari-harinya. Pengajaran geometri supaya disesuaikan dengan perkembangan mentalnya. Perubahan (peningkatan) dari tahap yang lebih rendah ke tahap yang lebih tinggi terjadi melalui kematangan. Teori belajar yang sesuai untuk menyampaikan materi geometri pada siswa SD adalah Van Hiele, karena dalam teori Van Hiele terdapat tahapan-tahapan perkembangan mental dalam geometri. Gabungan dari waktu, materi pelajaran, dan metode mengajarnya yang dipakai untuk tahap tertentu akan meningkatkan kemampuan berpikir siswa kepada tahap yang lebih tinggi.

Menurut teori van Hiele (dalam Sunardi, 2012: 38) seseorang akan melalui lima tingkatan hirarkhis pemahaman dalam belajar geometri. Sunardi (2012: 38-41) menyatakan setiap tingkat menunjukkan proses berpikir yang digunakan seseorang dalam belajar konsep geometri. Tingkatan-tingkatan itu menunjukkan bagaimana seseorang berpikir dan tipe ide-ide geometri apa yang dipikirkan; jadi bukan menunjukkan seberapa banyak pengetahuan yang dimiliki siswa. Tingkatan yang dimaksudkan yaitu, tingkat 0 visualisaisi (pengenalan), tingkat 1 analisis, tingkat 2 deduksi informal (pengurutan), tingkat 3 deduksi, tingkat 4 rigor.

Tingkatan van Hiele bersifat hierarkhis dan sekuensial, bagi siswa untuk mencapai tingkat yang lebih tinggi dia harus menguasai sebagian besar tingkat sebelumnya (Sunardi, 2012: 41). Tingkat 0 (visualisasi) sebagai tingkat dasar dalam hierarki van Hiele menjadi syarat untuk dapat menguasai dengan lebih baik tingkat yang lebih tinggi. Sebagian besar tingkat visualisasi ini harus dikuasai siswa agar dapat berperan dengan baik pada tingkat selanjutnya.

Seorang guru perlu mengetahui tingkat berpikir siswa dalam geometri sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh van Hiele yaitu tingkat 0 visualisaisi (pengenalan), tingkat 1 analisis, tingkat 2 deduksi informal (pengurutan), tingkat 3

deduksi, tingkat 4 rigor, terutama pada materi segitiga, persegi dan persegi panjang. Pada dasarnya tingkat berpikir siswa yang sesuai dengan teori van Hiele memberikan pengaruh pada proses dan hasil belajar siswa dalam geometri. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian tentang pengaruh penerapan teori van Hiele pada materi segitiga, persegi dan persegi panjang. Disisi lain Van Hiele juga memiliki kelemahan antara lain, seorang siswa tidak dapat berjalan lancar pada suatu tingkat dalam pembelajaran yang diberikan tanpa penguasaan konsep pada tingkat sebelumnya yang memungkinkan siswa untuk berpikir secara intuitif di setiap tingkat terdahulu. Apabila tingkat pemikiran siswa lebih rendah dari bahasan pengajarannya maka ia tidak akan memahami pengajaran tersebut. Teori yang dikemukakan oleh van hiele memang lebih sempit dibandingkan teori yang dikemukakan piaget dan dienes, karena ia hanya mengkhususkan pada pembelajaran geometri saja.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah ada pengaruh yang signifikan pembelajaran dengan menerapkan teori Van Hiele terhadap hasil belajar matematika pokok bahasan luas segitiga, persegi panjang dan persegi pada siswa kelas IV SDN Patrang 01?

1.3 Tujuan

Untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh yang signifikan pembelajaran dengan menerapkan teori Van Hiele terhadap hasil belajar matematika pokok bahasan luas segitiga, persegi panjang dan persegi pada siswa kelas IV SDN Patrang 01.

1.4 Manfaat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut.

- 1) Bagi Peneliti

Manfaat penelitian bagi peneliti adalah untuk menambah ilmu pengetahuan dan keterampilan yang telah diperoleh di bangku kuliah agar dapat bersikap ilmiah dalam memecahkan permasalahan kegiatan belajar mengajar.

2) Bagi Sekolah

Dapat memberikan sumbangan positif terhadap kemajuan sekolah serta dapat memberikan masukan dalam mengefektifkan pembinaan dan pengelolaan proses proses belajar mengajar dalam pendidikan

3) Bagi Guru

Bagi guru, penelitian ini dapat memberikan alternatif dalam memilih metode mengajar, khususnya materi geometri pada mata pelajaran matematika yang tepat untuk meningkatkan hasil belajar siswa, terutama di SDN Patrang 01 Jember.

4) Bagi Siswa

Dengan adanya penelitian ini diharapkan siswa dapat :

- a) Mengembangkan tingkatan berpikirnya sesuai dengan teori Van Hiele.
- b) Menemukan dan mengkonstruksi pengetahuannya sendiri.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

Bab tinjauan pustaka merupakan bab yang memberikan penjelasan teori penunjang yang berkaitan dengan penelitian. Pada bab ini akan dipaparkan tentang (1) Kurikulum 2013 pada sekolah dasar, (2) Teori Van Hiele, (3) Hasil belajar SD, (4) Matematika, (5) Segitiga, Persegi panjang, dan persegi (6) Penelitian yang Relevan, (7) Kerangka Berpikir, (8) Hipotesis.

2.1 Kurikulum 2013 Pada Sekolah Dasar

Menurut Permendikbud No.67 tahun 2013, kurikulum 2013 adalah kurikulum yang bertujuan untuk mempersiapkan manusia Indonesia agar memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi dan warga negara yang beriman, produktif, kreatif, inovatif, dan afektif serta mampu berkontribusi pada kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban dunia. Kurikulum 2013 dirancang dengan karakteristik sebagai berikut:

1. Mengembangkan keseimbangan antara pengembangan sikap spiritual dan sosial, rasa ingin tahu, kreativitas, kerja sama dengan kemampuan intelektual dan psikomotorik.
2. 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.
3. Mengembangkan sikap, pengetahuan, dan keterampilan serta menerapkannya dalam berbagai situasi di sekolah dan masyarakat.
4. Memberi waktu yang cukup leluasa untuk mengembangkan berbagai sikap, pengetahuan, dan keterampilan.
5. Kompetensi dinyatakan dalam bentuk kompetensi inti kelas yang dirinci lebih lanjut dalam kompetensi dasar matapelajaran.

6. Kompetensi inti kelas menjadi unsur pengorganisasi (*organizing elements*) kompetensi dasar, dimana semua kompetensi dasar dan proses pembelajaran dikembangkan untuk mencapai kompetensi yang dinyatakan dalam kompetensi inti.
7. Kompetensi dasar dikembangkan didasarkan pada prinsip akumulatif, saling memperkuat (*reinforced*) dan memperkaya (*enriched*) antar mata pelajaran dan jenjang pendidikan (organisasi horizontal dan vertikal).

Pelaksanaan Kurikulum 2013 pada Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah dilakukan melalui pembelajaran dengan pendekatan tematik-terpadu dari kelas I sampai kelas VI. Matapelajaran Pendidikan Agama dan Budi Pekerti dikecualikan untuk tidak menggunakan pembelajaran tematik-terpadu. Pembelajaran tematik terpadu merupakan pendekatan pembelajaran yang mengintegrasikan berbagai kompetensi dari berbagai matapelajaran ke dalam berbagai tema. Tema merajut makna berbagai konsep dasar sehingga peserta didik tidak belajar konsep dasar secara parsial. Dengan demikian, pembelajarannya memberikan makna yang utuh kepada peserta didik seperti tercermin pada berbagai tema yang tersedia. Tematik terpadu disusun berdasarkan gabungan proses integrasi seperti dijelaskan di atas sehingga berbeda dengan pengertian tematik seperti yang diperkenalkan pada kurikulum sebelumnya.

2.2 Teori Van Hiele

2.2.1 Tingkat Perkembangan Berpikir Anak dalam Geometri

Van Hiele adalah guru matematika bangsa Belanda yang melakukan penelitian pengajaran geometri melalui observasi atau tanya jawab untuk penulisan disertasinya tahun 1954. Menurut penemuannya, anak-anak belajar geometri melalui beberapa tahap. Van Hiele berpendapat bahwa gabungan dari waktu, materi pelajaran, dan metode mengajarnya yang dipakai untuk tahap tertentu akan meningkatkan kemampuan berpikir siswa kepada tahap yang lebih tinggi (Russeffendi, 1990:30).

Sunardi (2012:39-41) menyatakan tingkat berpikir dalam geometri sesuai teori van Hiele adalah sebagai berikut.

1) Tingkat 0 Visualisasi (Pengenalan)

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

Pada tingkat ini anak-anak sudah mengenal persegi panjang. Hal ini ditunjukkan dengan cara dia dapat memilih persegi panjang dari kumpulan bangun geometri lainnya. Namun demikian, anak-anak tidak bisa menyebutkan sifat-sifat persegi panjang. 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.

2) Tingkat 1 Analisis

Tingkat ini disebut juga tingkat deskripsi. Pada tingkat ini anak-anak sudah mengenal sifat-sifat 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 mengenali 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 bisa menyatakan bahwa persegi panjang juga merupakan jajargenjang.

3) Tingkat 2 Deduksi informal (Pengurutan)

Tingkat ini sering disebut tingkat abstraksi atau tingkat pengurutan. Pada tingkat ini anak-anak dapat melihat hubungan antara sifat-sifat dalam satu 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° sebab setiap segiempat dapat didekomposisi menjadi dua segitiga yang masing-masing sudutnya 180° , tetapi mereka tidak bisa menjelaskan secara deduktif.

4) Tingkat 3 Deduksi

Pada tingkat ini berpikir deduktif siswa sudah mulai berkembang dan penalaran deduksi sebagai cara untuk membangun dalam system aksiomatik telah dipahami. Hal ini telah 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 segiempat 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 deduksi 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. Pada tingkat ini siswa belum mengerti mengapa sesuatu itu dijadikan teorema, aksioma atau definisi.

5) Tingkat 4 Rigor

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

2.2.2 Karakteristik Teori Van Hiele

Teori van Hiele memiliki beberapa karakteristik, van de Walle, 1994; Clements and Battista, 1992 (dalam Sunardi, 2012:41) sebagai berikut.

- 1) Belajar adalah proses yang tidak kontinu. Ini berarti terdapat loncatan dalam kurva belajar yang memperlihatkan adanya celah yang secara kualitatif membedakan tingkat berpikir. Siswa yang telah mencapai suatu tingkat, dia tetap pada tingkat itu untuk sewaktu-waktu dan seolah-olah menjadi matang. Dengan demikian tidak akan banyak berarti apabila memberikan sajian kegiatan yang lebih tinggi dari tingkat yang dimiliki anak, Fuys, dkk (dalam Sunardi, 2012: 41).
- 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 banyak bergantung pada isi dan metode pembelajaran dibandingkan umur atau kematangan biologisnya, Van Hiele (dalam Sunardi, 2012: 41). Hal ini didukung dengan temuan Clements, dkk (dalam Sunardi, 2012: 41) 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 mengkaitkan simbol-simbol itu. Siswa tidak mudah mengerti penjelasan gurunya apabila guru berbicara pada tingkat yang lebih tinggi dari tingkat siswa, Fuys, dkk (dalam Sunardi, 2012 : 42). Hal ini mungkin akan memunculkan suatu masalah apabila tingkat sajian kegiatan bahan pembelajaran tidak sesuai dengan tingkat berpikir siswa.

2.2.3 Tahap-tahap Belajar Geometri Menurut van Hiele

Menurut pandangan van Hiele, kecepatan seseorang dalam memahami melampaui tingkatan berpikir lebih banyak bergantung pada pembelajaran yang diperoleh dari umur atau kematangan biologis. Hal ini didukung temuan Clements, dkk. (dalam Sunardi, 2012: 42) bahwa kemajuan siswa dari suatu tingkat ke tingkat berikutnya lebih ditentukan oleh pengaruh sosial khususnya pembelajaran dari pada umur. Dengan demikian metode dan pengorganisasian pembelajaran, isi, dan materi yang digunakan merupakan daerah yang penting dalam pembelajaran. Van Hiele, 1999; Fuys, dkk., 1988; (dalam Sunardi, 2012: 42) secara khusus guru memainkan peran penting dalam mendorong kecepatan melampaui tingkatan dalam berpikir. Van Hiele, 1999; D'Agustine dan Smith, 1992 (dalam Sunardi, 2012: 42) Van Hiele berkeyakinan bahwa tingkatan yang lebih tinggi diperoleh tidak lewat ceramah guru, tetapi melalui pemilihan latihan-latihan yang tepat. Namun demikian tanpa guru tidak ada kemajuan yang dapat dibuat siswa. Untuk memperoleh hasil belajar yang

diharapkan, Van Hiele mengusulkan lima tahap belajar yang berurutan, yang sekaligus merupakan tujuan belajar siswa dan peran guru dalam mengelola pembelajaran. Sunardi (2012: 42) menyatakan mengenai tahap-tahap belajar geometri menurut van Hile 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. Pengamatan harus dibuat, pertanyaan harus dimunculkan dan perbendaharaan untuk tingkat ini harus dikenalkan. Guru mendorong siswa untuk berbicara, mengarahkan siswa untuk meneliti bagaimana objek-objek itu sama dan mengapa objek-objek itu berbeda.

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 mencapai respon-respon khusus.

Tahap 3: Penegasan/Uraian

Pada tahap ini guru mengenalkan terminology tentang geometri mewajibkan siswa untuk menggunakannya 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 mengkreasikan dan mengubah pandangan tentang struktur yang diamati.

Tahap 4: Orientasi Bebas

Pada tahap ini guru menyediakan tugas yang dapat dilengkapi siswa dalam cara yang berbeda dan membuat siswa lebih cakap dengan pengetahuan geometri yang sudah diketahui sebelumnya. Misalnya melalui eksplorasi membuat bangun-bangun berbeda dari berbagai potongan bangun. Siswa mendapatkan tugas-tugas yang lebih kompleks: tugas dengan banyak langkah dan tugas yang dapat diselesaikan dalam banyak cara.

Tahap 5: Integrasi

Pada tahap ini pembelajaran dirancang untuk membuat ringkasan. Siswa membuat ringkasan terhadap apa yang telah dipelajari. Maksud dari tahap ini bukan meneliti suatu ide baru, tetapi mencoba untuk mengintegrasikan apa yang telah didiskusikan ke dalam jaringan yang logis sehingga mudah dideskripsikan dan diterapkan. Bahasa dan konseptualisasi matematika digunakan untuk mendeskripsikan jaringan tersebut.

Berdasarkan tahap-tahap belajar geometri menurut Van Hiele di atas, maka penulis menerapkan lima tahapan di atas namun fokus utama penulis mengambil tahapan orientasi bebas dan integrasi. Penulis menerapkan tahapan-tahapan berpikir geometri menurut van Hiele untuk menyampaikan materi luas segitiga, persegi panjang dan persegi pada kelas eksperimen, serta menerapkan pembelajaran saintifik di kelas kontrol.

2.3 Pendekatan Saintifik

2.3.1 Pengertian Pendekatan Saintifik

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (dalam Hosnan, 2014:32) pendekatan adalah (1) proses, perbuatan, cara mendekati, (2) usaha dalam rangka aktivitas pengamatan untuk mengadakan hubungan dengan orang yang diteliti, metode-metode untuk mencapai pengertian tentang masalah pengamatan. Menurut Hosnan (2014:32) pendekatan pembelajaran adalah (1) perspektif (sudut pandang,

pandangan) teori yang dapat digunakan sebagai landasan dalam memilih model, metode, dan teknik pembelajaran, (2) suatu proses atau perbuatan yang digunakan guru untuk menyajikan bahan pembelajaran, (3) sebagai titik tolak atau sudut pandang terhadap proses pembelajaran, yang merujuk pada pandangan tentang terjadinya suatu proses yang sifatnya masih sangat umum, di dalamnya mewadahi, menginspirasi, menguatkan, dan melatari metode pembelajaran dengan cakupan teoritis tertentu.

Menurut Hosnan (2014:34) pendekatan saintifik dalam pembelajaran kurikulum 2013 adalah proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar peserta didik secara aktif mengkonstruksi konsep, hukum atau prinsip melalui tahapan-tahapan mengamati (untuk mengidentifikasi atau menemukan masalah), merumuskan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan data dengan berbagai teknik, menganalisis data, menarik kesimpulan dan mengkomunikasikan konsep, hukum atau prinsip yang ditemukan. Pendekatan saintifik dimaksudkan untuk memberikan pemahaman kepada peserta didik dalam mengenal, memahami berbagai materi menggunakan pendekatan ilmiah, bahwa informasi bisa berasal darimana saja, kapan saja, tidak bergantung pada informasi searah dari guru. Kondisi pembelajaran yang diharapkan adalah mampu mengarahkan dan mendorong peserta didik dalam mencari tahu dari berbagai sumber melalui observasi, dan bukan hanya diberi tahu.

Penerapan pendekatan saintifik dalam pembelajaran melibatkan keterampilan proses, seperti mengamati, mengklasifikasikan, mengukur, meramalkan, menjelaskan, dan menyimpulkan. Dalam melaksanakan proses-proses tersebut, bantuan guru diperlukan, tetapi bantuan guru tersebut harus semakin berkurang dengan semakin bertambah dewasanya siswa atau semakin tingginya jenjang kelas siswa.

2.3.2 Langkah-Langkah Umum Pembelajaran dengan Pendekatan Saintifik

Proses pembelajaran pada kurikulum 2013 untuk semua jenjang pendidikan dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan ilmiah (*scientific approach*). Penerapan pendekatan ilmiah merupakan ciri khas dari pelaksanaan kurikulum 2013 yang berlaku saat ini. Menurut Hosnan (2014:37) langkah-langkah umum pembelajaran dengan pendekatan saintifik sebagai berikut.

a. Mengamati (*observing*)

Mengamati atau *observing* adalah kegiatan studi yang disengaja dan sistematis tentang fenomena sosial dan gejala-gejala psikis dengan jalan pengamatan dan pencatatan. Kegiatan mengamati, mengutamakan kebermaknaan proses pembelajaran. Dalam kegiatan pembelajaran, kegiatan mengamati meliputi kegiatan siswa dalam mengamati objek yang akan dipelajari. Kegiatan belajarnya meliputi membaca, mendengar, menyimak, melihat (tanpa atau dengan alat). Kompetensi yang ingin dikembangkan dalam kegiatan mengamati adalah melatih kesungguhan, ketelitian, mencari informasi. Dalam hal ini, guru menyajikan perangkat pembelajaran berupa media pembelajaran. Dalam kegiatan mengamati, guru dapat menyajikan video, gambar, miniatur, tayangan, atau objek asli. Siswa bisa diajak untuk bereksplorasi mengenai objek yang akan dipelajari.

b. Menanya (*Questioning*)

Menanya adalah kegiatan mengajukan pertanyaan tentang informasi yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik). Kompetensi yang ingin dikembangkan adalah kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat. Pada kegiatan pembelajaran, siswa melakukan pembelajaran bertanya.

c. Mengumpulkan Informasi

Kegiatan mengumpulkan informasi merupakan tindak lanjut dari bertanya. Kegiatan ini dilakukan dengan menggali dan mengumpulkan informasi dari berbagai

sumber melalui berbagai cara. Dalam kegiatan pembelajaran, peserta didik dapat membaca buku yang lebih banyak, memperhatikan fenomena atau objek yang lebih teliti, atau bahkan melakukan eksperimen sehingga dari kegiatan tersebut terkumpul sejumlah informasi. Menurut Permendikbud Nomor 81a Tahun 2013, aktivitas mengumpulkn informasi dilakukan melalui eksperimen, membaca sumber lain selain buku teks, mengamati objek/kejadian/aktivitas wawancara dengan nara sumber, dan sebagainya. Kompetensi yang diharapkan adalah mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi melalui berbagai cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar dan belajar sepanjang hayat.

d. Mengasosiasikan/Mengolah Informasi/Menalar (*Associating*)

Menurut Permendikbud Nomor 81a Tahun 2013, *associating/ mengasosiasi/ mengolah informasi/menalar* adalah memproses informasi yang sudah dikumpulkan, baik terbatas dari hasil kegiatan mengumpulkan/eksperimen maupun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi. Pengolahan informasi yang dikumpulkan dari yang bersifat menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan. Kegiatan ini dilakukan untuk menemukan keterkaitan satu informasi dengan informasi lainnya, menemukan pola dari keterkaitan informasi tersebut. Kompetensi yang diharapkan dalam kegiatan menalar adalah mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur dan kemampuan berfikir induktif serta deduktif dalam menyimpulkan.

e. Mengkomunikasikan Pembelajaran

Menurut Permendikbud Nomor 81a Tahun 2013 kegiatan mengkomunikasikan dalam kegiatan pembelajaran adalah menyampaikan hasil pengamatan, kesimpulan, berdasarkan hasil analisis secara lisan, tulisan, atau media lainnya. Pada tahap mengkomunikasikan pembelajaran, peserta didik diharapkan dapat mengkomunikasikan hasil pekerjaan yang telah disusun baik secara bersama-

sama dalam kelompok dan atau secara individu dari hasil kesimpulan yang telah dibuat bersama. Kegiatan mengkomunikasikan ini dapat diberikan klarifikasi oleh guru agar peserta didik mengetahui secara benar apakah jawaban yang telah dikerjakan sudah benar atau ada yang harus diperbaiki. Kegiatan mengkomunikasikan dapat dilakukan melalui menuliskan atau menceritakan apa yang ditemukan dalam kegiatan mencari informasi, mengasosiasi dan menemukan pola. Hasil tersebut disampaikan di kelas dan dinilai oleh guru sebagai hasil belajar peserta didik atau kelompok peserta didik tersebut. Kompetensi yang diharapkan dalam kegiatan mengkomunikasikan adalah mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berfikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan singkat dan jelas, dan mengembangkan kemampuan bahasa yang baik dan benar.

2.4 Hasil Belajar

2.4.1 Pengertian Hasil Belajar

Belajar dapat didefinisikan sebagai suatu proses dimana suatu organisme berubah perilakunya sebagai akibat pengalaman. Belajar dan mengajar merupakan dua konsep yang tidak dapat dipisahkan satu sama lain. Dua konsep ini menjadi terpadu dalam satu kegiatan dimana terjadi interaksi antara guru dengan siswa, serta siswa dengan siswa pada saat pembelajaran berlangsung (Gagne, 1989 dalam Susanto, 2013:1). Menurut Hilgard (dalam Susanto, 2013:3) belajar adalah suatu perubahan kegiatan reaksi terhadap lingkungan. Perubahan kegiatan yang dimaksud mencakup pengetahuan, kecakapan, tingkah laku, dan ini diperoleh melalui latihan (pengalaman). Hilgard menegaskan bahwa belajar merupakan proses mencari ilmu yang terjadi dalam diri seseorang melalui latihan, pembiasaan, pengalaman dan sebagainya. Menurut Hamalik (dalam Susanto, 2013:3) menjelaskan bahwa belajar adalah memodifikasi atau memperteguh perilaku melalui pengalaman (*learning is defined as the modifier or strengthening of behavior through experiencing*). Menurut pengertian ini, belajar merupakan suatu proses, suatu kegiatan, dan bukan

merupakan suatu hasil atau tujuan. Dengan demikian, belajar itu bukan sekedar mengingat atau menghafal saja, namun lebih luas dari itu merupakan mengalami. Hamalik juga menegaskan bahwa belajar adalah suatu proses perubahan tingkah laku individu atau seseorang melalui interaksi dengan lingkungannya.

Pengertian belajar menurut Winkle (dalam Susanto, 2013: 4) adalah suatu aktivitas mental yang berlangsung dalam interaksi aktif antara seseorang dengan lingkungan, dan menghasilkan perubahan-perubahan dalam pengetahuan, pemahaman, keterampilan, dan nilai sikap yang bersifat relatif konstant dan berbekas. Jadi kalau seseorang dikatakan belajar matematika apabila pada diri orang ini terjadi suatu kegiatan yang dapat mengakibatkan perubahan tingkah laku yang berkaitan dengan matematika. Perubahan ini terjadi dari tidak tahu menjadi tahu konsep matematika ini, dan mampu menggunakannya dalam materi lanjut atau dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan uraian tentang konsep belajar dapat dipahami tentang makna hasil belajar, yaitu perubahan-perubahan yang terjadi pada diri siswa. Baik yang menyangkut aspek kognitif, afektif, dan psikomotor sebagai hasil dari kegiatan belajar. Pengertian tentang hasil belajar sebagaimana diuraikan diatas dipertegas lagi oleh Nawawi (dalam Brahim, 2007:39) yang menyatakan bahwa hasil belajar dapat diartikan sebagai tingkat keberhasilan siswa dalam mempelajari materi pelajaran disekolah yang dinyatakan dalam skor yang diperoleh dari hasil tes mengenal sejumlah materi pelajaran tertentu.

Secara sederhana, yang dimaksud dengan hasil belajar siswa adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar. Karena belajar itu sendiri merupakan suatu proses dari seseorang yang berusaha untuk memperoleh suatu bentuk perubahan perilaku yang reatif menetap. Dalam kegiatan pembelajaran atau kegiatan instruksional, biasanya guru menetapkan tujuan belajar. Anak yang berhasil dalam belajar adalah yang berhasil mencapai tujuan-tujuan pembelajaran atau tujuan instruksional. Untuk mengetahui apakah hasil belajar yang dicapai telah sesuai dengan tujuan yang dikehendaki dapat diketahui melalui evaluasi.

Sebagaimana dikemukakan oleh Sunal (dalam Susanto, 2013: 5), bahwa evaluasi merupakan proses penggunaan informasi untuk membuat pertimbangan seberapa efektif suatu program telah memenuhi kebutuhan siswa. Selain itu, dengan dilakukannya evaluasi atau penilaian ini dapat dijadikan feedback atau tindak lanjut, atau bahkan cara untuk mengukur tingkat penguasaan siswa. Kemajuan prestasi belajar siswa tidak saja diukur dari tingkat penguasaan ilmu pengetahuan, tetapi juga sikap dan keterampilan. Dengan demikian, penilaian hasil belajar siswa mencakup segala hal yang dipelajari di sekolah, baik itu menyangkut pengetahuan, sikap, dan keterampilan yang berkaitan dengan mata pelajaran yang diberikan kepada siswa.

2.4.2 Macam-macam Hasil Belajar

Hasil belajar meliputi pemahaman konsep (aspek kognitif), keterampilan proses (aspek psikomotorik), dan sikap siswa (aspek afektif). Berikut penjelasan secara rinci mengenai macam-macam hasil belajar.

1) Pemahaman Konsep

Pemahaman menurut Bloom (dalam Susanto, 2013:6) diartikan sebagai kemampuan untuk menyerap arti dari materi atau bahan yang dipelajari. Pemahaman menurut Bloom ini adalah seberapa besar siswa mampu menerima, menyerap dan memahami pelajaran yang diberikan oleh guru kepada siswa, atau sejauh mana siswa dapat memahami serta mengerti apa yang di baca, yang dilihat, yang dialami, atau yang ia rasakan berupa hasil penelitian atau observasi langsung yang ia lakukan. Menurut Skell (dalam Sumaatmadja, 2005: 2-3), konsep merupakan sesuatu yang tergambar dalam pikiran, suatu pemikiran, gagasan, atau suatu pengertian. Jadi, konsep ini merupakan sesuatu yang telah melekat dalam hati seseorang dan tergambar dalam pikiran, gagasan, atau suatu pengertian. Orang yang telah memiliki konsep, berarti orang tersebut telah memiliki pemahaman yang jelas tentang sesuatu. Sesuatu tersebut dapat berupa objek konkret ataupun gagasan yang abstrak. Dalam hubungannya dengan studi sosial, konsep

didefinisikan oleh Womack (dalam Susanto, 2013: 8) sebagai kata atau ungkapan yang berhubungan dengan sesuatu yang menonjol, sifat yang melekat. Pemahaman dan penggunaan konsep yang tepat bergantung pada penugasan sifat yang melekat tadi, pengertian umum kata yang bersangkutan. Konsep memiliki pengertian denotatif dan konotatif. Untuk mengukur hasil belajar siswa yang berupa pemahaman konsep, guru dapat melakukan evaluasi produk. Sehubungan dengan evaluasi produk ini, Winkle (dalam Susanto, 2013: 8) menyatakan bahwa melalui produk dapat diselidiki apakah dan sampai berapa jauh suatu tujuan instruksional telah tercapai; semua tujuan itu merupakan hasil belajar yang seharusnya diperoleh siswa. Berdasarkan pandangan Winkle ini, dapat diketahui bahwa hasil belajar siswa erat hubungannya dengan tujuan instruksional (pembelajaran) yang telah dirancang guru sebelum melaksanakan proses belajar mengajar. Evaluasi produk dapat dilaksanakan dengan mengadakan berbagai macam tes, baik secara lisan maupun tertulis. Dalam pembelajaran di SD umumnya tes diselenggarakan dalam berbagai bentuk ulangan, baik ulangan harian, ulangan semester, maupun ulangan umum.

2) Keterampilan Proses

Usman dan Setiawan (dalam Susanto, 2013:9) mengemukakan bahwa keterampilan proses merupakan keterampilan yang mengarah kepada pembangunan kemampuan mental, fisik dan sosial yang mendasar sebagai penggerak kemampuan yang lebih tinggi dalam diri individu siswa. Keterampilan berarti kemampuan menggunakan pikiran, nalar, dan perbuatan secara efektif dan efisien untuk mencapai suatu hasil tertentu, termasuk kreativitasnya. Dalam melatih keterampilan proses, secara bersamaan dikembangkan pula sikap-sikap yang dikehendaki, seperti kreativitas, kerja sama, bertanggung jawab, dan berdisiplin sesuai dengan penekanan bidang studi yang bersangkutan. Indrawati (dalam Susanto, 2013: 9) merumuskan bahwa keterampilan proses merupakan keseluruhan keterampilan ilmiah yang terarah (baik kognitif maupun psikomotorik) yang dapat digunakan untuk menemukan suatu konsep atau prinsip

atau teori, untuk mengembangkan konsep yang telah ada sebelumnya, atau untuk melakukan penyangkalan terhadap suatu penemuan (falsifikasi). Dengan kata lain, keterampilan ini digunakan sebagai wahana penemuan dan pengembangan konsep, prinsip, dan teori. Selanjutnya, Indrawati menyebutkan ada enam aspek keterampilan proses, yang meliputi observasi, klasifikasi, pengukuran, mengomunikasikan, memberikan penjelasan atau interpretasi terhadap suatu pengamatan, dan melakukan eksperimen. Indrawati membagi keterampilan proses menjadi dua tingkatan, yaitu keterampilan proses tingkat dasar (meliputi, observasi, klasifikasi, komunikasi, pengukuran, prediksi, dan inference), dan keterampilan proses, terpadu (meliputi, menentukan, variabel, menyusun tabel data, menyusun grafik, memberi hubungan variabel, memproses data, menganalisis penyelidikan, menyusun hipotesis, menentukan variabel secara operasional, merencanakan penyelidikan dan melakukan eksperimen).

3) Sikap

Menurut Sudirman (dalam Susanto, 2013: 11), sikap merupakan kecenderungan untuk melakukan sesuatu dengan cara, metode, pola, dan teknik tertentu terhadap dunia sekitarnya baik individu-individu maupun objek-objek tertentu. Sikap merujuk pada perbuatan, perilaku atau tindakan seseorang. Dalam hubungannya dengan hasil belajar siswa, sikap ini lebih diarahkan pada pengertian pemahaman konsep. Dalam pemahaman konsep, maka domain yang sangat berperan adalah domain kognitif.

Peneliti menerapkan teori Van Hiele untuk mengajarkan materi Luas segitiga, persegi panjang dan persegi. Proses pembelajaran teori Van Hiele ini lebih mengutamakan pemahaman siswa terhadap konsep luas, sehingga pemahaman konsep atau aspek kognitif merupakan hasil belajar dari penerapan teori Van Hiele.

2.4.3 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Menurut teori Gestalt, belajar merupakan suatu proses perkembangan, artinya bahwa secara kodrati jiwa raga anak mengalami perkembangan. Perkembangan sendiri memerlukan sesuatu baik yang berasal dari diri sendiri maupun pengaruh dari lingkungannya. Berdasarkan teori ini hasil belajar siswa dipengaruhi oleh dua hal, siswa itu sendiri dan lingkungannya. Pertama, siswa; dalam arti kemampuan berpikir atau tingkah laku intelektual, motivasi, minat, dan kesiapan siswa, baik jasmani maupun rohani. Kedua, lingkungan; yaitu sarana dan prasarana, kompetensi guru, kreativitas guru, sumber-sumber belajar, metode serta dukungan lingkungan, keluarga, dan lingkungan.

Pendapat yang senada dikemukakan oleh Wasliman (dalam Susanto, 2013: 12-13), bahwa hasil belajar yang dicapai oleh peserta didik merupakan hasil interaksi antara berbagai faktor, sebagai berikut.

- 1) Faktor Internal merupakan faktor yang bersumber dari dalam diri peserta didik, yang memengaruhi kemampuan belajarnya. Faktor internal ini meliputi, kecerdasan, minat dan perhatian, motivasi belajar, ketekunan, sikap, kebiasaan belajar, serta kondisi fisik dan kesehatan.
- 2) Faktor Eksternal merupakan faktor yang berasal dari luar diri peserta didik yang memengaruhi hasil belajar yaitu keluarga, sekolah, dan masyarakat. Keadaan keluarga berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Keluarga yang morat-marit keadaan ekonominya, pertengkaran suami istri, perhatian orang tua yang kurang terhadap anaknya, serta kebiasaan sehari-hari berperilaku yang kurang baik dari orang tua dalam kehidupan sehari-hari berpengaruh dalam hasil belajar peserta didik.

Menurut Wasliman (dalam Susanto, 2013: 13) sekolah merupakan salah satu faktor yang ikut menentukan hasil belajar siswa. Semakin tinggi kemampuan belajar siswa dan kualitas pengajaran di sekolah, maka semakin tinggi pula hasil belajar siswa.

Kualitas pengajaran di sekolah sangat ditentukan oleh guru, sebagaimana dikemukakan oleh Sanjaya (dalam Susanto, 2013: 13), bahwa guru adalah komponen yang sangat menentukan dalam implementasi suatu strategi pembelajaran. Berdasarkan pendapat ini dapat ditegaskan bahwa salah satu faktor eksternal yang sangat berperan memengaruhi hasil belajar siswa adalah guru. Guru dalam proses pembelajaran memegang peranan yang sangat penting. Peran guru, apalagi untuk siswa pada usia sekolah dasar, tak mungkin dapat digantikan oleh peangkat lain seperti, televisi, radio, dan komputer. Sebab, siswa adalah organisme yang sedang berkembang yang memerlukan bimbingan dan bantuan orang dewasa.

Russeffendi (dalam Susanto, 2013: 14) mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar ke dalam sepuluh macam, yaitu: kecerdasan, kesiapan anak, bakat anak, kemauan belajar, minat anak, model penyajian materi, pribadi dan sikap guru, suasana belajar, kompetensi guru dan kondisi masyarakat. Dari kesepuluh faktor yang dapat mempengaruhi keberhasilan siswa belajar, terdapat faktor yang dapat dikatakan hampir sepenuhnya tergantung pada siswa. Faktor-faktor itu adalah kecerdasan anak, kesiapan anak, dan bakat anak. Faktor yang sebagian penyebabnya hampir sepenuhnya tergantung pada guru, yaitu, kemampuan (kompetensi), suasana belajar, dan kepribadian guru. Kiranya dapat dikatakan bahwa keberhasilan siswa dalam belajar tergantung pada faktor dari dalam siswa dan faktor dari luar siswa.

Model pembelajaran Van Hiele terhadap hasil belajar matematika merupakan faktor eksternal yaitu faktor lingkungan fisik. Model pembelajaran Van Hiele diperoleh saat pembelajaran di kelas dan merupakan fasilitas yang menunjang pembelajaran agar berpengaruh positif terhadap hasil belajar dan peserta didik dapat mencapai ketuntasan belajar.

2.5 Definisi Matematika

James dan James (dalam Russeffendi, 1990: 1) mengatakan dalam kamus matematikanya bahwa matematika itu adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk,

susunan, besaran, dan konsep-konsep berhubungan lainnya yang jumlahnya banyak. Selanjutnya mereka mengatakan bahwa matematika itu biasanya dibagi kedalam tiga bidang: aljabar, analisis, dan geometri. Menurut Johnson and Rising (dalam Russefendi, 1990: 2) matematika itu adalah pola berpikir, pola mengorganisasikan pembuktian yang logik; matematika itu adalah bahasa, bahasa yang menggunakan istilah yang didefinisikan dengan cermat, jelas dan akurat, representasinya dengan simbol dan padat, lebih berupa bahasa simbol mengenai idea dari pada mengenai bunyi. Matematika adalah pengetahuan struktur yang terorganisasikan, sifat-sifat atau teori-teori itu dibuat secara deduktif berdasarkan kepada unsur-unsur yang didefinisikan atau tidak, aksioma-aksioma, sifat-sifat, atau teori-teori yang telah dibuktikan kebenarannya; matematika adalah ilmu tentang pola, keteraturan pola atau idea; dan matematika itu adalah suatu seni, keindahannya terdapat pada keterurutan dan keharmonisannya. Menurut Johnson dan Rising matematika itu adalah ilmu deduktif.

Reys, dkk. (dalam Russefendi, 1990: 2) mengatakan bahwa matematika itu adalah: telaah tentang pola dan hubungan, suatu jalan atau pola berpikir, suatu seni, suatu bahasa, dan suatu alat. Kline (dalam Russefendi, 1990: 2) mengatakan bahwa matematika itu bukan pengetahuan menyendiri yang dapat sempurna karena dirinya sendiri, tetapi beradanya itu terutama untuk membantu manusia dalam memahami dan menguasai permasalahan sosial, ekonomi dan alam.

Russefendi (1990: 8) menyatakan matematika itu adalah alat bantu. alat bantu bagi manusia dalam berpikir, untuk kepentingan sendiri, dan untuk membantu bidang studi lain. Dengan matematika diharapkan manusia mampu berpikir logis, praktis dan bersikap positif terhadap matematika dan berjiwa kreatif. Matematika diajarkan di sekolah karena memang berguna; berguna untuk kepentingan matematika itu sendiri dan memecahkan persoalan dalam masyarakat. Dengan diajarkannya matematika kepada siswa di semua tingkat, matematika bisa diawetkan dan dikembangkan. Itulah yang dimaksud dengan gunanya matematika diajarkan di sekolah dalam rangka

mengembangkan dan mengawetkan matematika itu sendiri; mengawetkan maksudnya memelihara sehingga tidak punah.

2.6 Definisi Segitiga, Persegi Panjang, dan Persegi

Gustafson dan Frisk (1991: 6) mengatakan “ *Triangle is a closed three sided figure*”. yang artinya sebuah segitiga terbentuk dari tiga sisi yang tertutup. Susanto (1998: 8) menyatakan bahwa persegi adalah segi empat yang mempunyai empat sudut siku-siku dan empat sisinya sama panjang. Gustafson dan Frisk (1991: 126) mengatakan “ *a rectangle is a parallelogram with one right angle*” yang artinya sebuah persegi panjang adalah sebuah persegi empat dengan satu sudut yang tepat yaitu 90°.

Materi segitiga, persegi dan persegi panjang ini merupakan bagian dari tema 4 yaitu berbagai pekerjaan. Jadi materi segitiga, persegi dan persegi panjang merupakan bagian dari kurikulum 2013, artinya materi mengacu pada penggunaan kurikulum 2013.

2.7 Penelitian yang Relevan

Penelitian yang dilakukan oleh Sunardi (2002: 157) terdapat perbedaan yang signifikan antara tingkat berpikir siswa dalam geometri sebelum dan setelah pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran berbasis Van Hiele (PBH) dan secara umum tingkat perkembangan berpikir siswa dalam geometri setelah pembelajaran lebih tinggi daripada sebelum pembelajaran dengan menggunakan model PBH berbasis Van Hiele.

Menurut Safrina (2014: 19) hasil penelitian diperoleh bahwa peningkatan kemampuan pemecahan masalah geometri siswa dengan menggunakan pembelajaran kooperatif berbasis teori Van Hiele lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Terdapat hubungan yang cukup erat antara tingkat berpikir dengan peningkatan kemampuan pemecahan masalah geometri siswa.

Chairani (2013: 27) menyatakan teori Van Hiele merupakan suatu teori tentang tahap berpikir siswa dalam pembelajaran matematika khususnya geometri. Implikasi teori ini dijelaskan melalui contoh pembelajaran geometri di sekolah dasar yang diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi para guru khususnya guru sekolah dasar sebagai salah satu pendekatan untuk mengajar geometri agar membuat pembelajaran menjadi lebih efektif.

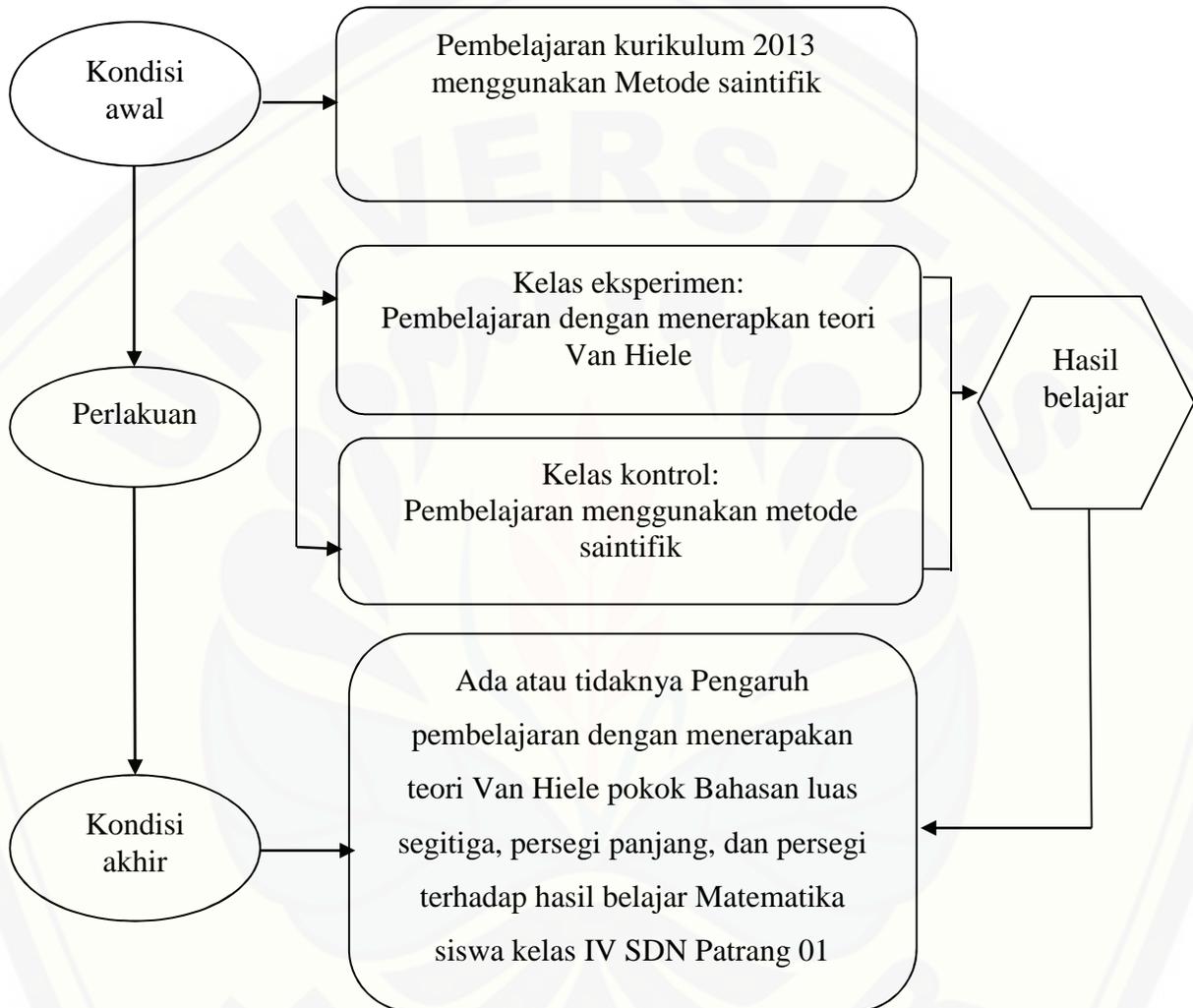
2.8 Kerangka Berpikir

Untuk mengetahui pengaruh penggunaan metode eksperimen terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika, maka diperlukan kelas eksperimen dan kelas control. Masing-masing kelas pada awal pertemuan dikenai tes awal (*pre-test*), kemudian pada pertemuan selanjutnya, penerapan teori Van Hiele dalam pembelajaran matematika diterapkan pada kelas eksperimen, sedangkan di kelas kontrol diterapkan model *scientific*. Setelah beberapa pertemuan yang telah ditentukan sebelumnya yang sesuai dengan kurikulum, masing-masing kelas di tes kembali. Tes ini disebut dengan *post-test* akan dijadikan acuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan teori Van Hiele pada kelas eksperimen secara statistik yang selanjutnya disebut sebagai hasil.

Langkah-langkah kerangka berpikir penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a) Yang akan diteliti adalah pengaruh pembelajaran dengan menerapkan teori Van Hiele pokok Bahasan luas segitiga, persegi panjang, dan persegi terhadap hasil belajar Matematika.
- b) Melakukan *pre-test*. Usai melaksanakan *pre-test* harus di uji homogenitas.
- c) Begitu mendapatkan data homogenitas, ditentukan kelas kontrol dan kelas eksperimen.
- d) Memberikan perlakuan khusus pada kelas eksperimen yaitu dengan menerapkan teori van hiele. Memberikan pembelajaran saintifik untuk mengajar di kelas kontrol.

- e) Memberikan *post-test* untuk mengevaluasi hasil dari pembelajaran.
 f) Setelah melakukan *post-test*, dilakukan uji t untuk mengetahui keberhasilan dari kegiatan pembelajaran



Gambar 2.1 Kerangka Berpikir

2.9 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka hipotesis dari penelitian adalah ada pengaruh pembelajaran dengan menerapkan teori Van Hiele terhadap hasil belajar matematika pokok bahasan luas segitiga, persegi panjang dan persegi pada siswa kelas IV SDN Patrang 01.

BAB 3. METODE PENELITIAN

Pada bab ini diuraikan (1) jenis penelitian, (2) tempat dan waktu penelitian, (3) penentuan populasi dan sampel, (4) definisi operasional, (5) desain penelitian, (6) teknik dan alat pemerolehan data, (7) analisis data, (8) langkah-langkah penelitian.

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan merupakan penelitian eksperimen. Metode ini mengungkap hubungan antara dua variabel atau lebih atau mencari pengaruh suatu variabel terhadap variabel lainnya. Dalam eksperimen ada dua variabel yang menjadi perhatian utama yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas sengaja dimanipulasi oleh peneliti, sedangkan variabel yang diamati/diukur sebagai akibat dari manipulasi variabel bebas disebut variabel terikat.

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian merupakan daerah yang menjadi tempat penelitian untuk mengumpulkan data-data dalam penelitian. Dalam penelitian dipilih SDN Patrang 01 Jember sebagai tempat penelitian, SDN Patrang 01 Jember mempunyai kelas parallel, sehingga mendukung rancangan penelitian yang akan dilakukan. Penelitian ini akan dilaksanakan pada semester ganjil tahun pelajaran 2014/2015.

3.3 Penentuan Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi pada penelitian ini tergolong populasi jumlah terhingga karena objek penelitiannya terdiri atas elemen dengan jumlah tertentu. Populasi yang dimaksud

adalah seluruh siswa kelas IV SDN Patrang 01, yaitu kelas IV A dan IV B dengan jumlah siswa masing-masing 35 orang.

3.3.2 Penentuan Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang diteliti. Penentuan sampel menggunakan metode *cluster random sampling*. Sebelum pengambilan sampel, dilakukan uji homogenitas terhadap populasi untuk menentukan tingkat kemampuan awal yang dimiliki, bila diketahui tingkat pengetahuannya homogen maka dilakukan pengambilan sampel secara acak dan menentukan satu kelas eksperimen dari dua kelas sebagai sampel penelitian dengan cara undian. Jika diketahui tingkat kemampuannya tidak homogen maka dicari perbedaan mean antar kelas.

3.4 Definisi Operasional

Dalam sebuah penelitian diperlukan definisi operasional. Definisi operasional dirumuskan berdasarkan variabel-variabel penelitian. Dengan adanya definisi operasional, hasil penelitian siap diuji melalui data empiris, adapun definisi operasional dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1) Tingkatan berpikir geometri berdasarkan teori Van Hiele

Menurut teori Van Hiele, ada 5 tingkatan anak dalam berpikir geometri. Tingkat-tingkat tersebut adalah sebagai berikut.

- a) Tingkat 0: Visualisasi
- b) Tingkat 1: Analisis/ Deskriptif
- c) Tingkat 2: Deduksi Informal/Abstraksi
- d) Tingkat 3: Deduksi
- e) Tingkat 4: Rigor

2) Pendekatan saintifik : proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar peserta didik secara aktif mengkonstruksi konsep, hukum atau prinsip melalui tahapan-tahapan mengamati (untuk mengidentifikasi atau menemukan masalah), merumuskan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan

data dengan berbagai teknik, menganalisis data, menarik kesimpulan dan mengkomunikasikan konsep, hukum atau prinsip yang ditemukan.

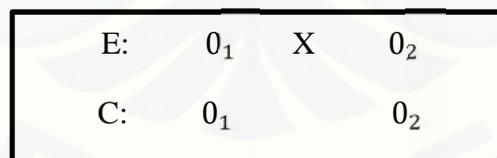
3) Definisi Segitiga : Segitiga adalah bangun datar yang dibatasi oleh tiga buah sisi dan mempunyai tiga buah titik sudut.

Defiisi Persegi : adalah segi empat yang mempunyai empat sudut siku-siku dan empat sisinya sama panjang.

Definisi Persegi Panjang : sebuah persegi empat dengan satu sudut yang tepat yaitu 90°.

3.5 Desain Penelitian

Desain penelitian yang diambil adalah penelitian eksperimental pola *pre-test post-test control group design*. Membentuk dua kelompok secara berimbang baik dari sisi kecerdasan, dan prestasi belajarnya Kedua kelompok, yaitu kelompok eksperimental dan kelompok kontrol sama-sama diberi tes awal (*pre-test*), untuk mengukur dan memastikan kondisi awal masing-masing kelompok. Langkah berikutnya kelas eksperimental diberikan perlakuan (*treatmen*), sedangkan kelompok kontrol tidak menggunakan Van Hiele, kedua kelompok di tes lagi (*post-tesst*). Jika digambarkan dalam diagram, pelaksanaan pola eksperimental tersebut adalah sebagai berikut.



Gambar 3.1 Desain Penelitian

Keterangan :

E = Kelompok eksperimental

C = Kelompok kontrol

0_1 = *Pre-test*, yang dilakukan sebelum perlakuan

X = *Treatment* atau perlakuan yang akan diukur pengaruhnya

O_2 = *Post-test*, yaitu test yang dilakukan setelah dilakukan perlakuan

Menurut Sulthon (2012: 133) dengan pola penelitian eksperimental *pre-test post-test control group design* peneliti memiliki tujuan untuk mengukur pengaruh murni dari suatu perlakuan.

3.6 Teknik dan Alat Pemerolehan Data

Pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh bahan-bahan yang relevan, akurat yang dapat digunakan. Teknik pengumpulan data menggunakan tes, yaitu *pre-test* dan *Post-test*.

- 1) *Pre-test* dilakukan sebelum perlakuan atau sebelum menggunakan metode eksperimen saat pembelajaran matematika. *Pre-test* sebagai alat ukur untuk kemampuan awal siswa.
- 2) *Post-test* dilakukan setelah proses belajar mengajar matematika dengan menerapkan teori Van Hiele.

Alat pemerolehan data menggunakan metode dokumentasi. Data yang ingin diperoleh dengan metode dokumentasi dalam penelitian adalah nilai ulangan harian matematika pokok bahasan sebelumnya yang digunakan dalam uji homogenitas untuk mengetahui kesamaan kemampuan awal siswa.

3.7 Analisis Data

3.7.1 Uji Homogenitas

Sebelum menentukan sampel penelitian, dilakukan uji homogenitas terlebih dahulu. Uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan nilai ulangan pada bab sebelumnya. Arikunto (2006 : 325) uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah variansi yang dimiliki oleh sampel-sampel yang bersangkutan tidak jauh berbeda. Uji homogenitas menggunakan rumus sebagai berikut.

$$t_0 = \frac{M_x - M_y}{\sqrt{MK_d \frac{1}{n_x} + \frac{1}{n_y}}}$$

Keterangan :

t_0 = t Observasi

M_x = rata-rata kelompok 1

M_y = rata-rata kelompok 2

MK_d = mean kuadrat dalam

n_x = jumlah sampel kelompok eksperimen

n_y = jumlah sampel kelompok kontrol

3.7.2 Uji t

Untuk mengetahui apakah penerapan teori Van Hiele berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa, maka digunakan Uji t. Arikunto (2006: 311) uji t dilakukan untuk melihat perbedaan mean antara kelompok dengan rumus sebagai berikut.

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

Keterangan :

M_x = nilai rata-rata kelompok eksperimen

M_y = nilai rata-rata kelompok kontrol

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

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

N_x = banyaknya sampel pada kelas eksperimen

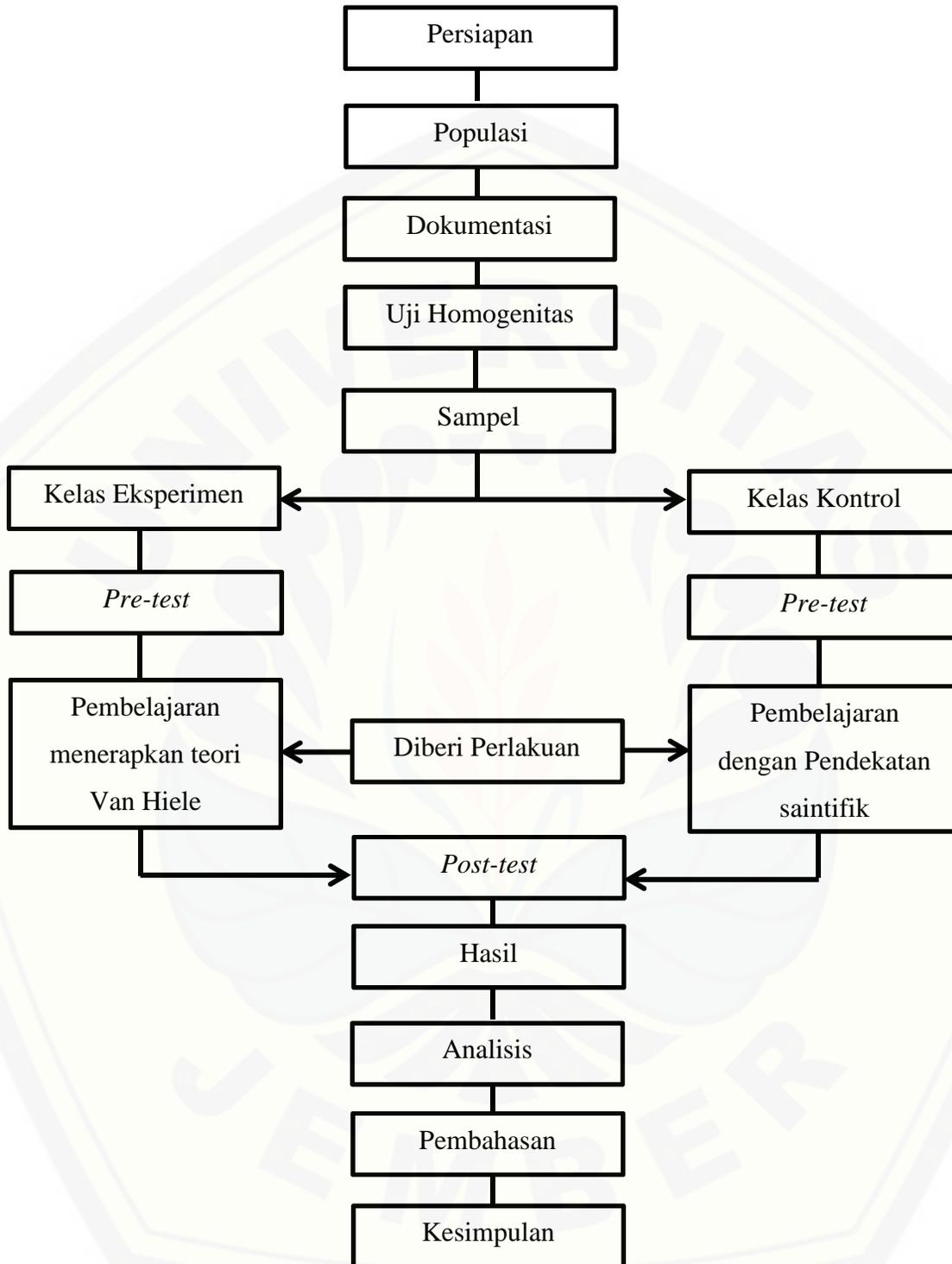
N_y = banyaknya sampel pada kelas kontrol

3.8 Langkah-Langkah Penelitian

Adapun langkah-langkah pelaksanaan penelitian eksperimen dengan pola tersebut adalah sebagai berikut.

- a. Persiapan, yaitu peneliti pada tahap ini membuat proposal penelitian, mencari tempat yang sesuai dengan judul penelitian.
- b. Menentukan survey untuk menentukan populasi penelitian.
- c. Pengambilan data dokumentasi, yaitu peneliti sebelum melaksanakan pembelajaran yang berupa gambaran umum daerah penelitian, sarana dan prasarana sekolah, nama responden, nilai ujian matematika pada pokok bahasan sebelumnya.
- d. Menentukan sampel penelitian dengan menggunakan uji homogenitas
- e. Melakukan tes awal (*pre- test*) sebelum perlakuan.
- f. Melakukan perlakuan pada kelompok, yaitu proses belajar mengajar dengan menggunakan penerapan teori Van Hiele pada kelas eksperimen dan pembelajaran saintifik pada kelas kontrol.
- g. Melakukan observasi/ tes (*post-test*) terhadap kelompok yang telah diberi perlakuan.
- h. Menganalisis data (*pre-tes, post-test*).
- i. Mengkaji hasil dari tes.
- j. Menarik kesimpulan.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada bagan berikut ini.



Gambar 3.2 Bagan langkah-langkah penelitian

BAB 4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan diuraikan (1) hasil penelitian; (2) analisis data; (3) dan Uji Hipotesis.

4.1 Hasil Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SDN Patrang 1 Kecamatan Patrang Kabupaten Jember mulai tanggal 1 Desember – 6 Desember 2014. Responden penelitian adalah seluruh siswa kelas IV yang terdiri dari dua kelas yaitu kelas IVA dan IVB. Kelas IVA sebagai kelas kontrol dan kelas IVB dijadikan sebagai kelas eksperimen.

Tabel 4.1 Jadwal pelaksanaan penelitian di SDN Patrang 01.

Hari/ Tanggal	Kegiatan	Lama Kegiatan
Senin, 1 Desember 2014	<i>Pre-test</i>	07.00 – 08.00
Selasa, 2 Desember 2014	Pertemuan 1 kelas kontrol	07.00 – 09.00
Rabu, 3 Desember 2014	Pertemuan 1 kelas eksperimen	07.00 – 09.00
Kamis, 4 Desember 2014	Pertemuan 2 kelas kontrol	09.00-10.30
Jum'at, 5 Desember 2014	Pertemuan 2 kelas eksperimen	09.00-10.30
Sabtu, 6 Desember 2014	<i>Post-test</i>	07.00 – 08.00

Sebelum menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan uji homogenitas. Data uji homogenitas diperoleh dari hasil ulangan harian matematika

pada tema 3 subtema 3. Nilai ulangan harian tersebut kemudian di analisis menggunakan uji-t. Penghitungan uji-t dilakukan dengan dua cara yaitu menghitung dengan cara manual dan menggunakan SPSS. Hasil perhitungan secara manual dan menggunakan SPSS mendapatkan harga $t_0 = 0,569$, selanjutnya harga t_0 dikonsultasikan dengan harga t_{tabel} , dengan $db_k = 1$ dan $db_d = 68$ pada taraf signifikansi 5% dan didapat $t_{tabel} = 1,995$.

Berdasarkan nilai $t_{tabel} = 1,995$ dan nilai $t_0 = 0,569$, maka $t_0 < t_{tabel}$. Dengan demikian tidak ada perbedaan mean yang signifikan antara kelas IVA dan IVB, hal ini menunjukkan tingkat kemampuan awal siswa sebelum diberikan perlakuan adalah homogen. Langkah selanjutnya adalah dilakukan pengundian untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol, hasil pengundian tersebut adalah kelas IVA sebagai kelas kontrol dan kelas IVB sebagai kelas eksperimen.

4.2 Uji Hipotesis

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

H_0 = tidak ada pengaruh yang signifikan pembelajaran dengan menerapkan teori Van Hiele terhadap hasil belajar matematika pokok bahasan luas segitiga, persegi panjang dan persegi pada siswa kelas IV SDN Patrang 01 Jember.

H_a = ada pengaruh yang signifikan pembelajaran dengan menerapkan teori Van Hiele terhadap hasil belajar matematika pokok bahasan luas segitiga, persegi panjang dan persegi pada siswa kelas IV SDN Patrang 01 Jember.

Analisis statistik uji-t digunakan untuk menjawab rumusan masalah yang diajukan dalam penelitian ini. Perhitungan uji-t dilakukan dengan 2 cara, yaitu menghitung secara manual dan menggunakan program SPSS.

Berdasarkan perhitungan manual dan menggunakan program SPSS maka diperoleh nilai rata-rata beda *pre-test* dan *post-test* pada kelas eksperimen (M_x) sebesar 18,42857 sedangkan nilai rata-rata beda *pre-test* dan *post-test* pada kelas kontrol (M_y) sebesar 11,39286. Deviasi nilai individu dari kelas eksperimen ($\sum x^2$) diperoleh sebesar 11971,88889 dan hasil kelas kontrol ($\sum y^2$) sebesar 4842,75. Hasil perhitungan dengan rumus uji-t secara manual maupun menggunakan program SPSS diperoleh $t_{hitung} = 2,247$, harga ini kemudian dikonsultasikan dengan t_{tabel} dengan $db_d = 68$, pada taraf signifikansi 5% dan didapat $t_{tabel} = 1,995$.

Berdasarkan analisis tersebut diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($2,247 > 1,995$), dengan demikian hipotesis nihil (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima. Jadi terdapat pengaruh yang signifikan pembelajaran dengan menerapkan teori Van Hiele terhadap hasil belajar matematika pokok bahasan luas segitiga, persegi panjang dan persegi pada siswa kelas IV SDN Patrang 01.

4.3 Pembahasan

Data utama yang diteliti adalah hasil tes siswa dari kelas IVA dan IVB yang berupa nilai *pre-test* dan *post-test*. Selisih antara *pre-test* dan *post-test* dijadikan acuan untuk menganalisa perhitungan uji-t.

Tabel 4.2 Beda data *pre-test post-test* kelas kontrol dan kelas eksperimen

No	KELAS EKSPERIMEN			KELAS KONTROL		
	<i>post-test</i> ($\frac{x_2}{2}$)	<i>pre-test</i> ($\frac{x_1}{2}$)	Beda ($\frac{x}{2}$)	<i>post-test</i> ($\frac{y_2}{2}$)	<i>pre-test</i> ($\frac{y_1}{2}$)	Beda ($\frac{y}{2}$)
1	88.75	52.5	36.25	56.25	37.5	18.75
2	60	61.25	-1.25	37.5	41.25	-3.75
3	93.75	62.5	31.25	56.25	55	1.25
4	76.25	48.75	27.5	32.5	40	-7.5
5	73.75	53.75	20	77.5	57.5	20
6	67.5	45	22.5	41.25	36.25	5

No	KELAS EKSPERIMEN			KELAS KONTROL		
	$post_{test}$ (x_2)	pre_{test} (x_1)	Bula (x)	$post_{test}$ (y_2)	pre_{test} (y_1)	Bula (y)
7	31.25	26.25	5	46.25	42.5	3.75
8	71.25	46.25	25	85	37.5	47.5
9	93.75	62.5	31.25	78.75	56.25	22.5
10	71.25	45	26.25	36.25	40	-3.75
11	61.25	47.5	13.75	91.25	56.25	35
12	43.75	33.75	10	26.25	36.25	-10
13	93.75	62.5	31.25	70	53.75	16.25
14	50	32.5	17.5	77.5	43.75	33.75
15	51.25	23.75	27.5	68.75	45	23.75
16	56.25	48.75	7.5	70	53.75	16.25
17	88.75	52.5	36.25	71.25	55	16.25
18	65	50	15	47.5	41.25	6.25
19	60	60	0	35	37.5	-2.5
20	88.75	68.75	20	58.75	41.25	17.5
21	56.25	55	1.25	41.25	40	1.25
22	51.25	53.75	-2.5	41.25	25	16.25
23	61.25	60	1.25	18.75	20	-1.25
24	82.5	72.5	10	76.25	63.75	12.5
25	70	52.5	17.5	80	46.25	33.75
26	93.75	62.5	31.25	67.5	65	2.5
27	41.25	30	11.25	75	66.25	8.75
28	70	52.5	17.5	35	36.25	-1.25
29	87.5	45	42.5	61.25	41.25	20
30	51.25	38.75	12.5	51.25	50	1.25
31	65	57.5	7.5	76.25	51.25	25
32	45	40	5	48.75	38.75	10
33	87.5	45	42.5	56.25	42.5	13.75
34	53.75	27.5	26.25	48.75	46.25	2.5
35	65	46.25	18.75	47.5	50	-2.5
Rata-rata	67.6429	49.2143	18.4286	56.8214	45.4286	11.3929

Berdasarkan data di atas diperoleh nilai mean terendah kelas kontrol adalah -10 dan nilai mean tertinggi kelas kontrol adalah 47,5. Nilai mean terendah kelas eksperimen adalah -2,5 dan nilai mean tertinggi kelas eksperimen adalah 42,5. Perhitungan uji-t menunjukkan nilai $t_{hitung} = 2,247$. Harga ini dikonsultasikan dengan t_{tabel} dengan $db_d = 68$, pada taraf signifikansi 5% sehingga memperoleh $t_{tabel} = 1,995$.

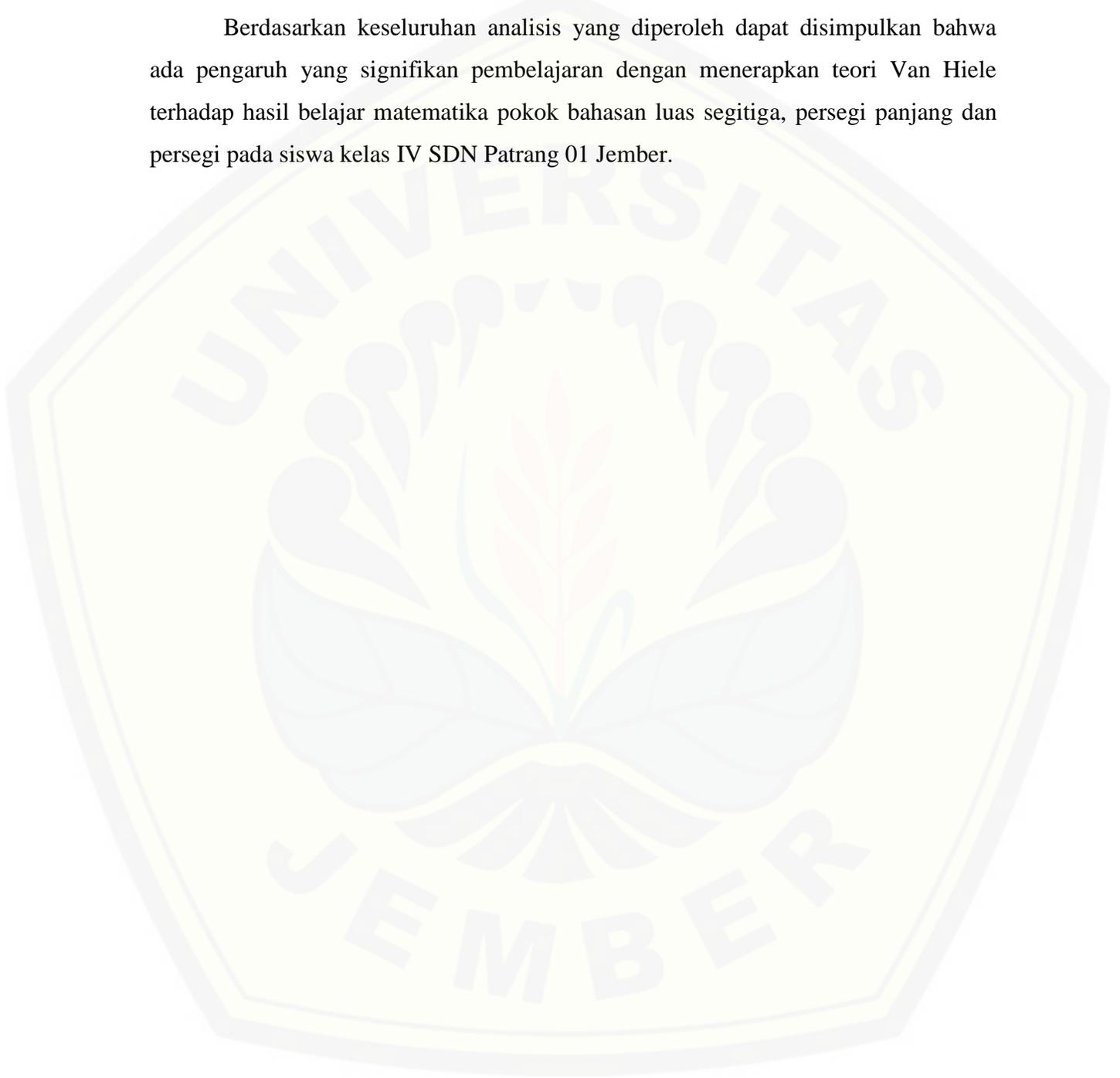
Berdasarkan analisis tersebut, diperoleh hasil $t_{hitung} > t_{tabel}$. Hal ini menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan antara hasil belajar Matematika pokok bahasan luas segitiga, persegi panjang dan persegi pada siswa kelas IV SDN Patrang 01, Jember yang memperoleh pembelajaran dengan menerapkan teori Van Hiele dengan yang tidak memperoleh pembelajaran dengan menerapkan teori Van Hiele.

Adanya perbedaan mean hasil belajar pada kedua kelas yaitu kelas eksperimen sebesar 18,42857 dan kelas kontrol sebesar 11,39286 menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menerapkan teori Van Hiele terhadap hasil belajar matematika pokok bahasan luas segitiga, persegi panjang dan persegi pada siswa, lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran saintifik. Model pembelajaran ini mempunyai kelebihan yaitu siswa bisa belajar tentang luas segitiga, persegi panjang dan persegi dengan menerapkan tahapan-tahapan belajar dalam Van Hiele, sehingga siswa bisa memahami materi sesuai dengan kemampuan berpikir mereka.

Pernyataan di atas dapat didukung dengan penelitian lain yaitu penelitian yang dilakukan oleh Safrina, Ikhsan, Anizar (2014)) menunjukkan hasil harga $t_{hitung} = 8,112$ dengan $db_d = 58$ pada taraf signifikansi 5% sehingga diperoleh hasil $t_{tabel} = 2,002$. Keadaan tersebut menunjukkan bahwa hasil belajar siswa kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol pembelajaran berbasis teori Van Hiele. Penelitian oleh Sasmita, Wirya, Margunayasa menunjukkan hasil harga $t_{hitung} = 8,94$ dengan $db_d = 66$ pada taraf signifikansi 5% sehingga diperoleh hasil $t_{tabel} = 2,000$ Hal ini berarti, terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan antara kelompok siswa yang

mengikuti pembelajaran geometri dengan teori Van Hiele dengan kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Berdasarkan keseluruhan analisis yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan pembelajaran dengan menerapkan teori Van Hiele terhadap hasil belajar matematika pokok bahasan luas segitiga, persegi panjang dan persegi pada siswa kelas IV SDN Patrang 01 Jember.



BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini diuraikan (1) kesimpulan dan (2) saran.

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah dipaparkan pada bab 4, maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan pembelajaran dengan menerapkan teori Van Hiele terhadap hasil belajar matematika pokok bahasan luas segitiga, persegi panjang dan persegi pada siswa kelas IV SDN Patrang 01 Jember tahun ajaran 2014/2015. Hasil perhitungan menunjukkan $t_{hitung} = 2,247$ dan $t_{tabel} = 1,995$ dengan $db_a = 68$ pada taraf signifikansi 5%. Adanya perbedaan mean hasil belajar pada kedua kelas yaitu kelas eksperimen sebesar 18,42857 dan kelas kontrol sebesar 11,39286 menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menerapkan teori Van Hiele terhadap hasil belajar matematika pokok bahasan luas segitiga, persegi panjang dan persegi pada siswa, lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran saintifik.

5.2 Saran

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

- 1) Guru dapat menerapkan Teori Van Hiele dalam pembelajaran geometri. Karena berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan, penggunaan teori *Van Hiele* dalam pembelajaran geometri terbukti lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran saintifik.
- 2) Guru harus memperhatikan faktor internal yang mempengaruhi hasil belajar siswa terutama pada minat dan perhatian serta motivasi belajar siswa.

- 3) Bagi peneliti lain yang berminat untuk mengadakan penelitian lebih lanjut tentang teori *Van Hiele* dalam bidang ilmu matematika agar memperhatikan variabel-variabel lain yang mungkin memiliki pengaruh namun tidak dapat dikontrol secara ketat dalam penelitian ini agar dijadikan sebagai bahan pertimbangan untuk perbaikan dan penyempurnaan penelitian yang dilaksanakan.



DAFTAR PUSTAKA

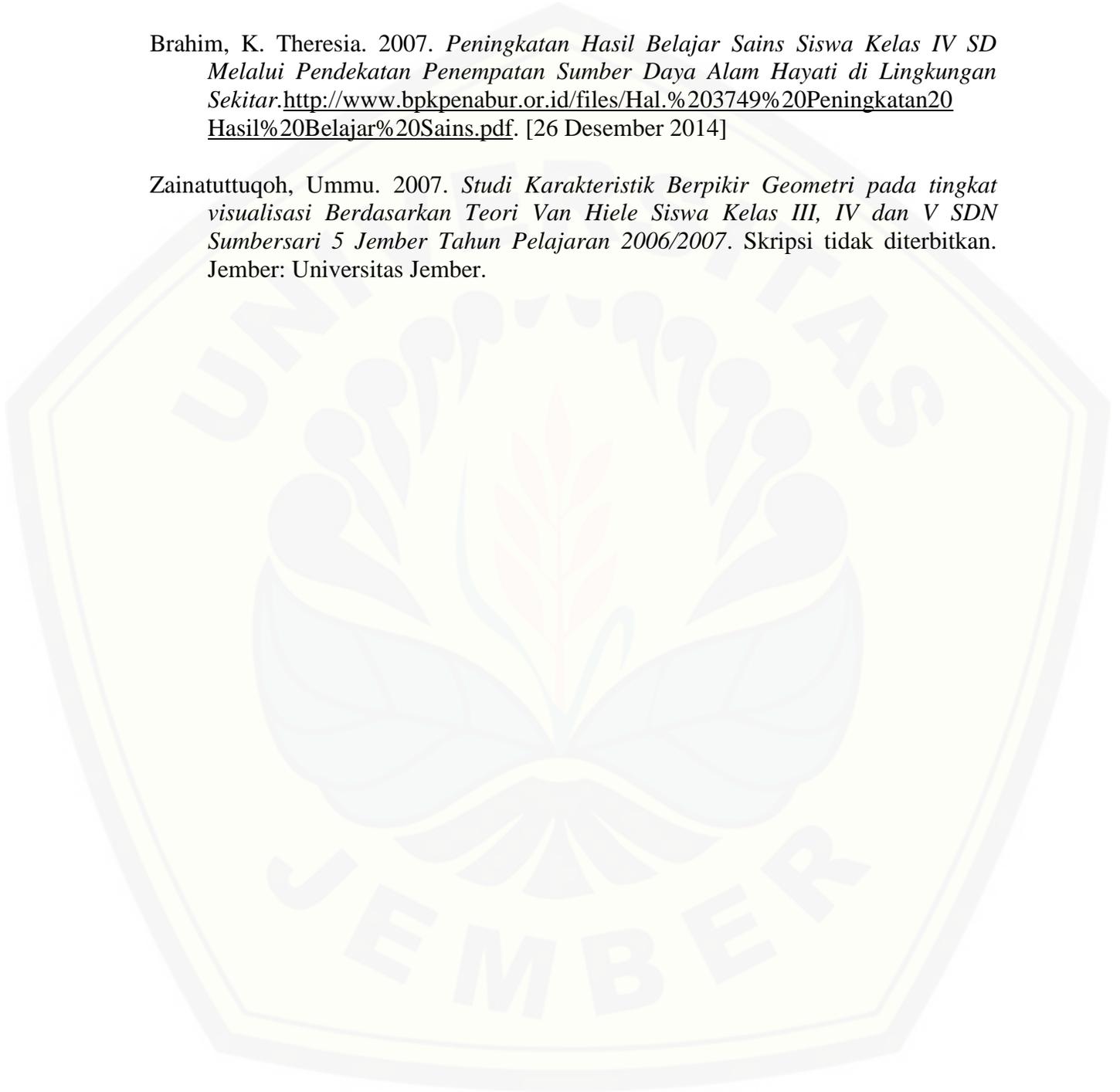
- Abdussakir. 2011. Pembelajaran Geometri sesuai Teori Van Hiele. [online]. <https://abdussakir.wordpress.com/2011/02/09/pembelajaran-geometri-sesuai-teori-van-hiele-lengkap/>. [17 Juli 2014]
- Anwar. 2014. *Karakteristik Kelebihan dan Kekurangan Teori Van Hiele*. <http://anwar-math.blogspot.com/2014/10/karakteristik-kelebihan-dan-kekurangan.html>. [24 Desember 2014]
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Paraktik*. (Edisi Revisi). Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Brahim, K. Theresia. 2007. *Peningkatan Hasil Belajar Sains Siswa Kelas IV SD Melalui Pendekatan Penempatan Sumber Daya Alam Hayati di Lingkungan Sekitar*. [online] 17 Januari 2015
- Crowly, M. L. 1987. *The Van Hiele Model of the Development of Geometric Thought*. Dalam Lindquist, M.M. and Shulte, A.P. (Eds). *Learning and Teaching Geometry K-12* (hlm 1-16). Reston: NCTM.
- Chairani, Zahra. 2013. *Implikasi Teori Van Hiele dalam Pembelajaran Geometri*. *Lentera Jurnal Ilmiah Kependidikan*. Vol 8. No. 1: 20-29.
- Emzir. 2007. *Metodologi Penelitian Pendidikan Kuantitatif & Kualitatif*. Edisi Revisi. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Fitroni, Zaenu. 2012. Geometri Bidang Datar. [Online]. <http://zaendownload.blogspot.com/2012/01/pelajaran-matematika.html>.
- Gustafson, David R. & Frisk, Peter D. 1991. *Elementary Geometry*. (Third Edition). United States Of America: Arcata Graphics Company.
- Kemendikbud. 2013. *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 67 Tahun 2013*. Jakarta: Kemendikbud.
- Kemendikbud. 2014. *Berbagai Pekerjaan (Buku Guru)*. Jakarta : Kemendikbud.
- Kemendikbud. 2014. *Berbagai Pekerjaan (Buku Siswa)*. Jakarta : Kemendikbud.

- Marks, John L., Hiatt, Arthur A., dan Neufeld, Evelyn M. 1988. *Metode Pengajaran Matematika untuk Sekolah Dasar*. Alih Bahasa oleh Bambang Sumantri. Jakarta: Erlangga.
- Masyhud, M. S. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan*. Jember: Lembaga Pengembangan Manajemen dan Profesi Kependidikan.
- Noor, Juliasyah. 2012. *Metodologi Penelitian*. Jakarta : Kencana Perdana Media Group.
- Nur'aeni, Epon. 2008. *Teori Van Hiele dan Komunikasi Matematika (Apa, Mengapa dan Bagaimana)*. Semnas Matematika dan Pendidikan Matematika.
- Russeffendi, E.T. 1988. *Pengajaran Matematika Modern dan Masa Kini untuk Guru dan PGSD D2*. (Seri Kedua). Bandung: Tarsito.
- Russeffendi, E.T. 1990. *Pengajaran Matematika Modern dan Masa Kini untuk Guru dan PGSD D2*. (Seri Ke Enam). Bandung: Tarsito.
- Safrina, dkk. 2014. *Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Geometri Melalui Pembelajaran Kooperatif Berbasis Teori Van Hiele*. Jurnal Didaktik Matematika. Vol. 1, No. 1.
- Sunardi. 1999. *Analisis Bahan Pembelajaran Geometri Berdasarkan Teori Van Hiele Pada Buku Paket Matematika SMP*. Argapura. Vol 19 No. 1 dan 2: 49-59.
- Sunardi, 2002. *Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Van Hiele (PBH) terhadap Kemajuan Tingkat Berpikir Siswa dalam Geometri*. Jurnal Pancaran Pendidikan : Universitas Jember.
- Sunardi. 2012. *Strategi Belajar Mengajar Matematika*. Universitas Jember.
- Susanto. 1998. *Identifikasi Kesalahan Siswa Kelas III SD dalam Mengerjakan Soal Geometri (Persegi)*. Laporan Penelitian. Jember: Lembaga Penelitian Universitas Jember.
- Susanto, Ahmad. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group.
- Sutama, I Ketut., Suharta, I Gusti Putu, & Suweken, Gede. 2014. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Geometri SMA Berdasarkan Teori Van Hiele Berbantuan Wingeom Dalam Upaya Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar*

Siswa. E-journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha. Volume 3.

Brahim, K. Theresia. 2007. *Peningkatan Hasil Belajar Sains Siswa Kelas IV SD Melalui Pendekatan Penempatan Sumber Daya Alam Hayati di Lingkungan Sekitar*. <http://www.bpkpenabur.or.id/files/Hal.%203749%20Peningkatan20Hasil%20Belajar%20Sains.pdf>. [26 Desember 2014]

Zainatuttuqoh, Ummu. 2007. *Studi Karakteristik Berpikir Geometri pada tingkat visualisasi Berdasarkan Teori Van Hiele Siswa Kelas III, IV dan V SDN Sumpersari 5 Jember Tahun Pelajaran 2006/2007*. Skripsi tidak diterbitkan. Jember: Universitas Jember.



LAMPIRAN A. MATRIK PENELITIAN

MATRIK PENELITIAN

Judul Penelitian	Rumusan Masalah	Variabel Penelitian	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian	Hipotesis
Pengaruh pembelajaran dengan menerapkan teori Van Hiele terhadap hasil belajar Matematika pokok bahasan luas segitiga, persegi panjang dan persegi pada kelas IV di SDN Patrang 01	Adakah pengaruh yang signifikan Pembelajaran dengan menerapkan teori Van Hiele terhadap hasil belajar Matematika pokok bahasan luas segitiga, persegi panjang dan persegi pada kelas IV di SDN Patrang 01?	Variabel bebas : Tingkatan proses berpikir dalam teori Van Hiele Tahap 1: Informasi Tahap 2: Orientasi Terarah Tahap 3: Informasi Tahap 2: Orientasi Terarah Tahap 3: Penegasan/Uraian Tahap 4: Orientasi Bebas Tahap 5: Integrasi Variabel terikat: Hasil Belajar (Pre-test dan	1. Tingkatan proses berpikir dalam teori Van Hiele Tahap 1: Informasi Tahap 2: Orientasi Terarah Tahap 3: Penegasan/Uraian Tahap 4: Orientasi Bebas Tahap 5: Integrasi 2. Hasil Belajar Skor tes hasil belajar a. Skor pre-test b. Skor post-test	Responden penelitian adalah siswa kelas IV A dan IV B SDN Patrang 01	1. Jenis penelitian yaitu penelitian eksperimen dengan pola <i>pre-test post-test control group design</i> (Masyhud, 2012: 133) 2. Metode pengumpulan data Tes 3. Analisis data Penentuan responden dengan uji homogenitas dengan rumus $t_0 = \frac{M_x - M_y}{\sqrt{MK_d \frac{1}{n_x} + \frac{1}{n_y}}}$ (Arikunto, 2006 : 325) Keterangan : t_0 = t Observasi M_x = rata-rata kelompok 1 M_y = rata-rata kelompok 2 MK_d = mean kuadrat dalam	Ada pengaruh pembelajaran yang signifikan dengan menerapkan teori Van Hiele terhadap hasil belajar Matematika pokok bahasan luas segitiga, persegi panjang dan persegi pada kelas IV di SDN Patrang 01.

Judul Penelitian	Rumusan Masalah	Variabel Penelitian	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian	Hipotesis
		<i>post-test</i>)			<p>n_1 = jumlah sampel kelompok eksperimen n_2 = jumlah sampel kelompok kontrol Analisis data tentang pengaruh penerapan teori van hiele terhadap hasil belajar Matematika, menggunakan uji t-test 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>(Arikunto, 2006 : 31)</p> <p>Keterangan :</p> <p>M_x = nilai rata-rata kelompok eksperimen M_y = nilai rata-rata kelompok kontrol $\sum x^2$ = jumlah kuadrat deviasi skor kelas eksperimen $\sum y^2$ = jumlah kuadrat deviasi skor kelas kontrol</p>	

Judul Penelitian	Rumusan Masalah	Variabel Penelitian	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian	Hipotesis
					N^x = banyaknya sampel pada kelas eksperimen N_y = banyaknya sampel pada kelas kontrol	

LAMPIRAN B. SILABUS EKSPERIMEN DAN KONTROL

Lampiran B.1 Silabus Pertemuan 1 Eksperimen

SILABUS PEMBELAJARAN

KELAS : IV (EMPAT)

TEMA : BERBAGAI PEKERJAAN

SUBTEMA : BARANG DAN JASA

Mata Pelajaran dan Kompetensi Dasar	Indikator	Materi	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber/ Alat Pembelajaran
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
<p>➤ Matematika</p> <p>3.9 Memahami luas segitiga, persegi, dan persegi panjang</p> <p>4.10 Mengembangkan dan membuat berbagai pola numerik dan geometris</p>	<p>➤ Matematika - tika</p> <p>3.9.1 Menghitung luas bangun datar</p> <p>menggunakan alat ukur tidak baku</p>	<p>Luas bangun datar</p>	<p>Pembukaan</p> <p>1. Guru membuka pelajaran dengan menyapa siswa dan menanyakan kabar mereka.</p> <p>2. Guru mengkondisikan siswa agar siap belajar.</p> <p>3. Guru mengajak siswa berdoa sebelum memulai pelajaran.</p> <p>4. Guru mengecek kehadiran siswa</p>	<p>Penilaian</p> <p>Pengetahuan</p>	<p>Penilaian</p> <p>Pengetahuan</p>	<p>1. Lembar Kerja Kelompok (LKK)</p> <p>2. Lembar Kerja Siswa (LKS)</p>	<p>6 x 35 menit</p>	<p>1. Kurikulum 2013</p> <p>2. Buku Kelas IV (Buku Guru dan Siswa)</p>

Mata Pelajaran dan Kompetensi Dasar	Indikator	Materi	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber/ Alat Pembelajaran
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
			5. Guru memotivasi siswa dengan mengajak siswa melaksanakan “ tepuk semangat ” 6. Guru melakukan apersepsi : Tahukah kalian berapa luas lapangan sekolah? 7. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran tentang luas bangun datar					
			Kegiatan Inti Matematika Tahap 1. informasi 1. Guru mengenalkan bangun datar persegi, persegi panjang dan segitiga					

Mata Pelajaran dan Kompetensi Dasar	Indikator	Materi	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber/ Alat Pembelajaran
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
			<p>menggunakan media benda-benda yang ada di dalam kelas.</p> <p>2. Guru minta siswa berkelompok dengan teman sebangkunya.</p> <p>3. Guru memberikan LKS pada siswa. (LKS berisi gambar-gambar bangun persegi, persegi panjang dan segitiga).</p> <p>4. Guru meminta siswa mengelompokkan yang termasuk bangun persegi, persegi panjang dan segitiga.</p> <p>Tahap 2. Orientasi Terarah</p> <p>5. Guru mengajak</p>					

Mata Pelajaran dan Kompetensi Dasar	Indikator	Materi	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber/ Alat Pembelajaran
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
			<p>siswa meneliti karakteristik dari bangun persegi, persegi panjang dan segitiga.</p> <p>6. Guru membagikan kertas berbentuk persegi, persegi panjang dan segitiga pada siswa.</p> <p>7. Guru memberikan instruksi pada siswa untuk melipat kertas tersebut sedemikian rupa untuk menemukan sifat-sifat dari bangun persegi.</p> <p>8. Siswa menuliskan hasil temuannya di</p>					

Mata Pelajaran dan Kompetensi Dasar	Indikator	Materi	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian		Alokasi Waktu	Sumber/ Alat Pembelajaran
				Teknik	Bentuk Instrumen Contoh Instrumen		
			<p>LKS.</p> <p>Tahap 3. Penegasan atau uraian</p> <p>9. Guru membimbing siswa untuk menemukan luas Persegi.</p> <p>10. Guru menempelkan kertas putih di papan tulis dengan ukuran 30 x 25 cm.</p> <p>11. Guru meminta siswa maju ke depan untuk menempelkan kertas lipat warna warni dengan ukuran 5x5 pada kertas putih.</p> <p>12. Kegiatan diatas untuk membimbing siswa</p>				

Mata Pelajaran dan Kompetensi Dasar	Indikator	Materi	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber/ Alat Pembelajaran
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
			menemukan luas persegi panjang dari luas persegi.					
			13. Guru membimbing siswa menemukan luas segitiga berdasarkan luas persegi panjang dan persegi.					
			Tahap 4. Orientasi Bebas					
			14. Siswa mengerjakan LKS langkah-langkah menemukan luas persegi panjang dari luas persegi dan segitiga dari persegi panjang.					
			15. Guru membagikan LKS dan meminta siswa					

Mata Pelajaran dan Kompetensi Dasar	Indikator	Materi	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian		Alokasi Waktu	Sumber/ Alat Pembelajaran
				Teknik	Bentuk Instrumen		
			<p>mengerjakan soal mencari luas bangun datar persegi, persegi panjang dan segitiga dengan berkelompok 2 orang.</p> <p>Tahap 5. Integrasi</p> <p>16. Guru membagikan LKS</p> <p>17. Guru memberikan siswa soal gabungan mencari luas persegi dan persegi panjang dalam satu bangun.</p> <p>18. Guru memberikan soal gabungan mencari luas segi tiga dengan</p>				

Mata Pelajaran dan Kompetensi Dasar	Indikator	Materi	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian		Alokasi Waktu	Sumber/ Alat Pembelajaran
				Teknik	Bentuk Instrumen		
			persegi atau persegi panjang dalam satu bangun.				

Lampiran B.2 Silabus Pertemuan 2 Eksperimen

SILABUS PEMBELAJARAN

KELAS : IV (EMPAT)
TEMA : BERBAGAI PEKERJAAN
SUBTEMA : BARANG DAN JASA

Mata Pelajaran dan Kompetensi Dasar	Indikator	Materi	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber/ Alat Pembelajaran
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
<p>➤ Matematika</p> <p>3.9 Memahami luas segitiga, persegi panjang, dan persegi.</p> <p>4.9 Mengembangkan dan membuat berbagai pola numerik dan geometri.</p>	<p>Matemati - ka</p> <p>3.9.1. Menjelaskan konsep luas bangun datar persegi, persegi panjang dan segitiga.</p>	<p>Teori mencari luas persegi, persegi panjang dan segitiga.</p>	<p>Pembukaan</p> <p>1. Guru membuka pelajaran dengan menyapa siswa dan menanyakan kabar mereka.</p> <p>2. Guru mengkondisikan siswa agar siap belajar.</p> <p>3. Guru mengajak siswa berdoa sebelum memulai pelajaran.</p> <p>4. Guru mengecek</p>	<p>Penilaian Pengetahuan</p>	<p>Penilaian Pengetahuan</p>	<p>1. Lembar Kerja Kelompok (LKK)</p> <p>2. Lembar Kerja Siswa (LKS)</p>	<p>6 x 35 menit</p>	<p>1. Kurikulum 2013</p> <p>2. Buku Kelas IV (Buku Guru dan Siswa)</p>

Mata Pelajaran dan Kompetensi Dasar	Indikator	Materi	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian		Alokasi Waktu	Sumber/ Alat Pembelajaran
				Teknik	Bentuk Instrumen Contoh Instrumen		
			kehadiran siswa				
			5. Guru memotivasi siswa dengan mengajak siswa melaksanakan“ tepuk semangat ”				
			6. Guru melakukan apersepsi : Pada pertemuan sebelumnya kita telah mempelajari berbagai macam bangun datar, bangun datar apasaja yang telah kalian ketahui? Apakah kalian tahu rumus rumus luas persegi, persegi panjang dan				

Mata Pelajaran dan Kompetensi Dasar	Indikator	Materi	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian		Alokasi Waktu	Sumber/ Alat Pembelajaran
				Teknik	Bentuk Instrumen Contoh Instrumen		
			<p>segitiga?</p> <p>7. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran tentang luas persegi, persegi panjang dan segitiga</p> <p>Kegiatan Inti Matematika Tahap 1. informasi</p> <p>1. Guru mengenalkan bangun datar persegi, persegi panjang dan segitiga menggunakan media benda-benda yang ada di dalam kelas.</p> <p>2. Guru minta</p>				

Mata Pelajaran dan Kompetensi Dasar	Indikator	Materi	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian		Alokasi Waktu	Sumber/ Alat Pembelajaran
				Teknik	Bentuk Instrumen		
			<p>siswa berkelompok dengan teman sebangkunya.</p> <p>3. Guru memberikan LKS pada siswa. (LKS berisi gambar-gambar bangun persegi, persegi panjang dan segitiga).</p> <p>4. Guru meminta siswa mengelompokkan yang termasuk bangun persegi, persegi panjang dan segitiga.</p>				

Mata Pelajaran dan Kompetensi Dasar	Indikator	Materi	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian		Alokasi Waktu	Sumber/ Alat Pembelajaran
				Teknik	Bentuk Instrumen Contoh Instrumen		
			<p>Tahap 2. Orientasi Terarah</p> <p>5. Guru mengajak siswa meneliti karakteristik dari bangun persegi, persegi panjang dan segitiga.</p> <p>6. Guru membagikan kertas berbentuk persegi, persegi panjang pada siswa.</p> <p>7. Guru memberikan instruksi pada siswa untuk melipat kertas tersebut sedemikian</p>				

Mata Pelajaran dan Kompetensi Dasar	Indikator	Materi	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian		Alokasi Waktu	Sumber/ Alat Pembelajaran
				Teknik	Bentuk Instrumen Contoh Instrumen		
			<p>rupa untuk menemukan sifat-sifat dari bangun persegi.</p> <p>8. Siswa menuliskan hasil temuannya di buku catatan.</p> <p>Tahap 3. Penegasan atau uraian</p> <p>9. Guru membimbing siswa untuk menemukan luas Persegi.</p> <p>10. Guru menempelkan kertas putih di papan tulis dengan ukuran 30 x 25 cm.</p> <p>11. Guru meminta siswa maju ke</p>				

Mata Pelajaran dan Kompetensi Dasar	Indikator	Materi	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian		Alokasi Waktu	Sumber/ Alat Pembelajaran
				Teknik	Bentuk Instrumen		
			<p>depan untuk menempelkan kertas lipat warna warni dengan ukuran 5x5 pada kertas putih.</p> <p>12. Kegiatan diatas untuk membimbing siswa menemukan luas persegi panjang dari luas persegi.</p> <p>13. Guru membimbing siswa menemukan luas segitiga berdasarkan luas persegi panjang dan persegi.</p>				

Mata Pelajaran dan Kompetensi Dasar	Indikator	Materi	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian		Alokasi Waktu	Sumber/ Alat Pembelajaran
				Teknik	Bentuk Instrumen Contoh Instrumen		
			<p>Tahap 4. Orientasi Bebas</p> <p>14. Siswa mengerjakan LKS langkah-langkah menemukan luas persegi panjang dari luas persegi dan segitiga dari persegi panjang.</p> <p>15. Guru membagikan LKS dan meminta siswa mengerjakan soal mencari luas bangun datar persegi, persegi panjang dan segitiga dengan berkelompok 2</p>				

Mata Pelajaran dan Kompetensi Dasar	Indikator	Materi	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian		Alokasi Waktu	Sumber/ Alat Pembelajaran
				Teknik	Bentuk Instrumen Contoh Instrumen		
			<p>orang.</p> <p>Tahap 5. Integrasi</p> <p>16. Guru membagikan LKS</p> <p>17. Guru memberikan siswa soal gabungan mencari luas persegi dan persegi panjang dalam satu bangun.</p> <p>18. Guru memberikan soal gabungan mencari luas segi tiga dengan persegi atau persegi panjang dalam satu bangun.</p> <p>Penutup</p> <p>1. Guru</p>				

Mata Pelajaran dan Kompetensi Dasar	Indikator	Materi	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian		Alokasi Waktu	Sumber/ Alat Pembelajaran
				Teknik	Bentuk Instrumen		
			<p>membimbing siswa untuk membuat kesimpulan tentang apa saja yang telah dipelajari.</p> <p>2. Guru menyampaikan kegiatan yang telah dilakukan oleh siswa selama pembelajaran sebelumnya.</p> <p>3. Guru memotivasi kepada siswa sebelum siswa pulang.</p> <p>4. Guru memberikan tindak lanjut berupa tugas rumah/PR.</p> <p>5. Guru menutup</p>				

Mata Pelajaran dan Kompetensi Dasar	Indikator	Materi	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian		Alokasi Waktu	Sumber/ Alat Pembelajaran
				Teknik	Bentuk Instrumen		
			pelajaran dengan mengajak siswa berdoa. 6. Mengucapkan salam.				

Lampiran B.3 Silabus Pertemuan 1 Kontrol

SILABUS PEMBELAJARAN

KELAS : IV (EMPAT)
TEMA : BERBAGAI PEKERJAAN
SUBTEMA : BARANG DAN JASA

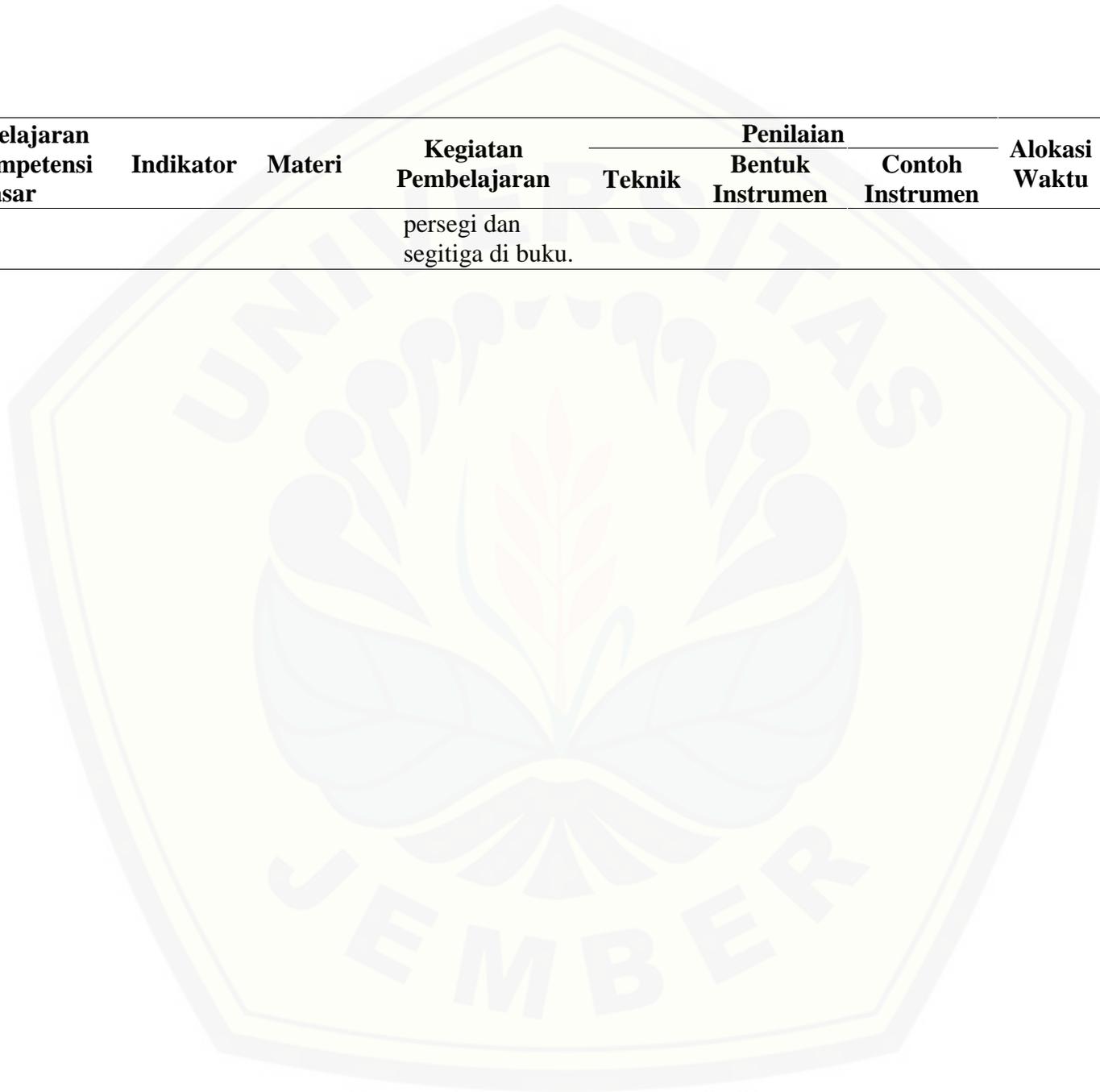
Mata Pelajaran dan Kompetensi Dasar	Indikator	Materi	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber/ Alat Pembelajaran
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
<p>➤ Matematika 3.9 Memahami luas segitiga, persegi, dan persegi panjang 4.10 Mengembangkan dan membuat berbagai pola numerik dan geometris</p>	<p>➤ Matematika 3.9.2 Menghitung luas bangun datar menggunakan alat ukur tidak baku</p>	<p>Luas bangun datar</p>	<p>Pembukaan 1. Guru membuka pelajaran dengan menyapa siswa dan menanyakan kabar mereka. 2. Guru mengkondisikan siswa agar siap belajar. 3. Guru mengajak siswa berdoa sebelum memulai pelajaran. 4. Guru mengecek kehadiran siswa</p>	<p>Penilaian Pengetahuan Pengetahuan</p>	<p>Penilaian Pengetahuan</p>	<p>1. Lembar Kerja Kelompok (LKK) 2. Lembar Kerja Siswa (LKS)</p>	<p>6 x 35 menit</p>	<p>1. Kurikulum 2013 2. Buku Kelas IV (Buku Guru dan Siswa)</p>

Mata Pelajaran dan Kompetensi Dasar	Indikator	Materi	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian		Alokasi Waktu	Sumber/ Alat Pembelajaran
				Teknik	Bentuk Instrumen		
			<p>5. Guru memotivasi siswa dengan mengajak siswa melaksanakan “ tepuk semangat ”</p> <p>6. Guru melakukan apersepsi : Tahukah kalian berapa luas lapangan sekolah?</p> <p>7. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran tentang luas bangun datar</p> <p>Kegiatan Inti</p> <p>1. Siswa membaca materi tentang luas bangun datar yang ada di buku. Siswa diberi waktu</p>				

Mata Pelajaran dan Kompetensi Dasar	Indikator	Materi	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian		Alokasi Waktu	Sumber/ Alat Pembelajaran
				Teknik	Bentuk Instrumen		
			<p>sekitar 10 menit untuk memahami tugas yang akan mereka lakukan. (<i>mengamati</i>)</p> <p>2. Siswa dibagi dalam kelompok kecil, setiap kelompok terdiri atas 3-5 siswa.</p> <p>3. Setiap kelompok akan menggunakan 2 buah meja kelas. Mereka akan melakukan eksplorasi untuk memahami konsep dasar luas. (<i>menalar</i>)</p> <p>4. Siswa menjawab pertanyaan-pertanyaan yang ada di buku. (<i>menalar</i>)</p>				

Mata Pelajaran dan Kompetensi Dasar	Indikator	Materi	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber/ Alat Pembelajaran
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
			<p>5. Siswa melakukan eksplorasi yaitu mengukur luas beberapa permukaan benda menggunakan pengukur yang ada di kelas atau di sekitar sekolah. (<i>menalar</i>)</p> <p>6. Siswa menuliskan hasil eksplorasi di table. (<i>mengumpulkan informasi</i>)</p> <p>7. Siswa menyimpulkan hasil eksplorasi mereka tentang luas permukaan bidang datar persegi panjang,</p>					

Mata Pelajaran dan Kompetensi Dasar	Indikator	Materi	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian		Alokasi Waktu	Sumber/ Alat Pembelajaran
				Teknik	Bentuk Instrumen		
			persegi dan segitiga di buku.				



Lampiran B.4 Silabus Pertemuan 2 Kontrol

SILABUS PEMBELAJARAN

KELAS : IV (EMPAT)
TEMA : BERBAGAI PEKERJAAN
SUBTEMA : BARANG DAN JASA

Mata Pelajaran dan Kompetensi Dasar	Indikator	Materi	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber/ Alat Pembelajaran
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
<p>➤ Matematika</p> <p>3.9 Memahami luas segitiga, persegi panjang, dan persegi.</p> <p>4.10 Mengembangkan dan membuat berbagai pola numerik dan geometri. Menentukan hubungan antara satuan dan atribut</p>	<p>➤ Matematika</p> <p>- tika</p>	Luas bangun datar	<p>Pembukaan</p> <p>1. Guru membuka pelajaran dengan menyapa siswa dan menanyakan kabar mereka.</p> <p>2. Guru mengkondisikan siswa agar siap belajar.</p> <p>3. Guru mengajak siswa berdoa sebelum</p>	<p>Penilaian</p> <p>Pengertian</p>	<p>Penilaian</p> <p>Pengetahuan</p>	<p>3. Lembar Kerja Kelompok (LKK)</p> <p>4. Lembar Kerja Siswa (LKS)</p>	6 x 35 menit	<p>3. Kurikulum 2013</p> <p>4. Buku Kelas IV (Buku Guru dan Siswa)</p>

Mata Pelajaran dan Kompetensi Dasar	Indikator	Materi	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber/ Alat Pembelajaran
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
			<p>memulai pelajaran.</p> <p>4. Guru mengecek kehadiran siswa</p> <p>5. Guru memotivasi siswa dengan mengajak siswa melaksanakan “ tepuk semangat ”</p> <p>6. Guru melakukan apersepsi : Pada pertemuan sebelumnya kita telah mempelajari berbagai macam bangun datar, bangun datar</p>					

Mata Pelajaran dan Kompetensi Dasar	Indikator	Materi	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber/ Alat Pembelajaran
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
			<p>apa saja yang telah kalian ketahui? Apakah kalian tahu rumus rumus luas persegi, persegi panjang dan segitiga?</p> <p>7. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran tentang luas persegi, persegi panjang dan segitiga</p> <p>Kegiatan Inti</p> <p>1. Siswa membaca teks tentang nelayan dan menjawab pertanyaan</p>					

Mata Pelajaran dan Kompetensi Dasar	Indikator	Materi	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian		Alokasi Waktu	Sumber/ Alat Pembelajaran
				Teknik	Bentuk Instrumen		
			<p>yang ada dalam buku siswa.</p> <p>2. Siswa membaca keterangan yang ada di buku siswa untuk mengetahui cara menemukan rumus luas segitiga.</p> <p>3. Siswa mengerjakan soal menghitung luas segitiga. (Penilaian no. 1)</p>				

LAMPIRAN C. RPP KELAS KONTROL**Lampiran C.1 RPP Pertemuan 1****RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Satuan Pendidikan	: SDN Patrang 1
Tema 4	: Berbagai Pekerjaan
Sub Tema	: Jenis-jenis Pekerjaan
Pembelajaran	: 2
Kelas/Semester	: IV/1 (satu)
Alokasi Waktu	: 6 x 35 menit

A. KOMPETENSI INTI

1. Menerima , menghargai dan menjalankan ajaran Agama yang dianutnya
2. Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, tetangga, dan guru
3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati [mendengar, melihat, membaca] dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, sekolah, dan tempat bermain.
4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, logis dan sistematis, dalam karya yang estetis dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia

B. KOMPETENSI DASAR

➤ **IPS**

- 3.1 Mengenal manusia, aspek keruangan, konektivitas antarruang, perubahan dan keberlanjutan dalam waktu, sosial, ekonomi, dan pendidikan
- 4.1 Menceritakan tentang hasil bacaan mengenai definisi ruang, konektivitas antar ruang, perubahan, dan keberlanjutan dalam waktu, sosial, ekonomi, dan pendidikan dalam lingkup masyarakat di sekitarnya.

➤ **Matematika**

- 3.9 Memahami luas segitiga, persegi, dan persegi panjang
- 4.10 Mengembangkan dan membuat berbagai pola numerik dan geometris

➤ **Bahasa Indonesia**

- 3.4 Menggali informasi dari teks cerita petualangan tentang lingkungan dan sumber daya alam dengan bantuan guru dan teman dalam bahasa Indonesia lisan dan tulis dengan memilih dan memilah kosakata baku.
- 4.4 Menyajikan teks cerita petualangan tentang lingkungan dan sumber daya alam secara mandiri dalam teks bahasa Indonesia lisan dan tulis dengan memilih dan memilah kosakata baku

➤ **PPKn**

- 3.2 Memahami hak dan kewajiban sebagai warga dalam kehidupan sehari-hari di rumah, sekolah, dan masyarakat
- 4.2 Melaksanakan kewajiban sebagai warga di lingkungan rumah, sekolah, dan masyarakat

C. INDIKATOR

➤ **IPS**

- 4.1.1 Mengidentifikasi hubungan antara benda-benda dalam kehidupan sehari-hari dengan jenis pekerjaan

➤ **Matematika**

- 3.9.1 Menghitung luas bangun datar menggunakan alat ukur tidak baku

➤ **Bahasa Indonesia**

3.4.1 Menemukan unsur unsur cerita dari teks cerita petualangan “Semut dan Belalang”

➤ **PPKn**

3.2.1 Menjelaskan kewajiban sebagai seorang pekerja di masyarakat

D. TUJUAN

1. Setelah menganalisa gambar dan diskusi siswa mampu menjelaskan hubungan antara jenis pekerjaan dan benda yang dihasilkan dengan benar.
2. Setelah eksplorasi, siswa mampu menghitung luas permukaan bangun datar menggunakan satuan tidak baku dengan benar.
3. Setelah membaca teks cerita petualangan “Semut dan Belalang”, siswa mampu menemukan unsur cerita dari teks.
4. Setelah membaca teks “Semut dan Belalang”, siswa mampu menjelaskan manfaat bekerja dengan rinci.
5. Setelah membaca teks “Semut dan Belalang”, siswa mampu menjelaskan sikap-sikap yang harus dimiliki oleh seorang pekerja minimal 3.

E. MATERI

1. Jenis pekerjaan
2. Luas bangun datar
3. Arti pekerjaan dan manfaat pekerjaan

F. PENDEKATAN DAN METODE

Pendekatan : Saintifik (mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, eksperimen, mengolah informasi, dan mengkomunikasikan).

Metode Pembelajaran : Metode tanya jawab, metode ceramah, metode demonstrasi, diskusi.

G. ALAT DAN SUMBER BELAJAR

A. Kurikulum 2013

B. Buku Kelas IV (Buku Guru dan Siswa)

G. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pembukaan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka pelajaran dengan menyapa siswa dan menanyakan kabar mereka. 2. Guru mengkondisikan siswa agar siap belajar. 3. Guru mengajak siswa berdoa sebelum memulai pelajaran. 4. Guru mengecek kehadiran siswa 5. Guru memotivasi siswa dengan mengajak siswa melaksanakan “ tepuk semangat ” 6. Guru melakukan apersepsi : Tahukah kalian berapa luas lapangan sekolah? 7. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran tentang luas bangun datar 	10 menit
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mengamati gambar menu makanan yang ada di buku. (<i>mengamati</i>) 2. Siswa mencocokkan antara profesi dan bahan makanan yang dihasilkan. 3. Guru menyimpulkan hasil belajar bahwa setiap benda di sekitar kita dihasilkan oleh orang-orang dengan berbagai jenis pekerjaan. <p>Matematika</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Siswa membaca materi tentang luas bangun datar yang ada di buku. Siswa diberi waktu sekitar 10 menit untuk memahami tugas yang akan mereka lakukan. (<i>mengamati</i>) 5. Siswa dibagi dalam kelompok kecil, setiap kelompok terdiri atas 3-5 siswa. 6. Setiap kelompok akan menggunakan 2 buah meja kelas. Mereka akan melakukan eksplorasi untuk memahami konsep dasar luas. (<i>menalar</i>) 7. Siswa menjawab pertanyaan-pertanyaan yang ada di buku. (<i>menalar</i>) 8. Siswa melakukan eksplorasi yaitu mengukur 	190 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>luas beberapa permukaan benda menggunakan pengukur yang ada di kelas atau di sekitar sekolah.(<i>menalar</i>)</p> <ol style="list-style-type: none"> 9. Siswa menuliskan hasil eksplorasi di table. (<i>mengumpulkan informasi</i>) 10. Siswa menyimpulkan hasil eksplorasi mereka tentang luas permukaan bidang datar persegi panjang, persegi dan segitiga di buku. 11. Siswa membaca senyap (dalam hati) tentang kisah “semut dan belalang” yang ada di buku. 12. Siswa menjawab pertanyaan di buku. (penilaian no 2). (<i>menalar</i>) 13. Siswa bersama guru menyimpulkan arti pekerjaan dan manfaat pekerjaan. 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan tentang apa saja yang telah dipelajari. 2. Guru menyampaikan kegiatan yang telah dilakukan oleh siswa selama pembelajaran sebelumnya. 3. Guru memotivasi kepada siswa sebelum siswa pulang. 4. Guru memberikan tindak lanjut berupa tugas rumah/PR. 5. Guru menutup pelajaran dengan mengajak siswa berdoa. 6. Mengucapkan salam. 	10 menit

H. PENILAIAN HASIL BELAJAR

1. Teknik Penilaian

Penilaian Sikap : rasa ingin tahu, kritis, tekun dan teliti.

Penilaian Pengetahuan : berdasarkan nilai hasil tes (matematika), bahasa Indonesia menjawab pertanyaan

c. Lembar Penilaian untuk menjawab pertanyaan bahasa Indonesia

No	Nama	Kriteria						Nilai	Skor
		Menjawab pertanyaan berdasarkan teks		Dapat menyimpulkan isi teks yang dibaca		Menuliskan pesan moral dari teks yang dibaca			
		Sudah	Belum	Sudah	Belum	Sudah	Belum		
1									
2									
3									
4									
5									

d. Lembar Penilaian Matematika

No	Nama	Skor
1		
2		
3		
4		
5		

Jember, 30 Oktober 2014
Mahasiswa

Alivi Lutfil Karimah
NIM. 110210204023

LAMPIRAN C. RPP KELAS KONTROL

Lampiran C.2 RPP Pertemuan 2

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Satuan Pendidikan	: SDN Patrang 1
Tema 4	: Berbagai Pekerjaan
Sub Tema	: barang dan
Pembelajaran	: 3
Kelas/Semester	: IV/1 (satu)
Alokasi Waktu	: 6 x 35 menit

A. KOMPETENSI INTI

- Menerima , menghargai dan menjalankan ajaran Agama yang dianutnya
- Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, tetangga, dan guru
- Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati [mendengar, melihat, membaca] dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, sekolah, dan tempat bermain.
- Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, logis dan sistematis, dalam karya yang estetis dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia

B. Kompetensi Dasar**➤ Matematika**

3.9 Memahami luas segitiga, persegi, dan persegi panjang

4.10 Mengembangkan dan membuat berbagai pola numerik dan geometris

➤ Bahasa Indonesia

3.1 Menggali informasi dari teks cerita petualangan tentang lingkungan dan sumber daya alam dengan bantuan guru dan teman dalam bahasa Indonesia lisan dan tulis dengan memilih dan memilah kosakata baku.

4.1 Menyajikan teks cerita petualangan tentang lingkungan dan sumber daya alam secara mandiri dalam teks bahasa Indonesia lisan dan tulis dengan memilih dan memilah kosakata baku

➤ IPA

3.7 Mendeskripsikan hubungan antara sumber daya alam dengan lingkungan, teknologi, dan masyarakat.

4.7 Menyajikan laporan hasil pengamatan tentang teknologi yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari serta kemudahan yang diperoleh oleh masyarakat dengan memanfaatkan teknologi tersebut.

➤ IPS

3.1 Mengenal manusia, aspek keruangan, konektivitas antarruang, perubahan dan keberlanjutan dalam waktu, sosial, ekonomi, dan pendidikan

4.1 Menceritakan tentang hasil bacaan mengenai definisi ruang, konektivitas antar ruang, perubahan, dan keberlanjutan dalam waktu, sosial, ekonomi, dan pendidikan dalam lingkup masyarakat di sekitarnya.

C. INDIKATOR**➤ Matematika**

3.9.1 Menghitung luas bangun datar dengan satuan tidak baku.

3.9.2 Menjelaskan konsep luas segitiga melalui kegiatan analisis dan bereksplorasi.

➤ **Bahasa Indonesia**

4.1.1 Menyajikan teks laporan tentang teknologi pengolahan pembuatan pensil

➤ **IPA**

4.7.1 Menyajikan laporan tentang teknologi pengolahan pembuatan pensil.

➤ **IPS**

4.1.1 Menjelaskan tentang jenis dan sebab akibat dari beberapa peristiwa alam.

D. TUJUAN

1. Setelah kegiatan bereksplorasi, siswa mampu menyimpulkan cara menghitung luas segitiga dengan benar.
2. Dengan mengolah informasi dari teks, siswa mampu menuliskan laporan tentang proses pembuatan pensil dengan runtut dan benar.
3. Setelah menganalisa teks yang diberikan, siswa mampu menyajikan laporan tentang proses pembuatan pensil dengan benar.
4. Setelah kegiatan mengamati gambar dan berdiskusi, siswa mampu menjelaskan tentang jenis, serta sebab akibat dari peristiwa alam itu dengan benar.

E. MATERI

1. Luas bangun datar
2. Luas Segitiga
3. Pembuatan pensil
4. Peristiwa alam

F. PENDEKATAN DAN METODE

Pendekatan : Saintifik (mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, eksperimen, mengolah informasi, dan mengkomunikasikan).

Metode Pembelajaran : Metode tanya jawab, metode ceramah, metode demonstrasi, diskusi.

G. ALAT DAN SUMBER BELAJAR

Kurikulum 2013

Buku Kelas IV (Buku Guru dan Siswa)

H. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pembukaan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka pelajaran dengan menyapa siswa dan menanyakan kabar mereka. 2. Guru mengkondisikan siswa agar siap belajar. 3. Guru mengajak siswa berdoa sebelum memulai pelajaran. 4. Guru mengecek kehadiran siswa 5. Guru memotivasi siswa dengan mengajak siswa melaksanakan “tepek semangat” 6. Guru melakukan apersepsi : Pada pertemuan sebelumnya kita telah mempelajari berbagai macam bangun datar, bangun datar apa saja yang telah kalian ketahui? Apakah kalian tahu rumus rumus luas persegi, persegi panjang dan segitiga? 7. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran tentang luas persegi, persegi panjang dan segitiga 	10 menit
Kegiatan Inti	<p>Matematika</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa membaca teks tentang nelayan dan menjawab pertanyaan yang ada dalam buku siswa. 2. Siswa membaca keterangan yang ada di buku siswa untuk mengetahui cara menemukan rumus luas segitiga. 3. Siswa mengerjakan soal menghitung luas segitiga. (Penilaian no. 1) 4. Siswa membaca teks tentang cara pembuatan pensil. 5. Saat kegiatan membaca, ingatkan siswa untuk dapat fokus pada hal-hal penting yang ada di dalam teks. 	190 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<ol style="list-style-type: none"> 6. Siswa dapat memberikan garis bawah pada kalimat–kalimat yang dianggap penting. 7. Siswa menceritakan proses pembuatan pensil di dalam kolom yang ada di buku siswa. (Penilaian no. 3) 8. Siswa menjawab pertanyaan yang ada di buku siswa tentang teknologi pengolahan pensil dan sumber daya alam yang digunakan untuk membuat pensil. 9. Guru mengkonfirmasi jawaban siswa. Siswa membaca teks tentang pekerjaan sukarelawan. 10. Siswa menjawab pertanyaan yang berhubungan dengan pekerjaan sukarelawan. (Penilaian no. 4) 11. Siswa menuliskan tentang peristiwa alam yang ada di Indonesia dengan memerhatikan gambar dan pertanyaan-pertanyaan yang ada di buku siswa (nama peristiwa, sebabakibat, ide perbaikan) (Penilaian no. 2) 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan tentang apa saja yang telah dipelajari. 2. Guru menyampaikan kegiatan yang telah dilakukan oleh siswa selama pembelajaran sebelumnya. 3. Guru memotivasi kepada siswa sebelum siswa pulang. 4. Guru memberikan tindak lanjut berupa tugas rumah/PR. 5. Guru menutup pelajaran dengan mengajak siswa berdoa. 6. Mengucapkan salam. 	10 menit

I. PENILAIAN HASIL BELAJAR

Teknik Penilaian

Penilaian Sikap : patuh, tertib, mengikuti prosedur, toleran dan peduli

Penilaian Pengetahuan : eksplorasi matematika

Penilaian Keterampilan : penulisan dialog, laporan dan permainan bulu tangkis.

Bentuk Instrumen Penilaian

a. Lembar penilaian sikap

No	Sikap	Belum terlihat	Mulai terlihat	Mulai berkembang	Membudi daya	Ket
1	patuh					
2	tertib					
3	Mengikuti prosedur					
4	toleran					
5	peduli					

b. produk penjelasan peristiwa alam (IPS)

Kriteria	Bagus Sekali	Bagus	Cukup	Berlatih lagi
Jenis peristiwa alam	Aku dapat menjelaskan tentang seluruh peristiwa alam yang sesuai dengan gambar yang ada	Aku dapat menjelaskan tentang sebagian peristiwa alam yang sesuai dengan gambar yang ada	Aku dapat menjelaskan tentang sebagian kecil peristiwa alam yang sesuai dengan gambar yang ada	Aku belum dapat menjelaskan tentang jenis peristiwa alam yang sesuai dengan gambar yang ada
Sebab	Aku dapat menjelaskan sedikitnya 3 penyebab peristiwa alam itu terjadi	Aku hanya dapat menjelaskan 2 penyebab peristiwa alam itu terjadi	Aku hanya dapat menjelaskan 3 penyebab peristiwa alam itu terjadi	Aku hanya dapat menjelaskan 1 penyebab peristiwa alam itu terjadi
Akibat	Aku dapat menjelaskan sedikitnya 4 penyebab peristiwa alam itu terjadi	Aku hanya dapat menjelaskan sedikitnya 3 penyebab peristiwa alam itu terjadi	Aku hanya dapat menjelaskan sedikitnya 2 penyebab peristiwa alam itu terjadi	Aku hanya dapat menjelaskan sedikitnya 1 penyebab peristiwa alam itu terjadi
Ide	Aku dapat memberikan 3 ide untuk mengatasi peristiwa itu	Aku dapat memberikan 2 ide untuk mengatasi peristiwa itu	Aku dapat memberikan 1 ide untuk mengatasi peristiwa itu	Aku belum dapat memberikan ide untuk mengatasi peristiwa itu

c. Lembar penilaian untuk IPA

No	Nama	Kriteria								Nilai	Skor
		Aku sudah dapat menuliskan proses pembuatan pensil dengan runtut		Aku sudah dapat menentukan jenis teknologi yang digunakan dalam proses pembuatan pensil		Aku sudah dapat memprediksikan apabila penggunaan kayu tidak dibatasi		Aku sudah dapat memberikan ide tentang penggunaan pensil dengan hemat			
		Sudah	Belum	Sudah	Belum	Sudah	Belum	Sudah	Belum		
1											
2											
3											
4											
5											

d. Lembar penilaian untuk eksplorasi matematika

NO	Nama	Skor

e. Lembar penilaian untuk Bahasa Indonesia

Kriteria	Keterangan	
	Sudah	Belum
Aku sudah dapat menjelaskan tentang pekerjaan seorang sukarelawan		

Kriteria	Keterangan	
	Sudah	Belum
Aku sudah dapat mengelompokkan jenis pekerjaan tentang seorang		
Aku sudah dapat menjelaskan tentang peristiwa-peristiwa yang biasanya memerlukan seorang sukarelawan		
Aku sudah dapat memberikan ide tentang penggunaan pensil dengan hemat.		

Jember, 30 Oktober 2014
Mahasiswa

Alivi Lutfil Karimah
NIM. 110210204023

LAMPIRAN D. RPP KELAS EKSPERIMEN



**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Oleh

**Alivi Lutfil Karimah
NIM 110210204023**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
JURUSAN ILMU PENDIDIKAN
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2014**

LAMPIRAN D.1 RPP Pertemuan 1**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Satuan Pendidikan	: SDN Patrang 1
Tema 4	: Berbagai Pekerjaan
Sub Tema	: Jenis-jenis Pekerjaan
Pembelajaran	: 2
Kelas/Semester	: IV/1 (satu)
Alokasi Waktu	: 6 x 35 menit

A. KOMPETENSI INTI

1. Menerima , menghargai dan menjalankan ajaran Agama yang dianutnya
2. Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, tetangga, dan guru
3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati [mendengar, melihat, membaca] dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, sekolah, dan tempat bermain.
4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, logis dan sistematis, dalam karya yang estetis dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia

B. KOMPETENSI DASAR➤ **IPS**

- 3.1 Mengenal manusia, aspek keruangan, konektivitas antarruang, perubahan dan keberlanjutan dalam waktu, sosial, ekonomi, dan pendidikan
- 4.1 Menceritakan tentang hasil bacaan mengenai definisi ruang, konektivitas antar ruang, perubahan, dan keberlanjutan dalam waktu, sosial, ekonomi, dan pendidikan dalam lingkup masyarakat di sekitarnya.

➤ **Matematika**

- 3.9 Memahami luas segitiga, persegi, dan persegi panjang
- 4.10 Mengembangkan dan membuat berbagai pola numerik dan geometris

➤ **Bahasa Indonesia**

- 3.4 Menggali informasi dari teks cerita petualangan tentang lingkungan dan sumber daya alam dengan bantuan guru dan teman dalam bahasa Indonesia lisan dan tulis dengan memilih dan memilah kosakata baku.
- 4.4 Menyajikan teks cerita petualangan tentang lingkungan dan sumber daya alam secara mandiri dalam teks bahasa Indonesia lisan dan tulis dengan memilih dan memilah kosakata baku

➤ **PPKn**

- 3.2 Memahami hak dan kewajiban sebagai warga dalam kehidupan sehari-hari di rumah, sekolah, dan masyarakat
- 4.2 Melaksanakan kewajiban sebagai warga di lingkungan rumah, sekolah, dan masyarakat

C. INDIKATOR➤ **IPS**

- 4.1.1 Mengidentifikasi hubungan antara benda-benda dalam kehidupan sehari-hari dengan jenis pekerjaan

➤ **Matematika**

- 3.9.1 Menghitung luas bangun datar menggunakan alat ukur tidak baku

➤ **Bahasa Indonesia**

3.4.1 Menemukan unsur unsur cerita dari teks cerita petualangan “Semut dan Belalang”

➤ **PPKn**

3.2.1 Menjelaskan kewajiban sebagai seorang pekerja di masyarakat

D. TUJUAN

1. Setelah menganalisa gambar dan diskusi siswa mampu menjelaskan hubungan antara jenis pekerjaan dan benda yang dihasilkan dengan benar.
2. Setelah eksplorasi, siswa mampu menghitung luas permukaan bangun datar menggunakan satuan tidak baku dengan benar.
3. Setelah membaca teks cerita petualangan “Semut dan Belalang”, siswa mampu menemukan unsur cerita dari teks.
4. Setelah membaca teks “Semut dan Belalang”, siswa mampu menjelaskan manfaat bekerja dengan rinci.
5. Setelah membaca teks “Semut dan Belalang”, siswa mampu menjelaskan sikap-sikap yang harus dimiliki oleh seorang pekerja minimal 3.

E. MATERI

1. Jenis pekerjaan
2. Luas bangun datar
3. Arti pekerjaan dan manfaat pekerjaan

F. PENDEKATAN DAN METODE

Pendekatan : Saintifik (mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, eksperimen, mengolah informasi, dan mengkomunikasikan).
Menerapkan teori Van Hiele (visualisasi, analisis, deduksi informal, deduksi, rigor.

Metode Pembelajaran : Metode tanya jawab, metode ceramah, metode demonstrasi, diskusi.

G. ALAT DAN SUMBER BELAJAR

A. Kurikulum 2013

B. Buku Kelas IV (Buku Guru dan Siswa)

H. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pembukaan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka pelajaran dengan menyapa siswa dan menanyakan kabar mereka. 2. Guru mengkondisikan siswa agar siap belajar. 3. Guru mengajak siswa berdoa sebelum memulai pelajaran. 4. Guru mengecek kehadiran siswa 5. Guru memotivasi siswa dengan mengajak siswa melaksanakan “ tepuk semangat ” 6. Guru melakukan apersepsi : Tahukah kalian siapa yang membuat meja?, apakah kalian tahu bagaimana seorang tukang kayu membuat meja? Apakah kalian tahu berapa luas meja kalian? 7. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran tentang profesi dan luas bangun datar 	10 menit
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mengamati gambar makanan yang ada di buku. (<i>mengamati</i>) 2. Siswa mencocokkan antara profesi dan bahan makanan yang dihasilkan. 3. Guru menyimpulkan hasil belajar bahwa setiap benda di sekitar kita dihasilkan oleh orang-orang dengan berbagai jenis pekerjaan. 	190 menit
	<p>Matematika Tahap 1. informasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Guru menyiapkan model bangun persegi, persegi panjang dan segitiga. 5. Guru mengenalkan bangun datar persegi, 	

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>persegi panjang dan segitiga menggunakan media benda-benda yang ada di dalam kelas.</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Guru mengajak siswa menganalisis sifat-sifat bangun persegi, persegi panjang dan segitiga. 7. Guru membagikan kertas berbentuk persegi, persegi panjang dan segitiga pada siswa. 8. Guru memberikan instruksi pada siswa untuk melipat kertas tersebut sedemikian rupa untuk menemukan sifat-sifat dari bangun persegi, persegi panjang dan segitiga. 9. Siswa menuliskan hasil temuannya di buku catatan. 10. Guru menyampaikan definisi bangun persegi, persegi panjang dan segitiga pada siswa. 11. Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok, tiap kelompok beranggotakan 2 orang. 12. Guru membagikan LKS tentang berbagai bentuk bangun datar dan sifat-sifat persegi, persegi panjang dan segitiga. 13. Siswa mengerjakan LKS mengelompokkan bangun datar sesuai bentuknya dan sifat-sifat bangun datar. 14. Guru bersama siswa membahas LKS hasil pekerjaan siswa bersama-sama. <p>Tahap 2. Orientasi Terarah</p> <ol style="list-style-type: none"> 15. Guru mengajak siswa mengamati mejanya masing-masing. 16. Guru meminta siswa bekerja sama dengan teman sebangkunya menata kertas lipat berbentuk persegi diatas meja. 17. Guru bertanya pada siswa apa yang terjadi pada meja mereka? Ternyata 	

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>permukaan meja tertutupi oleh kertas lipat. Kertas lipat disebut dengan persegi satuan. Permukaan meja bisa di sebut dengan luas. Jadi meja tertutupi dengan persegi satuan</p> <p>18. Guru meminta siswa menghitung berapa jumlah persegi satuan yang menutupi meja.</p> <p>19. Guru mengajak siswa menghitung persegi satuan pada sisi panjang dan pada sisi yang lebih pendek lalu meminta siswa mengalikannya.</p> <p>20. Guru memberikan penjelasan pada siswa bahwa sisi meja yang pendek disebut lebar dan sisi yang panjang disebut panjang.</p> <p>21. Guru menyampaikan rumus luas persegi panjang adalah $p \times l$</p> <p>22. Guru membagikan LKS individu pada siswa tentang luas bangun persegi dan persegi panjang.</p> <p>Tahap 3. Penegasan atau uraian</p> <p>23. Guru bertanya pada siswa apakah sudah paham tentang luas persegi dan persegi panjang?</p> <p>24. Guru mengajak siswa mencari luas segitiga berdasarkan luas persegi panjang.</p> <p>25. Guru membagikan kertas berbentuk persegi panjang.</p> <p>26. Guru meminta siswa memotong kertas tersebut sesuai diagonalnya.</p> <p>27. Guru menunjukkan bahwa satu persegi panjang jika dipotong sesuai diagonalnya maka terbentuklah 2 segitiga siku-siku.</p> <p>28. Guru menjelaskan pada siswa bahwa luas segitiga merupakan $\frac{1}{2}$ dari luas persegi panjang. Jadi luas segitiga adalah $\frac{1}{2} \times a \times t$.</p> <p>29. Guru membagikan LKS individu pada</p>	

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>siswa. LKS tersebut berisi soal luas segitiga.</p> <p>Tahap 4. Orientasi Bebas</p> <p>30. Siswa menerapkan konsep-konsep tentang luas dengan mengerjakan LKS.</p> <p>31. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok, yang terdiri dari 2 orang tiap kelompok.</p> <p>32. Guru meminta siswa mengerjakan LKS tentang luas persegi, persegi panjang dan segitiga.</p> <p>Tahap 5. Integrasi</p> <p>33. Guru menguatkan kembali konsep yang telah diperoleh siswa dengan meminta siswa mengerjakan LKS tentang luas gabungan bangun datar persegi, persegi panjang dan segitiga.</p> <p>34. Guru membahas hasil kerja siswa disertai umpan balik.</p> <p>35. Siswa membaca senyap (dalam hati) tentang kisah “semut dan belalang” yang ada di buku.</p> <p>36. Siswa menjawab pertanyaan di buku. (penilaian no 2). (menalar)</p> <p>37. Siswa bersama guru menyimpulkan arti pekerjaan dan manfaat pekerjaan.</p>	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan tentang apa saja yang telah dipelajari. 2. Guru menyampaikan kegiatan yang telah dilakukan oleh siswa selama pembelajaran sebelumnya. 3. Guru memotivasi kepada siswa sebelum siswa pulang. 4. Guru memberikan tindak lanjut berupa tugas rumah/PR. 5. Guru menutup pelajaran dengan mengajak 	10 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	siswa berdoa. 6. Mengucapkan salam.	

I. PENILAIAN HASIL BELAJAR

1. Teknik Penilaian

Penilaian Sikap : rasa ingin tahu, kritis, tekun dan teliti.

Penilaian Pengetahuan : berdasarkan nilai hasil tes (matematika), bahasa Indonesia menjawab pertanyaan

2. Bentuk Instrumen Penilaian

a. Lembar penilaian sikap

No	Sikap	Belum terlihat	Mulai terlihat	Mulai berkembang	Membu didaya	Ket
1	Rasa ingin tahu					
2	Tekun					
3	Teliti					
4	Hati-hati					
5	Bertanggung jawab					
6	Menghargai individu					
7	Menghargai kelompok					

d. Lembar Penilaian Matematika

No	Nama	Skor
1		
2		
3		
4		

Jember, 30 Oktober 2014
Mahasiswa

Alivi Lutfil Karimah
NIM. 110210204023

LAMPIRAN D. RPP KELAS EKSPERIMEN**Lampiran D.2 RPP Pertemuan 2****RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Satuan Pendidikan	: SDN Patrang 1
Tema 4	: Berbagai Pekerjaan
Sub Tema	: Jenis-jenis Pekerjaan
Pembelajaran	: 3
Kelas/Semester	: IV/1 (satu)
Alokasi Waktu	: 6 x 35 menit

A. KOMPETENSI INTI

- Menerima , menghargai dan menjalankan ajaran Agama yang dianutnya
- Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, tetangga, dan guru
- Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati [mendengar, melihat, membaca] dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, sekolah, dan tempat bermain.
- Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, logis dan sistematis, dalam karya yang estetis dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia

B. Kompetensi Dasar**➤ Matematika**

3.9 Memahami luas segitiga, persegi, dan persegi panjang

4.10 Mengembangkan dan membuat berbagai pola numerik dan geometris

➤ Bahasa Indonesia

3.1 Menggali informasi dari teks cerita petualangan tentang lingkungan dan sumber daya alam dengan bantuan guru dan teman dalam bahasa Indonesia lisan dan tulis dengan memilih dan memilah kosakata baku.

4.1 Menyajikan teks cerita petualangan tentang lingkungan dan sumber daya alam secara mandiri dalam teks bahasa Indonesia lisan dan tulis dengan memilih dan memilah kosakata baku

➤ IPA

3.7 Mendeskripsikan hubungan antara sumber daya alam dengan lingkungan, teknologi, dan masyarakat.

4.7 Menyajikan laporan hasil pengamatan tentang teknologi yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari serta kemudahan yang diperoleh oleh masyarakat dengan memanfaatkan teknologi tersebut.

➤ IPS

3.1 Mengenal manusia, aspek keruangan, konektivitas antarruang, perubahan dan keberlanjutan dalam waktu, sosial, ekonomi, dan pendidikan

4.1 Menceritakan tentang hasil bacaan mengenai definisi ruang, konektivitas antar ruang, perubahan, dan keberlanjutan dalam waktu, sosial, ekonomi, dan pendidikan dalam lingkup masyarakat di sekitarnya.

C. INDIKATOR**➤ Matematika**

3.9.1 Menghitung luas bangun datar dengan satuan tidak baku.

3.9.2 Menjelaskan konsep luas segitiga melalui kegiatan analisis dan bereksplorasi.

➤ **Bahasa Indonesia**

4.1.1 Menyajikan teks laporan tentang teknologi pengolahan pembuatan pensil

➤ **IPA**

4.7.1 Menyajikan laporan tentang teknologi pengolahan pembuatan pensil.

➤ **IPS**

4.1.1 Menjelaskan tentang jenis dan sebab akibat dari beberapa peristiwa alam.

D. TUJUAN

1. Setelah kegiatan bereksplorasi, siswa mampu menyimpulkan cara menghitung luas segitiga dengan benar.
2. Dengan mengolah informasi dari teks, siswa mampu menuliskan laporan tentang proses pembuatan pensil dengan runtut dan benar.
3. Setelah menganalisa teks yang diberikan, siswa mampu menyajikan laporan tentang proses pembuatan pensil dengan benar.
4. Setelah kegiatan mengamati gambar dan berdiskusi, siswa mampu menjelaskan tentang jenis, serta sebab akibat dari peristiwa alam itu dengan benar.

E. MATERI

1. Luas bangun datar
2. Luas Segitiga
3. Pembuatan pensil
4. Peristiwa alam

F. PENDEKATAN DAN METODE

Pendekatan : Menerapkan teori Van Hiele (visualisasi, analisis, deduksi informal, deduksi, rigor.

Metode Pembelajaran : Metode tanya jawab, metode ceramah, metode demonstrasi, diskusi.

G. ALAT DAN SUMBER BELAJAR

Kurikulum 2013

Buku Kelas IV (Buku Guru dan Siswa)

H. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pembukaan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka pelajaran dengan menyapa siswa dan menanyakan kabar mereka. 2. Guru mengkondisikan siswa agar siap belajar. 3. Guru mengajak siswa berdoa sebelum memulai pelajaran. 4. Guru mengecek kehadiran siswa 5. Guru memotivasi siswa dengan mengajak siswa melaksanakan “tebuk semangat” 6. Guru melakukan apersepsi : Pada pertemuan sebelumnya kita telah mempelajari berbagai macam bangun datar, bangun datar apasaja yang telah kalian ketahui? Apakah kalian tahu rumus luas persegi, persegi panjang dan segitiga? 7. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran tentang luas persegi, persegi panjang dan segitiga 	10 menit
Kegiatan Inti	<p>Matematika Tahap 1. informasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyiapkan model bangun persegi, persegi panjang dan segitiga. 2. Guru mengenalkan bangun datar persegi, persegi panjang dan segitiga menggunakan media benda-benda yang ada di dalam kelas. 3. Guru mengajak siswa menganalisis sifat-sifat bangun persegi, persegi panjang dan segitiga. 4. Guru membagikan kertas berbentuk persegi, persegi panjang dan segitiga pada siswa. 	190 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>5. Guru memberikan instruksi pada siswa untuk melipat kertas tersebut sedemikian rupa untuk menemukan sifat-sifat dari bangun persegi, persegi panjang dan segitiga.</p> <p>6. Siswa menuliskan hasil temuannya di buku catatan.</p> <p>7. Guru menyampaikan definisi bangun persegi, persegi panjang dan segitiga pada siswa.</p> <p>8. Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok, tiap kelompok beranggotakan 2 orang.</p> <p>9. Guru membagikan LKS tentang berbagai bentuk bangun datar dan sifat-sifat persegi, persegi panjang dan segitiga.</p> <p>10. Siswa mengerjakan LKS mengelompokkan bangun datar sesuai bentuknya dan sifat-sifat bangun datar.</p> <p>11. Guru bersama siswa membahas LKS hasil pekerjaan siswa bersama-sama.</p> <p>Tahap 2. Orientasi Terarah</p> <p>12. Guru mengajak siswa mengamati mejanya masing-masing.</p> <p>13. Guru meminta siswa bekerja sama dengan teman sebangkunya menata kertas lipat berbentuk persegi diatas meja.</p> <p>14. Guru bertanya pada siswa apa yang terjadi pada meja mereka? Ternyata permukaan meja tertutupi oleh kertas lipat. Kertas lipat disebut dengan persegi satuan. Permukaan meja bisa di sebut dengan luas. Jadi meja tertutupi dengan persegi satuan</p> <p>15. Guru meminta siswa menghitung berapa jumlah persegi satuan yang menutupi meja.</p> <p>16. Guru mengajak siswa menghitung persegi satuan pada sisi panjang dan pada sisi yang lebih pendek lalu meminta siswa</p>	

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>mengalikannya.</p> <p>17. Guru memberikan penjelasan pada siswa bahwa sisi meja yang pendek disebut lebar dan sisi yang panjang disebut panjang.</p> <p>18. Guru menyampaikan rumus luas persegi panjang adalah $p \times l$</p> <p>19. Guru membagikan LKS individu pada siswa tentang luas bangun persegi dan persegi panjang.</p> <p>Tahap 3. Penegasan atau uraian</p> <p>20. Guru bertanya pada siswa apakah sudah paham tentang luas persegi dan persegi panjang?</p> <p>21. Guru mengajak siswa mencari luas segitiga berdasarkan luas persegi panjang.</p> <p>22. Guru membagikan kertas berbentuk persegi panjang.</p> <p>23. Guru meminta siswa memotong kertas tersebut sesuai diagonalnya.</p> <p>24. Guru menunjukkan bahwa satu persegi panjang jika dipotong sesuai diagonalnya maka terbentuklah 2 segitiga siku-siku.</p> <p>25. Guru menjelaskan pada siswa bahwa luas segitiga merupakan $\frac{1}{2}$ dari luas persegi panjang. Jadi luas segitiga adalah $\frac{1}{2} \times a \times t$.</p> <p>26. Guru membagikan LKS individu pada siswa. LKS tersebut berisi soal luas segitiga.</p> <p>Tahap 4. Orientasi Bebas</p> <p>27. Siswa menerapkan konsep-konsep tentang luas dengan mengerjakan LKS.</p> <p>28. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok, yang terdiri dari 2 orang tiap kelompok.</p> <p>29. Guru meminta siswa mengerjakan LKS tentang luas persegi, persegi panjang dan segitiga.</p>	

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>30. Guru memberikan LKS individu pada siswa tentang luas bangun persegi, persegi panjang dan segitiga.</p> <p>31. Tahap 5. Integrasi</p> <p>32. Guru menguatkan kembali konsep yang telah diperoleh siswa dengan meminta siswa mengerjakan LKS tentang luas gabungan bangun datar persegi, persegi panjang dan segitiga.</p> <p>33. Guru membahas hasil kerja siswa disertai umpan balik.</p> <hr/> <p>34. Siswa membaca teks tentang cara pembuatan pensil.</p> <p>35. Saat kegiatan membaca, ingatkan siswa untuk dapat fokus pada hal-hal penting yang ada di dalam teks.</p> <p>36. Siswa dapat memberikan garis bawah pada kalimat-kalimat yang dianggap penting.</p> <p>37. Siswa menceritakan proses pembuatan pensil di dalam kolom yang ada di buku siswa. (Penilaian no. 3)</p> <p>38. Siswa menjawab pertanyaan yang ada di buku siswa tentang teknologi pengolahan pensil dan sumber daya alam yang digunakan untuk membuat pensil.</p> <p>39. Guru mengkonfirmasi jawaban siswa. Siswa membaca teks tentang pekerjaan sukarelawan.</p> <p>40. Siswa menjawab pertanyaan yang berhubungan dengan pekerjaan sukarelawan. (Penilaian no. 4)</p> <p>41. Siswa menuliskan tentang peristiwa alam yang ada di Indonesia dengan memerhatikan gambar dan pertanyaan-pertanyaan yang ada di buku siswa (nama peristiwa, sebabakibat, ide perbaikan) (Penilaian no. 2)</p>	
Penutup	1. Guru membimbing siswa untuk membuat	10 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	kesimpulan tentang apa saja yang telah dipelajari. 2. Guru menyampaikan kegiatan yang telah dilakukan oleh siswa selama pembelajaran sebelumnya. 3. Guru memotivasi kepada siswa sebelum siswa pulang. 4. Guru memberikan tindak lanjut berupa tugas rumah/PR. 5. Guru menutup pelajaran dengan mengajak siswa berdoa. 6. Mengucapkan salam.	

I. PENILAIAN HASIL BELAJAR

Teknik Penilaian

Penilaian Sikap : patuh, tertib, mengikuti prosedur, toleran dan peduli

Penilaian Pengetahuan : eksplorasi matematika

Penilaian Keterampilan : penulisan dialog, laporan dan permainan bulu tangkis.

Bentuk Instrumen Penilaian

a. Lembar penilaian sikap

No	Sikap	Belum terlihat	Mulai terlihat	Mulai berkembang	Membudi daya	Ket
1	patuh					
2	tertib					
3	Mengikuti prosedur					
4	toleran					
5	peduli					

d. Lembar penilaian untuk eksplorasi matematika

NO	Nama	Skor

e. Lembar penilaian untuk Bahasa Indonesia

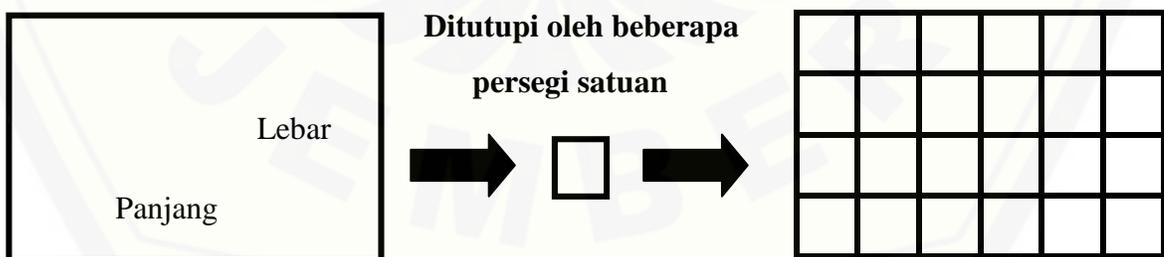
Kriteria	Keterangan	
	Sudah	Belum
Aku sudah dapat menjelaskan tentang pekerjaan seorang sukarelawan		
Aku sudah dapat mengelompokkan jenis pekerjaan tentang seorang		
Aku sudah dapat menjelaskan tentang peristiwa-peristiwa yang biasanya memerlukan seorang sukarelawan		
Aku sudah dapat memberikan ide tentang penggunaan pensil dengan hemat.		

Jember, 30 Oktober 2014
Mahasiswa

Alivi Lutfil Karimah
NIM. 110210204023

LAMPIRAN E. MATERI**MATERI**

1. Sifat- sifat persegi
 - a. Keempat sudutnya siku-siku
 - b. Panjang diagonalnya sama dan saling membagi 2 sama panjang
 - c. Panjang keempat sisinya sama.
 - d. Setiap sudutnya dibagi dua sama besar oleh diagonalnya
 - e. Diagonalnya yang berpotongan saling tegak lurus.
2. Sifat-sifat persegi panjang
 - a. Memiliki empat sisi
 - b. Empat sudut
 - c. Sisi-sisi yang berhadapan panjangnya adalah sama
 - d. Kedua diagonalnya sama panjang
 - e. Memiliki 2 simetri lipat
3. Sifat-sifat bangun segitiga
 - a. memiliki 3 sisi
 - b. Jumlah ketiga sudutnya 180°

LUAS BANGUN

Berapa banyak persegi satuan yang menutupi persegi panjang di atas?

Jadi, banyaknya persegi satuan yang menutupi seluruh permukaan persegi

panjang dinamakan luas persegi panjang. Luas persegi panjang ditentukan melalui tahap:

- hitung banyak persegi satuan yang menutupi persegi panjang!
 - hitung banyak persegi satuan yang menutupi lebar persegi panjang!
 - hitung banyak persegi satuan yang menutupi panjang dari persegi panjang
 - kalikan bilangan yang menyatakan panjang dan lebar dari persegi panjang.
 - Jadi luas persegi panjang di atas = (6×4) satuan = 24 satuan
- Luas persegi panjang dapat dinyatakan sebagai panjang x lebar.

Bagaimana dengan luas persegi?

Persegi mempunyai sisi yang sama panjang.

Jika L = luas persegi

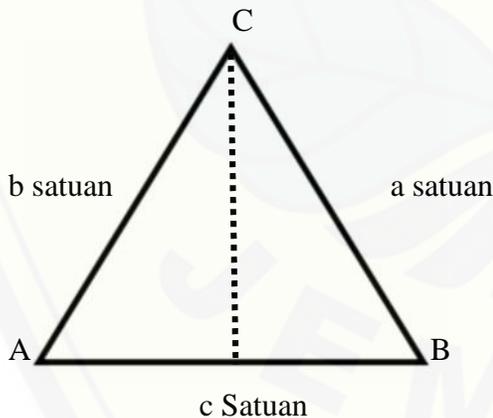
dan s = banyak satuan yang menutupi sisi-sisi persegi maka $L = s \times s$

Sisi

Sisi



Keliling segitiga ABC adalah jumlah panjang ukuran sisi-sisi yang membatasi segitiga dituliskan sebagai berikut.



$$K = a + b + c$$

K = Keliling

Luas segitiga adalah setengah dari luas persegi panjang, maka diperoleh luas segitga ABC :

$$L = \frac{1}{2} \times \text{panjang} \times \text{lebar}$$

L= Luas

Dalam segitiga tidak ada ukuran panjang dan lebar, sisi bawah disebut alas (a) dan sisi tegak disebut tinggi (t) sehingga luas segitiga dirumuskan

$$L = \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$$



LAMPIRAN F. LKK EKSPERIMEN DAN KONTROL

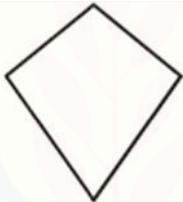
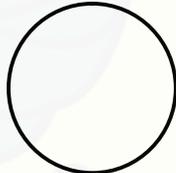
Lampiran F.1 LKK Pertemuan 1 Eksperimen

LEMBAR KERJA KELOMPOK

NAMA KELOMPOK :
NAMA ANGGOTA KELOMPOK
 1.()
 2.()



**Ayo kita belajar mengenal berbagai bangun datar !!!!
 Perhatikan bangun datar di bawah ini !**

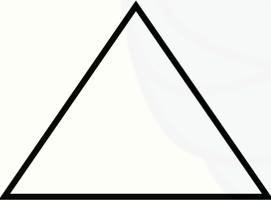
<p>a. </p>	<p>d. </p>	<p>g. </p>
<p>b. </p>	<p>e. </p>	<p>h. </p>
<p>c. </p>	<p>f. </p>	<p>i. </p>

Sebutkan yang merupakan bangun persegi

Sebutkan yang merupakan bangun persegi panjang

Seutkan yang merupakan bangun segitiga

Lengkapilah Kolom dibawah Ini !

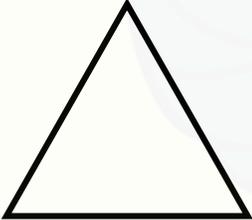
Bentuk Bangun Datar	Nama Bangun Datar	Banyak sisi	Banyak titik sudut	Simetri Lipat	Diagonal
	Persegi	4	4	4	2 sama panjang
					
					
					

Lampiran F.2 Kunci jawaban LKK Pertemuan 1 Eksperimen

Persegi : a, f

Persegi panjang : b, g

Segitiga : c, e

Bentuk Bangun Datar	Nama Bangun Datar	Banyak sisi	Banyak titik sudut	Simetri Lipat	Diagonal
	Persegi	4	4	4	2 sama panjang
	Persegi Panjang	4 Dengan 2 pasang sisi yang berhadapan sama panjang	4	2	2
	Segitiga	3	3	-	-
	Persegi	4	4	4	2 sama panjang

Lampiran F.3 LKK Pertemuan ke-2 Eksperimen

LEMBAR KERJA KELOMPOK

NAMA KELOMPOK :
NAMA ANGGOTA KELOMPOK
 1.()
 2.()



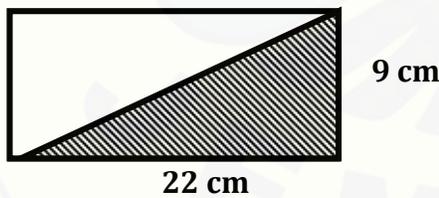
1. Keliling sebuah persegi adalah 48 cm. Hitunglah luas persegi tersebut !

Jawab

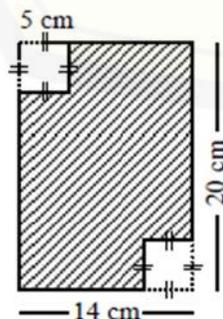
2. Luas sebuah persegi panjang = 150 cm^2 dan lebarnya = 10 cm. Hitunglah panjangnya !

Jawab

3. Hitunglah luas daerah yang diarsir !



4. Hitunglah Luas daerah yang diarsir !



Lampiran F.4 Kunci Jawaban LKK Pertemuan ke-2 Eksperimen

1. Diketahui : k persegi = 48 cm

Ditanya : berapakah luas persegi?

$$\text{Jawab : } k = s + s + s + s$$

$$48 = s + s + s + s$$

$$s = 48 \div 4$$

$$s = 12$$

Jadi Luas persegi adalah

$$L = s \times s$$

$$L = 12 \times 12$$

$$L = 144 \text{ cm}^2$$

2. Diketahui :

$$L = p \times l$$

$$L = 150 \text{ cm}^2 \text{ dan } l = 10 \text{ cm.}$$

Ditanya : Hitunglah panjangnya !

$$\text{Jawab : } 150 \text{ cm}^2 = p \times 10 \text{ cm}$$

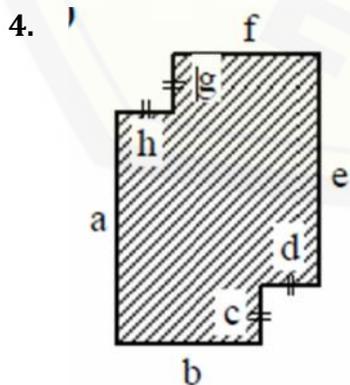
$$p = 150 \text{ cm}^2 \div 10 \text{ cm}$$

$$p = 15 \text{ cm}$$

3. L segitiga = $\frac{1}{2} \times a \times t$

$$L \text{ segitiga} = \frac{1}{2} \times 22 \times 9$$

$$L = 99 \text{ cm}^2$$



$$k = \overbrace{\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots}^h$$

$$k = 15 + 9 + 5 + 5 + 15 + 9 + 5 + 5 = 68 \text{ cm}$$

$$L \text{ arsir} = L_{pp} - 2 L_p$$

$$= (14 \times 20) - 2 \times (5 \times 5)$$

$$= 280 - 50$$

$$= 230 \text{ cm}^2$$

Lampiran F.5 LKK Pertemuan ke-1 Kontrol

LEMBAR KERJA KELOMPOK

NAMA KELOMPOK :

NAMA ANGGOTA KELOMPOK

1.()
2. ()

NILAI

1. Banyaknya benda yang menutupi permukaan meja merupakan luas dari meja.

Kali ini luas meja diukur menggunakan daun dan buku:

- a. Apakah jumlah buku yang digunakan untuk menutupi permukaan meja sama dengan jumlah daun?
- b. Apakah seluruh bidang permukaan meja tertutup dengan sempurna?
- c. Apakah daun dan buku bisa digunakan untuk mengukur luas permukaan meja?
- d. Alat ukur apa yang mampu mengukur seluruh permukaan bidang dengan sempurna? Berikan contohnya!

2. Hitung total semua benda tersebut! Bandingkan!

Jadi, luas permukaan meja = ... daun =... buku tulis

Sekarang, cobalah hitung luas permukaan benda atau ruangan yang ada di sekitarmu, seperti luas ruang kelas, luas papan tulis, dan luas permukaan meja guru. Gunakan berbagai macam benda dengan ukuran yang sama!

Tuliskan hasil eksplorasimu di tabel berikut!

Bidang benda yang diukur	Total Jumlah Benda Pengukur 1	Total Jumlah Benda Pengukur 1	Kesimpulan

Lampiran F.6 LKK Pertemuan ke-2 Kontrol

LEMBAR KERJA KELOMPOK

NAMA KELOMPOK :
NAMA ANGGOTA KELOMPOK
 1.()
 2.()



Hitunglah luas dan keliling bangun di bawah ini!

a. 12 cm



Luas = Panjang x Lebar = $(12 \times 6) \text{ cm}^2 = 192 \text{ cm}^2$

Keliling = $2 \times (\text{Panjang} + \text{Lebar}) = 2 \times (6\text{cm} + 12 \text{ cm}) = 56 \text{ cm}$

b. 5 cm



Luas =

Keliling =

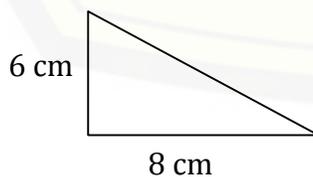
c. 25 cm



Luas =

Keliling =

d.



Luas =

Keliling =

LAMPIRAN G. LKS EKSPERIMEN DAN KONTROL

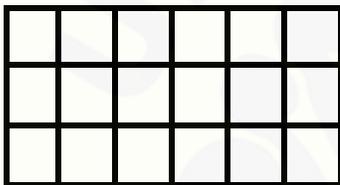
Lampiran G.1 LKS Pertemuan 1 Eksperimen

LEMBAR KERJA SISWA

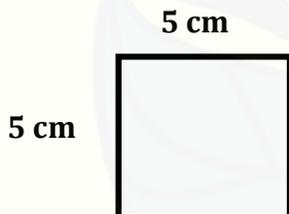
Nama :
Kelas :
No Absen :



1. Berapakah persegi satuan yang memenuhi persegi panjang di bawah ini?

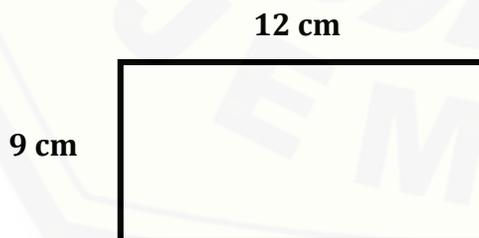


2. Hitunglah luas bangun persegi di bawah ini !

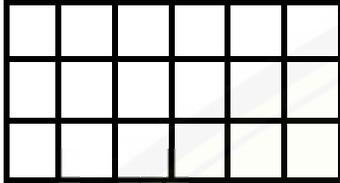


3. Diketahui sebuah persegi, panjang sisinya 8 cm. berapakah Luas Persegi tersebut?

4. Hitunglah Luas bangun Persegi panjang di bawah ini !



5. Sebuah Persegi panjang berukuran panjang 8 cm, dan lebar 5 cm. tentukan luas persegi panjang tersebut ?

Lampiran G.2 Kunci jawaban LKS pertemuan 1 Eksperimen**1. 18 persegi satuan**

2. $L = s \times s$
 $L = 5 \times 5$
 $L = 25 \text{ cm}^2$

3. $L = s \times s$
 $L = 8 \times 8$
 $L = 64 \text{ cm}^2$

4. $L = p \times l$
 $L = 12 \times 9$
 $L = 108 \text{ cm}^2$

5. $L = p \times l$
 $L = 8 \times 5$
 $L = 40 \text{ cm}^2$

Lampiran G.3 LKS 1 Pertemuan 2 Eksperimen

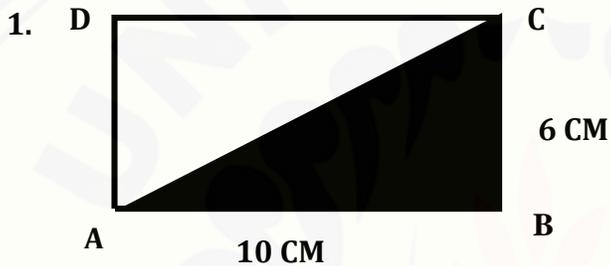
LEMBAR KERJA SISWA

Nama :

Kelas :

No Absen :

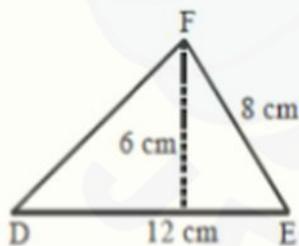
NILAI



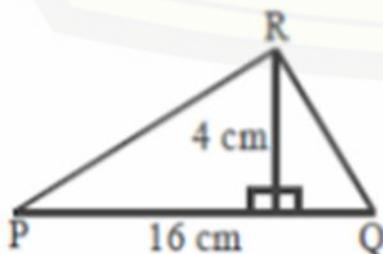
Berdasarkan gambar diatas, hitunglah !

- Luas persegi panjang ABCD
- Luas Segitiga ABC

2. Hitunglah luas segitiga DEF !

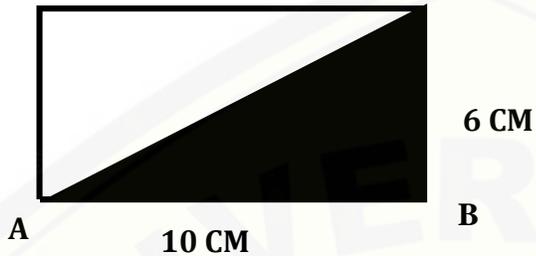


3. Hitunglah luas segitiga PQR !



Lampiran G.4 Kunci Jawaban LKS 1 Pertemuan 2 Eksperimen

1.



c. Luas persegi panjang ABCD

$$L = p \times l$$

$$L = 10 \times 6$$

$$L = 60 \text{ cm}^2$$

d. Luas Segitiga ABC

$$L = \frac{1}{2} \times a \times t$$

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

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

2. Hitunglah luas segitiga DEF !

$$L = \frac{1}{2} \times a \times t$$

$$L = \frac{1}{2} \times 12 \times 6$$

$$L = 36 \text{ cm}^2$$

3. Hitunglah luas segitiga PQR !

$$L = \frac{1}{2} \times a \times t$$

$$L = \frac{1}{2} \times 16 \times 4$$

$$L = 32 \text{ cm}^2$$

Lampiran G.5 LKS 2 Pertemuan 2 Eksperimen

LEMBAR KERJA SISWA

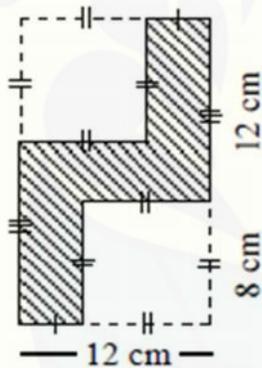
Nama :

Kelas :

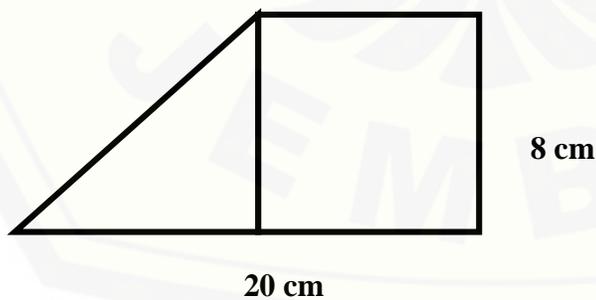
No Absen :

NILAI

1. Hitunglah Luas daerah yang diarsir di bawah ini

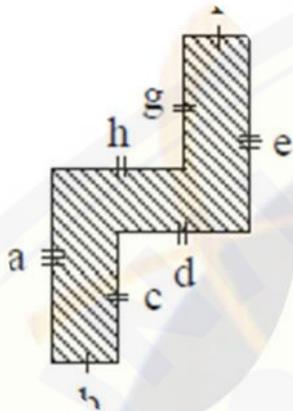


2. Hitunglah Luas bangun dibawah ini



Lampiran G.6 Kunci Jawaban LKS 2 Pertemuan 2 Eksperimen

1. Hitunglah Luas daerah yang diarsir di bawah ini



arsir di bawah ini

$$k = 12 + 4 + 8 + 8 + 12 + 4 + 8 + 8 = 64 \text{ cm}$$

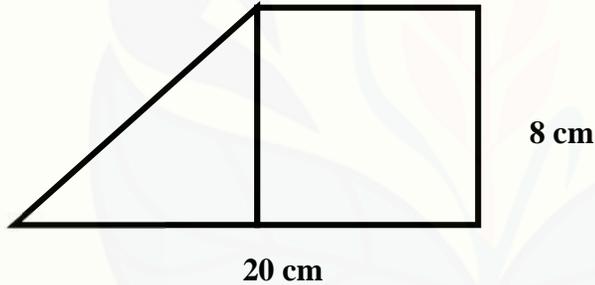
$$L_{\text{arsir}} = L_{\text{pp}} - 2L_{\text{p}}$$

$$= (12 \times 20) - 2 \times (8 \times 8)$$

$$= 240 - 128$$

$$= 112 \text{ cm}^2$$

2. Hitunglah Luas bangun dibawah ini



$$L = s \times s$$

$$= 8 \times 8$$

$$L = \frac{1}{2} \times a \times t$$

$$L = \frac{1}{2} \times 12 \times 8$$

$$L = 48 \text{ cm}^2$$

$$L = L_{\text{p}} + L_{\text{Segitiga}}$$

$$L = 64 + 48$$

$$= 112 \text{ cm}^2$$

Lampiran G.7 LKS 1 Pertemuan 1 Kontrol

LEMBAR KERJA SISWA

Nama :

Kelas :

No Absen :

NILAI

Mari kita bantu tukang kayu bagaimana cara mengukur luas permukaan sebuah meja.

1. Bagaimana cara mengukur luas permukaan? Lakukan langkah berikut:
 - a. Siapkan 2 meja yang sama besar.
 - b. Tutupi meja 1 dengan daun yang besarnya sama.

Apakah semua permukaan tertutup? Berapa banyak daun yang digunakan untuk menutup meja?

- c. Tutupi meja 2 dengan buku. Apakah semua permukaannya tertutup? Berapa banyak buku yang digunakan?

2. Coba perkirakan, berapa jumlah daun yang bisa menutupi seluruh permukaan meja. Cocokkan perkiraanmu dengan hasil akhir.

Lampiran G.7 LKS 2 Pertemuan 2 Kontrol

LEMBAR KERJA SISWA

Nama :

Kelas :

No Absen :

NILAI

1. Diketahui sebuah segitiga siku-siku dengan panjang sisi $AB = 4$ cm, sisi $BC = 3$ cm, dan sisi $AC = 5$ cm hitunglah:

Luas Segitiga =

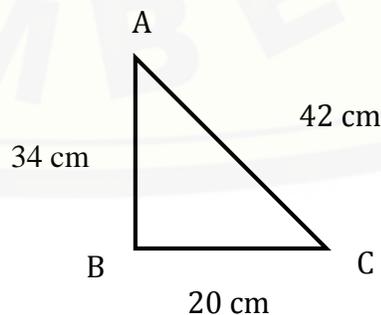
Keliling segitiga =

2. Sebidang tanah berbentuk segitiga dengan panjang tiap sisi tanah berturut-turut 4 m, 5 m, dan 7 m. Di sekeliling tanah tersebut akan dipasang pagar dengan biaya Rp85.000,00 per meter. Berapakah biaya yang diperlukan untuk pemasangan pagar tersebut?

3. Luas segitiga siku-siku yang panjang sisinya 20 cm, 42 cm, dan 34 cm adalah

....

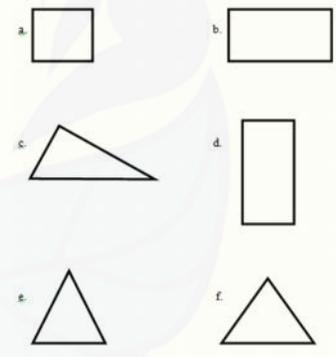
- a. 336 cm^2
- b. 340 cm^2
- c. 420 cm^2
- d. 714 cm^2

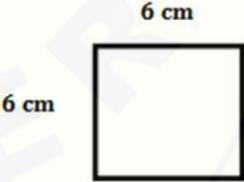


LAMPIRAN H. KISI-KISI SOAL *Pretest-Postest*

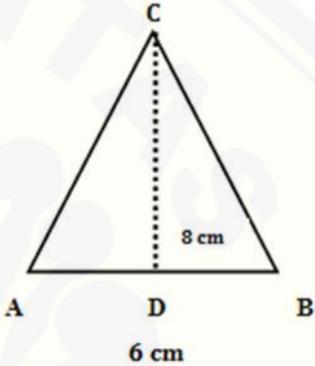
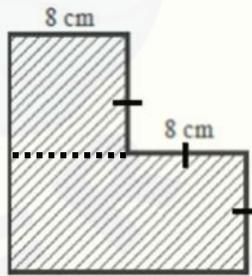
KISI-KISI SOAL *Pretest-Postest*

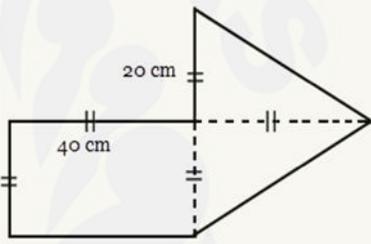
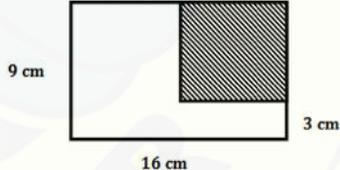
Tema :Peduli Makhluk Hidup
 Subtema :Keberagaman Makhluk Hidup di Lingkunganku
 Kelas/Semester :IV/1

Kompetensi Dasar	Indikator	Tujuan Pembelajaran	Klasifikasi	Skor	No.S soal	Uraian Soal	Kunci Jawaban
Matematika 3.9 Memahami luas segitiga, persegi, dan persegi panjang	3.9.1 Menghitung luas bangun datar menggunakan alat ukur tidak baku	1. siswa mampu menghitung luas permukaan bangun datar menggunakan satuan tidak baku dengan benar	C1	6	1	1. Berilah nama pada bangun-bangun datar di bawah ini! 	1. a. persegi b. persegi panjang c. segitiga d. persegi panjang e. segitiga f. segitiga
	3.9.2.Menjelaskan konsep luas bangun datar persegi, persegi panjang dan segitiga.	2. Setelah kegiatan eksplorasi, siswa mampu menghitung luas bangun datar dengan satuan tidak	C2	8	2	2. Sebutkan sifat sifat bangun datar di bawah ini! a. Sifat sifat persegi b. Sifat-sifat persegi panjang c. Sifat-sifat	2. a. sifat-sifat persegi : keempat sudutnya siku-siku, panjang diagonalnya sama dan saling membagi 2 sama panjang, panjang keempat sisinya sama.

Kompetensi Dasar	Indikator	Tujuan Pembelajaran	Klasifikasi	Skor	No. Soal	Uraian Soal	Kunci Jawaban
		baku dan baku.				segitiga	<p>Setiap sudutnya dibagi dua sama besar oleh diagonalnya, diagonalnya yang berpotongan saling tegak lurus.</p> <p>b. sifat-sifat persegi panjang : memiliki empat sisi, empat sudut, Sisi-sisi yang berhadapan panjangnya adalah sama kedua diagonalnya sama panjang, memiliki 2 simetri lipat</p> <p>c. sifat-sifat segitiga : memiliki 3 sisi, jumlah ketiga sudutnya 180°.</p>
			C3	6	3	<p>3. Berapa luas bangun persegi ?</p> 	<p>3. Luas bangun persegi</p> $L = s \times s$ $L = 6 \times 6$ $L = 36 \text{ cm}^2$

Kompetensi Dasar	Indikator	Tujuan Pembelajaran	Klasifikasi	Skor	No. Soal	Uraian Soal	Kunci Jawaban
			C3	6	4	4. Sebuah persegi panjang panjangnya 16 cm dan lebarnya 10 cm. Hitunglah luasnya !	4. Luas Persegi Panjang $L = p \times l$ $L = 16 \times 10$ $L = 160 \text{ cm}^2$
			C3	6	5	5. Sebuah persegi memiliki sisi sepanjang 5 cm. Tentukan luas persegi!	5. $L = s \times s$ $L = 5 \times 5$ $L = 25 \text{ cm}^2$
			C3	10	6	6. Diketahui luas segitiga 20 cm^2 , dengan alas 8 cm. tentukan tinggi segitiga tersebut !	6. $L = \frac{1}{2} \times a \times t$ $20 = \frac{1}{2} \times 8 \times t$ $t = \frac{20 \times 2}{8}$ $t = 5 \text{ cm}$

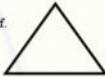
Kompetensi Dasar	Indikator	Tujuan Pembelajaran	Klasifikasi	Skor	No. Soal	Uraian Soal	Kunci Jawaban
			C3	8	7	<p>7. Hitunglah Luas bangun segitiga !</p> 	<p>7.</p> $L = \frac{1}{2} \times p \times t$ $20 = \frac{1}{2} \times 6 \times t$ $t = \frac{1}{2} \times 48$ $t = 24 \text{ cm}^2$
			C3	10	8	<p>8. Perhatikan gambar di bawah ini. Hitunglah luas bangun yang diarsir !</p> 	<p>8.</p> $= 8 \times 8$ $= 64 \text{ cm}^2$ $L II = p \times l$ $= 16 \times 8$ $= 128 \text{ cm}^2$ $L = p \times l$ $= 64 + 128$ $= 192 \text{ cm}^2$

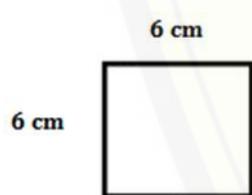
Kompetensi Dasar	Indikator	Tujuan Pembelajaran	Klasifikasi	Skor	No. Soal	Uraian Soal	Kunci Jawaban
			C3	10	9	9. Hitunglah Luas bangun di bawah ini ! 	<p>9. $L = p \times l$ $= 40 \times 20$ $= 800 \text{ cm}^2$</p> <p>$L II = \frac{1}{2} \times a \times t$ $= \frac{1}{2} \times 40 \times 40$ $= 20 \times 40$ $= 800 \text{ cm}^2$</p> <p>$L = 800 + 800 \text{ cm}^2$ $= 1600 \text{ cm}^2$</p>
			C3	10	10	10. Hitunglah luas bangun yang diarsir! 	<p>10. $= 6$ $L = s \times s$ $= 6 \times 6$ $= 36 \text{ cm}^2$</p>

LAMPIRAN I. RUBRIK PENILAIAN SOAL *Pretest-Postest*

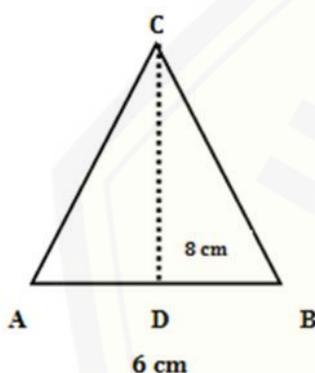
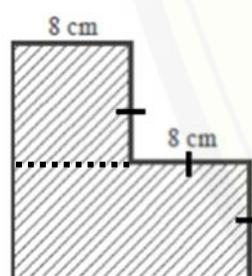
RUBRIK PENILAIAN SOAL *Pretest-Postest*

Tema : BERBAGAI MACAM PEKERJAAN
 Subtema : BARANG DAN JASA
 Kelas/Semester : IV/1

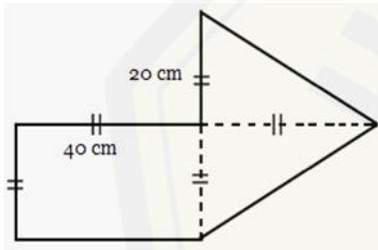
Uraian Soal	Kunci Jawaban	Kriteria	Skor
1. Berilah nama pada bangun-bangun datar di bawah ini! a.  b.  c.  d.  e.  f. 	1. a. persegi b. persegi panjang c. segitiga d. persegi panjang e. segitiga f. segitiga	a. Menjawab benar 6 b. Menjawab benar 5 c. Menjawab benar 4 d. Menjawab benar 3 e. Menjawab benar 2 f. Menjawab benar 1	6 5 4 3 2 1
2. Sebutkan sifat sifat bangun datar di bawah ini! a. Sifat sifat persegi b. Sifat-sifat persegi panjang c. Sifat-sifat segitiga	2. a. sifat-sifat persegi : keempat sudutnya siku-siku, panjang diagonalnya sama dan saling membagi 2 sama panjang, panjang keempat sisinya sama. Setiap sidutnya dibagi dua sama besar oleh diagonalnya, diagonalnya yang berpotongan saling tegak lurus. b. sifat-sifat persegi panjang : memiliki empat	a. Menjawab ketiga sifat-sifat bangun datar dengan lengkap (persegi, persegi panjang dan segitiga)	8

	<p>sisi, empat sudut, Sisi-sisi yang berhadapan panjangnya adalah sama kedua diagonalnya sama panjang, memiliki 2 simetri lipat</p> <p>c. sifat-sifat segitiga : memiliki 3 sisi, jumlah ketiga sudutnya 180°</p>	<p>b. Menjawab kedua sifat-sifat bangun datar dengan lengkap (persegi, persegi panjang dan segitiga) 6</p> <p>c. Menjawab satu sifat-sifat bangun datar dengan lengkap (persegi, persegi panjang dan segitiga). 4</p> <p>d. Tidak terdapat jawaban yang benar 1</p>
<p>3. Berapa luas bangun persegi ?</p> 	<p>3. Luas bangun ___rsegi</p> $L = s \times s$ $L = 6 \times 6$ $L = 36 \text{ cm}^2$	<p>a. Menjawab soal dengan benar beserta rumusnya 6</p> <p>b. Menjawab dengan rumus yang benar tapi jawaban salah 2</p> <p>c. Tidak terdapat jawaban yang benar 1</p>

<p>4. Sebuah persegi panjang panjangnya 16 cm dan lebarnya 10 cm. Hitunglah luasnya !</p>	<p>4. Luas Persegi Panjang</p> $L = p \times l$ $L = 16 \times 10$ $L = 160 \text{ cm}^2$	<p>a. Menjawab soal dengan benar beserta rumusnya 6</p> <p>b. Menjawab dengan rumus yang benar tapi jawaban salah. 2</p> <p>c. Tidak terdapat jawaban yang benar 1</p>
<p>5. Sebuah persegi memiliki sisi sepanjang 5 cm. Tentukan luas persegi!</p>	<p>5. $L = s \times s$ $L = 5 \times 5$ $L = 25 \text{ cm}^2$</p>	<p>a. Menjawab soal dengan benar beserta rumusnya 6</p> <p>b. Menjawab dengan rumus yang benar tapi jawaban salah. 2</p> <p>c. Tidak terdapat jawaban yang benar 1</p>
<p>6. Diketahui luas segitiga 20 cm^2 dengan alas 8 cm. tentukan tinggi segitiga tersebut !</p>	<p>6. $L = \frac{1}{2} \times a \times t$ $20 = \frac{1}{2} \times 8 \times t$ 20×2 $t = \frac{40}{8}$ $t = 5 \text{ cm}$</p>	<p>a. Menjawab soal dengan benar beserta rumusnya 10</p> <p>b. Menjawab dengan rumus yang benar tapi jawaban salah. 2</p> <p>c. Tidak terdapat 1</p>

		jawaban yang benar
<p>7. Hitunglah Luas bangun segitiga !</p> 	<p>7.</p> $20 = \frac{1}{2} \times 6 \times t$ $t = \frac{1}{2} \times 48$ $t = 24 \text{ cm}^2$	<p>a. Menjawab soal dengan benar beserta rumusnya 8</p> <p>b. Menjawab dengan rumus yang benar tapi jawaban salah. 2</p> <p>c. Tidak terdapat jawaban yang benar 1</p>
<p>8. Perhatikan gambar di bawah ini. Hitunglah luas bangun yang diarsir !</p> 	<p>8.</p> $= 8 \times 8$ $= 64 \text{ cm}^2$ $L II = p \times l$ $= 16 \times 8$ $= 128 \text{ cm}^2$ $L = p \times l$ $= 64 + 128$ $= 192 \text{ cm}^2$	<p>a. Menjawab soal dengan benar beserta rumusnya 10</p> <p>b. Menjawab dengan benar luas bangun tapi tidak terdapat jawaban akhir yang benar 5</p> <p>c. Menjawab dengan rumus yang benar 2</p>

9. Hitunglah Luas bangun di bawah ini !

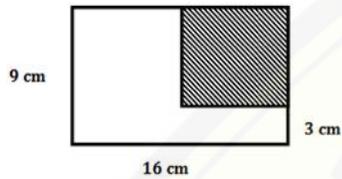


$$\begin{aligned}
 L &= 40 \times 20 \\
 &= 800 \text{ cm}^2 \\
 \\
 L_{II} &= \frac{1}{2} \times a \times t \\
 &= \frac{1}{2} \times 40 \times 40 \\
 &= 20 \times 40 \\
 &= 800 \text{ cm}^2 \\
 L &= 800 + 800 \text{ cm}^2 \\
 &= 1600 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

tapi jawaban salah.

- d. Tidak terdapat jawaban yang benar 1
- a. Menjawab soal dengan benar beserta rumusnya 10
- b. Menjawab dengan benar luas bangun tapi tidak terdapat jawaban akhir yang benar. 5
- c. Menjawab dengan rumus yang benar tapi jawaban salah. 2
- d. Tidak terdapat jawaban yang benar 1

10. Hitunglah luas bangun yang diarsir!



$$10. \frac{\quad}{9 - 3} = 6 \text{ —}$$

$$\begin{aligned} L &= s \times s \\ &= 6 \times 6 \\ &= 36 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

- | | |
|---|----|
| a. Menjawab soal dengan benar beserta rumusnya | 10 |
| b. Menjawab dengan benar luas bangun tapi tidak terdapat jawaban akhir yang benar | 5 |
| c. Menjawab dengan rumus yang benar tapi jawaban salah. | 2 |
| d. Tidak terdapat jawaban yang benar | 1 |

NILAI =	$\frac{\text{JUMLAH SKOR YANG DIPEROLEH}}{\text{JUMLAH SKOR MAKSIMAL (80)}} \times 100$	
---------	---	--

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

NAMA :

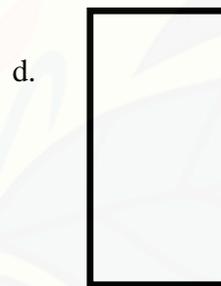
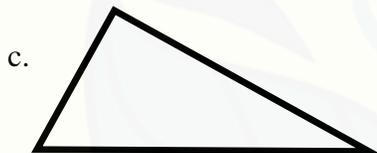
KELAS :

NO. ABSEN :



Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan benar dan tepat!

1. Berilah nama pada bangun-bangun datar di bawah ini!



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

a. Sifat-sifat persegi

.....

.....

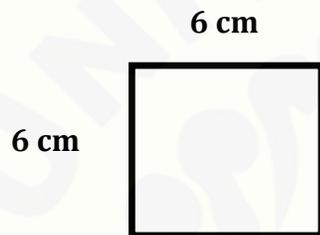
b. Sifat-sifat persegi panjang

.....

c. Sifat-sifat Segitiga

.....

3. Berapakah luas bangun persegi?

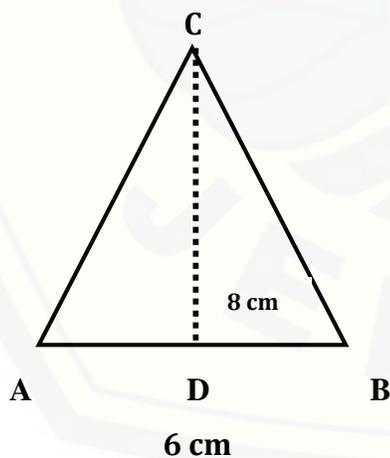


4. Sebuah persegi panjang panjangnya 16 cm dan lebarnya 10 cm. Hitunglah luasnya !

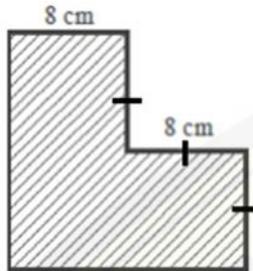
5. Sebuah persegi memiliki sisi sepanjang 5 cm. Tentukan luas persegi !

6. Diketahui luas segitiga 20 cm^2 , dengan alas 8 cm. tentukan tinggi segitiga tersebut !

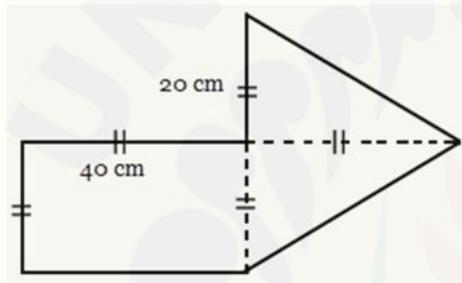
7. Hitunglah Luas bangun segitiga !



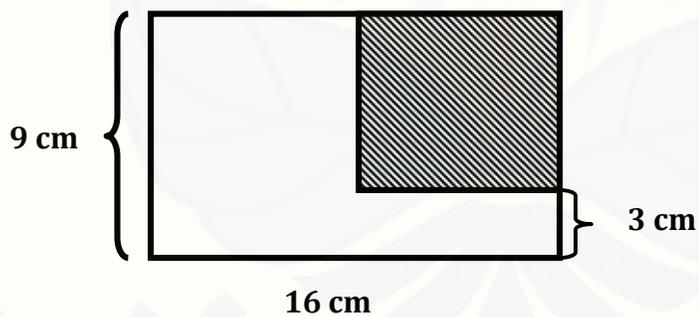
8. Perhatikan gambar di bawah ini. Hitunglah luas bangun yang diarsir



9. Hitunglah Luas bangun di bawah ini !



10. Hitunglah luas bangun yang diarsir !



SELAMAT MENGERJAKAN

LAMPIRAN K. UJI HOMOGENITAS**UJI HOMOGENITAS**

Uji homogenitas terhadap populasi dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal siswa terhadap mata pelajaran matematika pokok bahasan luas segitiga, persegi panjang dan persegi. Adapun rinciannya sebagai berikut.

Tabel K.1 Hasil Tes kelas IV A dan B

No	KELAS IV B		KELAS IV A	
	SK1 40	SK2 1600	SK1 50	SK2 2500
1	40	1600	50	2500
2	50	2500	40	1600
3	40	1600	50	2500
4	50	2500	60	3600
5	60	3600	50	2500
6	50	2500	40	1600
7	20	400	30	900
8	60	3600	40	1600
9	50	2500	30	900
10	50	2500	50	2500
11	50	2500	50	2500
12	40	1600	50	2500
13	50	2500	60	3600
14	50	2500	40	1600
15	60	3600	50	2500
16	60	3600	40	1600
17	60	3600	30	900
18	40	1600	60	3600
19	60	3600	50	2500
20	30	900	50	2500
21	30	900	40	1600
22	60	3600	40	1600

No	KELAS IV B		KELAS IV A	
	$\sum X_{K1}$	$\sum X_{K2}$	$\sum X_{K1}$	$\sum X_{K2}$
23	30	900	40	1600
24	40	1600	30	900
25	60	3600	50	2500
26	50	2500	50	2500
27	50	2500	40	1600
28	50	2500	60	3600
29	40	1600	60	3600
30	30	900	50	2500
31	50	2500	40	1600
32	40	1600	20	400
33	40	1600	50	2500
34	50	2500	30	900
35	30	900	50	2500
	1620	79000	1570	73900
Rata-rata	46.28571429		44.85714286	

Tabel K.2 Ringkasan Uji Homogenitas

	Kelas IVB	Kelas IVA	Jumlah
N_K	35	35	70
$\sum X_K$	1620	1570	3190
$\sum X_K^2$	79000	73900	152900
M_K	46.286	44.857	-

$$\begin{aligned}
 1. JK_{T^2} &= \sum X_{T^2} - \frac{(\sum X_T)^2}{\sum N} \\
 &= 152900 - \frac{(3190)^2}{70} \\
 &= 152900 - \frac{10176100}{70} \\
 &= 152900 - 145372.857 \\
 &= 7527.143
 \end{aligned}$$

$$2. JK_K = \sum \frac{(\sum X_K)^2}{N_K} - \frac{(\sum X_T)^2}{N} = \frac{(1620)^2}{35} + \frac{(1570)^2}{35} - \frac{(3190)^2}{70}$$

$$= 74982.857 + 70425.714 - 145372.857$$

$$= 35.714$$

3. $JK_d = JK_T - JK_K = 7527.143 - 35.714 = 7491.429$

4. $db_T = \sum N - 1 = 72 - 1 = 71$

5. $db_K = K - 1 = 2 - 1 = 1$

6. $db_d = \sum N - K = 70 - 2 = 68$

7. $MK_K = JK_K : db_K = 35.714 : 1 = 35.714$

8. $MK_d = JK_d : db_d = 7491.429 : 68 = 110.168$

9. $t_0 = \frac{M_1 - M_2}{\sqrt{MK_d \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}} = \frac{46.286 - 44.857}{\sqrt{110.168 \left(\frac{1}{35} + \frac{1}{35}\right)}} = \frac{1.429}{\sqrt{110.168(0,058)}} = \frac{1.429}{\sqrt{6.390}} = \frac{1.429}{2.528}$
 $= 0,569$

Tabel K.3 Hasil perhitungan uji homogenitas menggunakan SPSS

		Independent Samples Test									
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper	
VAR00002	Equal variances assumed	.192	.663	.569	68	.571	1.42857	2.50905	-3.57815	6.43530	
	Equal variances not assumed			.569	67.645	.571	1.42857	2.50905	-3.57863	6.43577	

Hasil perhitungan secara manual dan menggunakan SPSS mendapatkan harga $t_0 = 0,569$, selanjutnya harga t_0 dikonsultasikan dengan harga t_{tabel} , diketahui $db_k = 1$ dan $db_d = 68$ pada taraf signifikansi 5% dihasilkan nilai $t_{tabel} = 1,995$.

Berdasarkan nilai $t_{tabel} = 1,995$ dan nilai $t_0 = 0,569$, maka $t_0 < t_{tabel}$. Dengan demikian tidak ada perbedaan mean yang signifikan antara kelas IVA dan IVB, hal tersebut menunjukkan tingkat kemampuan awal siswa sebelum diberikan perlakuan adalah homogen. Langkah selanjutnya adalah dilakukan pengundian untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol, hasil pengundian tersebut adalah kelas IVA sebagai kelas Kontrol dan kelas VB sebagai kelas Eksperimen.

LAMPIRAN L. 1

**DAFTAR NILAI *PRE-TEST* DAN *POST-TEST*
KELAS EKSPERIMEN**

No	Nama	NILAI		
		<i>Post-test</i>	<i>Pre-test</i>	Beda
1	JEPPY SOSIALDY	88.75	52.5	36.25
2	ABDUL ROSYID SAHRU ROMADHAN	60	61.25	-1.25
3	ADELIA FIRDAUSI NUZULA	93.75	62.5	31.25
4	ARIEL NAFARENO	76.25	48.75	27.5
5	AVIS FRENHICA PRIMADANA	73.75	53.75	20
6	CHARISMA DWI BUDIANTI	67.5	45	22.5
7	DANIAR OKTA RAMADINATA	31.25	26.25	5
8	DIANA INSIATUN NAVISAH	71.25	46.25	25
9	EDO FAHMI ROESDIANSYAH	93.75	62.5	31.25
10	FAHMI ALFAQIH MAZAL	71.25	45	26.25
11	FANI REVI ALFIANTI	61.25	47.5	13.75
12	FEMI ALYA RAHMAWATI	43.75	33.75	10
13	HENDRA PRASETYO RAHMAN	93.75	62.5	31.25
14	HENDRI PRASETYO RAHMAN	50	32.5	17.5
15	HIMAH AULI FAINA	51.25	23.75	27.5
16	INDAH AYU PERMATASARI	56.25	48.75	7.5
17	IZZA AFKARINA	88.75	52.5	36.25
18	JOSEPH ALBERT	65	50	15
19	LAILATUL NUR FADILAH	60	60	0
20	MELY ECHA SHABILA PUTRI LUTFIANTO	88.75	68.75	20
21	MOHAMMAD LUTFI ZAINURROHMAN	56.25	55	1.25
22	MUHAMMAD KRISDIYANTO	51.25	53.75	-2.5
23	MUSFIQOTUDDINIYAH	61.25	60	1.25

No	Nama	NILAI		
		<i>Post-test</i>	<i>Pre-test</i>	Beda
24	NANDA MAULIDANI DWI SAPUTRA	82.5	72.5	10
25	NAURIL AYYUBI ALILI MAHSUS	70	52.5	17.5
26	RIZAL SEPTA DANILLAH	93.75	62.5	31.25
27	SAVINA YULIYANTI RACHMA PUTRI ANAN	41.25	30	11.25
28	SHAFIRA AULIANA DEVANTI	70	52.5	17.5
29	TANDYO JANUAR THYAN MAHENDRA	87.5	45	42.5
30	VIRA DWI ANGGRAENI	51.25	38.75	12.5
31	YUNITA AYU IKA SARI RAHMA	65	57.5	7.5
32	ALFIANA KRISNA PUTRI	45	40	5
33	CAHYA RIVALDI	87.5	45	42.5
34	RADITHYA ZAKI NAFIS PRATAMA	53.75	27.5	26.25
35	ABIEGAIL,Z,Z,G,D,R,R	65	46.25	18.75

LAMPIRAN L. 2

DAFTAR NILAI *PRE-TEST* DAN *POST-TEST*
KELAS KONTROL

No	NAMA	NILAI		
		<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>	Beda
1	KHOIRUL ANAM	56.25	37.5	18.75
2	FEBRIYAN ALIM ADILA	37.5	41.25	-3.75
3	ACH. ASSEGAF	56.25	55	1.25
4	ALFAREZI FERDIANSYAH SANTOSO	32.5	40	-7.5
5	ANGLINGGA ARYA NANDA SAPUTRA	77.5	57.5	20
6	ARYA BAGUS ANDHAN JAYA	41.25	36.25	5
7	AURA ZAHWA ALIFAH	46.25	42.5	3.75
8	AYU CINTYASARI	85	37.5	47.5
9	CANTIKA DAVINA NOVIANSYAH	78.75	56.25	22.5
10	CINDY DWI NABILLA	36.25	40	-3.75
11	DEBBY DWI MUJIYANTI	91.25	56.25	35
12	DIVAN ARDIANTA	26.25	36.25	-10
13	ERZHYA ZAHRA AURORA DIAR	70	53.75	16.25
14	FAIS SYAHBANA	77.5	43.75	33.75
15	FERDIANSYAH DWI ARROSYID	68.75	45	23.75
16	HESTI DWI MAISAROH	70	53.75	16.25
17	INTAN DWI PRATIWI	71.25	55	16.25
18	JAMILAH IVA AULIA	47.5	41.25	6.25
19	KEVIN AMANDO SURYA WARDHANA	35	37.5	-2.5
20	MOH. ALFIANNUR SASABIL	58.75	41.25	17.5
21	MUHAMAD KURNIAWAN TETUKO AJI	41.25	40	1.25
22	MUHAMMAD ALI MARDANI	41.25	25	16.25
23	MUHAMMAD REZA AL-KHALIFI	18.75	20	-1.25
24	NAJAH NURFADILAH	76.25	63.75	12.5
25	NOVIANTI TRI WULANDARI	80	46.25	33.75
26	PUTRI BHALQIS FELISA	67.5	65	2.5

No	NAMA	NILAI		
		<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>	Beda
27	REZA ALICIA PUTRI SANTOSA	75	66.25	8.75
28	SATRIO ADIT MAULANA	35	36.25	-1.25
29	SEPTIAN DWI PRASETYO	61.25	41.25	20
30	SRI WULANDARI	51.25	50	1.25
31	VERZA SAVANIA PUTRI	76.25	51.25	25
32	WAHYU FAJAR SUGIYANTO	48.75	38.75	10
33	ZAHWA MARGARETHA SURYATMODJO DWI PUTRI	56.25	42.5	13.75
34	PUTRI AMELIA	48.75	46.25	2.5
35	FAIZ RABBANI ARYA BIMANTARA	47.5	50	-2.5

LAMPIRAN M

PERHITUNGAN UJI-t

Tabel M.1 Data hasil tes kelas eksperimen dan kelas kontrol

No	KELAS EKSPERIMEN				KELAS KONTROL			
	post-test ($\frac{x_2}{87}$)	pre-test ($\frac{x_1}{52}$)	Blau ($\frac{x}{37}$)	x^2	post-test ($\frac{y_2}{55}$)	pre-test ($\frac{y_1}{37}$)	Blau ($\frac{y}{37}$)	y^2
1	88.75	52.5	36.25	1314.063	56.25	37.5	18.75	351.5625
2	60	61.25	-1.25	1.5625	37.5	41.25	-3.75	14.0625
3	93.75	62.5	31.25	976.5625	56.25	55	1.25	1.5625
4	76.25	48.75	27.5	756.25	32.5	40	-7.5	56.25
5	73.75	53.75	20	400	77.5	57.5	20	400
6	67.5	45	22.5	506.25	41.25	36.25	5	25
7	31.25	26.25	5	25	46.25	42.5	3.75	14.0625
8	71.25	46.25	25	625	85	37.5	47.5	2256.25
9	93.75	62.5	31.25	976.5625	78.75	56.25	22.5	506.25
10	71.25	45	26.25	689.0625	36.25	40	-3.75	14.0625
11	61.25	47.5	13.75	189.0625	91.25	56.25	35	1225
12	43.75	33.75	10	100	26.25	36.25	-10	100
13	93.75	62.5	31.25	976.5625	70	53.75	16.25	264.0625
14	50	32.5	17.5	306.25	77.5	43.75	33.75	1139.063
15	51.25	23.75	27.5	756.25	68.75	45	23.75	564.0625
16	56.25	48.75	7.5	56.25	70	53.75	16.25	264.0625
17	88.75	52.5	36.25	1314.063	71.25	55	16.25	264.0625
18	65	50	15	225	47.5	41.25	6.25	39.0625
19	60	60	0	0	35	37.5	-2.5	6.25
20	88.75	68.75	20	400	58.75	41.25	17.5	306.25
21	56.25	55	1.25	1.5625	41.25	40	1.25	1.5625
22	51.25	53.75	-2.5	6.25	41.25	25	16.25	264.0625
23	61.25	60	1.25	1.5625	18.75	20	-1.25	1.5625
24	82.5	72.5	10	100	76.25	63.75	12.5	156.25
25	70	52.5	17.5	306.25	80	46.25	33.75	1139.063

No	KELAS EKSPERIMEN				KELAS KONTROL			
	$post$ $(\frac{x_2}{n})$	pre $(\frac{x_1}{n})$	Bila $(\frac{x}{n})$	x^2	$post$ $(\frac{y_2}{n})$	pre $(\frac{y_1}{n})$	Bila $(\frac{y}{n})$	y^2
26	93.75	62.5	31.25	976.5625	67.5	65	2.5	6.25
27	41.25	30	11.25	126.5625	75	66.25	8.75	76.5625
28	70	52.5	17.5	306.25	35	36.25	-1.25	1.5625
29	87.5	45	42.5	1806.25	61.25	41.25	20	400
30	51.25	38.75	12.5	156.25	51.25	50	1.25	1.5625
31	65	57.5	7.5	56.25	76.25	51.25	25	625
32	45	40	5	25	48.75	38.75	10	100
33	87.5	45	42.5	1806.25	56.25	42.5	13.75	189.0625
34	53.75	27.5	26.25	689.0625	48.75	46.25	2.5	6.25
35	65	46.25	18.75	351.5625	47.5	50	-2.5	6.25
Jumlah	2367.5	1722.5	645	17309.38	1988.75	1590	398.75	10785.94

Tabel M.2 Ringkasan uji-t

Sumber Data	Kelas Eksperimen (IVA)	Kelas Kontrol (IVB)
N	35	35
$pre-test$	1722.5	1590
$post-test$	2367.5	1988.75
$\sum_{k=0}^{n-1} \Delta_k$	645	398.75
$\sum_{k=0}^{n-1} \Delta_k^2$	17309.38	10785.94
$\sum_{k=0}^{n-1} M_k$	18.42857 ($\frac{8}{n^2}$)	11.39286 ($\frac{1}{n^2}$)

Keterangan

N : jumlah siswa

$\sum_{k=0}^{n-1} \Delta_k$: jumlah beda nilai $pre-test$ dan

$\sum_{k=0}^{n-1} \Delta_k^2$: jumlah kuadrat dari beda nilai $pre-test$ dan $post-test$

$\sum_{k=0}^{**} M_{k, \Delta}$: jumlah rata-rata dari beda nilai *pre-test* dan *post-test*

a. Rata-rata beda nilai *pre-test* dan *post-test* pada kelas eksperimen

$$1. \text{rata - rata } (M_x) = \frac{\sum x}{N_x} = \frac{645}{35} = 18.42857$$

$$2. \sum x^2 = \sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{N} = 17309.38 - \frac{(645)^2}{35} = 17309.38 - \frac{416025}{35} \\ = 17309.38 - 11886.42857 = 5422.95143$$

b. Rata-rata beda nilai *pre-test* dan *post-test* pada kelas kontrol

$$1. \text{rata - rata } (M_y) = \frac{\sum y}{N_y} = \frac{398.75}{35} = 11.39286$$

$$2. \sum y^2 = \sum y^2 - \frac{(\sum y)^2}{N} = 10785.94 - \frac{(398.75)^2}{35} = 10785.94 - \frac{159001.5625}{35} \\ = 10785.94 - 4542.901786 = 6243.038214$$

$$t_{\text{hitung}} = \frac{M_x - M_y}{\sqrt{\left(\frac{\sum x^2 + \sum y^2}{N_x + N_y - 2}\right) \left(\frac{1}{N_x} + \frac{1}{N_y}\right)}} \\ = \frac{18.42857 - 11.39286}{\sqrt{\left(\frac{5422.95143 + 6243.038214}{35 + 35 - 2}\right) \left(\frac{1}{35} + \frac{1}{35}\right)}} \\ = \frac{7.03571}{\sqrt{\left(\frac{11665.98964}{68}\right) (0,058)}} \\ = \frac{7.03571}{\sqrt{(171.5586712)(0,058)}} \\ = \frac{7.03571}{\sqrt{9.950402928}} = \frac{7.03571}{3.154425927} = 2.247$$

Tabel M.3 Hasil perhitungan uji-t menggunakan SPSS
Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances	t-test for Equality of Means							95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
VAR00002	Equal variances assumed	.163	.688	2.247	68	.028	7.03571	3.13103	.78784	13.28359
	Equal variances not assumed			2.247	67.666	.028	7.03571	3.13103	.78728	13.28415

Hasil perhitungan menunjukkan harga $t_{hitung} = 2,247$ harga t_{hitung} dikonsultasikan dengan t_{tabel} dimana $db = N_x + N_y - 2 = 35 + 35 - 2 = 68$ pada taraf signifikansi 5%, nilai $db = 68$ mempunyai $t_{tabel} = 1,995$. Berdasarkan perhitungan tersebut dapat diketahui bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($2,247 > 1,995$). Hal tersebut menunjukkan bahwa hipotesis nihil ditolak dan hipotesis alternatif diterima.

Selanjutnya, besar perbedaan tingkat keefektifan dalam pencapaian hasil belajar antara kelompok eksperimen (pembelajaran dengan menerapkan teori Van Hiele terhadap hasil belajar matematika pokok bahasan luas segitiga, persegi panjang dan persegi) dengan kelompok kontrol (dengan metode scientific) adalah sebagai berikut.

$$ER = \frac{M_x - M_y}{M_y} \times 100\% = \frac{18.42857 - 11.39286}{11.39286} \times 100\%$$

$$= \frac{7.03571}{11.39286} \times 100\% = \mathbf{61,75\%}$$

LAMPIRAN N

FOTO PELAKSANAAN PENELITIAN

FOTO PEMBELAJARAN VAN HIELE

TAHAP 1. INFORMASI



Gambar N.1 Peneliti menjelaskan materi/presentasi kelas pada kelas eksperimen.



Gambar N.2 Peneliti memberikan instruksi pada siswa untuk menemukan karakteristik segitiga, persegi panjang dan persegi.



Gambar N.3 Siswa mengerjakan LKS mengelompokkan bangun datar.

TAHAP 2. ORIENTASI TERARAH



Gambar N.4 Peneliti menjelaskan materi/presentasi kelas pada kelas eksperimen.



Gambar N.5 Siswa mengerjakan LKS individu.

TAHAP 3. PENEGASAN ATAU URAIAN



Gambar N.6 Guru menjelaskan pada siswa mengenai luas segitiga.



Gambar N.7 Guru membagikan LKS individu pada Siswa.

TAHAP 4. ORIENTASI BEBAS



Gambar N.8 Peneliti membimbing siswa kelas eksperimen mengerjakan tugas kelompok.

TAHAP 5. INTEGRASI



Gambar N.9 Penguatan konsep dan pembahasan pekerjaan siswa/ umpan balik.

LAMPIRAN O. SURAT IJIN 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 **7795** /UN25.1.5/LT/2014
Lampiran -
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

01 DEC 2014

Yth. Kepala SDN Patrang 01
Patrang - Jember

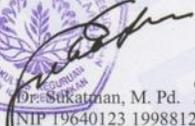
Dalam rangka memperoleh data-data yang diperlukan untuk penyusunan skripsi, mahasiswa FKIP Universitas Jember di bawah ini.

Nama : Alivi Lutfil Karimah
NIM : 110210204023
Jurusan : Ilmu Pendidikan
Program studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Bermaksud mengadakan penelitian tentang "Pengaruh Pembelajaran dengan Menerapkan Teori Van Hiele Terhadap Hasil Belajar Matematika Pokok Bahasan Luas Segitiga, Persegi Panjang dan Persegi pada Siswa Kelas IV SDN Patrang 01" di Sekolah yang Saudara pimpin.

Sehubungan 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 P. SURAT KETERANGAN

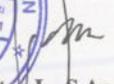
**PEMERINTAH KABUPATEN JEMBER**
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH DASAR NEGERI PATRANG 01
Jl. Moch Seruji 250 Jember 68111
Telp (0331) 483048 email : sdnpatrang01jbr@yahoo.co.id

SURAT KETERANGAN
No. 421.2/139/413.01.20523237/2014

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SDN Patrang 01 menerangkan bahwa :

Nama : ALIVI LUTFIL KARIMAH
NIM : 110210204023
Fakultas : Ilmu Pendidikan
Jurusan : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Judul Skripsi : “Pengaruh Pembelajaran dengan Menerapkan Teori Van Hiele Terhadap Hasil Belajar Matematika Pokok Bahasan Luas Segitiga, Persegi Panjang dan Persegi pada Siswa Kelas IV SDN Patrang 01”

Telah melaksanakan penelitian di SDN Patrang 01 pada tanggal 1 Desember 2014 sampai dengan 6 Desember 2014. Surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya agar dapat dipergunakan sepenuhnya.

Jember, 8 Desember 2014
Kepala Sekolah,

Sulton L., S.Ag
NIP: 19580409 198201 1 004



LAMPIRAN Q. BIODATA PENELITI



Alivi Lutfil Karimah

Tanggal Lahir di Banyuwangi, 21 Mei 1993.
Mahasiswi di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Jurusan Ilmu Pendidikan Program Studi Pendidikan
Guru Sekolah Dasar (PGSD) Angkatan 2011.