



**PENGARUH PENERAPAN TEORI VAN HIELE TERHADAP HASIL
BELAJAR POKOK BAHASAN LUAS DAN KELILING PERSEGI,
PERSEGI PANJANG DAN SEGITIGA SISWA KELAS IV
SDN BALUNG LOR 03 JEMBER**

SKRIPSI

Oleh :

Charorosey Lian Levinsun

NIM 160210204021

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
JURUSAN ILMU PENDIDIKAN
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2020**



**PENGARUH PENERAPAN TEORI VAN HIELE TERHADAP HASIL
BELAJAR POKOK BAHASAN LUAS DAN KELILING PERSEGI,
PERSEGI PANJANG DAN SEGITIGA SISWA KELAS IV
SDN BALUNG LOR 03 JEMBER**

SKRIPSI

diajukan guna memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Program
Pendidikan Sarjana Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Jurusan Ilmu
Pendidikan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Jember

Oleh :

Charorosey Liean Levinsun

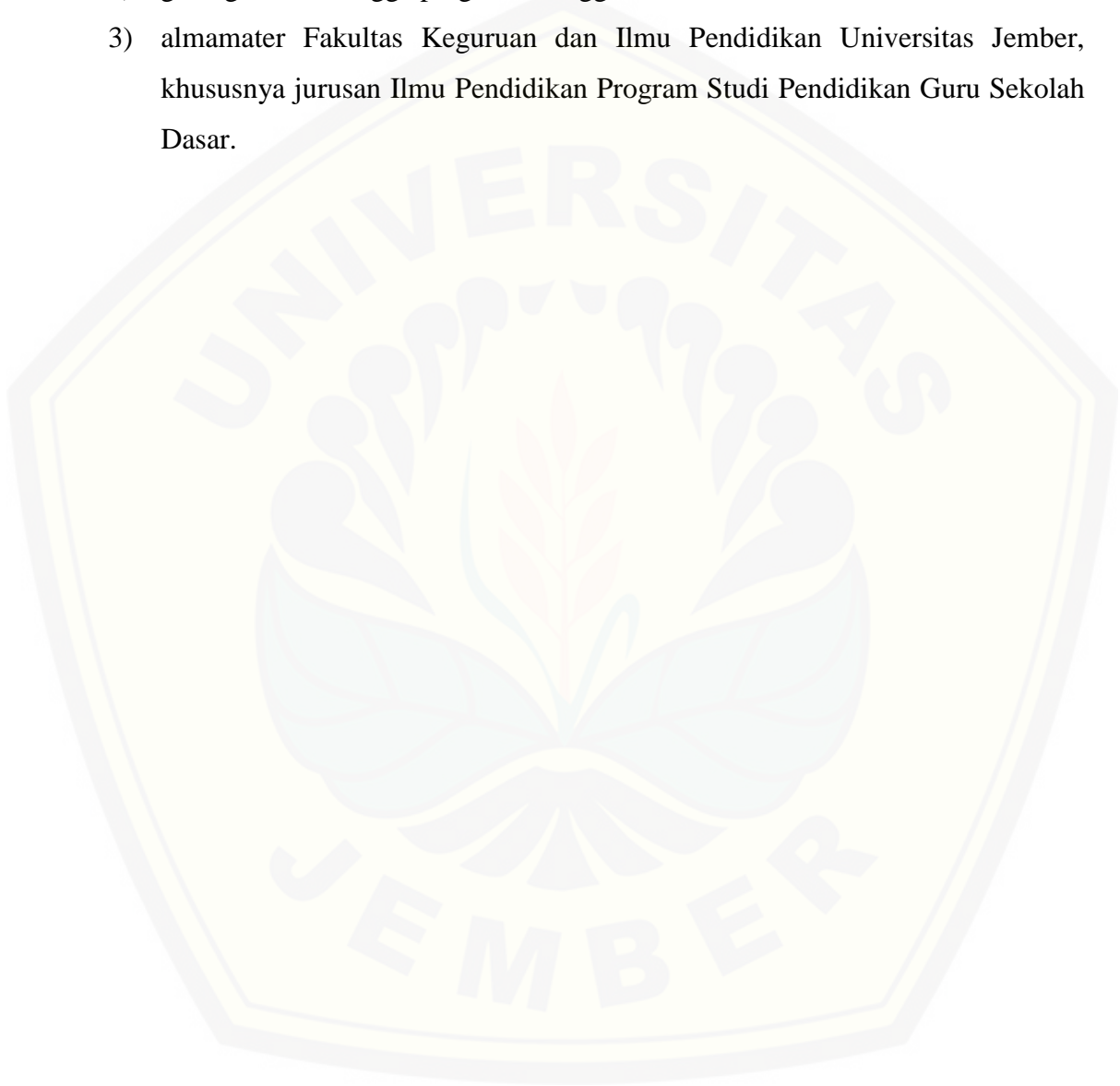
NIM 160210204021

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
JURUSAN ILMU PENDIDIKAN
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2020**

PERSEMBAHAN

Skripsi ini dipersembahkan untuk :

- 1) orang tua dan kakek nenek tercinta;
- 2) guru-guru TK hingga perguruan tinggi;
- 3) almamater Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember, khususnya jurusan Ilmu Pendidikan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar.



MOTTO

Bermimpilah semaumu dan kejarlah mimpi itu.*)



*) Zhafran. 2019. *Kumpulan Motto Hidup*.
(<https://ekspektasia.com/motto-hidup/>)
diakses 23 Januari 2020.

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Charorosey Liean Levinsun

NIM :160210204021

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya tulis ilmiah yang berjudul “Pengaruh Penerapan Teori van Hiele Terhadap Hasil Belajar Pokok Bahasan Luas dan Keliling Persegi, Persegi Panjang, dan Segitiga Siswa Kelas IV SDN Balung Lor 03 Jember” adalah benar – benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah disebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi manapun, dan bukan karya jiplakan. Tanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

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

Jember, 5 Februari 2020

Yang menyatakan,

Charorosey Liean Levinsun

NIM 160210204021

SKRIPSI

**PENGARUH PENERAPAN TEORI VAN HIELE TERHADAP HASIL
BELAJAR POKOK BAHASAN LUAS DAN KELILING PERSEGI
PERSEGI PANJANG DAN SEGITIGA SISWA KELAS IV
SDN BALUNG LOR 03 JEMBER**

Oleh :

**Charorosey Lean Levinsun
NIM 160210204021**

Pembimbing:

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

HALAMAN PERSETUJUAN

**PENGARUH PENERAPAN TEORI VAN HIELE TERHADAP HASIL
BELAJAR POKOK BAHASAN LUAS DAN KELILING PERSEGI
PERSEGI PANJANG DAN SEGITIGA SISWA KELAS IV
SDN BALUNG LOR 03 JEMBER**

SKRIPSI

diajukan guna memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Pendidikan Sarjana Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Jurusan Ilmu Pendidikan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Jember

Oleh:

Nama Mahasiwa : Charorosey Liean Levinsun
Nim : 160210204021
Angkatan Tahun : 2016
Daerah Asal : Blitar
Tempat, tanggal lahir : Pasuruan, 28 November 1997
Jurusan/program : Ilmu Pendidikan/PGSD

Disetujui Oleh:

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

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

Dr. Erfan Yudianto, M.Pd.
NIP 198503162015041001

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Pengaruh Penerapan Teori Van Hiele Terhadap Hasil Belajar Pokok Bahasan Luas dan Keliling Persegi, Persegi Panjang, dan Segitiga Siswa Kelas IV SDN Balung Lor 03 Jember” telah diuji dan disahkan pada:

Hari, tanggal : Rabu, 5 Februari 2020

Tempat : Gd. III/ 35D 202

Dosen Pembimbing Utama,

Dosen Pembimbing Anggota,

Dra. Titik Sugiarti, M.Pd.

NIP 19580304198303 2 003

Dr. Erfan Yudianto, M.Pd.

NIP 198503162015041001

Tim Penguji:

Ketua,

Anggota,

Prof. Dr. Sunardi, M.Pd.

19540501 198303 1 005

Dr. Mutrofin, M.Pd.

NIP 19620831 198702 1 001

Mengesahkan

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Jember

Prof. Dafik, M.Sc. Ph.D

NIP 1968802 199303 1 004

RINGKASAN

Pengaruh Penerapan Teori Van Hiele Terhadap Hasil Belajar Pokok Bahasan Luas dan Keliling Persegi, Persegi Panjang, dan Segitiga Siswa Kelas IV SDN Balung Lor 03 Jember; Charorosey Liean Levinsun; NIM 160210204021; 41 halaman; Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Jurusan Ilmu Pendidikan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Menurut Rahayu (2007) pembelajaran matematika merupakan suatu cara yang dibentuk dengan tujuan mengkondisikan lingkungan belajar siswa agar kegiatan pembelajaran berlangsung dengan baik dan memberikan pengalaman belajar baru. Faktanya di sekolah membuktikan bahwa kompetensi matematika siswa masih lemah. Hal ini dapat diketahui dari wawancara yang telah dilakukan dengan guru kelas IV di SDN Balung Lor 03 Jember bahwa siswa masih dalam kategori lemah dalam menyelesaikan soal matematika dengan tingkat kesulitan lebih tinggi. Berdasarkan hasil wawancara menunjukkan bahwa mayoritas siswa tidak menyukai matematika karena proses pengerjaannya rumit, selain itu membutuhkan kemampuan dalam menghafal dan menghitung dengan menggunakan rumus.

Materi geometri tergolong salah satu materi yang sulit dipahami siswa. Herawati (1994) menuturkan bahwa mayoritas siswa tidak menguasai konsep geometri dasar. Pendapat ini dikuatkan oleh Irianto (1999) yang menjelaskan bahwa mayoritas siswa SD kelas IV sulit menangkap materi geometri datar. Teori dalam penelitian ini adalah teori van Hiele guna mengatasi masalah geometri. Penelitian yang dilakukan berjudul “Pengaruh Penerapan Teori van Hiele terhadap Hasil Belajar Pokok Bahasan Luas dan Keliling Persegi, Persegi Panjang dan Segitiga Siswa Kelas IV SDN Balung Lor 03 Jember.”

Penelitian ini menggunakan eksperimen semu (*quasi experimental*). Teknik pengumpulan data menggunakan tes subyektif yang berupa soal uraian berjumlah 3 soal. Analisis datanya yaitu nilai *posttest* dari kelas eksperimen.

Kelas kontrol dan kelas eksperimen ditentukan secara acak. Hasilnya, kelas A sebagai kelas eksperimen dan kelas B sebagai kelas kontrol.

Hasil uji homogenitas, koefisien Sig ialah 0,120, sehingga ($0,120 > 0,05$). Kesimpulannya adalah kondisi kelas IVA dan IVB adalah tidak terdapat perbedaan varians antara dua kelas yang akan dilakukan penelitian.

Hasil perhitungan yang dilakukan dengan SPSS 24, nilai rata-rata *posttest* kelas kontrol ialah 37,60 sedangkan kelas eksperimen ialah 85. Hasil t_{hitung} yang dilakukan dengan SPSS menunjukkan angka sebesar 18,125. Hasil tersebut akan dikonsultasikan dengan t_{tabel} , diketahui $db = (26 + 23) - 2 = 47$ dengan signifikansi 5% sehingga t_{tabel} sebesar 1,677. Hasil t_{hitung} ialah 18,125. Hasil uji-t menunjukkan nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ adalah $18,125 > 1,677$. Berdasarkan nilai t_{hitung} yang lebih besar daripada t_{tabel} maka ada pengaruh yang signifikan penerapan teori van Hiele terhadap hasil belajar pokok bahasan luas dan keliling persegi, persegi panjang, dan segitiga siswa kelas IV SDN Balung Lor 03 Jember.

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah Swt, yang senantiasa memberikan rahmat, hidayah-Nya sehingga dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Penerapan Teori van Hiele Terhadap Hasil Belajar Pokok Bahasan Luas dan Keliling Persegi, Persegi Panjang, dan Segitiga Siswa Kelas IV SDN Balung Lor 03 Jember.” Ucapan terimakasih kepada:

1. Ibu Dra. Titik Sugiarti, M.Pd selaku dosen pembimbing utama dan Bapak Dr. Erfan Yudianto, M.Pd selaku dosen pembimbing anggota, Bapak Prof. Dr. Sunardi, M.Pd selaku dosen penguji utama dan Bapak Dr. Mutrofin, M.Pd selaku dosen penguji anggota yang telah mengerahkan banyak tenaga untuk memberikan bimbingan dan memberikan masukan penlisan skripsi;
 2. Kepala sekolah dan guru-guru di SDN Balung Lor 03 Jember terimakasih telah diberikan kesempatan untuk melaksanakan penelitian;
 3. Jefri Sandi Kurniawan, Patma Ayu Safitri, dan semua teman seperjuangan PGSD angkatan 2016 kelas A;
- Masukan untuk penyusunan skripsi ini, semoga skripsi ini bermanfaat.

Jember, 5 Februari 2020

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN SAMPUL	v
HALAMAN PERSETUJUAN	vi
HALAMAN PENGESAHAN	vii
RINGKASAN	viii
PRAKATA	x
DAFTAR ISI	i
DAFTAR TABEL	iii
DAFTAR GAMBAR	iv
DAFTAR LAMPIRAN	v
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Pembelajaran Matematika	5
2.1.1 Pengertian Matematika	5
2.1.2 Tujuan Pembelajaran Matematika	5
2.1.3 Ruang Lingkup Matematika di Sekolah Dasar	6
2.2 Teori Belajar Van Hiele	7
2.2.1 Tingkat Berpikir dalam Teori van Hiele.....	7
2.2.2 Tahap-tahap Belajar van Hiele	9
2.2.3 Implementasi Teori van Hiele Persegi, Persegi Panjang Segitiga.....	10
2.3 Hasil Belajar	12
2.4 Materi Bangun Datar Persegi, Persegi Panjang dan Segitiga	13

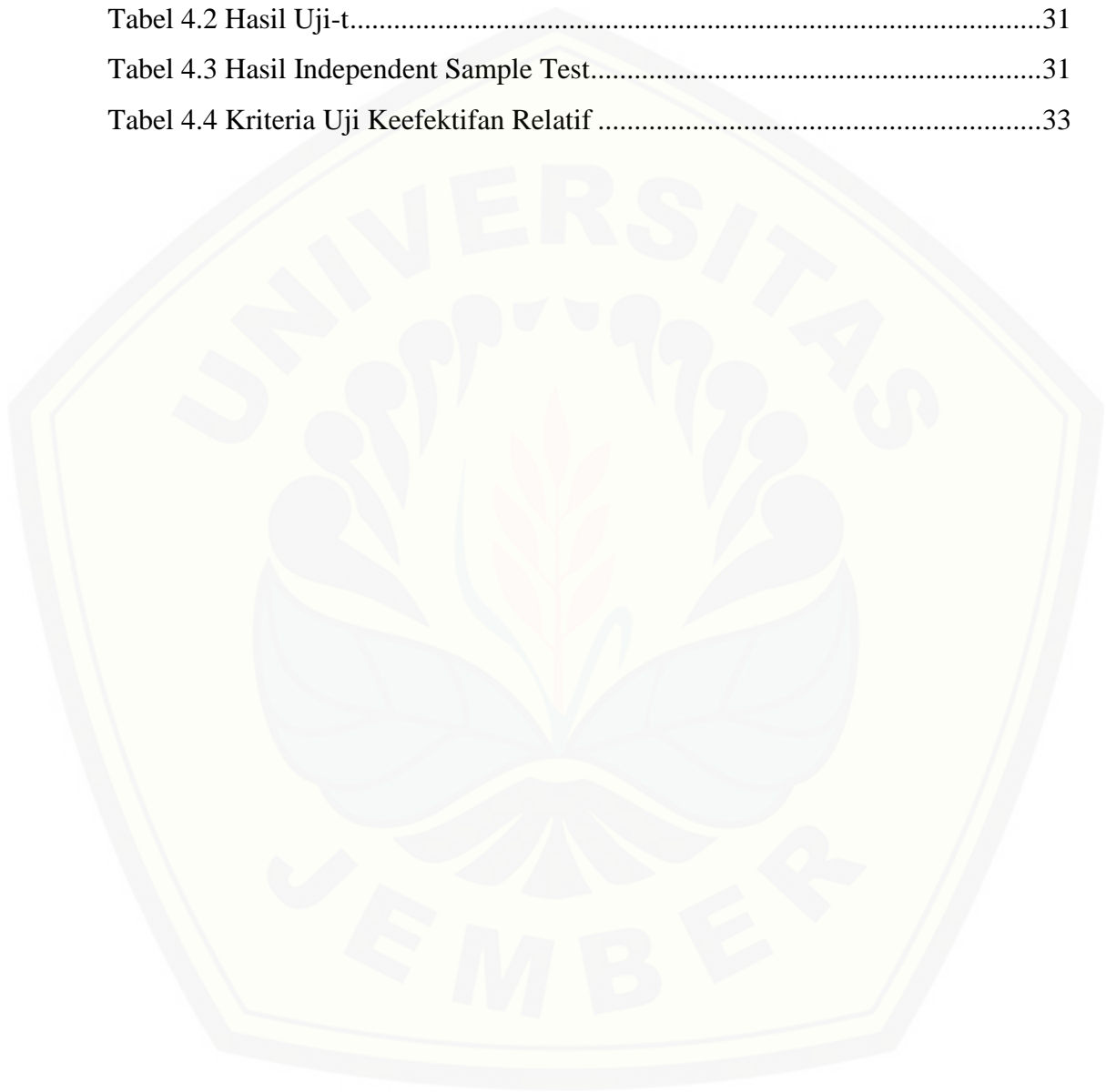
2.4.1 Persegi.....	13
2.4.2 Persegi Panjang.....	14
2.4.3 Segitiga	15
2.5 Penelitian yang Relevan	17
2.6 Kerangka Berpikir	18
2.7 Hipotesis Penelitian	19
BAB 3. METODE PENELITIAN.....	20
3.1 Jenis dan Desain Penelitian.....	20
3.2 Tempat, Subyek dan Jadwal Penelitian	21
3.2.1 Tempat Penelitian	21
3.2.2 Subyek dan Jadwal Penelitian	21
3.3 Variabel Penelitian	21
3.4 Definisi Operasional	22
3.5 Langkah-Langkah Penelitian	22
3.6 Teknik Pengumpulan Data	24
3.7 Pengembangan Kualitas Instrumen Tes.....	24
3.7.1 Uji Validitas Instrumen.....	24
3.7.2 Uji Reabilitas Instrumen	25
3.8 Analisis Data	25
BAB 4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	27
4.1 Hasil Uji Homogenitas.....	27
4.2 Paparan Data Hasil Penelitian	28
4.3 Analisis Data	31
4.4 Pengujian Hipotesis	32
4.5 Uji Keefektifan Relatif	32
4.6 Pembahasan	33
4.7 Temuan-Temuan Penelitian	35
BAB 5. PENUTUP.....	36
5.1 Kesimpulan.....	36
5.2 Saran	36
DAFTAR PUSTAKA	38

LAMPIRAN.....41



DAFTAR TABEL

Tabel 3.2 Jadwal Penelitian.....	21
Tabel 4.1 Hasil Uji Homogenitas.....	27
Tabel 4.2 Hasil Uji-t.....	31
Tabel 4.3 Hasil Independent Sample Test.....	31
Tabel 4.4 Kriteria Uji Keefektifan Relatif	33



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Persegi	14
Gambar 2.2 Persegi Panjang	15
Gambar 2.3 Segitiga Lancip.....	15
Gambar 2.4 Segitiga Tumpul	15
Gambar 2.5 Segitiga Siku-siku	16
Gambar 2.6 Segitiga Sama Sisi.....	16
Gambar 2.7 Segitiga Sama Kaki	16
Gambar 2.8 Segitiga Sembarang.....	16
Gambar 2.9 Bagan Kerangka Berpikir Penelitian.....	18
Gambar 3.1 Desain Penelitian “ <i>The Nonequivalent Control Group Design</i> ”	20
Gambar 3.2 Langkah-Langkah Penelitian.....	23

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Matrik Penelitian	41
Lampiran 2. Silabus Pembelajaran.....	42
Lampiran 3. RPP Kelas Kontrol dan Eksperien.....	44
Lampiran 4. Materi Pembelajaran.....	55
Lampiran 5. LKK.....	59
Lampiran 6. Kisi-kisi Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	61
Lampiran 7. Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	62
Lampiran 8. Kunci Jawaban.....	63
Lampiran 9. Lembar Validasi	66
Lampiran 10. Lembar Validasi Ahli	71
Lampiran 11. Data Hasil Validasi Ahli.....	75
Lampiran 12. Uji Validitas dan Reabilitas	76
Lampiran 13. Ringkasan Hasil Uji Validitas Instrumen Tes	78
Lampiran 14. Hasil Uji Reabilitas.....	79
Lampiran 15. Hasil Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	80
Lampiran 16. Foto Kegiatan	82
Lampiran 17. Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	88
Lampiran 18. Hasil LKK.....	96
Lampiran 19. Hasil Uji Keefektifan Relatif.....	100
Lampiran 20. Surat Izin Penelitian.....	101
Lampiran 21. Surat Telah Melakukan Penelitian.....	102
Lampiran 22. Biodata Mahasiswa.....	103

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menurut Susanto (2014), pendidikan adalah cara sistematis berlangsung secara terus-menerus guna membentuk siswa yang sempurna, dewasa, dan beradab. Guna membentuk siswa yang sempurna harus dipenuhi beberapa aspek antara lain: aspek pengetahuan, sikap, dan keterampilan. Siswa harus mengoptimalkan hubungan antara berbagai kemampuan yang dimiliki. Proses pembelajaran mempunyai peran yang cukup dominan dalam mengembangkan kemampuan siswa. Lebih lanjut Susanto mengatakan terdapat beberapa aspek yang menunjang proses pembelajaran inovatif antara lain: (1) guru sebagai penyedia layanan, hendaknya memfasilitasi siswa belajar dalam lingkungan yang menyenangkan; (2) guru sebagai pembimbing, membantu siswa dalam mengembangkan potensi diri; (3) guru sebagai evaluator, penilaian sampai sejauh mana tingkat penguasaan siswa dalam materi pelajaran; (4) keadaan kelas yang kondusif.

Menurut Rahayu (2007) pembelajaran matematika merupakan suatu cara yang dibentuk dengan tujuan mengkondisikan lingkungan belajar dan membiasakan siswa dengan pengalaman belajar baru. Matematika mengajarkan kepada siswa untuk berpikir logis, analitis, dan kritis. Begitu juga untuk anak SD, matematika sangat penting diajarkan karena sebagai pijakan bagi siswa untuk belajar ke level selanjutnya. Kenyataan di sekolah membuktikan kemampuan matematika siswa masih rendah. Hal ini dapat diketahui dari wawancara yang telah dilakukan dengan guru kelas IV di SDN Balung Lor 03 Jember bahwa siswa masih dalam kategori lemah menyelesaikan soal matematika yang sulit. Hasil wawancara menunjukkan bahwa mayoritas siswa tidak menyukai pelajaran matematika karena proses pengerjaannya rumit, selain itu membutuhkan kemampuan dalam menghafal dan menghitung dengan menggunakan rumus. Selain itu siswa juga kurang aktif selama proses pembelajaran berlangsung.

Kategori kemampuan matematika menurut *Survei Program for International Student Assessment* (PISA) tahun 2018 baru saja dirilis pada Selasa tanggal 3 Desember 2019. Responden yang diambil sebanyak 600.000 siswa dari 79 negara, hasilnya Indonesia masih tertinggal jauh dari negara lain yaitu duduk di peringkat tujuh dari bawah. Indonesia memiliki nilai sebanyak 379 dan tepat berada di atas Arab Saudi. Peringkat pertama di dunia dalam kemampuan matematika masih diduduki China dengan nilai 591 (detiknews.com, 2019).

Safrina dkk (2014) mengemukakan hasil belajar matematika khususnya materi geometri yang rendah disebabkan oleh pemilihan teori pembelajaran yang kurang tepat. Pemilihan teori belajar yang tepat memudahkan mencapai tujuan pembelajaran. Pemilihan teori belajar harus sinkron dengan bahan yang diajarkan sehingga siswa mendapatkan hasil belajar maksimal. Hasil wawancara guru kelas IV SDN Balung Lor 03 Jember proses pembelajaran pada materi geometri langsung diberikan rumus dan konsep tanpa menggunakan teori pembelajaran sehingga mengakibatkan siswa merasa bosan dan pembelajaran masih terpusat pada guru.

Materi geometri tergolong salah satu materi yang sulit dipahami siswa. Herawati (1994) menuturkan bahwa mayoritas siswa tidak menguasai konsep geometri dasar. Pendapat ini dikuatkan oleh Irianto (1999) yang menjelaskan bahwa mayoritas siswa SD kelas IV sulit menangkap materi geometri datar. Teori dalam penelitian ini adalah teori van Hiele guna mengatasi masalah geometri. Piere van Hiele pada tahun 1986 menyatakan bahwa ada 5 tingkat berpikir antara lain: (1) visualisasi, (2) analisis, (3) deduksi informal, (4) deduksi, dan juga (5) rigor.

Van Hiele (dalam Sunardi, 1999) berpendapat bahwa tingkatan berpikir dalam teori van Hiele yang lebih tinggi tidak didapatkan melalui metode ceramah yang diberikan oleh guru kelas, namun melalui latihan-latihan yang tepat. Lebih lanjut Mayberry (dalam Sunardi, 1999) memaparkan bahwa siswa yang berada pada salah satu tingkatan berpikir van Hiele dapat menjawab semua pertanyaan tingkat berpikir di bawahnya, tetapi sulit untuk menjawab pertanyaan tingkat di atasnya. Penyusunan materi dan soal geometri SD menggunakan tingkatan

berpikir van Hiele. Selain memiliki tingkat berpikir dalam teorinya, van Hiele juga memiliki 5 tahap pembelajaran yaitu: (1) tahap informasi, (2) tahap orientasi terarah, (3) tahap penjelasan, (4) tahap orientasi bebas, dan (5) tahap integrasi (Crowley, 1987).

Konsep dari teori pembelajaran van Hiele yaitu mengajarkan geometri pada siswa dengan cara mencari asal-usul rumus dengan dilakukan praktek bersama-sama. Siswa akan berperan lebih aktif dalam pembelajaran yaitu mampu menggali dan mencari sendiri rumus geometri. Siswa yang menemukan sendiri rumus yang akan dipakai diharapkan ingatannya akan lebih melekat dan tidak mudah lupa. Siswa akan lebih mudah mengerjakan soal dan meminimalkan kesulitan yang dihadapi dalam mengerjakan soal matematika.

Berdasarkan uraian di atas, perlu dilakukan penelitian eksperimental tentang “Pengaruh Penerapan Teori van Hiele terhadap Hasil Belajar Pokok Bahasan Luas dan Keliling Persegi, Persegi Panjang dan Segitiga Siswa Kelas IV SDN Balung Lor 03 Jember.”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, dapat dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut.

- 1) Adakah pengaruh yang signifikan penerapan teori belajar van Hiele terhadap hasil belajar pokok bahasan luas dan keliling persegi, persegi panjang dan segitiga siswa kelas IV SDN Balung Lor 03 Jember?
- 2) Bagaimanakah proses pembelajaran teori van Hiele dari tahap 1 sampai 5 pokok bahasan luas dan keliling persegi, persegi panjang dan segitiga siswa kelas IV SDN Balung Lor 03 Jember?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian yang diharapkan sebagai berikut.

- 1) Untuk mengetahui pengaruh penerapan teori belajar van Hiele terhadap hasil belajar pokok bahasan luas dan keliling persegi, persegi panjang dan segitiga siswa kelas IV SDN Balung Lor 03 Jember.
- 2) Untuk mendiskripsikan proses pembelajaran teori van Hiele dari tahap 1 sampai 5 pokok bahasan luas dan keliling persegi, persegi panjang dan segitiga siswa kelas IV SDN Balung Lor 03 Jember.

1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian di atas, manfaat yang diharapkan dari penelitian ini sebagai berikut.

- 1) Bagi guru, diharapkan penelitian ini dijadikan alternatif penyampaian pembelajaran materi geometri berdasarkan teori van Hiele.
- 2) Bagi siswa, diharapkan dapat membantu siswa untuk memahami materi geometri dalam upaya peningkatan nilai matematika.
- 3) Bagi sekolah, sebagai rekomendasi peningkatan mutu pendidikan.
- 4) Bagi peneliti lain, diharapkan dapat mengembangkan penelitian ini.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pembelajaran Matematika

2.1.1 Pengertian Matematika

Wijayanti (2009), matematika merupakan bidang keilmuan yang digunakan manusia secara terus-menerus sepanjang hayatnya. Sujono (dalam Fathani, 2009), “Matematika adalah keahlian tentang analisis logis sebagai alat untuk mengartikan gagasan dan kesimpulan.” Menurut Russefendi (2006), matematika merupakan bidang yang mencakup keterkaitan model, sistem dan susunan. Matematika juga dijadikan sebagai pusat dari ilmu pengetahuan yang lain.

Menurut Susanto (2015), matematika adalah materi wajib pada setiap jenjang pendidikan di Indonesia. Matematika dijadikan sebagai alat pemecahan masalah keseharian baik yang melibatkan angka maupun yang membutuhkan keterampilan lainnya. Menurut Suherman (2003), matematika merupakan keilmuan dan usaha mengadaptasikan akal manusia secara kuantitatif maupun kualitatif. Kesimpulan dari paparan di atas, matematika merupakan ilmu yang mengajarkan kepada manusia untuk berpikir logis sekaligus menjadi alat pemecahan masalah dengan menggunakan angka-angka.

2.1.2 Tujuan Pembelajaran Matematika

Menurut Depdiknas (dalam Susanto, 2013) tujuan umum pembelajaran matematika di sekolah dasar sebagai berikut.

- 1) Mampu mengoperasikan operasi hitung bilangan bulat.
- 2) Mampu menyebutkan ciri-ciri yang dimiliki oleh geometri datar dan ruang.
- 3) Mampu menjelaskan sifat simetri, kesebangunan dan sistem koordinat.
- 4) Mampu mengaplikasikan pengukuran dan kesetaraan satuan.
- 5) Mampu melakukan penafsiran dan penentuan statistik.
- 6) Mampu memecahkan masalah secara matematis.

Depdiknas (dalam Susanto, 2013) memaparkan tujuan pembelajaran matematika secara khusus sebagai berikut.

- 1) Mengaplikasikan konsep matematika konsep yang telah dipelajari.
- 2) Melakukan pemecahan masalah matematika.
- 3) Mengaplikasikan simbol matematis.
- 4) Mengembangkan toleransi dalam penerapan matematika.

2.1.3 Ruang Lingkup Matematika di Sekolah Dasar

Permendiknas (2006), ruang lingkup mata pelajaran matematika di SD sebagai berikut.

- 1) Bilangan.
- 2) Geometri.
- 3) Pengolahan data.
- 4) Pengukuran.

2.2 Teori Belajar Van Hiele

2.2.1 Tingkat Berpikir dalam Teori Van Hiele

Menurut van Hiele (dalam Sunardi, 2015) terdapat lima tingkat pembelajaran geometri pada siswa yaitu tingkat 0 (visualisasi), tingkat 1 (analisis), tingkat 2 (deduksi informal), tingkat 3 (deduksi), dan tingkat 4 (rigor). Pengertian tingkat pembelajaran geometri tersebut sebagai berikut.

1) Tingkat 0: Visualisasi (Pengenalan)

Tingkat visualisasi lebih dikenal dengan pengenalan. Siswa sudah mengetahui bangun datar, misalnya persegi, persegi panjang dan segitiga. Bentuk datar ini diketahui siswa sesuai penampakan bentuk yang dilihat secara keseluruhan. Contohnya, siswa mengutarakan bangun persegi karena berbentuk seperti ubin lantai. Contoh lainnya, siswa menyatakan bangun persegi panjang karena berbentuk seperti permukaan papan tulis. Siswa telah mengetahui benda sekeliling berdasarkan bentuk penampakan yang dilihat namun belum menyadari sifat yang dimiliki setiap bangun. Pemikiran siswa didominasi oleh persepsi belaka.

2) Tingkat 1: Analisis

Tingkat analisis ini disebut juga tingkat deskripsi. Siswa telah mengenal sifat-sifat yang dimiliki oleh bangun datar. Siswa belum bisa menjelaskan

hubungan sifat yang dimiliki oleh suatu bangun dengan bangun yang lain. Contohnya, siswa belum bisa menyatakan bahwa persegi panjang merupakan jajar genjang.

3) Tingkat 2: Deduksi Formal (Pengurutan)

Tingkat deduksi formal sering disebut tingkat abstraksi atau tingkat pengurutan. Siswa dapat menganalisis hubungan sifat-sifat dalam satu bangun. Contohnya, siswa berpendapat persegi adalah belah ketupat. Belah ketupat adalah jajar genjang. Siswa dapat menyusun menjelaskan sifat-sifat bangun melalui deduksi formal.

4) Tingkat 3: Deduksi

Siswa sudah bisa berpikir deduktif secara luas dan menalar deduksi. Siswa mampu memberikan jawaban yang logis dan deduktif tentang permasalahan geometri. Misalnya siswa membuktikan sisi segiempat yang berhadapan saling sejajar, maka sudut yang berhadapan sama besar. Siswa membuktikan berbagai solusi permasalahan geometri dengan berbagai cara.

5) Tingkat 4: Rigor

Siswa bertindak dalam beragam struktur deduksi aksiomatik. Siswa mengetahui perbedaan dua struktur yaitu geometri *Euclides* dan *non-Euclides*. Geometri *Euclides* merupakan geometri yang telah ditemukan setelah *Euclides*, sedangkan geometri *non-Euclides* adalah geometri yang ditemukan setelah geometri *Euclides* (Haryono, 2015). Pada tahap ini, postulat, aksioma, definisi dan teorema menjadi objek pemikirannya.

2.2.2 Tahap-tahap Belajar Van Hiele

Miftahul (2014) memaparkan tahap-tahap belajar geometri menurut van Hiele sebagai berikut.

1) Tahap 1. Informasi

Tahap informasi digunakan untuk memperoleh informasi tentang pengetahuan awal siswa berkaitan materi yang akan dikaji dalam kegiatan belajar. Siswa dengan bantuan guru mendiskusikan dan melakukan aktivitas tentang materi pembelajaran. Siswa dengan dorongan guru harus bisa menyampaikan

gagasan, meneliti dan mengamati benda-benda di sekitarnya itu sama dengan bangun apa dan mengapa obyek itu berbeda.

2) Tahap 2. Orientasi Terarah

Pada tahap ini, siswa menggali ciri khusus dari berbagai obyek yang dipelajari. Tujuan pembelajaran dari tahap ini mendorong siswa aktif bereksplorasi obyek misalnya, mengukur dan melipat untuk mengetahui sifat-sifat yang dimiliki geometri datar. Tujuan lain yang hendak dicapai ialah siswa mampu menjelaskan hubungan sifat-sifat dari bangun datar melalui kegiatan eksplorasi.

3) Tahap 3. Penjelasan

Pada tahap ini, siswa menceritakan pengetahuan mencakup bangun datar yang telah dipelajari dengan menggunakan bahasanya sendiri. Selain itu, siswa juga dapat menyampaikan pengalaman, pengetahuan dan mengekspresikan apa saja hal yang dianggapnya tidak sesuai. Guru berperan membimbing siswa memahami obyek, gagasan, hubungan, dan sifat bangun datar melalui diskusi.

4) Tahap 4. Orientasi Bebas

Tahap orientasi bebas, guru memberikan soal kepada siswa untuk dipecahkan dengan beragam cara. Siswa memecahkan masalah dengan caranya sendiri sehingga siswa akan memperoleh pengalaman menyelesaikan tugas dengan cara yang bermacam-macam sehingga pemikiran siswa akan lebih terbuka. Misalnya, mencari luas dan keliling persegi.

5) Tahap 5. Integrasi

Siswa mereview dan memaparkan ringkasan dari materi awal yang dipelajari mulai dari tahap informasi, orientasi terarah, penjelasan, orientasi bebas. Tujuan dari tahap ini adalah mengintegrasikan materi yang dibahas pada tahapan sebelumnya.

2.2.3 Implementasi Teori Van Hiele Pokok Bahasan Persegi, Persegi Panjang dan Segitiga

Dalam implementasi teori van Hiele peneliti berperan sebagai guru kelas IV untuk melakukan proses belajar mengajar dengan langkah-langkah sebagai berikut.

1) Tahap Informasi

Siswa mengamati benda-benda di sekitar kelas, apa saja contoh benda-benda yang mempunyai bentuk seperti persegi dan segitiga. Misalnya benda yang berbentuk persegi yaitu ubin, granit dan bingkai jendela. Contoh lain benda yang berbentuk segitiga di kelas ialah penggaris. Benda yang berbentuk persegi panjang di kelas ialah bingkai papan tulis. Setelah itu, siswa menuliskan hasil yang telah diamati dalam buku tugas.

2) Tahap Orientasi Terarah

Guru membentuk beberapa kelompok kelompok dalam 1 kelas, masing-masing anggota kelompok terdiri dari 4-6 orang. Tiap kelompok terdiri dari siswa yang heterogen agar merata. Masing-masing kelompok diberikan beberapa kertas lipat. Siswa diminta membuat bangun datar persegi, persegi panjang dan segitiga menggunakan kertas lipat. Guru menunjuk salah satu perwakilan kelompok untuk menempelkan bangun persegi, persegi panjang dan segitiga yang telah dibuat dan memberikan nama di bawah bangun tersebut.

3) Tahap Penjelasan

Siswa mencari sifat yang dimiliki oleh persegi, persegi panjang dan segitiga. Siswa mencari jumlah simetri lipat yang dimiliki oleh persegi dengan cara melipat kertas lipat menjadi 2 bagian yang sama besar hasilnya persegi memiliki 4 buah simetri lipat. Sifat yang kedua yaitu simetri putar, siswa meletakkan persegi warna di atas persegi warna putih kemudian diputar searah dengan jarum jam dan hasilnya persegi memiliki 4 buah simetri putar. Mencari sifat selanjutnya yaitu keempat sisinya sama panjang dengan cara mengukur tiap sisi dengan menggunakan penggaris. Sifat selanjutnya yaitu keempat sudutnya siku-siku dapat diukur menggunakan busur. Bangun yang kedua ialah persegi panjang, siswa mencari sifat yang dimiliki oleh persegi panjang. Siswa mencari jumlah simetri lipat yang dimiliki oleh persegi panjang dengan cara melipat kertas lipat menjadi 2 bagian yang sama besar hasilnya persegi panjang memiliki 2 buah simetri lipat. Sifat yang kedua yaitu simetri putar, untuk mengetahui jumlah simetri putar yang dimiliki oleh bangun persegi panjang maka siswa meletakkan persegi panjang warna di atas persegi warna putih kemudian diputar searah

dengan jarum jam dan hasilnya persegi panjang memiliki 2 buah simetri putar. Sifat selanjutnya yang dimiliki oleh persegi panjang ialah keempat sudutnya siku-siku dengan cara mengukur besar tiap sudut persegi panjang dengan menggunakan busur. Bangun selanjutnya adalah segitiga. Sifat yang dimiliki oleh segitiga yaitu jumlah ketiga sudutnya 180° dapat diketahui dengan mengukur besar sudut dengan menggunakan busur. Siswa membuat gambar bentuk segitiga dan menghitung jumlah titik sudutnya yaitu 3.

4) Tahap Orientasi Bebas

Siswa mengerjakan LKK yang diberikan oleh guru. LKK berisi soal sifat-sifat yang dimiliki oleh bangun persegi dan segitiga. Siswa mencari rumus segitiga dan persegi dengan cara menggantung kertas lipat yang diberikan oleh guru menjadi persegi satuan yang berukuran kecil. Persegi satuan yang berukuran kecil tersebut ditempelkan pada persegi besar yang ada di papan. Rumus luas dan keliling, maka dapat dilakukan dengan menghitung jumlah persegi kecil dan menghitung jumlahnya. Guru bersama siswa menyimpulkan darimana asal rumus berasal. Guru memberikan tugas individu kepada siswa berupa soal untuk mencari luas persegi, persegi panjang dan segitiga.

5) Tahap Integrasi

Siswa melakukan review dan memaparkan rangkuman materi yang dipelajari dari bangun datar persegi, persegi panjang, dan segitiga dari tahap informasi, orientasi terarah, penjelasan hingga orientasi bebas. Mulai dari sifat yang dimiliki hingga luas dan keliling dari persegi, persegi panjang dan segitiga. Siswa menyimpulkan apa saja yang materi yang telah dibahas.

2.3 Hasil Belajar

Nawawi (dalam Susanto, 2013), hasil belajar adalah skor yang diukur dalam bentuk angka, angka ini didapatkan dari hasil tes dari mengerjakan soal yang diberikan oleh guru. Bloom (dalam Suprijono, 2015) menjelaskan bahwa hasil belajar mencakup 3 ranah sebagai berikut.

1) Ranah Kognitif.

Anderson dan Krathwol (dalam Utari, 2011) memaparkan taksonomi Bloom revisi pada tahun 2001 menjadi 6 cakupan yaitu mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, menilai dan mencipta. Mengingat (C1) adalah kemampuan yang paling rendah yaitu hanya memaparkan ulang materi dalam otak. Memahami (C2) ialah menegaskan materi sebelumnya baik secara lisan, tulisan, gambar maupun grafik. Menerapkan (C3) adalah kemampuan untuk menerapkan suatu konsep dalam kondisi tertentu. Menganalisis (C4) adalah mengaitkan konsep yang satu dengan yang lain guna mendapatkan makna yang lengkap. Menilai (C5) adalah kemampuan memberikan nilai berdasarkan suatu kriteria tertentu. Mencipta (C6) adalah kemampuan menggabungkan berbagai komponen menjadi suatu konsep baru yang padu.

2) Ranah Afektif

Ranah afektif mencakup sikap. Seseorang memiliki kognitif tinggi maka sikapnya juga akan berubah sedikit demi sedikit. Banyak guru yang hanya menilai siswa berdasarkan nilai kognitif saja tanpa memperhatikan bagaimana nilai afektif yang dimiliki siswa. Nilai afektif seorang siswa dapat dilihat bagaimana keseharian siswa di sekolah mulai dari kedisiplinan, semangat belajar, tutur kata yang sopan dan santun, religius, sikap toleransi kepada sesama, dan juga tanggung jawab yang dimiliki siswa.

3) Ranah Psikomotorik

Ranah psikomotorik adalah kecakapan yang dimiliki oleh siswa dalam hal keterampilan motorik. Ranah psikomotrik memiliki cakupan yang sangat luas, ada 6 cakupan yaitu gerak reflek, gerakan dasar, kemampuan perseptual, kemampuan fisik, gerakan skill, serta kemampuan ekspresif dan interpretatif.

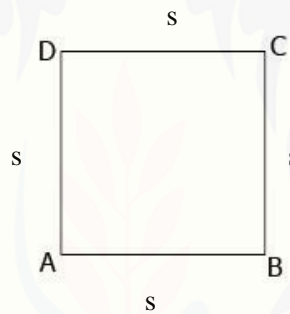
2.4 Materi Bangun Datar Persegi, Persegi Panjang dan Segitiga

Salah satu materi yang terdapat dalam geometri ialah bangun datar. Pada penelitian ini membahas mengenai luas dan keliling persegi, persegi panjang dan segitiga.

2.4.1 Persegi

Menurut Nuharini & Wahyuni (2008), persegi adalah segi empat yang keempat sudutnya siku-siku dan keempat sisinya sama panjang. Persegi adalah persegi panjang tetapi persegi panjang bukanlah persegi. Perbedaannya ialah persegi keempat sisinya sama panjang sedangkan persegi panjang memiliki 2 pasang sisi yang sama panjang.

Berdasarkan gambar persegi di bawah ini, dapat diketahui bahwa panjang sisi $AB =$ panjang sisi $BC =$ panjang sisi $CD =$ panjang sisi DA . Sudut yang dimiliki juga sama besar yaitu ukuran sudut $ABC =$ ukuran sudut $BCD =$ ukuran sudut $CDA =$ ukuran sudut $DAB = 90^\circ$.



Gambar 2.1 Persegi

Menurut Sujatmiko (2005), sifat-sifat yang dimiliki persegi yaitu diagonalnya sama panjang, saling berpotongan dan tegak lurus, saling membagi dua sama panjang, keempat sisinya sama panjang, memiliki 4 buah simetri lipat dan simetri putar, sisi yang berhadapan sejajar, keempat sudutnya sama besar dan membentuk sudut siku-siku.

Menurut Nuharini dan Sulis (2016) rumus luas dan keliling persegi sebagai berikut.

Luas persegi (L) = sisi $AB \times$ sisi BC , karena panjang sisi AB dan BC sama panjang maka dapat ditulis $L = s \times s$

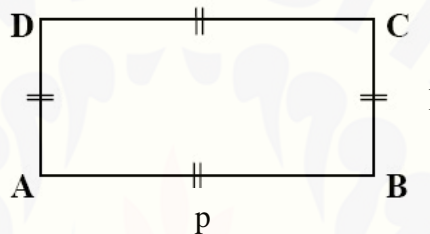
Keliling persegi (K) = $s + s + s + s = 4s$

Keliling persegi adalah jumlah ukuran panjang keempat sisi persegi.

Dimana s adalah sisi.

2.4.2 Persegi Panjang

Menurut Sumarmi (2009) menyatakan bahwa persegi panjang adalah segi empat yang dua pasang sisinya sama panjang dan empat buah sudutnya sama besar. Contoh bentuk persegi panjang ialah bingkai papan tulis, bingkai pintu, bingkai pigura dan masih banyak lagi. Sisi yang dimiliki persegi panjang antara lain AB, BC, CD, dan DA. Panjang sisi AB = panjang sisi CD dan panjang sisi BC = panjang sisi DA. Sisi AB dan sisi DC disebut panjang sedangkan sisi BC dan sisi DA disebut lebar.



Gambar 2.2 Persegi Panjang

$$\text{Luas persegi panjang (L)} = p \times l$$

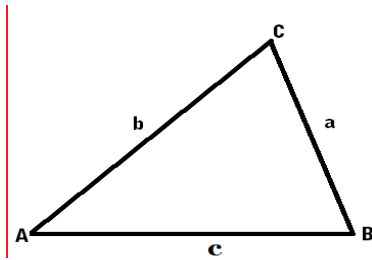
$$\text{Keliling persegi panjang (K)} = 2 \times (p + l)$$

2.4.3 Segitiga

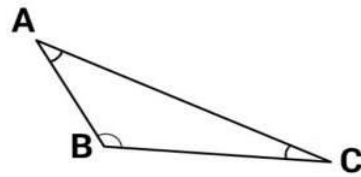
Menurut Wagiyo (2008), segitiga adalah suatu bangun yang terbentuk dari tiga buah titik A, B, dan C yang tidak segaris. Suharjana (2008), tiap ruas garis yang membentuk segitiga disebut dengan sisi.

Menurut Marini (2015), segitiga ditinjau dari besar sudutnya ditinjau menjadi 3 yaitu :

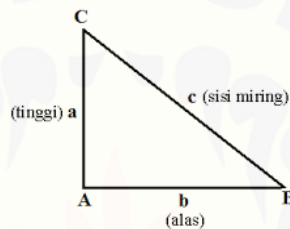
- 1) segitiga lancip, ketiga sudutnya lancip dan besar sudutnya $< 90^\circ$;
- 2) segitiga tumpul, salah satu sudutnya tumpul, besar salah satu sudutnya lebih dari 90° dan kurang dari 180° ;
- 3) segitiga siku-siku, salah satu besar sudutnya adalah 90° .



Gambar 2.3 Segitiga Lancip



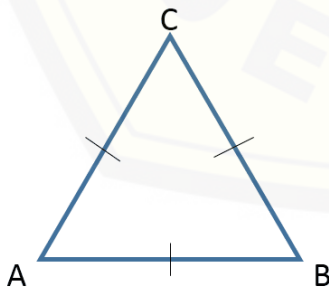
Gambar 2.4 Segitiga Tumpul



Gambar 2.5 Segitiga Siku-siku

Jenis segitiga ditinjau dari sisinya dibedakan menjadi 3 yaitu :

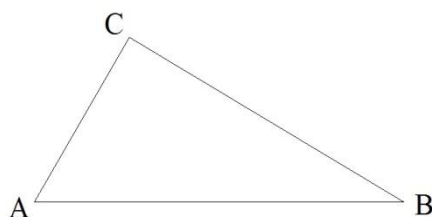
- 1) Segitiga sama sisi, ketiga sisinya sama panjang dan besar tiga sudutnya sama besar yaitu 60° .
- 2) Segitiga sama kaki, dua dari tiga sisinya sama panjang.
- 3) Segitiga sembarang, panjang tiga sisinya berbeda dan juga besar ketiga sudutnya berbeda pula.



Gambar 2.6 Segitiga Sama Sisi



Gambar 2.7 Segitiga Sama Kaki



Gambar 2.8 Segitiga Sembarang

$$\text{Luas segitiga (L)} = \frac{1}{2} \times a \times t$$

$$\text{Keliling Segitiga (K)} = \text{sisi} + \text{sisi} + \text{sisi}$$

2.5 Penelitian yang Relevan

Penelitian dari Lasmita, Margiati dan Nurhadi (2015) membuktikan hasil belajar siswa saat *posttest* lebih besar dibandingkan *pretest*. Nilai rata-rata siswa saat *pretest* sebesar 47,18 sedangkan nilai rata-rata *posttest* ialah 72,79. Selisih nilai siswa antara *pretest* dan *posttest* sebesar 25,61. Hasil perhitungan ini membuktikan bahwa ada pengaruh penerapan teori belajar van Hiele terhadap hasil belajar peserta didik pada pembelajaran matematika di kelas V SDN 12 Kota Pontianak. Fertiwi, Margiati, dan Suryani (2017), hasil penelitian menunjukkan nilai rata-rata kelas kontrol sebesar 54,77 sedangkan kelas eksperimen nilai rata-ratanya sebesar 70,33. Berdasarkan data hasil belajar *posttest* siswa, dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh penerapan teori belajar van Hiele terhadap hasil belajar siswa kelas V SDN 34 Kota Pontianak.

Diasti (2017) membuktikan bahwa teori van Hiele dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar matematika pokok bahasan luas trapesium dan layang-layang siswa kelas VA SDN Maesan. Hasil penelitian membuktikan meningkatnya aktivitas siswa dari 50,95% pada siklus I menjadi 74,17% pada siklus II. Skor rata-rata hasil belajar siswa meningkat dari 57 pada siklus I menjadi 74 pada siklus II. Penelitian yang dilakukan oleh Karimah (2015) membuktikan bahwa ada pengaruh penerapan teori van Hiele terhadap hasil belajar siswa. Hal ini dibuktikan dengan selisih nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* dari kelas kontrol dan eksperimen yaitu 11,39 dan 18,43. Titin, Epon, dan Pranata

(2017) menunjukkan hasil belajar siswa pada materi jaring-jaring kubus dan balok menggunakan teori van Hiele meningkat. Hal ini terbukti dari peningkatan dalam hasil belajar pada siklus I mencapai 38,09%, pada siklus II mencapai 80,95%, dan pada siklus III mencapai 95,23%.

Berdasarkan beberapa penelitian relevan, maka dapat disimpulkan bahwa perbedaan yang mencolok ialah terletak pada pokok bahasan dan jenis penelitian. Penelitian terdahulu meneliti pokok bahasan luas trapesium dan layang-layang sedangkan penelitian ini meneliti pokok bahasan luas dan keliling persegi, persegi panjang, dan segitiga. Jenis penelitian dari penelitian relevan ialah penelitian tindakan kelas (PTK) sedangkan penelitian ini menggunakan penelitian eksperimen.

2.6 Kerangka Berpikir

Berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa siswa kelas IVA dan IVB secara acak, permasalahan yang muncul di SDN Balung Lor 03 diantaranya adalah siswa merasa bosan saat pembelajaran di kelas sehingga siswa memilih berbicara dengan teman sebangku atau bergurau. Hal ini mengakibatkan nilai yang diperoleh masih rendah. Solusi yang perlu dilakukan ialah menerapkan teori pembelajaran van Hiele untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas IVA SDN Balung Lor 03. Secara visual, kerangka berpikir penelitian ini dapat digambarkan seperti pada gambar 2.9 berikut.



Gambar 2.9 Bagan Kerangka Berpikir Penelitian

2.7 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, tinjauan pustaka dan penelitian yang relevan maka hipotesis dalam penelitian ini adalah ada pengaruh yang signifikan penerapan teori van Hiele terhadap hasil belajar pokok bahasan luas dan keliling persegi, persegi panjang dan segitiga siswa kelas IV SDN Balung Lor 03 Jember.



BAB 3. METODE PENELITIAN

3.1 Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimental semu (*Quasi-Experimental Designs*). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh dari perlakuan tertentu terhadap suatu kondisi. Emzir (2010) menjelaskan desain penelitian yang digunakan ialah pola *The Nonequivalent Control Group Design*. Penentuan kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan dengan menggunakan uji homogenitas. Setelah kelas ditentukan, kedua kelas diberikan *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum diberikan perlakuan. Perlakuan yang berbeda diterapkan di kelas kontrol dan eksperimen. Langkah terakhir diberikan *posttest* untuk mengukur pengaruh suatu teori terhadap hasil belajar siswa.

Menurut Tuckman (1999) jenis penelitian eksperimen semu pola *The Nonequivalent Control Group Design* dapat digambarkan dalam gambar 3.1 sebagai berikut.

E	: O ₁	X ₁	O ₂
C	: O ₃		O ₄

Gambar 3.1 Desain Penelitian *The Nonequivalent Control Group Design*.

Keterangan :

- E : kelompok eksperimen
- C : kelompok kontrol
- O₁ : tes awal (*pretest*) kelompok eksperimen
- O₂ : tes akhir (*posttest*) kelompok eksperimen
- O₃ : tes awal (*pretest*) kelompok kontrol
- O₄ : tes akhir (*posttest*) kelompok kontrol
- X : perlakuan dengan teori van Hiele

3.2 Tempat, Subyek, dan Jadwal Penelitian

3.2.1 Tempat Penelitian

Tempat penelitian adalah lokasi yang dijadikan sasaran kegiatan penelitian. Peneliti menetapkan penelitian di SDN Balung Lor 03. Pertimbangan dalam menentukan tempat penelitian ini yaitu kelas IV terdapat kelas paralel yang belum menerapkan teori van Hiele sehingga dapat dijadikan tempat penelitian. Kurikulum yang digunakan di SDN Balung Lor 03 menggunakan kurikulum 2013.

3.2.2 Subyek Penelitian dan Jadwal Penelitian

Subyek dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV SDN Balung Lor 03 yang berjumlah 49 siswa dari dua kelas yaitu IVA dan IVB. Siswa kelas IVA berjumlah 26 siswa, 17 siswa perempuan dan 9 siswa laki-laki. Jumlah siswa kelas IVB sebanyak 23 siswa, 12 siswa perempuan dan 11 siswa laki-laki.

Jadwal penelitian di SDN Balung Lor 03 disajikan dalam Tabel 3.2 berikut.

Tabel 3.2 Jadwal Penelitian

Hari dan Tanggal Penelitian	Keterangan
Jum'at, 10 Januari 2020	Pertemuan pertama kelas kontrol
Sabtu, 11 Januari 2020	Pertemuan kedua kelas kontrol
Senin, 13 Januari 2020	Pertemuan pertama kelas eksperimen
Selasa, 14 Januari 2020	Pertemuan kedua kelas eksperimen

3.3 Variabel Penelitian

Variabel yang ada dalam penelitian ini sebagai berikut.

- 1) Variabel bebas merupakan variabel yang menyebabkan pengaruh sehingga muncul variabel terikat. Variabel bebasnya adalah teori van Hiele.
- 2) Variabel terikat adalah variabel yang muncul karena adanya variabel bebas. Variabel terikatnya yaitu hasil belajar.
- 3) Variabel kontrol merupakan variabel yang dikendalikan atau dibuat konstan. Variabel kontrolnya adalah guru kelas eksperimen dan kelas kontrol, waktu penelitian, materi pembelajaran, evaluasi soal, lamanya proses pembelajaran.

3.4 Definisi Operasional

Kegiatan pembelajaran menggunakan teori van Hiele menyajikan masalah tentang luas dan keliling persegi, persegi panjang, dan segitiga. Materi luas dan keliling persegi, persegi panjang, dan segitiga akan disajikan dengan menggunakan teori van Hiele yang terdapat 5 tahapan yaitu tahap informasi, orientasi terarah, penjelasan, orientasi bebas, dan integrasi.

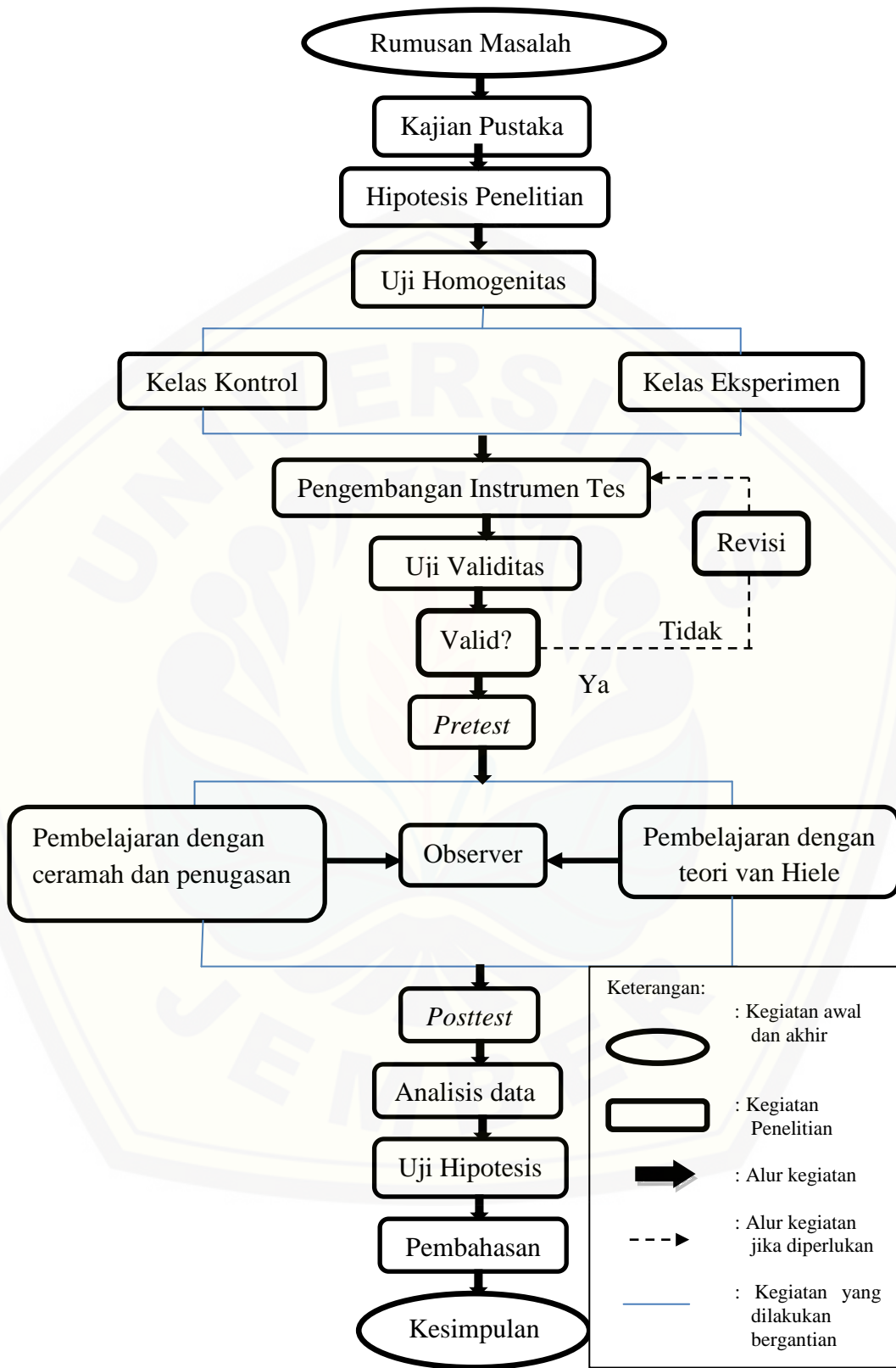
Hasil belajar dalam penelitian ini ialah nilai *posttest* yang diperoleh siswa setelah mengikuti kegiatan pembelajaran matematika di kelas IV SDN Balung Lor 03 dengan menggunakan teori van Hiele pada pokok bahasan luas dan keliling persegi, persegi panjang, dan segitiga.

3.5 Langkah-Langkah Penelitian

Langkah-langkah penelitian eksperimen dengan menggunakan *The Nonequivalent Control Group Design* sebagai berikut.

- 1) Mengidentifikasi rumusan masalah penelitian.
- 2) Melakukan kajian pustaka.
- 3) Merumuskan hipotesis penelitian.
- 4) Melakukan uji homogenitas.
- 5) Melakukan pengembangan instrumen tes.
- 6) Melakukan uji validitas instrumen tes.
- 7) Memberikan uji *pretest* untuk kelas kontrol dan eksperimen.
- 8) Memberikan perlakuan untuk kelas eksperimen dan menerapkan pembelajaran dengan ceramah dan penugasan untuk kelas kontrol.
- 9) Melakukan *posttest* untuk kelas kontrol dan eksperimen.
- 10) Melakukan analisis data.
- 11) Melakukan uji hipotesis.
- 12) Menyusun pembahasan.
- 13) Menarik kesimpulan.

Langkah-langkah penelitian dapat dilihat pada gambar 3.3 di halaman selanjutnya.



Gambar 3.3 Langkah-Langkah Penelitian

3.6 Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut.

1) Tes

Tes hasil belajar disusun untuk mengukur penguasaan materi siswa setelah proses pembelajaran berlangsung. Tes digunakan untuk mengetahui hasil belajar yang dilakukan setelah penyampaian materi pokok bahasan luas persegi dan segitiga. Tes yang dilaksanakan ialah *pretest* dan *posttest*. pada kelas eksperimen dan kelas kontrol,

3.7 Pengembangan Kualitas Instrumen Tes

Instrumen tes diperlukan untuk mengukur ketuntasan hasil belajar siswa dan mengetahui kualitas tes yang dikembangkan sehingga memenuhi kriteria. Sebuah tes dinilai baik jika sesuai dengan persyaratan yaitu uji validitas dan reabilitas, tingkat kesulitan tes, dan daya beda.

3.7.1 Uji Validitas Instrumen

Uji validitas digunakan untuk mengukur valid atau tidak soal yang diberikan kepada siswa saat *pretest* dan juga *posttest*. Uji validitas instrumen dilakukan dengan menggunakan SPSS 24. r-tabel pada taraf signifikansi 0,05 akan dikonsultasikan dengan hasil korelasi. Apabila hasil korelasi sama atau lebih dari r tabel maka soal tersebut valid, tetapi jika hasil korelasi kurang dari r tabel maka soal tidak valid. Instrumen yang digunakan untuk *pretest* dan *posttest* sebanyak 4 soal. Soal tersebut akan divalidasi oleh validator. Validator dalam penelitian ini adalah Ridho Alfarisi, S.Pd., M.Si. (Dosen Pendidikan Guru Sekolah Dasar FKIP Universitas Jember) dan Reni Resiani, S.Pd (Guru Kelas IVA SDN Balung Lor 03).

Validator diberikan angket untuk kelayakan soal yang diberikan kepada siswa dengan skor 1-3 sesuai indikator yang tertulis. Skor validator dihasilkan dijelaskan sesuai kriteria sebagai berikut.

$$Valpro = \frac{srt}{smt} \times 100$$

Keterangan :

Valpro : Validitas instrument

Srt : skor riil tercapai

Smt : skor maksimal yang dicapai

3.7.2 Uji Reliabilitas Instrumen

Menurut Arikunto (2010) instrumen sesuai persyaratan reliabilitas jika instrumen tersebut hasilnya konsisten walaupun penelitian dilakukan berulang kali dengan obyek yang sama dan data yang dihasilkan setara dengan instrumen penelitian lain. Uji reliabilitas pada instrumen ini menggunakan metode *Alpha Cronbach* yang dihitung dengan SPSS 24. Metode *Alpha Cronbach* dikatakan reliabel jika hasil uji reabilitasnya lebih dari 0,60

3.8 Analisis Data

Analisis data bertujuan guna mengetahui pengaruh dari perlakuan yang diberikan. Analisis data dengan menggunakan SPSS 24. Analisis data menggunakan uji-t.

Adanya pengaruh ataupun perbedaan anatar satu variabel dengan variabel lain yang diperoleh dari hasil uji t-test belum menunjukkan tingkat keefektifan relatif. Perlu dilakukan uji keefektifan relatif setelah uji t-test. Arikunto (2010) uji keefektifan relatif dihitung dengan rumus sebagai berikut.

$$ER = \frac{MX_2 - MX_1}{\left(\frac{MX_1 + MX_2}{2}\right)} \times 100\%$$

Keterangan :

ER = tingkat keefektifan relatif perlakuan kelas eksperimen dibandingkan kelas kontrol

MX₁ = mean atau rata-rata nilai kelompok kontrol

MX₂ = mean atau rata-rata nilai kelompok eksperimen

Adapun hipotesis dan ketentuan uji hipotesis yang diajukan sebagai berikut.

1) Hipotesis

H_a = ada pengaruh yang signifikan penerapan teori van Hiele terhadap hasil belajar pokok bahasan luas dan keliling persegi, persegi panjang dan segitiga siswa kelas IV SDN Balung Lor 03 Jember.

2) Pengujian Hipotesis

Menguji perbedaan yang signifikan pada t_{test} dengan membandingkan t_{tabel} pada taraf signifikan 5% melalui ketentuan sebagai berikut.

Harga $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka Hipotesis nihil (H_0) ditolak dan H_a diterima.

Harga $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka Hipotesis nihil (H_0) diterima dan H_a ditolak.

3) Keputusan Hasil Pengujian Hipotesis

Hipotesis nihil (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima, jika hasil uji t menunjukkan nilai yang lebih besar dari t tabel dengan taraf signifikansi 5%. Hipotesis nihil (H_0) diterima dan hipotesis alternatif (H_a) ditolak, jika hasil uji t menunjukkan nilai yang lebih kecil dari t tabel dengan taraf signifikansi 5%.

BAB 5. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan pada bab 4, hasil uji-t $db = 47$ signifikansi 5% $t_{tabel} = 1,677$, sedangkan nilai t_{hitung} sebesar 18,125. Hasil uji-t menunjukkan nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ adalah $18,125 > 1,677$. Berdasarkan hasil tersebut, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Kesimpulan dalam penelitian ini adalah hipotesis ada pengaruh yang signifikan penerapan teori van Hiele terhadap hasil belajar pokok bahasan luas dan keliling persegi, persegi panjang dan segitiga siswa kelas IV SDN Balung Lor 03 Jember diterima. Hasil perhitungan keefektifan relatif sebesar 77,32% masuk kategori keefektifan tinggi.

Tahap informasi guru menyuruh siswa melakukan pengamatan dan menyebutkan benda di dalam kelas, apa saja contoh benda yang berbentuk seperti persegi, persegi panjang dan segitiga. Tahap orientasi terarah ini, guru membentuk beberapa kelompok yang beranggotakan 4-6 orang. Siswa membuat bangun datar persegi, persegi panjang dan segitiga dari kertas lipat lalu perwakilan kelompok menempelkan di papan kreasi. Tahap penjelasan siswa praktek dengan kelompoknya untuk mencari sifat-sifat yang dimiliki oleh persegi, persegi panjang dan segitiga. Tahap orientasi bebas siswa menggunting dan menempelkan persegi satuan kecil ke persegi besar untuk mencari rumus luas dan keliling persegi, persegi panjang dan segitiga. Tahap integrasi siswa mereview dan memaparkan apa saja yang telah dipelajari.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, saran dalam penelitian ini sebagai berikut.

- 1) Bagi guru, diharapkan penelitian ini dijadikan alternatif penyampaian pembelajaran materi geometri berdasarkan teori van Hiele.
- 2) Bagi siswa, diharapkan meningkatkan hasil belajar matematika.
- 3) Bagi sekolah, sebagai rekomendasi peningkatan mutu pendidikan.
- 4) Bagi peneliti lain, diharapkan dapat mengembangkan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Avyani, T., Nur'aeni., dan Pranata. (2017). Penggunaan Teori Van Hiele untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Jaring-Jaring Kubus dan Balok. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*. Vol.4 No.2.
- Crowley, 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, (pp. 1-16)*. Reston VA: National Council of Teachers of Mathematics.
- Diasti, L. C. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Van Hiele untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Pokok Bahasan Luas Trapesium dan Layang-layang Siswa Kelas VA SDN Maesan. *Tidak diterbitkan. Skripsi*. Jember: Universitas Jember. <https://bit.ly/2XtmKLS>. [Diakses pada 25 Oktober 2019].
- Detiknews.com. (2019). [Diakses pada 18 Januari 2020].
- Emzir.(2010). *Metodologi Penelitian Pendidikan Kuantitatif & Kualitatif*.
- Fathani, A. H. (2009). *Matematika Hakikat dan Logika*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Fertiwi, Y., K.Y. Margiati, dan Suryani. (2017). Pengaruh Teori Belajar Van Hiele Terhadap Hasil Belajar Siswa SD. *Jurnal Ilmu Pendidikan*.
- Herawati, S. (1994). Penulusuran Kemampuan Siswa Sekolah Dasar Dalam Memahami Bangun-Bangun Geometri. *Tesis tidak diterbitkan*. Malang. Program Pasca Sarjana IKIP Malang.
- Irwan dan Haryono, D. (2015). *Pengendalian Kualitas Statistik (Pendekatan Teoritis dan Aplikatif)*. Bandung: Alfabeta.
- Iryanto, Y. (1999). Upaya Mengatasi Kesulitan Siswa SD Kelas VI dalam Memahami Bangun Datar. *Tesis. Tesis tidak diterbitkan*. Malang : IKIP Malang.
- Karimah, A. L. (2015). Pengaruh Pembelajaran dengan Menerapkan Teori van Hiele terhadap Hasil Belajar Matematika Pokok Bahasan Luas Segitiga, Persegi Panjang, Persegi pada Siswa Kelas IV SDN Patrang 01

- Jember. *Skripsi*. Skripsi tidak diterbitkan. Jember: Universitas Jember. <https://bit.ly/2E6E1Tp> [Diakses pada 25 Oktober 2019].
- Lasmita, A. S., Margiati, dan Nurhadi. (2015). Pengaruh Teori Belajar Van Hiele Terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta Didik di SD. *Jurnal Ilmu Pendidikan*.
- Miftahul, H. (2014). *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Mulyana. (2007). *Tips dan Trik Menghitung Super Cepat dengan Konsep Rahasia Matematika untuk SD Kelas 3,4,5, dan 6*. Surabaya: Agung Media Mulya.
- Nuharini, D., dan Wahyuni, T. (2008). *Matematika Konsep dan Aplikasinya untuk SMP/MTs Kelas VII*. Jakarta: Pusat Perbukuan
- Nuharini, D., dan Sulis, P. (2016). *Mari Belajar Matematika untuk SD/MI Kelas IV*. Surakarta: CV. Usaha Makmur.
- Permendiknas RI No.22 Tahun 2006. *Standar Isi*. 7 Juni 2006. Jakarta.
- Rahayu. (2007). *Hakikat Pembelajaran Matematika*. www.eprints.ung.ac.id [Diakses pada 20 Agustus 2019].
- Ruseffendi, E. T. (2006). *Pengantar Kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung: Tarsito.
- Safrina, K., Ikhsan, M., & Ahmad, A. (2014). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Geometri melalui Pembelajaran Kooperatif Berbasis Teori Van Hiele. *Jurnal Didaktik Matematika*. Vol.1 No. 1.
- Sudjana, N. (2012). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Suharjana, A. (2008). *Mengenal Bangun Ruang dan Sifat-sifatnya di Sekolah Dasar*. Yogyakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Matematika.
- Suherman, E. (2003). *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Bandung: JICA UPI.
- Sujatmiko dan Ponco. (2005). *Matematika Kreatif 1*. Solo: PT Tiga Serangkai.

Sunardi dan Yudianto, E. (2015). Antisipasi Siswa Level Analisis dalam Menyelesaikan Masalah Geometri. *Jurnal AdMathEdu*. Vol.5 No.2 Desember 2015, Halaman 203-216.

Suprijono, A. (2015). *Cooperetive Learning*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.

Susanto, A. (2015). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenada Media.

Sujatmiko, P. (2005). *Matematika Kreatif 1*. Solo: PT. Tiga Serangkai.

Tuckman, B.W. (1999). *Conducting Educational Research*. New York: Harchout Brace Javonovich, Inc.

Wagiyo, A., dan Surati, F. (2008). *Pegangan Belajar Matematika 1*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.

Wijayanti, P. (2009). Matematika Dalam Kegiatan Sehari-hari Masyarakat Berpendidikan Rendah.497–500.

LAMPIRAN 1. MATRIK PENELITIAN

JUDUL	PERMASALAHAN	VARIABEL	INDIKATOR	SUMBER DATA	METODE PENELITIAN	HIPOTESIS PENELITIAN
Pengaruh Penerapan Teori van Hiele terhadap Hasil Belajar Pokok Bahasan Luas dan Keliling Persegi, Persegi Panjang dan Segitiga Siswa Kelas IV SDN Balung Lor 03 Jember.	<p>1. Adakah pengaruh yang signifikan penerapan teori van Hiele terhadap hasil belajar pokok bahasan luas dan keliling persegi, persegi panjang dan segitiga siswa kelas IV SDN Balung Lor 03 Jember ?</p> <p>2. Bagaimanakah proses pembelajaran teori van Hiele dari tahap 1 sampai 5 pokok bahasan luas dan keliling persegi, persegi panjang dan segitiga segitiga siswa kelas IV SDN Balung Lor 03 Jember?</p>	<p>1. Variabel bebas: teori Van Hiele.</p> <p>2. Variabel terikat: hasil belajar.</p> <p>3. Variabel kontrol:</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa kelas IV A SDN Balung Lor 03 Jember. Guru kelas IV SDN Balung Lor 03 Jember. Waktu penelitian 	<p>1. Penerapan teori Van Hiele:</p> <ol style="list-style-type: none"> Tahap informasi Tahap orientasi terarah Tahap penjelasan Tahap orientasi bebas Tahap integrasi <p>2. Skor tes.</p>	<p>1. Responden penelitian: siswa kelas IV A dan IV B SDN Balung Lor 03 Jember.</p> <p>2. Informan : Guru kelas IVA dan IV B SDN Balung Lor 03 Jember.</p> <p>3. Literatur yang relevan.</p>	<p>1. Jenis penelitian : Eksperimen.</p> <p>2. Metode pengumpulan data : tes</p> <p>3. Pola penelitian : <i>The Nonequivalent Control Group Design</i>.</p> <p>E : $O_1 X_1 O_2$ C : $O_3 X_2 O_4$</p> <p>Keterangan : E : Kelompok eksperimen. C : Kelompok kontrol. O_1 : <i>pretest</i> kelompok eksperimen X_1 : Perlakuan dengan teori Van Hiele O_2 : <i>posttest</i> kelompok eksperimen O_3 : <i>pretest</i> kelompok eksperimen O_4 : <i>posttest</i> kelompok kontrol X_2 : Perlakuan dengan metode ceramah dan penugasan</p>	<p>1. Ada pengaruh yang signifikan penerapan teori van Hiele terhadap hasil belajar pokok bahasan luas dan keliling persegi, persegi panjang dan segitiga siswa kelas IV SDN Balung Lor 03 Jember.</p>

LAMPIRAN 2.SILABUS PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : SDN Balong Lor 03.

Kelas/Semester : IV/ 2

Kompetensi Inti :

3. Memahami pengetahuan faktual dan konseptual dengan cara mengamati, menanya dan mencoba berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah, dan tempat bermain.

4. Menyajikan pengetahuan faktual dan konseptual dalam bahasa yang jelas, sistematis, logis dan kritis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
3.9 Menjelaskan dan menentukan keliling dan luas daerah persegi, persegi panjang, dan segitiga.	3.9.1 Mampu menentukan luas dan keliling bangun datar persegi dan persegi dengan rumus.	Luas dan keliling bangun datar persegi, persegi panjang dan segitiga.	1.Menemukan sifat-sifat bangun datar persegi, persegi panjang dan segitiga. 2. Menentukan luas dan keliling bangun datar persegi, persegi panjang dan	Tes Subyektif	4 x 35 menit	1. Buku paket matematika untuk kelas IV. 2. Buku LKS matematika kelas IV.
4.9Menyelesaikan masalah dengan keliling dan luas daerah persegi,	4.9.1 Mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan	Luas dan keliling bangun datar persegi,	persegi, persegi panjang dan	Tes Subyektif	4 x 35 menit	

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
persegi panjang, dan segitiga.	keliling dan luas persegi, persegi panjang dan segitiga.	persegi panjang dan segitiga.	segitiga dengan menggunakan rumus. 3.Menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan rumus bangun datar persegi, persegi panjang dan segitiga.			

LAMPIRAN 3. RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**LAMPIRAN 3.1RPP KELAS EKSPERIMEN****A.IDENTITAS**

Nama Sekolah : SDN Balung Lor 03.

Kelas/Semester : IV/ II.

Mata pelajaran : Matematika.

Alokasi waktu : 10 x 35 menit (2 pertemuan).

B. KOMPETENSI INTI

3. Memahami pengetahuan faktual dan konseptual dengan cara mengamati, menanya dan mencoba berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah, dan tempat bermain.
4. Menyajikan pengetahuan faktual dan konseptual dalam bahasa yang jelas, sistematis, logis dan kritis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

C. KOMPETENSI DASAR

- 3.9. Menjelaskan dan menentukan keliling dan luas daerah persegi, persegi panjang, dan segitiga.
- 4.9 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan keliling dan luas daerah persegi, persegi panjang, dan segitiga.

D. INDIKATOR

- 3.9.1 Mampu menentukan luas dan keliling bangun datar persegi, persegi panjang dan segitiga dengan rumus.
- 4.9.1 Mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling dan luas persegi, persegi panjang dan segitiga.

E. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Setelah melakukan praktek, siswa mampu menentukan luas dan keliling bangun datar persegi, persegi panjang dan segitiga dengan benar.

- Setelah mendengarkan penjelasan guru, siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling dan luas persegi, persegi panjang dan segitiga dengan tepat.

F. KARAKTER YANG DIHARAPKAN

- Karakter tanggung jawab ditanamkan kepada siswa saat pengerjaan tugas dan kegiatan berkelompok.
- Karakter percaya diri ditanamkan kepada siswa saat presentasi di depan kelas.
- Karakter kerja sama ditanamkan kepada siswa saat melakukan diskusi kelompok.

G. MATERI PEMBELAJARAN

- Luas persegi, persegi panjang dan segitiga.

H. MEDIA PEMBELAJARAN

- Kertas lipat/origami.
- Papan Kreasi.

I. PENDEKATAN, MODEL DAN METODE PEMBELAJARAN

- Pendekatan : Saintifik.
- Model : Teori Van Hiele.
- Metode : Diskusi, tanya jawab, penugasan dan ceramah.

J. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
Pendahuluan	Guru memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam.	Siswa menjawab salam dari guru.	10 menit
Pendahuluan	Guru mengajak siswa berdoa bersama yang dipimpin oleh guru.	Siswa berdoa bersama.	10 menit
	Guru mengajak siswa menyanyikan lagu wajib nasional dan mars PPK.	Siswa menyanyikan lagu wajib nasional dan mars PPK.	
	Guru menanyakan kabar	Siswa menjawab kabarnya	

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
	siswa.	dengan baik.	
	Guru melakukan absensi kehadiran siswa.	Siswa berkata hadir setiap dipanggil namanya	
Inti	Pertemuan ke 1	Pertemuan ke 1	150 menit
	Guru menyuruh siswa untuk mengerjakan soal <i>pretest</i>	Siswa mengerjakan soal <i>pretest</i> .	
	Tahap 1. Informasi	Tahap 1. Informasi	
	Guru menyuruh siswa mengamati benda-benda di dalam kelas yang berbentuk seperti persegi, persegi panjang dan segitiga.	Siswa mengamati benda-benda di dalam kelas yang berbentuk seperti persegi dan segitiga.	
	Guru menyuruh siswa menuliskan hasil yang telah diamati dalam buku tugas.	Siswa menuliskan hasil yang telah diamati dalam buku tugas.	
	Tahap 2. Orientasi Terarah	Tahap 2. Orientasi Terarah	
	Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok dalam 1 kelas, pembagaaian kelompok secara heterogen dan masing-masing anggota kelompok terdiri dari 4-6 orang.	Siswa duduk dengan kelompok yang telah ditentukan guru.	
	Guru membagikan beberapa kertas lipat pada masing-masing kelompok.	Siswa menerima kertas kelompok yang diberikan oleh guru.	
Guru menyuruh siswa membuat bangun datar persegi, persegi panjang dan segitiga dengan menggunakan kertas lipat.	Siswa membuat bangun datar persegi, persegi panjang dan segitiga dengan menggunakan kertas lipat secara berkelompok.		
Guru menunjuk 1 orang siswa tiap kelompok untuk menempelkan bangun persegi, persegi panjang dan segitiga yang telah dibuat di papan kreasi.	Masing-masing siswa perwakilan kelompok maju ke depan untuk menempelkan persegi, persegi panjang dan segitiga yang telah dibuat di papan kreasi.	150 menit	

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
	<p>Tahap 3. Penjelasan</p> <p>Guru menyuruh siswa mencari sifat yang dimiliki persegi, persegi panjang dan segitiga.</p>	<p>Tahap 3. Penjelasan</p> <p>Siswa mencari sifat yang dimiliki persegi, persegi panjang dan segitiga.</p>	
	Guru menyuruh siswa untuk mencari simetri lipat yang dimiliki oleh persegi.	Siswa mencari jumlah simetri lipat yang dimiliki oleh persegi dengan cara melipat kertas lipat menjadi 2 bagian yang sama besar hasilnya persegi memiliki 4 buah simetri lipat.	
	Guru menyuruh siswa untuk mencari simetri lipat yang dimiliki oleh persegi panjang.	Siswa mencari jumlah simetri lipat yang dimiliki oleh persegi panjang dengan cara melipat kertas lipat menjadi 2 bagian yang sama besar hasilnya persegi panjang memiliki 2 buah simetri lipat.	
	Guru menyuruh siswa mencari simetri putar yang dimiliki oleh persegi dengan menyiapkan persegi warna putih di papan kreasi.	Siswa meletakkan persegi warna di atas persegi warna putih kemudian diputar searah dengan jarum jam dan hasilnya persegi memiliki 4 buah simetri putar.	
	Guru menyuruh siswa mencari simetri putar yang dimiliki oleh persegi panjang dengan menyiapkan persegi panjang warna putih di papan kreasi.	Siswa meletakkan persegi panjang warna di atas persegi panjang putih kemudian diputar searah dengan jarum jam dan hasilnya persegi panjang memiliki 4 buah simetri putar.	
	Guru menyuruh siswa mengukur tiap sisi yang dimiliki oleh persegi.	Siswa mengukur tiap sisi dengan menggunakan penggaris sehingga diketahui bahwa persegi keempat sisinya sama panjang.	
	Guru menyuruh siswa mengukur tiap sisi yang dimiliki oleh persegi panjang.	Siswa mengukur tiap sisi dengan menggunakan penggaris sehingga diketahui bahwa persegi panjang memiliki dua pasang sisi yang sama panjang.	150 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
	Guru menyuruh siswa mengukur besar sudut yang dimiliki oleh persegi.	Siswa mengukur besar keempat sudut yang dimiliki persegi dengan busur sehingga diketahui bahwa persegi keempat sudutnya siku-siku.	
	Guru menyuruh siswa mengukur besar sudut yang dimiliki oleh persegi panjang.	Siswa mengukur besar sudut yang dimiliki persegi panjang dengan busur sehingga diketahui bahwa persegi panjang keempat sudutnya siku-siku.	
	Guru menyuruh siswa mengukur besar sudut yang dimiliki oleh segitiga.	Siswa mengukur besar sudut segitiga dengan menggunakan busur sehingga diketahui bahwa segitiga ketiga sudutnya berjumlah 180° .	
	Guru menunjuk secara acak tiap perwakilan kelompok untuk maju ke depan mencari berapa titik sudut yang dimiliki oleh segitiga.	Perwakilan kelompok maju ke depan dan menghitung jumlah titik sudutnya yaitu 3.	
	<p>Pertemuan ke 2</p> <p>Tahap 4. Orientasi Terarah</p> <p>Guru memberikan LKK kepada tiap kelompok.</p> <p>Guru menyuruh siswa mencari rumus luas persegi, persegi panjang dan segitiga.</p>	<p>Pertemuan ke 2</p> <p>Tahap 4. Orientasi Terarah</p> <p>Siswa mengerjakan LKK yang diberikan oleh guru.</p> <p>Siswa mencari rumus luas persegi, persegi panjang dan segitiga dengan cara menggunting kertas lipat yang diberikan oleh guru menjadi persegi, persegi panjang dan segitiga satuan yang berukuran kecil.</p>	
	Guru menyuruh siswa menghitung jumlah persegi, persegi panjang dan segitiga satuan.	Siswa menghitung jumlah persegi, persegi panjang dan segitiga satuan pada persegi, persegi panjang dan segitiga besar.	
	Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan darimana rumus luas persegi, persegi panjang dan segitiga berasal.	Siswa dengan bimbingan guru menyimpulkan darimana rumus luas persegi, persegi panjang dan segitiga berasal.	

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
	<p>Tahap 5. Integrasi</p> <p>Guru menyuruh siswa menjelasakn kembali apa yang telah dipelajari.</p>	<p>Tahap 5. Integrasi</p> <p>Siswa melakukan review dan memaparkan rangkuman apa saja yang telah dipelajari dari bangun datar persegi dan segitiga dari tahap informasi, orientasi terarah, penjelasan hingga orientasi bebas.</p>	
	<p>Guru memberikan soal <i>posttest</i> untuk dikerjakan secara individu.</p>	<p>Siswa mengerjakan soal <i>posttest</i>.</p>	
Penutup	<p>Guru memberikan kesempatan siswa untuk bertanya materi apa yang kurang dipahami.</p>	<p>Siswa menjawab materi apa yang kurang dipahami secara bergantian.</p>	10 menit
	<p>Guru menunjuk siswa secara acalk untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari.</p>	<p>Salah satu siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari.</p>	
	<p>Guru melakukan tindak lanjut: "Baik anak-anak dilanjutkan besok ya materinya."</p>	<p>Siswa menjawab, "iya Bu."</p>	
	<p>Guru memimpin do'a untuk mengakhiri pembelajaran.</p>	<p>Siswa berdo'a bersama dengan dipimpn oleh guru.</p>	
	<p>Guru melakukan salam penutup.</p>	<p>Siswa menjawab salam yang diberikan oleh guru.</p>	

K. SUMBER AJAR

1. Buku paket matematika kelas IV.
2. Buku LKS matematika kelas IV.

L. PENILAIAN

1. Tes tertulis.

Jember, Oktober 2019

Charorosey Liean Levinsun

160210204021



LAMPIRAN 3.2RPP KELAS KONTROL**A.IDENTITAS**

Nama Sekolah : SDN Balung Lor 03.

Kelas/Semester : IV/ II.

Mata pelajaran : Matematika.

Alokasi waktu : 10 x 35 menit (2 pertemuan).

B. KOMPETENSI INTI

3. Memahami pengetahuan faktual dan konseptual dengan cara mengamati, menanya dan mencoba berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah, dan tempat bermain.
4. Menyajikan pengetahuan faktual dan konseptual dalam bahasa yang jelas, sistematis, logis dan kritis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

C. KOMPETENSI DASAR

- 3.9. Menjelaskan dan menentukan keliling dan luas daerah persegi, persegi panjang, dan segitiga.
- 4.9 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan keliling dan luas daerah persegi, persegi panjang, dan segitiga.

D. INDIKATOR

- 3.9.1 Mampu menentukan luas dan keliling bangun datar persegi, persegi panjang dan segitiga dengan rumus.
- 4.9.1 Mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling dan luas persegi, persegi panjang dan segitiga.

E. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Setelah mendengarkan penjelasan guru, siswa mampu menentukan luas dan keliling bangun datar persegi, persegi panjang dan segitiga dengan benar.

- Setelah mendengarkan penjelasan guru, siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling dan luas persegi, persegi panjang dan segitiga dengan tepat.

F. KARAKTER YANG DIHARAPKAN

- Karakter tanggung jawab ditanamkan kepada siswa saat pengerjaan tugas dan kegiatan berkelompok.
- Karakter percaya diri ditanamkan kepada siswa saat presentasi di depan kelas.
- Karakter kerja sama ditanamkan kepada siswa saat melakukan diskusi kelompok.

G. MATERI PEMBELAJARAN

- Luas persegi, persegi panjang dan segitiga.

H. PENDEKATAN, MODEL DAN METODE PEMBELAJARAN

- Pendekatan : Saintifik.
- Metode : Diskusi, tanya jawab, penugasan dan ceramah.

I. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
Pendahuluan	Guru memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam.	Siswa menjawab salam dari guru.	10 menit
	Guru mengajak siswa berdoa bersama yang dipimpin oleh guru.	Siswa berdoa bersama.	
	Guru mengajak siswa menyanyikan lagu wajib nasional dan mars PPK.	Siswa menyanyikan lagu wajib nasional dan mars PPK.	
	Guru menanyakan kabar siswa.	Siswa menjawab kabarnya dengan baik.	
	Guru melakukan absensi kehadiran siswa.	Siswa berkata hadir setiap dipanggil namanya	
Inti	Pertemuan ke 1	Pertemuan ke 1	150 menit
	Guru memberikan soal <i>pretest</i>	Siswa mengerjakan soal	

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
Inti	kepada siswa.	<i>pretest.</i>	150 menit
	Guru menjelaskan pengertian persegi dan persegi panjang dengan metode ceramah.	Siswa memperhatikan ketika guru menjelaskan materi pengertian persegi dan persegi panjang.	
	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya.	Siswa yang belum paham bertanya tentang pengertian persegi dan persegi panjang.	
	Guru menjelaskan pengertian segitiga dengan metode ceramah.	Siswa memperhatikan ketika guru menjelaskan pengertian segitiga.	
	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya.	Siswa yang belum paham bertanya tentang pengertian segitiga.	
	Guru menjelaskan sifat yang dimiliki oleh bangun datar persegi, persegi panjang dan segitiga.	Siswa memperhatikan ketika guru menjelaskan tentang sifat-sifat bangun datar persegi, persegi panjang dan segitiga.	
	Guru membentuk siswa menjadi beberapa kelompok yang terdiri atas 4-6 orang.	Siswa berkumpul bersama teman sekelompoknya.	
	Guru memberikan tugas kepada kelompok untuk mencari sifat dari persegi, persegi panjang dan segitiga.	Siswa mengerjakan tugas kelompok bersama-sama.	
	Guru menunjuk salah satu siswa perwakilan kelompok untuk memaparkan hasil pekerjaannya didepan kelas dan kelompok lainnya menyimak dan memberikan komentar dari hasil diskusi kelompok lain.	Salah satu siswa memaparkan hasil pekerjaannya didepan kelas dan kelompok lainnya menyimak dan memberikan komentar dari hasil diskusi kelompok lain.	
	Pertemuan ke 2	Pertemuan ke 2	
	Guru menjelaskan tentang rumus luas persegi, persegi panjang dan segitiga.	Siswa memperhatikan guru ketika memberikan materi tentang rumus mencari luas persegi, persegi panjang dan segitiga.	
Guru memberikan contoh soal luas persegi, persegi panjang	Siswa memperhatikan ketika guru memberikan contoh		

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
	dan segitiga.	menyelesaikan masalah luas bangun persegi, persegi panjang dan segitiga.	
	Guru menyuruh siswa untuk mengerjakan soal <i>postests</i> secara individu.	Siswa mengerjakan soal <i>posttest</i> secara individu.	
Penutup	Guru memberikan kesempatan siswa untuk bertanya materi apa yang kurang dipahami.	Siswa menjawab materi apa yang kurang dipahami secara bergantian.	10 menit
	Guru menunjuk siswa secara acak untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari.	Salah satu siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari.	
	Guru melakukan tindak lanjut: "Baik anak-anak dilanjutkan besok ya materinya."	Siswa menjawab, "iya Bu."	
	Guru memimpin do'a untuk mengakhiri pembelajaran.	Siswa berdoa bersama dengan dipimpin oleh guru.	
	Guru melakukan salam penutup.	Siswa menjawab salam yang diberikan oleh guru.	

J. SUMBER AJAR

1. Buku paket matematika kelas IV.
2. Buku LKS matematika kelas IV.

K. PENILAIAN

1. Tes tertulis.

Jember, Oktober 2019

Charorosey Lian Levinsun

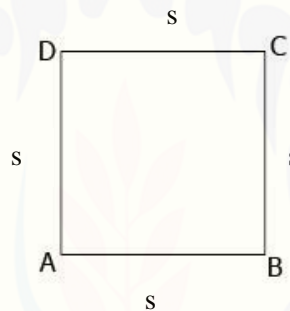
160210204021

LAMPIRAN 4. MATERI PEMBELAJARAN

Persegi

Menurut Nuharini & Wahyuni (2008), persegi adalah segi empat yang keempat sudutnya siku-siku dan keempat sisinya sama panjang. Persegi adalah persegi panjang tetapi persegi panjang bukanlah persegi. Perbedaannya ialah persegi keempat sisinya sama panjang sedangkan persegi panjang memiliki 2 pasang sisi yang sama panjang.

Berdasarkan gambar persegi di bawah ini, dapat diketahui bahwa panjang sisi $AB =$ panjang sisi $BC =$ panjang sisi $CD =$ panjang sisi DA . Sudut yang dimiliki juga sama besar yaitu ukuran sudut $ABC =$ ukuran sudut $BCD =$ ukuran sudut $CDA =$ ukuran sudut $DAB = 90^\circ$.



Gambar 2.1 Persegi

Menurut Sujatmiko (2005), sifat-sifat yang dimiliki persegi yaitu diagonalnya sama panjang, saling berpotongan dan tegak lurus, saling membagi dua sama panjang, keempat sisinya sama panjang, memiliki 4 buah simetri lipat dan simetri putar, sisi yang berhadapan sejajar, keempat sudutnya sama besar dan membentuk sudut siku-siku.

Menurut Nuharini dan Sulis (2016) rumus luas dan keliling persegi sebagai berikut.

Luas persegi (L) = sisi $AB \times$ sisi BC , karena panjang sisi AB dan BC sama panjang maka dapat ditulis $L = s \times s$

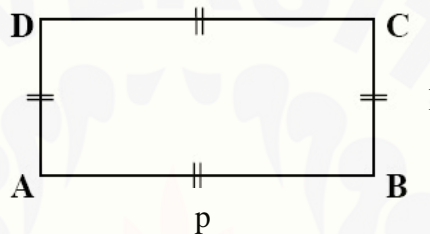
Keliling persegi (K) = $s + s + s + s = 4s$

Keliling persegi adalah jumlah ukuran panjang keempat sisi persegi.

Dimana s adalah sisi.

Persegi Panjang

Menurut Sumarmi (2009) menyatakan bahwa persegi panjang adalah segi empat yang dua pasang sisinya sama panjang dan empat buah sudutnya sama besar. Contoh bentuk persegi panjang ialah bingkai papan tulis, bingkai pintu, bingkai pigura dan masih banyak lagi. Sisi yang dimiliki persegi panjang antara lain AB, BC, CD, dan DA. Panjang sisi AB = panjang sisi CD dan panjang sisi BC = panjang sisi DA. Sisi AB dan sisi DC disebut panjang sedangkan sisi BC dan sisi DA disebut lebar.



Gambar 2.2 Persegi Panjang

$$\text{Luas persegi panjang (L)} = p \times l$$

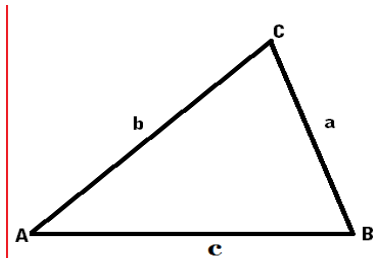
$$\text{Keliling persegi panjang (K)} = 2 \times (p + l)$$

Segitiga

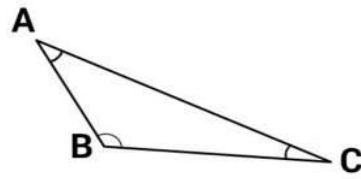
Menurut Wagiyo (2008), segitiga adalah suatu bangun yang terbentuk dari tiga buah titik A, B, dan C yang tidak segaris. Suharjana (2008), tiap ruas garis yang membentuk segitiga disebut dengan sisi.

Menurut Marini (2015), segitiga ditinjau dari besar sudutnya ditinjau menjadi 3 yaitu :

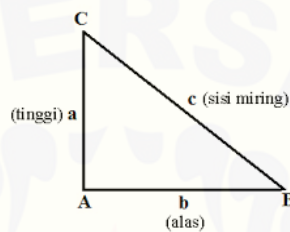
- 4) segitiga lancip, ketiga sudutnya lancip dan besar sudutnya $< 90^\circ$;
- 5) segitiga tumpul, salah satu sudutnya tumpul, besar salah satu sudutnya lebih dari 90° dan kurang dari 180° ;
- 6) segitiga siku-siku, salah satu besar sudutnya adalah 90° .



Gambar 2.3 Segitiga Lancip



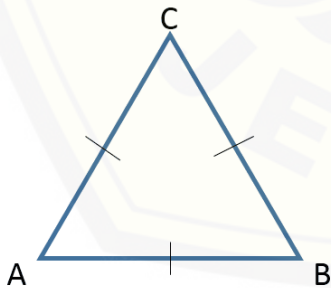
Gambar 2.4 Segitiga Tumpul



Gambar 2.5 Segitiga Siku-siku

Jenis segitiga ditinjau dari sisinya dibedakan menjadi 3 yaitu :

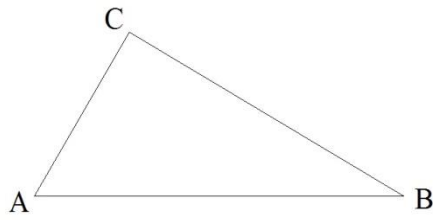
- 4) Segitiga sama sisi, ketiga sisinya sama panjang dan besar tiga sudutnya sama besar yaitu 60° .
- 5) Segitiga sama kaki, dua dari tiga sisinya sama panjang.
- 6) Segitiga sembarang, panjang tiga sisinya berbeda dan juga besar ketiga sudutnya berbeda pula.



Gambar 2.6 Segitiga Sama Sisi



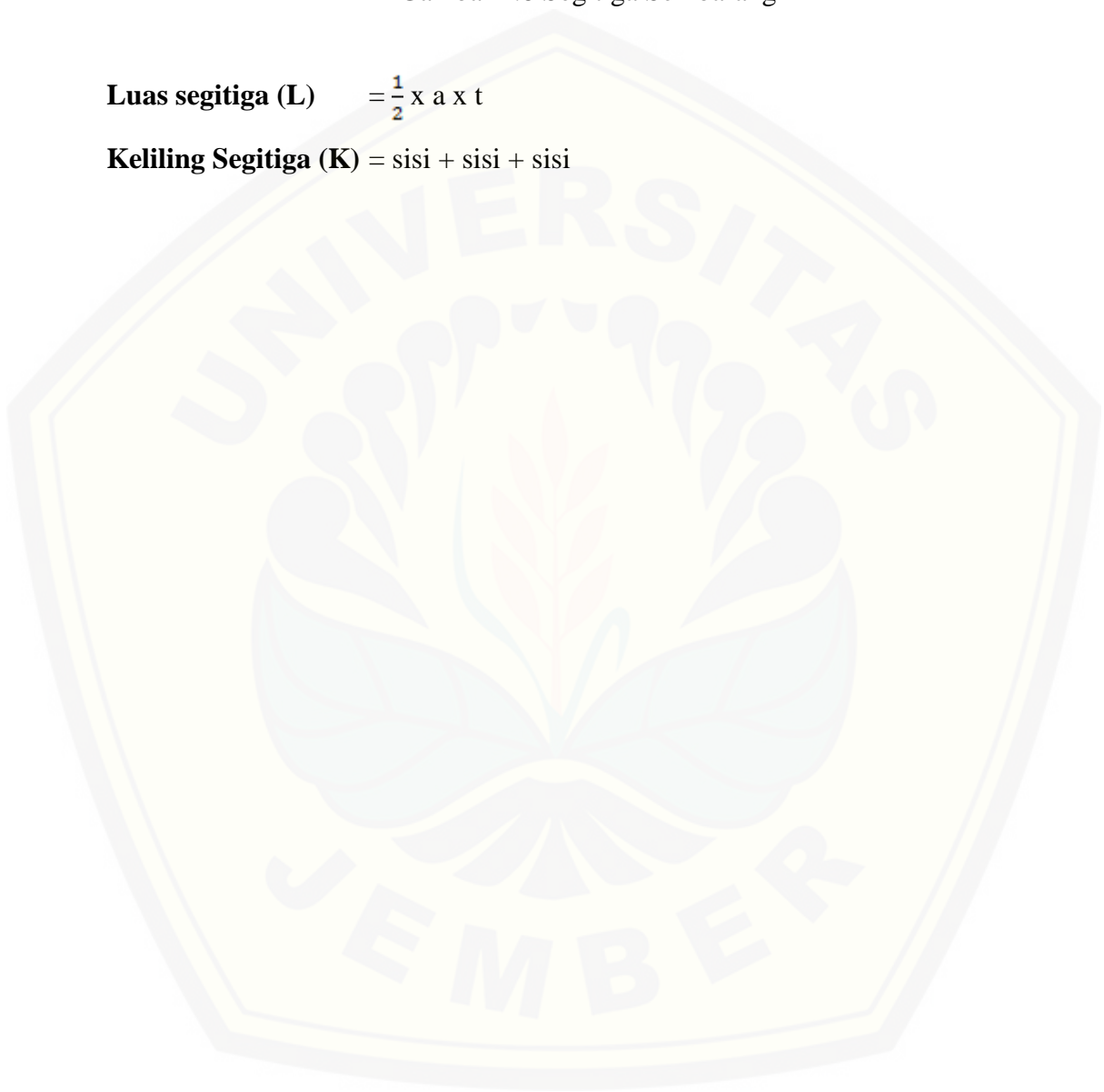
Gambar 2.7 Segitiga Sama Kaki



Gambar 2.8 Segitiga Sembarang

$$\text{Luas segitiga (L)} = \frac{1}{2} \times a \times t$$

$$\text{Keliling Segitiga (K)} = \text{sisi} + \text{sisi} + \text{sisi}$$



LAMPIRAN 5. LEMBAR KERJA KELOMPOK

NAMA ANGGOTA : 1.

2.

3.

4.

KELAS :

Petunjuk Pengerjaan: 1. Cermati dan pahami soal di bawah ini!

2. Kerjakan soal sesuai petunjuk

3. Tuliskan jawaban pada lembar jawaban yang telah disediakan !

Soal

1. Isilah tabel di bawah ini dengan benar !

Nama dan gambar bangun	Sifat-sifat			
	Simetri Lipat	Simetri putar	Besar Sudut	Panjang sisi

2. Isilah tabel di bawah ini dengan benar !

NAMA BANGUN	RUMUS LUAS	RUMUS KELILING

LAMPIRAN 6. KISI-KISI SOAL *PRETEST* DAN *POSTEST***Kompetensi Inti :**

KI 3: Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati dan menanya berdasar rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-bendayang dijumpainya di rumah, sekolah, dan tempat bermain.

KI 4: Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis, dan logis dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anaksehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak berimandan berakhlak mulia.

Kompetensi Dasar	Indikator	Nomor Soal
3.9 Menjelaskan dan menentukan keliling dan luas daerah persegi, persegi panjang, dan segitiga.	3.9.1 Menentukan luas dan keliling bangun datar persegi, persegi panjang dan segitiga dengan rumus.	1,2,3
4.9 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan keliling dan luas daerah persegi, persegi panjang, dan segitiga.	4.9.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling dan luas persegi, persegi panjang dan segitiga.	2

LAMPIRAN 7. SOAL PRETEST DAN POSTEST**Satuan Pendidikan** : SDN Balung Lor 03**Kelas / Semester** : IV/2**Pokok Bahasan** : Luas dan Keliling Persegi,
Persegi panjang dan Segitiga**Alokasi Waktu** : 60 menit

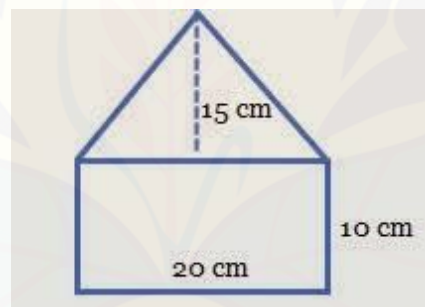
Nama :

Kelas :

No. Absen :

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan rinci dan benar !

1. Adik mempunyai kertas pada gambar 1. Berapakah luas seluruh kertas yang dimiliki adik?



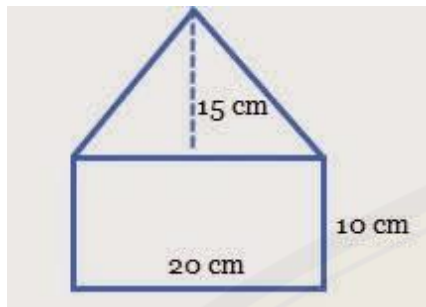
Gambar 1.

Sumber : matematikasd.com

2. Pekarangan belakang rumah paman berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang 68 m dan lebar 45 m. Di sekeliling pekarangan tersebut akan dibuat pagar. Dimana tiap 1 m pagar membutuhkan 3 potong bambu. Berapa banyak potong bambu yang dibutuhkan untuk membuat pagar pekarangan ?
3. Ibu memiliki taman bunga yang berbentuk persegi. Sisi taman bunga adalah 15 m. Berapakah luas dan keliling taman bunga Ibu?

LAMPIRAN 8. KUNCI JAWABAN

1. Diketahui :



Panjang persegi panjang = 20 cm.

Lebar persegi panjang = 10 cm

Alas segitiga = 20 cm

Tinggi segitiga = 15 cm

Ditanyakan : Luas kertas adik ?

Jawab :

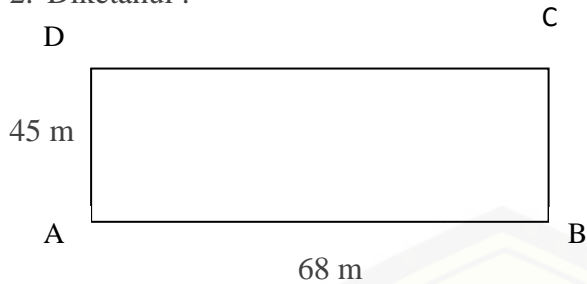
$$\begin{aligned}\text{Luas persegi panjang} &= p \times l \\ &= 20 \times 10 \\ &= 200 \text{ cm}^2.\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Luas segitiga} &= \frac{1}{2} \times a \times t \\ &= \frac{1}{2} \times 20 \times 15 \\ &= 150 \text{ cm}^2.\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Luas gabungan} &= \text{luas persegi panjang} + \text{luas segitiga} \\ &= 200 + 150 \\ &= 350 \text{ cm}^2.\end{aligned}$$

Jadi, luas kertas adik ialah 350 cm².

2. Diketahui :



$$\text{Panjang pekarangan} = 68 \text{ m}$$

$$\text{Lebar pekarangan} = 45 \text{ m}$$

Tiap meter pagar pekarangan membutuhkan 3 potong bambu

Ditanyakan : banyak bambu yang dibutuhkan untuk pagar pekarangan

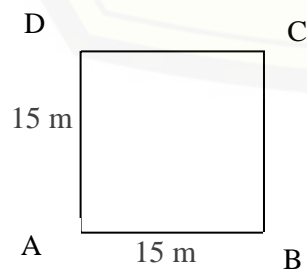
Jawab :

$$\begin{aligned}\text{Keliling persegi panjang} &= 2 \times (p + l) \\ &= 2 \times (68 + 45) \\ &= 2 \times 113 \\ &= 226 \text{ m}^2.\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Banyak bambu yang diperlukan} &= \text{keliling} \times \text{banyak bambu tiap meter} \\ &= 226 \times 3 \\ &= 678 \text{ buah bambu.}\end{aligned}$$

Jadi, banyak bambu yang dibutuhkan untuk membuat pagar pekarangan ialah 678 potong bambu.

3. Diketahui :



Panjang sisi = 15 m

Ditanyakan : Luas dan keliling taman bunga ibu ?

Jawab :

Luas persegi = sisi x sisi

$$= 15 \times 15$$

$$= 225 \text{ m}^2.$$

Keliling persegi = $s + s + s + s$

$$= 15 + 15 + 15 + 15$$

$$= 60 \text{ m}^2.$$

Jadi, luas dan keliling taman bunga Ibu ialah 225 m^2 dan 60 m^2 .

LAMPIRAN 9. LEMBAR VALIDASI**PEDOMAN PENSKORAN VALIDASI TES HASIL BELAJAR****(PRE-TEST POST-TEST)****1. Validasi Petunjuk**

Untuk aspek no. 1 a

Skor	Indikator
1	Semua petunjuk yang digunakan tidak jelas
2	Beberapa petunjuk yang digunakan tidak jelas
3	Semua petunjuk yang digunakan jelas

Untuk aspek no. 1 b

Skor	Indikator
1	Semua petunjuk menimbulkan makna ganda (ambigu)
2	Beberapa petunjuk menimbulkan makna ganda (ambigu)
3	Semua petunjuk tidak menimbulkan makna ganda (ambigu)

2. Validasi Isi

Untuk aspek no. 2 a

Skor	Indikator
1	Semua soal yang disajikan tidak sesuai materi.
2	Beberapa soal yang disajikan tidak sesuai materi.
3	Semua soal yang disajikan sesuai materi

Untuk aspek no. 2 b

Skor	Indikator
1	Semua soal yang disajikan tidak menunjukkan kemampuan siswa.
2	Beberapa soal yang disajikan tidak dapat menunjukkan kemampuan siswa.
3	Semua soal yang disajikan dapat menunjukkan kemampuan siswa.

Untuk aspek no. 2 c

Skor	Indikator
1	Semua soal yang disajikan tidak dapat menggali pengetahuan siswa.
2	Beberapa soal yang disajikan tidak dapat menggali pengetahuan siswa.
3	Semua soal yang disajikan dapat menggali pengetahuan siswa.

Untuk aspek no. 2 d

Skor	Indikator
1	Maksud soal tidak dirumuskan dengan singkat dan jelas.
2	Maksud soal dirumuskan dengan cukup singkat dan jelas.
3	Maksud soal dirumuskan dengan singkat dan jelas.

3. Validasi Bahasa

Untuk aspek no. 3 a

Skor	Indikator
1	Bahasa yang digunakan tidak sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia.
2	Bahasa yang digunakan cukup sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia.

Skor	Indikator
3	Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia.

Untuk aspek no. 3 b

Skor	Indikator
1	Semua pertanyaan mengandung arti ganda (ambigu).
2	Beberapa pertanyaan mengandung arti ganda (ambigu).
3	Semua pertanyaan tidak mengandung arti ganda (ambigu).

Untuk aspek no. 3 c

Skor	Indikator
1	Pertanyaan tidak komunikatif (menggunakan bahasa yang sederhana dan sulit dipahami)
2	Pertanyaan cukup komunikatif (menggunakan bahasa yang sederhana dan cukup mudah dipahami)
3	Pertanyaan komunikatif (menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami)

LEMBAR VALIDASI**TES HASIL BELAJAR (PRE-TEST POST-TEST)****Petunjuk!**

1. Berilah tanda (√) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu berdasarkan pedoman penskoran validasi yang terlampir.
2. Jika ada yang perlu direvisi mohon menuliskan pada bagian yang telah disediakan
3. Setelah selesai memeriksa, tuliskan tanggal pemeriksaan, nama dan tanda tangan Bapak/Ibu pada bagian yang telah disediakan.

No	Aspek Yang Diamati	Penilaian		
		1	2	3
1.	Validasi Petunjuk			
	a) Pertanyaan petunjuk sudah jelas.			
	b) Petunjuk tidak menimbulkan makna ganda (ambigu).			
2.	Validasi Isi			
	a) Soal sesuai materi.			
	b) Soal yang disajikan menunjukkan kemampuan siswa dalam mengerjakan soal.			
	c) Soal yang disajikan dapat menggali pengetahuan siswa.			
	d) Maksud soal dirumuskan dengan singkat dan jelas.			
3.	Validasi Bahasa Soal			

No	Aspek Yang Diamati	Penilaian		
		1	2	3
	a) Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia.			
	b) Kalimat soal tidak mengandung arti ganda (ambigu).			
	c) Kalimat soal komunikatif, menggunakan Bahasa yang sederhana, mudah dipahami siswa sekolah dasar.			

Saran Revisi:

.....

.....

.....

.....2019

Validator

()

LAMPIRAN 10. LEMBAR VALIDASI AHLI**Lampiran 10.1 Lembar Validasi Dosen**

LEMBAR VALIDASI
TES HASIL BELAJAR (PRE-TEST POST-TEST)

Petunjuk!

1. Berilah tanda (√) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu berdasarkan pedoman penskoran validasi yang terlampir.
2. Jika ada yang perlu direvisi mohon menuliskan pada bagian yang telah disediakan
3. Setelah selesai memeriksa, tuliskan tanggal pemeriksaan, nama dan tanda tangan Bapak/Ibu pada bagian yang telah disediakan.

No	Aspek Yang Diamati	Penilaian		
		1	2	3
1.	Validasi Petunjuk			
	a) Pertanyaan petunjuk sudah jelas.		✓	
	b) Petunjuk tidak menimbulkan makna ganda (ambigu).			✓
2.	Validasi Isi			
	a) Soal sesuai materi.			✓
	b) Soal yang disajikan menunjukkan kemampuan siswa dalam mengerjakan soal.			✓
	c) Soal yang disajikan dapat menggali pengetahuan siswa.			✓
	d) Maksud soal dirumuskan dengan singkat dan jelas.		✓	
3.	Validasi Bahasa Soal			

65

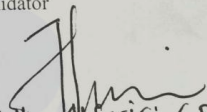
No	Aspek Yang Diamati	Penilaian		
		1	2	3
	a) Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia.			✓
	b) Kalimat soal tidak mengandung arti ganda (ambigu).			✓
	c) Kalimat soal komunikatif, menggunakan Bahasa yang sederhana, mudah dipahami siswa sekolah dasar.		✓	

Saran Revisi:

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

Jember, 17-12-2019

Validator


(Ridho Alfarisi, S.Pd., M.Si

Lampiran 10.2 Lembar Validasi Guru

LEMBAR VALIDASI
TES HASIL BELAJAR (PRE-TEST POST-TEST)

Petunjuk!

- Berilah tanda (√) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu berdasarkan pedoman penskoran validasi yang terlampir.
- Jika ada yang perlu direvisi mohon menuliskan pada bagian yang telah disediakan
- Setelah selesai memeriksa, tuliskan tanggal pemeriksaan, nama dan tanda tangan Bapak/Ibu pada bagian yang telah disediakan.

No	Aspek Yang Diamati	Penilaian		
		1	2	3
1.	Validasi Petunjuk			
	a) Pertanyaan petunjuk sudah jelas.			✓
	b) Petunjuk tidak menimbulkan makna ganda (ambigu).		✓	
2.	Validasi Isi			
	a) Soal sesuai materi.			✓
	b) Soal yang disajikan menunjukkan kemampuan siswa dalam mengerjakan soal.			✓
	c) Soal yang disajikan dapat menggali pengetahuan siswa.			✓
	d) Maksud soal dirumuskan dengan singkat dan jelas.			✓
3.	Validasi Bahasa Soal			

No	Aspek Yang Diamati	Penilaian		
		1	2	3
	a) Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia.			✓
	b) Kalimat soal tidak mengandung arti ganda (ambigu).		✓	
	c) Kalimat soal komunikatif, menggunakan Bahasa yang sederhana, mudah dipahami siswa sekolah dasar.			✓

Saran Revisi:

Mohon dilengkapi soal No.2 agar tidak mengandung arti ganda dan alangkah baiknya kalau disertai kisi-kisi soal dan pedoman penilaian pada kunci jawaban.

.....2019

Validator

(RENI RESIANA)

LAMPIRAN 11. DATA HASIL VALIDASI AHLI

Nomor Pertanyaan	Validator		Jumlah	Nilai Skala
	1	2		
1	2	3	5	83,33
2	3	2	5	83,33
3	3	3	6	100
4	3	3	6	100
5	3	3	6	100
6	2	3	5	83,33
7	3	3	6	100
8	3	2	5	83,33
9	2	3	5	83,33
Total	24	25	49	816,5

Perhitungan nilai kelayakan instrumen

$$Valpro = \frac{SPT}{SMT} \times 100$$

$$Valpro = \frac{49}{54} \times 100$$

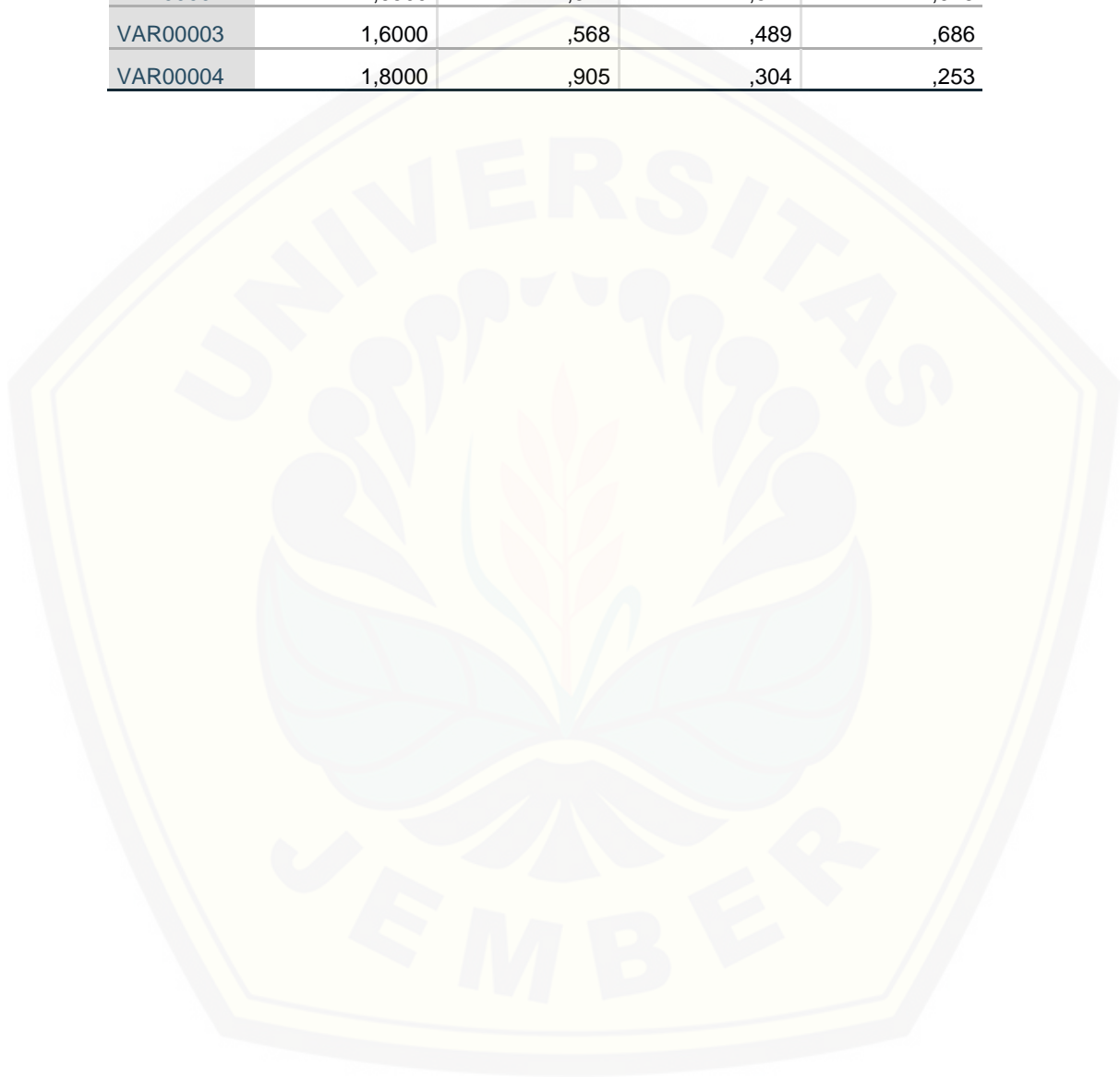
$$Valpro = 90,74$$

LAMPIRAN 12. UJI VALIDITAS DAN REABILITAS**Lampiran 12.1 Tabel Persiapan Uji Validitas dan Reabilitas Instrumen Tes**

NO.	NAMA	NOMOR SOAL				Jumlah
		1	2	3	4	
1	Achmad Taufek Ahmad Andika	1	1	1	0	3
2	Prayoga	0	0	1	0	1
3	Ahmad Ilham	0	1	1	1	3
4	Ahmad Zaini Abdilah	1	0	0	1	2
5	Brilian Angkasa Danang Satria	1	1	1	0	3
6	Pratama	0	0	1	1	2
7	Dimas Agung Wibisono	0	1	0	1	2
8	Fahrur Rozi	1	0	1	0	2
9	Ferdiansyah	1	1	1	1	4
10	Helmi Romadhon	0	0	0	1	1
11	Ica Nuraini	1	1	1	0	3
12	Intan Kurnia Nuraini Irel Agustin	0	0	0	1	1
13	Ramadhani M. Sifa Arifah	1	1	1	0	3
14	Wahidi	1	0	1	0	2
15	Meisya aurelia Sari	1	1	0	1	3
16	Moh Riski Andika	0	1	1	1	3
17	Mohammad Hilmi	1	1	1	0	3
18	Muhammad Yusron	0	1	0	0	1
19	Nadirotul Hasanah	1	0	1	1	3
20	Rafi Ahmad Waldan	0	1	1	0	2
	r hitung	0.606839	0.574367	0.524479	0.058621	
	r tabel	0.443	0.443	0.443	0.443	

Lampiran 12.2 Hasil Uji Validitas SPSS

Item-Total Statistics				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
VAR00001	1,5500	,892	,457	,612
VAR00002	1,6500	,871	,517	,618
VAR00003	1,6000	,568	,489	,686
VAR00004	1,8000	,905	,304	,253



LAMPIRAN 13. RINGKASAN HASIL UJI VALIDITAS INSTRUMEN TES

Nomor Soal	Korelasi dengan total	r tabel	Kesimpulan
1	.457	0,443	Valid
2	.517	0,443	Valid
3	.489	0,443	Valid
4	.304	0,443	Tidak Valid
Jumlah soal yang valid		3	
Jumlah soal yang tidak valid		1	
Total		4	

LAMPIRAN 14. HASIL UJI REABILITAS**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
.618	4



LAMPIRAN 15. HASIL NILAI *PRETEST POSTTEST***Lampiran 15.1 Hasil Nilai *Pretest Posttest* Kelas Kontrol**

No	Nama Siswa	Nilai Pretest (X1)	Nilai Posttest (X2)	Beda (X2-X1)
1.	ADELIA ARUM A	27	43	16
2.	AINA RAHMAN	10	37	27
3.	ANDI VIANORA F.	20	37	17
4.	ADINDA EKA PUTRI L.	10	20	10
5.	BRILIAN ALFIRDAUS	37	43	6
6.	DYA NANDA JULIANTO	10	30	20
7.	FADHO SALASA	10	30	20
8.	FARIS FIRMANSYAH	10	37	27
9.	KIRANI DIAN PRATIWI	20	37	17
10.	LANANG SUBAKHTIAR	10	37	27
11.	LINDRIANA AQILA W.	20	37	17
12.	LUCKY FERDIANSYAH	10	30	20
13.	M. ISNAN FAHMI A.	10	37	27
14.	MITA AULIA R.	10	30	20
15.	MOCHAMMAD MIRZA M.	25	37	12
16.	RIDHO RAMADAN	20	37	17
17.	SEKAR ICHA T.	10	37	27
18.	SILVIATUN NURROH	20	37	17
19.	SILVY SYARIFAH A.	20	43	23
20.	VELLISA PRASASTI	25	43	18
21.	YUFITHA AJENG M.	25	43	18
22.	ZHAFIRA RASYA R.	27	43	16
23.	M. FACHRI MAHARDIKA H.	45	60	15
	Jumlah	431	865	434
	Rata-rata	18,73	37,60	18,87

Lampiran 15.2 Hasil Nilai *Pretest Posttest* Kelas Eksperimen

NO	NAMA	Nilai Pretest	Nilai	Beda
		(X1)	Posttest (X2)	(X2- X1)
1	AFKARUZ ZAKA PRADANA	40	70	30
2	ALMIRA FARISA SABRINA	67	85	18
3	AURA KINANTI PUTRI	75	95	20
4	AZALIA RATU CANTIKA	67	90	23
5	CHIKA LIYAN JUANESYA	67	85	18
6	FITORIA INGRIT NOVEL	85	100	15
7	HANDARU WIDIYATMOKO	55	80	25
8	KHALFANI AHMAD	60	90	30
9	KHOIRUN NISA'	33	60	27
10	MARIA AGUSTIN HARTINI	67	90	23
11	MOCH.IMAM SYAF'I	40	70	30
12	NADHIFA ANUGRAH PUTRI	50	85	35
13	NARARYA FAKHDAN	60	90	30
14	NAYLA AMALIA DERIT	85	100	15
15	PRAMIA WAHYU	70	90	20
16	SAFIRA RIZKY IZZABAL	67	85	18
17	SAIFULLOH RENDY	75	90	15
18	SHERINE ANGELICA	67	80	13
19	SITI ROBIAH ATDHAQIYAH	75	95	20
20	TRYO WIBISONO	67	85	18
21	WAFI PRATIWI PUTRI	83	95	12
22	ZAIDAN AALI KURNIAWAN	33	70	37
23	MOH.REZA ZULKARNAEN	45	75	30
24	ICA FEBRIAN MAULIDIA	57	75	18
25	SITI AISYAH DEWI	50	80	30
26	AMANDA CAMELIA	80	100	20
Jumlah		1620	2210	590
Rata-rata		62.30	85	22.70

LAMPIRAN 16. FOTO KEGIATAN

FOTO KEGIATAN PELAKSANAAN



Gambar 1. *Pretest* kelas kontrol



Gambar 2. *Pretest* kelas eksperimen



Gambar 3. Guru memberikan materi tentang luas dan keliling persegi, persegi panjang dan segitiga di kelas kontrol.



Gambar 4. Guru memulai pembelajaran menggunakan media gambar persegi, persegi panjang dan segitiga di kelas eksperimen.



Gambar 5. Kegiatan Diskusi Kelas Kontrol



Gambar 6. Tahap Informasi



Gambar 7. Tahap Orientasi Terarah



Gambar 8. Tahap Penjelasan



Gambar 9. Tahap Orientasi Bebas



Gambar 10. Tahap Integrasi



Gambar 11. *Posttest* kelas kontrol



Gambar 12. *Posttest* kelas eksperimen

LAMPIRAN 17. HASIL PRETEST-POSTTEST**Lampiran 17.1 Hasil Pretest Kelas Kontrol**

LAMPIRAN 8. SOAL PRETEST DAN POSTEST

Satuan Pendidikan : SDN Balung Lor 03

Kelas / Semester : IV / 2

Pokok Bahasan : Luas dan keliling Persegi,
Persegi panjang dan Segitiga

Alokasi Waktu : 60 menit

Nama : ZhaFira Rasya P.

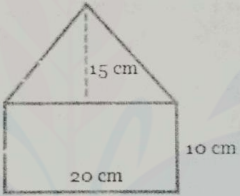
Kelas : 4bt

No. Absen : 22

26,67

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan rinci dan benar !

1. Adik mempunyai kertas pada gambar 1. Berapakah luas seluruh kertas yang dimiliki adik?



Gambar 1.

Sumber : matematikasd.com

2. Pekarangan belakang rumah paman berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang 68 m dan lebar 45 m. Di sekeliling pekarangan tersebut akan dibuat pagar. Dimana tiap 1 m pagar membutuhkan 3 potong bambu. Berapa banyak potong bambu yang dibutuhkan untuk membuat pagar pekarangan ?

3. Ibu memiliki taman bunga yang berbentuk persegi. Sisi taman bunga adalah 15 m. Berapakah luas dan keliling taman bunga Ibu?

$$\begin{aligned} 1. \quad K &= 2 \times (P + l) \\ &= 2 \times (20 + 10) \\ &= 2 \times 30 \\ &= 60 \text{ cm} \end{aligned}$$
$$\begin{aligned} \sqrt{K} &= 68 \text{ m} \\ l &= 45 \text{ m} \end{aligned}$$
$$\begin{aligned} K &= 2 \times (P + L) \\ &= 2 \times (68 + 45) \\ &= 2 \times 113 \\ &= 226 \text{ m} \end{aligned}$$

3. $l =$

Lampiran 17.2 Hasil *Posttest* Kelas Kontrol

LAMPIRAN 8. SOAL PRETEST DAN POSTEST

Satuan Pendidikan : SDN Balung Lor 03

Kelas / Semester : IV / 2


Pokok Bahasan : Luas dan keliling Persegi,
Persegi panjang dan Segitiga

Alokasi Waktu : 60 menit

Nama : M. FACHRI. M. H

Kelas : IV

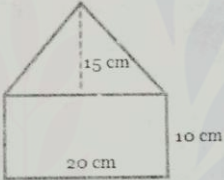
No. Absen : 23



60

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan rinci dan benar !

1. Adik mempunyai kertas pada gambar 1. Berapakah luas seluruh kertas yang dimiliki adik?



Gambar 1.

Sumber : matematikasd.com

2. Pekarangan belakang rumah paman berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang 68 m dan lebar 45 m. Di sekeliling pekarangan tersebut akan dibuat pagar. Dimana tiap 1 m pagar membutuhkan 3 potong bambu. Berapa banyak potong bambu yang dibutuhkan untuk membuat pagar pekarangan ?
3. Ibu memiliki taman bunga yang berbentuk persegi. Sisi taman bunga adalah 15 m. Berapakah luas dan keliling taman bunga Ibu?

$$1. 15 + 10 + 20 = 45$$
$$\frac{1}{2} P = 68 \text{ m}$$
$$\frac{1}{2} L = 45 \text{ m}$$
$$K = 2 \times (P + L)$$
$$= 2 \times (68 + 45)$$
$$= 2 \times 113$$
$$= 226 \text{ m}$$
$$L = P \times L$$
$$= 68 \times 45$$
$$= 3060 \text{ potong bambu}$$
$$3) K = 4 \times s$$
$$= 4 \times 15$$
$$= 60 \text{ m}$$
$$L = s \times s$$
$$= 15 \times 15$$
$$= 225 \text{ m}$$

Lampiran 17.3 Hasil *Pretest* Kelas Eksperimen

LAMPIRAN 8. SOAL PRETEST DAN POSTEST

Satuan Pendidikan : SDN Balung Lor 03

Kelas / Semester : IV / 2

Pokok Bahasan : Luas dan keliling Persegi,
Persegi panjang dan Segitiga

Alokasi Waktu : 60 menit

Nama : *Widi Pratiwi P.S*

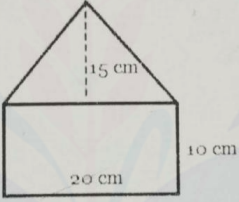
Kelas : *4 BES+*

No. Absen : *21*

83

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan rinci dan benar !

1. Adik mempunyai kertas pada gambar 1. Berapakah luas seluruh kertas yang dimiliki adik?



Gambar 1.

Sumber : matematikasd.com

2. Pekarangan belakang rumah paman berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang 68 m dan lebar 45 m. Di sekeliling pekarangan tersebut akan dibuat pagar. Dimana tiap 1 m pagar membutuhkan 3 potong bambu. Berapa banyak potong bambu yang dibutuhkan untuk membuat pagar pekarangan ?

3. Ibu memiliki taman bunga yang berbentuk persegi. Sisi taman bunga adalah 15 m. Berapakah luas dan keliling taman bunga Ibu?

200
150
350

jarangan 1-3

① $L \Delta = \frac{1}{2} \times 9 +$
 $\frac{1}{2} \times 20 = 15$
 $= 150$

$L \square = 20 \times 10$
 $= 200$

$L \Delta + L \square = 150 + 200 = 350$

② $2 \times (68 + 45) = 2 \times 113$
 $= 226$
 $226 \times 3 = 678$

③ $L \triangle = 4 \times 5 = 4 \times 15 = 60$

$L = 5 \times 5 = 15 \times 15 = 55$

15
 15
 ——— x
 55

Lampiran 17.4 Hasil *Posttest* Kelas Eksperimen

LAMPIRAN 8. SOAL PRETEST DAN **POSTEST**


Satuan Pendidikan : SDN Balung Lor 03

Kelas / Semester : IV / 2

Pokok Bahasan : Luas dan keliling Persegi,
Persegi panjang dan Segitiga

Alokasi Waktu : 60 menit

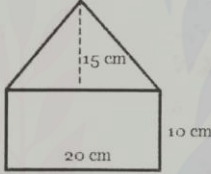
Nama : NOVEL
Kelas : IV Best
No. Absen : 406



1000

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan rinci dan benar !

1. Adik mempunyai kertas pada gambar 1. Berapakah luas seluruh kertas yang dimiliki adik?



Gambar 1.

Sumber : matematikasd.com

2. Pekarangan belakang rumah paman berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang 68 m dan lebar 45 m. Di sekeliling pekarangan tersebut akan dibuat pagar. Dimana tiap 1 m pagar membutuhkan 3 potong bambu. Berapa banyak potong bambu yang dibutuhkan untuk membuat pagar pekarangan ?
3. Ibu memiliki taman bunga yang berbentuk persegi. Sisi taman bunga adalah 15 m. Berapakah luas dan keliling taman bunga Ibu?

① $L_{\Delta} = \frac{1}{2} \times D \times t$
 $= \frac{1}{2} \times 20 \times 15$
 $= 150 \text{ cm}^2$

$L_{\square} = p \times l$
 $= 20 \times 10$
 $= 200 \text{ cm}^2$

Jadi luas seluruh kertasnya $150 + 200 = 350 \text{ cm}^2$ ⌘

② keliling $\square = 2 \times (p + l)$
 $= 2 \times (60 + 45)$
 $= 2 \times 105$
 $= 210 \text{ cm}$

Jadi Jumlah potong bambu yang dibutuhkan $210 \times 3 = 630$ Potong Bambu ⌘

③ keliling persegi $= 4 \times s$
 $= 4 \times 15$
 $= 60 \text{ m}$ ⌘

Luas persegi $= s \times s$
 $= 15 \times 15$
 $= 225 \text{ m}^2$ ⌘

LAMPIRAN 18. HASIL LKK

Lampiran 18.1 Hasil LKK Kelas Kontrol

54

kelompok 4
LAMPIRAN 6. LEMBAR KERJA KELOMPOK

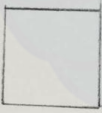


NAMA ANGGOTA : 1. Aina
 2. Sekar
 3. SILVI, A
 4. Yuvitha

KELAS : 4 better

Petunjuk Pengerjaan: 1. Cermati dan pahami soal di bawah ini!
 2. Kerjakan soal sesuai petunjuk
 3. Tuliskan jawaban pada lembar jawaban yang telah disediakan !

Soal

1. Isilah tabel di bawah ini dengan benar !

Nama dan gambar bangun	Sifat-sifat			
	Simetri Lipat	Simetri putar	Besar Sudut	Panjang sisi
 Persegi	4	4	90 derajat	4 cm
 Persegi Panjang	2	2	90 derajat	4 cm 9 cm
 Segitiga Sama Sisi	3	3	60 derajat	3 cm

55

2. Isilah tabel di bawah ini dengan benar !

NAMA BANGUN	RUMUS LUAS	RUMUS KELILING
Persegi	$L = s \times s$ $k =$	$K = 4 \times s$
Persegi panjang	$l = p$ $L = p \times l$	$K = 2 \times (p + l)$
Segitiga	$L = \frac{1}{2} \times a \times t$	$K = a + b + c$

Lampiran 18.2 Hasil LKK Kelas Eksperimen

54

LAMPIRAN 6. LEMBAR KERJA KELOMPOK


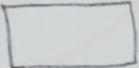

NAMA ANGGOTA : 1 PRAMIA
2 ALFIRA
3 AMIN
4 REZE

KELAS : 1v best

Petunjuk Pengerjaan: 1. Cermati dan pahami soal di bawah ini!
2. Kerjakan soal sesuai petunjuk
3. Tuliskan jawaban pada lembar jawaban yang telah disediakan!

Soal

1. Isilah tabel di bawah ini dengan benar!

Nama dan gambar bangun	Sifat-sifat			
	Simetri Lipat	Simetri putar	Besar Sudut	Panjang sisi
 Persegi	4	4	90°	10 cm
 Persegi Panjang	2	2	90°	5 cm 8 cm
 Segi tiga	3	3	60°	10 cm

55

2. Isilah tabel di bawah ini dengan benar !

NAMA BANGUN	RUMUS LUAS	RUMUS KELILING
Persegi	$L = s \times s$	$K = 4 \times s$
Persegi Panjang	$L = p \times l$	$K = 2(p + l)$
Segi Tiga	$L = \frac{1}{2} \times a \times t$	$K = a + b + c$

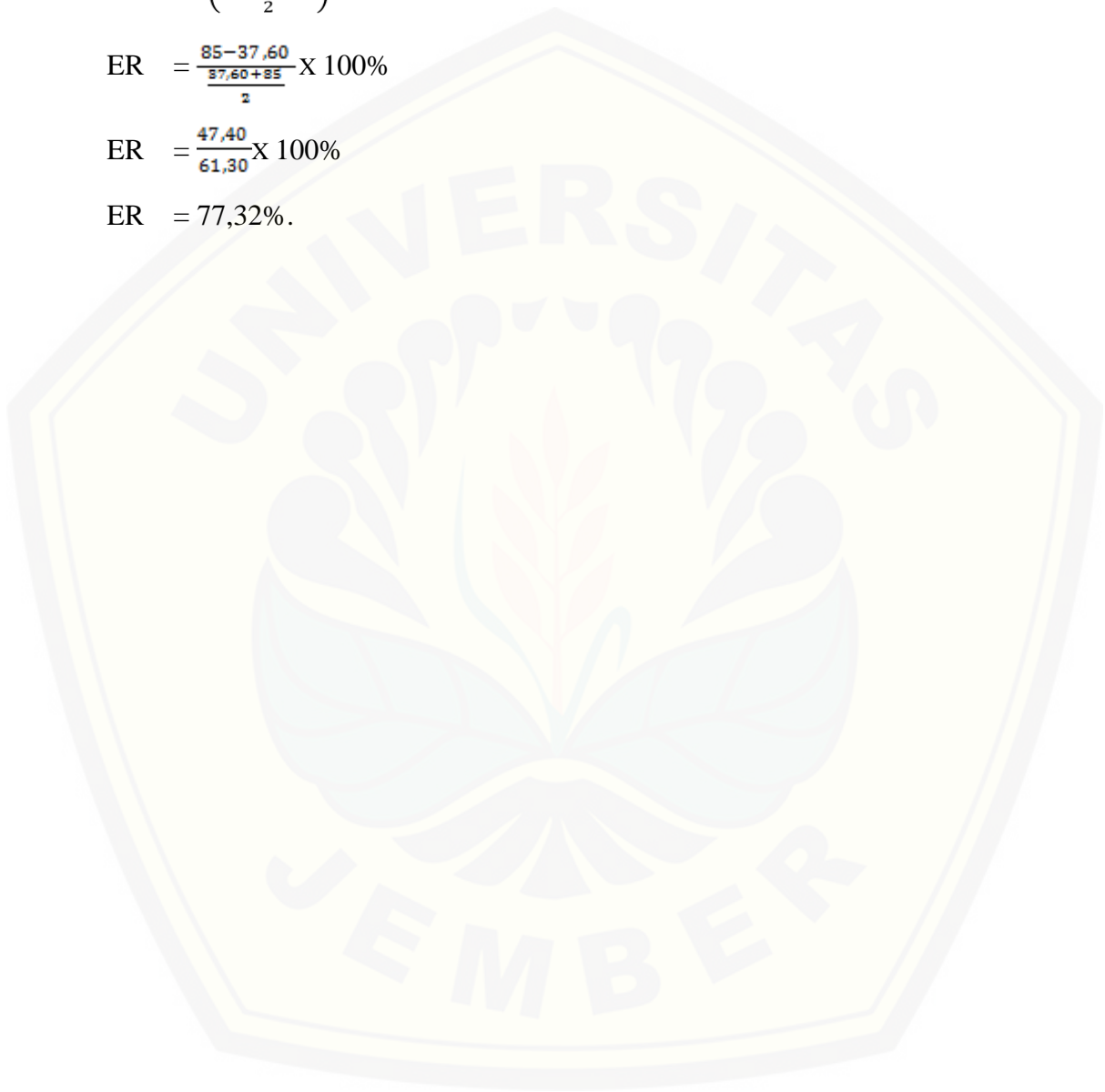
LAMPIRAN 19. HASIL UJI KEEFEKTIFAN RELATIF

$$ER = \frac{MX_2 - MX_1}{\left(\frac{MX_1 + MX_2}{2}\right)} \times 100\%$$


$$ER = \frac{85 - 37,60}{\frac{37,60 + 85}{2}} \times 100\%$$

$$ER = \frac{47,40}{61,30} \times 100\%$$

$$ER = 77,32\%.$$



LAMPIRAN 20. SURAT IZIN PENELITIAN



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS JEMBER
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jalan Kalimantan Nomor 37 Kampus Bumi Tegalboto Jember 68121
Telepon: (0331)- 330224, 334267, 337422, 333147 * Faximile: 0331-339029
Laman: www.fkip.unej.ac.id

Nomor : 0 1 5 2 UN25.1.5/LT/2020
Lampiran : -
Hal : Permohonan Izin Penelitian

08 JAN 2020



Yth. Kepala Sekolah
SDN Balung Lor 03
di Jember

Diberitahukan dengan hormat, bahwa mahasiswa FKIP Universitas Jember di bawah ini:

Nama : Charorosey Lian Levinsun
NIM : 160210204021
Jurusan : Ilmu Pendidikan
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Rencana Pelaksanaan : Januari 2020

Berkenaan dengan penyelesaian studinya, mahasiswa tersebut bermaksud melaksanakan penelitian di Sekolah yang saudara pimpin dengan judul "Pengaruh Penerapan Teori Van Hiele Terhadap Hasil Belajar Pokok Bahasan Luas dan Keliling Persegi Persegi Panjang dan Segitiga Siswa Kelas IV SDN Balung Lor 03 Jember". Sehubungan dengan hal tersebut, mohon Saudara berkenan memberikan izin dan sekaligus memberikan bantuan informasi yang diperlukan.

Demikian permohonan ini kami sampaikan atas perhatian dan kerjasama yang baik kami sampaikan terima kasih.

a.n. Dekan
Wakil Dekan I,


Prof. Dr. Suratno, M.Si.
NIP. 196706251992031003

LAMPIRAN 21. SURAT TELAH MELAKUKAN PENELITIAN

 PEMERINTAH KABUPATEN JEMBER
UPTD SATUAN PENDIDIKAN
SEKOLAH DASAR NEGERI BALUNGLOR 03
KECAMATAN BALUNG
ALAMAT : JALAN BALI NO. 47 TELP. (0336) 623774 KODE POS 68161
EMAIL : sdn_balunglornoltiga@yahoo.com

SURAT PERNYATAAN
No. 421/ 12/ 413.20.20525147/2020

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : MASRI'AH, S.Pd
NIP : 19630215 198303 2 012
Pangkat Gol/Ruang : Pembina Utama Muda / IV/c
Jabatan : Kepala SDN Balunglor 03
Unit Kerja : SDN Balunglor 03

Menerangkan dengan sebenarnya bahwa mahasiswa tersebut dibawah ini:

Nama : Charorosey Liean Levinsun
NIM : 160210204021
Jurusan : Ilmu Pendidikan
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Telah melaksanakan penelitian tentang “Pengaruh Penerapan Teori Van Hiele terhadap Hasil Belajar Pokok Bahasan Luas dan Keliling Persegi, Persegi Panjang, dan Segitiga Siswa Kelas IV SDN Balung Lor 03 Jember” di SDN Balung Lor 03 Kecamatan Balung, Kabupaten Jember pada bulan Januari 2020.

Demikian surat pernyataan ini dibuat tanpa ada unsur paksaan dari pihak manapun, dan sekiranya dapat digunakan sebagaimana perlunya.

Jember, 13 Januari 2020
Membuat Pernyataan,
Kepala Sekolah


MASRI'AH, S.Pd
NIP. 19630215 198303 2 012

LAMPIRAN 22. BIODATA MAHASISWA**A. IDENTITAS DIRI**

Nama : Charorosey Liean Levinsun
NIM : 160210204021
Jenis Kelamin : Perempuan
Tempat dan Tanggal Lahir : Pasuruan, 28 November 1997
Alamat Asal : Jalan Jenderal Sudirman no. 196, RT 10 RW 07,
Kecamatan Ponggok, Kabupaten Blitar
Agama : Islam
Program Studi : S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Ilmu Pendidikan
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

B. RIWAYAT PENDIDIKAN

TK : TK Daruttaqwa
SD : SDN Ponggok 01
SMP : SMPN 01 Srengat
SMA : SMAN 01 Srengat