



**PENGARUH PENERAPAN TEORI BRUNER TERHADAP HASIL
BELAJAR POKOK BAHASAN KELILING BANGUN DATAR
PADA SISWA KELAS IV DI SDN 3 PANDEREJO
BANYUWANGI**

SKRIPSI

Oleh

**Maria Vinda Alvionita Bali Suki
NIM 160210204080**

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



**PENGARUH PENERAPAN TEORI BRUNER TERHADAP HASIL
BELAJAR POKOK BAHASAN KELILING BANGUN DATAR
PADA SISWA KELAS IV DI SDN 3 PANDEREJO
BANYUWANGI**

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

**Maria Vinda Alvionita Bali Suki
NIM 160210204080**

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

PERSEMBAHAN

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya, sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan dengan baik. Sholawat serta Salam selalu tercurahkan kepada junjungan Nabi besar Muhammad SAW yang telah membawa umatnya ke jalan yang terang benderang yakni addinul islam. Dengan penuh cinta kasih, ketulusan dan keikhlasan, kupersembahkan karya ini kepada:

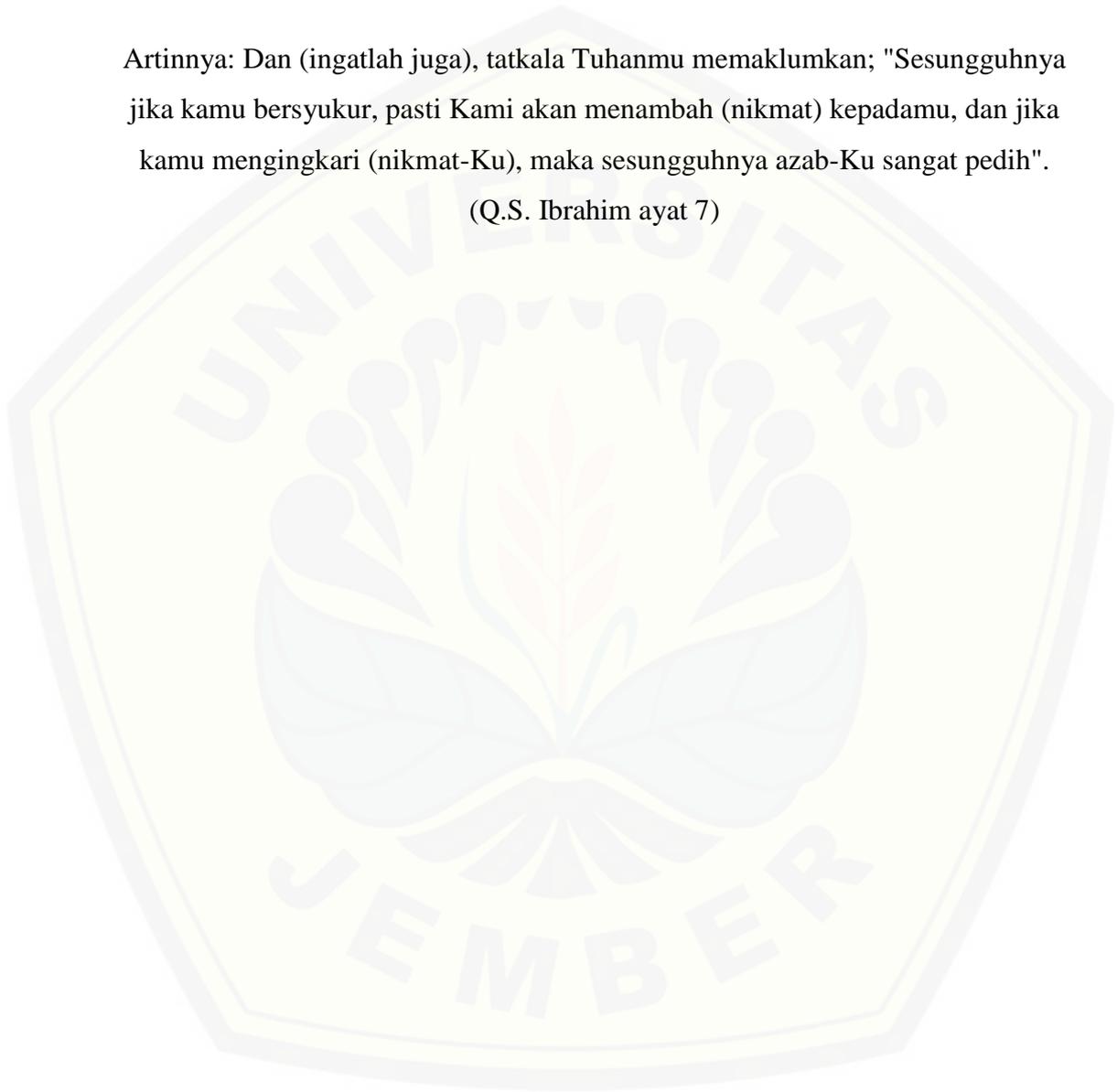
1. Kedua orang tua dan kakak saya, Bapak Oktavius Bali Suki, Ibu Bina Yuda Dwi Herawati dan M. Bayu Septyan Bali Suki atas semua doa, dukungan dan kasih sayang yang tak pernah berhenti diberikan untuk saya. Terima kasih selalu menjadi rumah yang hangat dan meneduhkan untuk saya pulang;
2. Bapak dan Ibu Guru saya sejak di Taman Kanak-kanak sampai dengan Perguruan Tinggi, yang telah memberikan ilmu dan bimbingannya dengan penuh keikhlasan dan kesabaran. Semoga ilmu yang diberikan kepada saya barokah ilmunya.

MOTTO

وَإِذْ تَأْتِيَنَّكُمْ رِزْقًا مِّنْ رَبِّكُمْ لِيَسْبَغْ عَلَيْكُمْ حِلْيَةً مِّنْهُنَّ وَقَالُوا لَئِن لَّمْ يَأْتِكُمْ مَعَهُ فَكَيْفَ يُبَدِّلُهَا قَوْلًا شَدِيدًا

Artinya: Dan (ingatlah juga), tatkala Tuhanmu memaklumkan; "Sesungguhnya jika kamu bersyukur, pasti Kami akan menambah (nikmat) kepadamu, dan jika kamu mengingkari (nikmat-Ku), maka sesungguhnya azab-Ku sangat pedih".

(Q.S. Ibrahim ayat 7)



SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Maria Vinda Alvionita Bali Suki

NIM :160210204087

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya tulis ilmiah yang berjudul “Pengaruh Penerapan Teori Bruner Terhadap Hasil Belajar Pokok Bahasan Keliling Bangun Datar Pada Siswa Kelas IV di SDN 3 Panderejo Banyuwangi” 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, 31 Maret 2020

Yang menyatakan,

Maria Vinda Alvionita Bali Suki

NIM 160210204087

SKRIPSI

**PENGARUH PENERAPAN TEORI BRUNER TERHADAP HASIL
BELAJAR POKOK BAHASAN KELILING BANGUN DATAR
PADA SISWA KELAS IV DI SDN 3 PANDEREJO
BANYUWANGI**

Oleh

**MARIA VINDA ALVIONITA BALI SUKI
NIM 160210204087**

Pembimbing

Dosen Pembimbing 1 : Dra. Titik Sugiarti, M.Pd.

Dosen Pembimbing 2 : Ridho Alfarisi, S.Pd., M.Si.

HALAMAN PERSETUJUAN

**PENGARUH PENERAPAN TEORI BRUNER TERHADAP HASIL
BELAJAR POKOK BAHASAN KELILING BANGUN DATAR
PADA SISWA KELAS IV DI SDN 3 PANDEREJO
BANYUWANGI**

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 : Maria Vinda Alvionita Bali Suki
NIM : 160210204087
Angkatan Tahun : 2016
Tempat, tanggal lahir : Banyuwangi, 06 Oktober 1998
Jurusan/program : Ilmu Pendidikan/PGSD

Disetujui Oleh:

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Dra. Titik Sugiarti, M.Pd.

NIP. 19580304198303 2 003

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

NRP. 760017091

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Pengaruh Penerapan Teori Bruner Terhadap Hasil Belajar Pokok Bahasan Keliling Bangun Datar pada Siswa Kelas IV di SDN 3 Panderejo Banyuwangi” telah diuji dan disahkan pada:

Hari, tanggal :

Tempat :

Ketua,

Sekretaris,

Dra. Titik Sugiarti, M.Pd.

NIP. 19580304198303 2 003

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

NRP. 760017091

Tim Penguji:

Anggota I,

Anggota II,

Prof. Dr. Sunardi, M.Pd.

NIP. 19540501 198303 1 005

Dr. Erfan Yudianto, M.Pd.

NIP. 198503162015041001

MengesahkanDekan

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Jember

Prof. Dafik, M.Sc. Ph.D

NIP 1968802 199303 1 004

RINGKASAN

Pengaruh Penerapan Teori Bruner Terhadap Hasil Belajar Pokok Bahasan Keliling Bangun Datar Pada Siswa Kelas IV di SDN 3 Panderejo Banyuwangi; Maria Vinda Alvionita Bali Suki; NIM 160210204087; 32 halaman; Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Jurusan Ilmu Pendidikan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Menurut Hudoyo (dalam Hawa, 2008: 1-5) belajar matematika akan lebih berhasil apabila proses belajar diarahkan pada konsep dan struktur dalam pokok bahasan yang diajarkan, di samping hubungan yang terkait antara struktur dan konsep. Dengan mengenal konsep dan struktur yang tercakup dalam bahan yang sedang dibicarakan, siswa akan memahami materi. Ini menunjukkan bahwa materi yang mempunyai suatu pola atau struktur tertentu lebih mudah dipahami dan diingat siswa.

Hasil wawancara yang telah dilakukan dengan guru dan siswa kelas IV di SDN 3 Panderejo Banyuwangi bahwa guru masih menggunakan model pembelajaran konvensional. Guru tidak menggunakan media ataupun benda-benda konkret yang bisa dimanipulasi oleh siswa. Berdasarkan hasil wawancara menunjukkan bahwa mayoritas siswa tidak menyukai matematika karena merasa bosan dan menyebabkan siswa bermain sendiri dan tidak memperhatikan guru saat mengajar, selain itu membutuhkan kemampuan dalam menghafal dan menghitung dengan menggunakan rumus.

Pembelajaran Matematika dengan menerapkan teori belajar Bruner menekankan pembelajaran yang disesuaikan dengan tahap perkembangan kognitif siswa, yaitu tahap enaktif, tahan ikonik, dan tahap simbolik, sehingga siswa dapat memahami konsep dengan baik. Model bruner lebih menekankan pada sesuatu hal yang bersifat nyata (konkrit), hal ini sesuai dengan karakter siswa sekolah dasar. Terori bruner tepat jika diterapkan pada saat pembelajaran dengan materi bangun datar, siswa dapat memahami bangun datar dan mengerti bangun datar secara nyata dengan mengamati benda-benda yang ada di sekitar kelas. Teori Bruner dapat memotivasi dan membuat siswa lebih aktif dalam pembelajaran.

Berdasarkan uraian tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah adakah pengaruh yang signifikan penerapan teori Bruner terhadap hasil belajar pokok bahasan keliling bangun datar pada siswa kelas IV di SDN 3 Panderejo Banyuwangi.

Jenis Penelitian yang digunakan adalah eksperimen semu (*quasi experimental*) dengan pola *pretest-posttest nonequivalent control group design*. Penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun pelajaran 2019/2020. Responden dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas IV yang berjumlah 36 siswa.

Hasil dan pembahasan dalam penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan teori Bruner nilai siswa lebih meningkat. Hal ini dapat dilihat dari perbedaan nilai *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Rata-rata nilai *posttest* pada kelas eksperimen yaitu 85 dan rata-rata nilai pada kelas kontrol yaitu 51. Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan dengan SPSS, nilai t_{hitung} yang diperoleh sebesar 7,989. Harga t_{tabel} dengan $db = 34$ pada taraf signifikansi 5% atau 0,05 adalah 0,339. Hasil analisis menunjukkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $7,96 > 0,339$ sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan penerapan teori Bruner terhadap hasil belajar pokok bahasan keliling bangun datar persegi panjang, persegi, dan segitiga pada siswa kelas IV SDN 3 Panderejo Banyuwangi..

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan alternatif penyampaian pembelajaran materi bangun datar berdasarkan teori Bruner. Penelitian ini juga dapat menambah wawasan dan memberikan masukan untuk penelitian selanjutnya. Banyak faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa, sehingga diharapkan hasil penelitian selanjutnya dapat memberikan hasil yang lebih baik.

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah Swt, yang senantiasa memberikan rahmat, hidayah-Nya sehingga dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Penerapan Teori Bruner Terhadap Hasil Belajar Pokok Bahasan Keliling Bangun Datar Siswa Kelas IV di SDN 3 Panderejo Banyuwangi.” Ucapan terimakasih kepada:

1. Ibu Dra. Titik Sugiarti, M.Pd selaku dosen pembimbing utama dan Bapak Ridho Alfarisi S.Pd., M.Si selaku dosen pembimbing anggota, Bapak Prof. Dr. Sunardi, M.Pd selaku dosen penguji utama dan Bapak Dr. Erfan Yudianto, M.Pd selaku dosen penguji anggota yang telah mengerahkan banyak tenaga untuk memberikan bimbingan dan memberikan masukan penulisan skripsi.
2. Validator yang telah memberikan bantuan dalam proses validasi penelitian.
3. Kepala sekolah dan guru-guru di SDN 3 Panderejo Banyuwangi terimakasih telah diberikan kesempatan untuk melaksanakan penelitian.
4. Sahabat dan semua teman seperjuangan PGSD angkatan 2016.

Peneliti juga menerima kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Peneliti berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Jember,

Peneliti

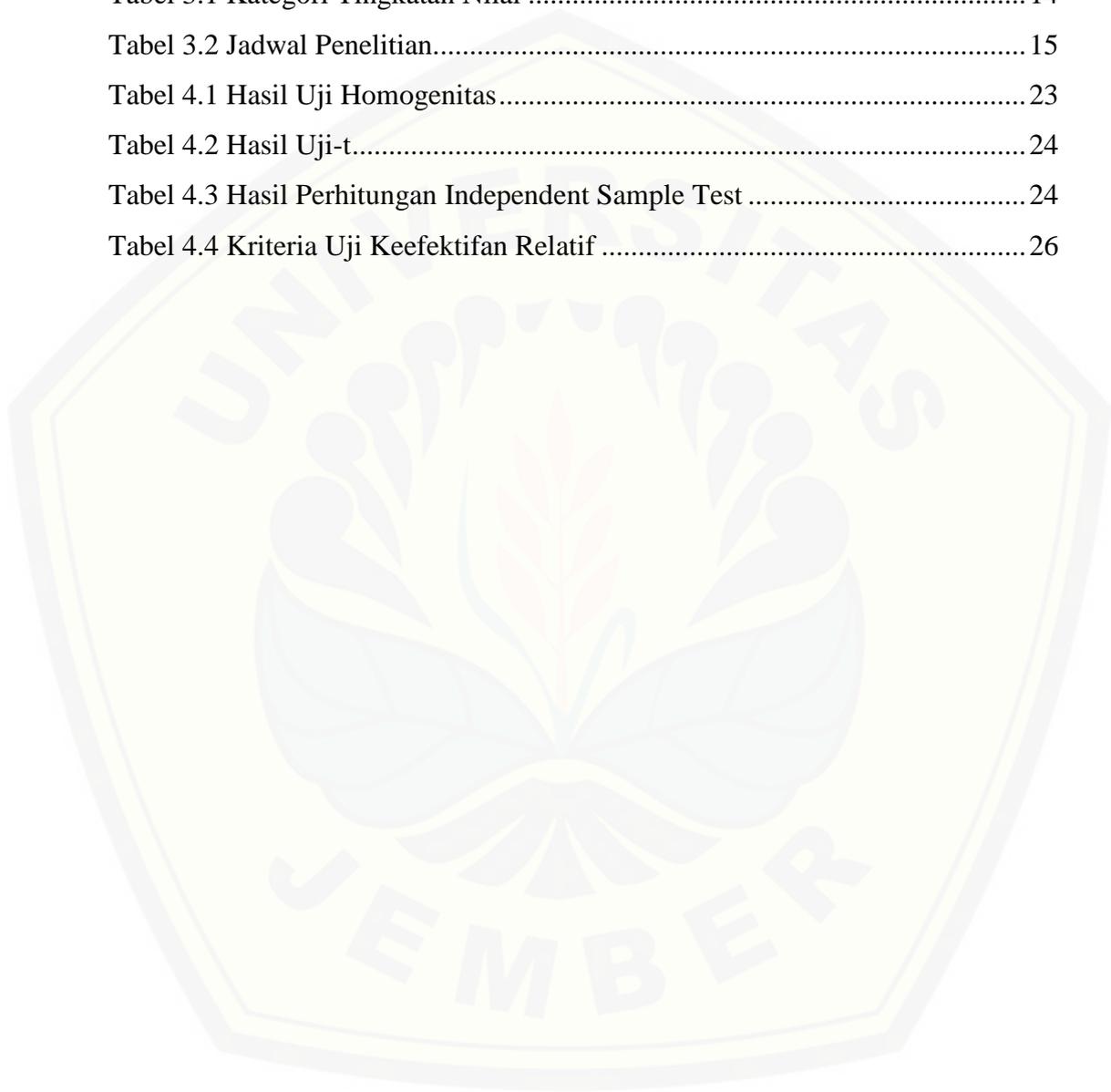
DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	ii
PERSEMBAHAN	iii
MOTTO	iv
SURAT PERNYATAAN	v
SKRIPSI	vi
HALAMAN PERSETUJUAN	vii
HALAMAN PENGESAHAN	viii
RINGKASAN	ix
PRAKATA	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB 2. KAJIAN PUSTAKA	5
2.1 Pembelajaran Matematika	5
2.2 Teori Bruner	6
2.3 Bangun Datar	7
2.4 Hasil Belajar	10
2.5 Hasil Penelitian yang Relevan	11
2.6 Hipotesis Tindakan	12
BAB 3. METODE PENELITIAN	13
3.1 Jenis dan Desain Penelitian	13
3.2 Subyek, Tempat dan Waktu Penelitian	14

3.3	Variabel Penelitian.....	14
3.4	Definisi Operasional.....	15
3.5	Prosedur Penelitian.....	16
3.6	Teknik Pengumpulan Data.....	17
3.7	Instrumen Penelitian.....	19
3.8	Metode Analisis Data	21
BAB 4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....		23
4.1	Hasil Uji Homogenitas.....	23
4.2	Analisis Data dan Pengujian Hipotesis	24
4.3	Uji Keefektifan Relatif.....	25
4.4	Pembahasan	26
BAB 5. PENUTUP		30
5.1	Kesimpulan	30
5.2	Saran.....	30
DAFTAR PUSTAKA.....		32

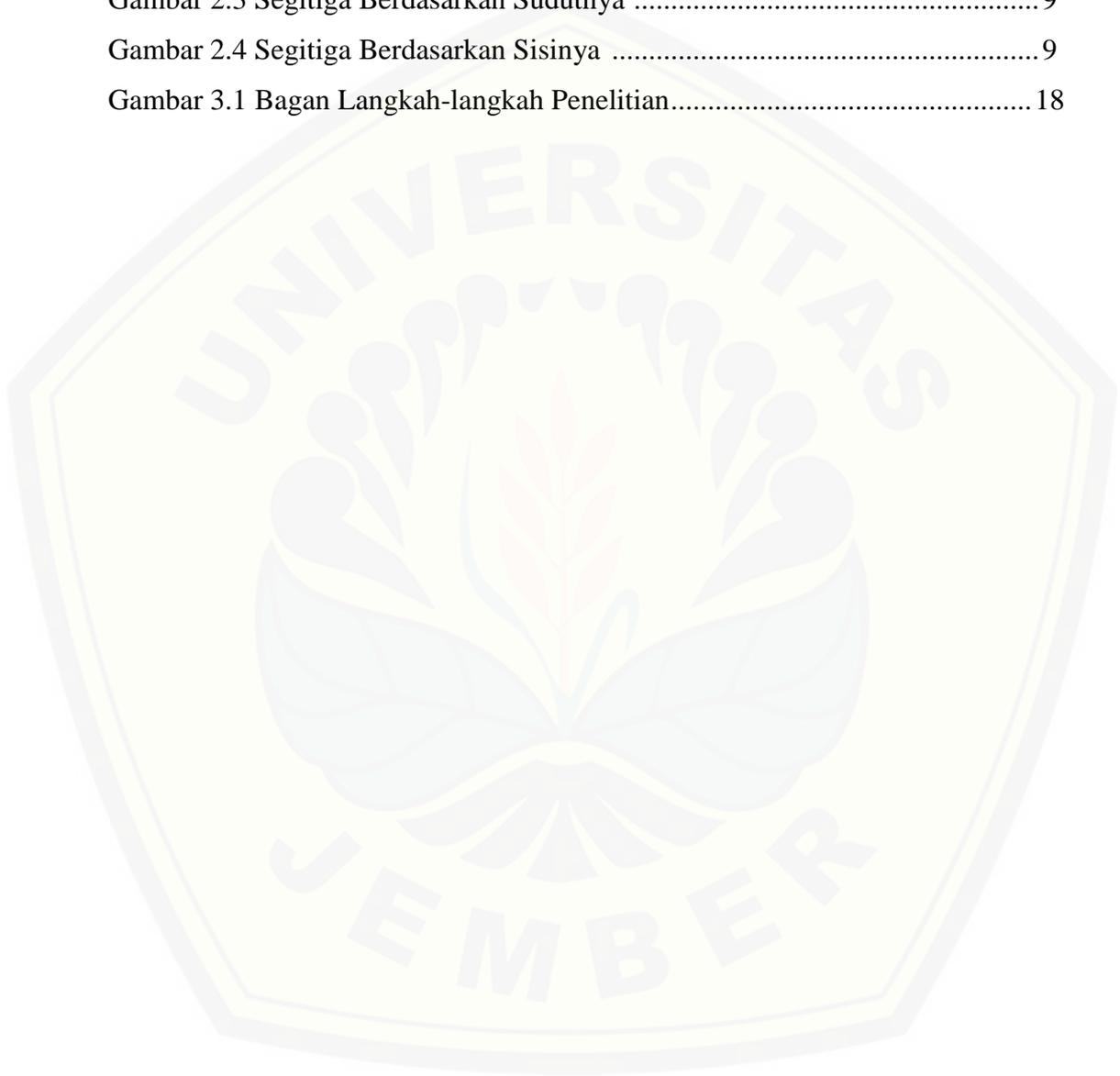
DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Kategori Tingkatan Nilai	14
Tabel 3.2 Jadwal Penelitian.....	15
Tabel 4.1 Hasil Uji Homogenitas	23
Tabel 4.2 Hasil Uji-t.....	24
Tabel 4.3 Hasil Perhitungan Independent Sample Test	24
Tabel 4.4 Kriteria Uji Keefektifan Relatif	26



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Persegi Panjang	8
Gambar 2.2 Persegi	8
Gambar 2.3 Segitiga Berdasarkan Sudutnya	9
Gambar 2.4 Segitiga Berdasarkan Sisinya	9
Gambar 3.1 Bagan Langkah-langkah Penelitian.....	18



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Matrik Penelitian	35
Lampiran 2. Hasil Wawancara Guru dan Siswa	37
Lampiran 3. Silabus Pembelajaran	40
Lampiran 4. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	42
Lampiran 5. Materi Pembelajaran.....	51
Lampiran 6. Lembar Kerja Kelompok	54
Lampiran 7. Kisi-kisi Soal Pretest dan Postest	56
Lampiran 8. Soal Pretest	57
Lampiran 9. Kunci Jawaban Pretest	58
Lampiran 10. Soal Postest	60
Lampiran 11. Kunci Jawaban Postest	61
Lampiran 12. Lembar Validasi	63
Lampiran 13. Data Nama Siswa Kelas IV	67
Lampiran 14. Data Tingkatan Nilai	68
Lampiran 15. Data Siswa Kelas Eksperimen	69
Lampiran 16. Data Siswa Kelas Kontrol	70
Lampiran 17. Lembar Validasi Ahli	71
Lampiran 18. Data Hasil Validasi Ahli	77
Lampiran 19. Uji Validitas	78
Lampiran 20. Uji Reliabilitas	80
Lampiran 21. Hasil Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	83
Lampiran 22. Foto Kegiatan	85
Lampiran 23. Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	87
Lampiran 24. Hasil Lembar Kerja Kelompok	95
Lampiran 25. Hasil Uji Keefektifan Relatif	101
Lampiran 26. Surat Izin Observasi	102
Lampiran 27. Surat Izin Penelitian	103
Lampiran 28. Surat Telah Melakukan Penelitian	104

Lampiran 29. Biodata Mahasiswa 105



BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Matematika adalah salah satu mata pelajaran wajib untuk diajarkan di Sekolah Dasar. Mata pelajaran Matematika perlu diberikan untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta mampu bekerjasama. Mata pelajaran Matematika pada Sekolah Dasar meliputi aspek-aspek bilangan, aspek geometri dan pengukuran, serta aspek pengolahan data. Matematika adalah pelajaran yang memerlukan banyak keterampilan berpikir dan berkonsentrasi, maka perlu adanya rumusan tujuan pembelajaran matematika yang terinci.

Salah satu materi dalam Matematika di Sekolah Dasar adalah geometri. Geometri sendiri berasal dari bahasa Yunani yaitu geo yang artinya bumi dan matria yang artinya pengukuran. Geometri adalah ilmu pengetahuan matematika yang mempelajari tentang bentuk-bentuk benda dan pengukurannya. Tujuan pembelajaran geometri di Sekolah Dasar agar siswa dapat menganalisis benda-benda geometri di lingkungannya dan untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada pelajaran geometri.

Guru memegang peran penting dalam berlangsungnya pembelajaran. Salah satu tanggung jawab guru saat kegiatan pembelajaran di sekolah adalah keberhasilan dalam proses mengajar dan hasil belajar siswa yang memuaskan. Dalam pembelajaran Matematika guru menempatkan posisi kunci dalam menanamkan konsep dan menciptakan suasana belajar yang kondusif serta menyenangkan untuk mengarahkan siswa mencapai tujuan pembelajaran Matematika secara optimal dengan pengenalan masalah yang sesuai dengan situasi dan menggunakan media benda-benda konkret yang bisa dimanipulasi dan sesuai dengan tahap perkembangan anak.

Berdasarkan hasil wawancara saat observasi di Sekolah Dasar Negeri 3 Panderejo Banyuwangi pada tanggal 25 Oktober 2019 terhadap pembelajaran Matematika terhadap wali kelas IV Ibu Dra. Yusroniyah terhadap proses

pembelajaran Matematika, mendapatkan informasi bahwa dalam berlangsungnya pembelajaran guru masih menggunakan model konvensional. Guru tidak menggunakan media ataupun benda-benda konkret yang bisa dimanipulasi oleh siswa. Guru tidak menggunakan teori-teori Matematika, bahkan saat ditanya tentang teori Matematika pun beliau tidak tahu sama sekali. Banyak siswa merasa bosan saat pembelajaran berlangsung, siswa bermain sendiri, dan tidak memperhatikan guru saat mengajar karena adanya pembelajaran seperti itu. Saat penilaian tengah semester kemarin nilai yang didapat siswa rata-rata kurang atau sama dengan kriteria ketuntasan minimal atau biasa disebut KKM nilai Matematika yaitu 70. Guru mengeluh dengan hasil siswa yang didapat karena sangat menurun dibandingkan dengan tahun lalu.

Untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV pada mata pelajaran matematika yaitu salah satunya penyampaian materi dengan cara melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran sehingga potensi siswa dapat berkembang baik dengan melalui model dan metode pembelajaran yang menarik perhatian siswa agar siswa minat dengan pembelajaran Matematika, karena dari hasil wawancara dengan siswa terdapat beberapa siswa yang tidak menyukai Matematika karena menurut mereka Matematika adalah pelajaran yang sulit dan membosankan.

Banyak teori belajar Matematika yang dapat digunakan guru untuk mengajar. Salah satu teori belajar yang dapat digunakan guru untuk pembelajaran Matematika adalah teori belajar Bruner. Menurut Bruner belajar merupakan suatu proses aktif yang memungkinkan manusia untuk menemukan hal-hal baru di luar informasi yang diberikan kepada dirinya (Hawa, 2008:1-5). Menurut Bruner belajar matematika adalah belajar mengenai konsep-konsep dan struktur-struktur Matematika yang terdapat di dalam materi yang dipelajari, serta mencari hubungan antara konsep-konsep dan struktur-struktur matematika itu (Hawa, 2008:1-5). Azmi, dkk. (2020) menyatakan bahwa belajar dengan teori Bruner dan kelompok siswa yang tidak menggunakan teori Bruner ada perbedaan yang signifikan dalam hasil belajar. Hal ini menunjukkan bahwa teori Bruner dapat mempengaruhi hasil belajar. Pembelajaran Matematika dengan menerapkan teori

belajar Bruner menekankan pembelajaran yang disesuaikan dengan tahap perkembangan kognitif siswa, yaitu tahap enaktif, tahap ikonik, dan tahap simbolik, sehingga siswa dapat memahami konsep dengan baik. Model Bruner lebih menekankan pada sesuatu hal yang bersifat nyata (konkret), hal ini sesuai dengan karakter siswa sekolah dasar. Teori Bruner tepat jika diterapkan pada saat pembelajaran dengan materi bangun datar, siswa dapat memahami bangun datar dan mengerti bangun datar secara nyata dengan mengamati benda-benda yang ada di sekitar kelas. Kegiatan pengamatan tersebut merupakan salah satu tahapan pada teori Bruner. Menerapkan teori Bruner sangat penting dilakukan mengingat bahwa konsep matematika tersusun secara hierarkis artinya pembelajaran konsep matematika sebelumnya menjadi prasyarat menempuh konsep yang lebih kompleks, sehingga harus benar-benar menguasai konsep dengan baik agar mampu memahami konsep yang selanjutnya. Teori belajar Bruner dapat membangkitkan motivasi dan membuat siswa dapat lebih aktif dalam pembelajaran. Untuk itu, dalam penelitian ini akan menggunakan teori belajar Bruner terhadap pembelajaran Matematika dengan materi menghitung keliling bangun datar untuk membantu dan mempermudah siswa memahami materi dan dapat mempengaruhi hasil belajar siswa.

Berdasarkan uraian di atas maka perlu untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh penerapan Teori Bruner terhadap hasil belajar materi keliling bangun datar pada siswa kelas IV di SDN 3 Panderejo Banyuwangi”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini yaitu “Adakah pengaruh yang signifikan penerapan teori Bruner terhadap hasil belajar pokok bahasan keliling bangun datar pada siswa kelas IV di SDN 3 Panderejo Banyuwangi?”

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk menelaah ada atau tidak ada pengaruh yang

signifikan penerapan teori Bruner terhadap hasil belajar pokok bahasan keliling bangun datar pada siswa kelas IV di SDN 3 Panderejo Banyuwangi.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

- 1) Bagi guru, untuk referensi dan motivasi dalam kegiatan pembelajaran guna meningkatkan hasil belajar siswa.
- 2) Bagi siswa, untuk mempermudah memahami materi, meningkatkan aktivitas dan hasil belajar.
- 3) Bagi peneliti, untuk memberikan pengalaman yang berharga guna meningkatkan wawasan, pengetahuan, dan memberikan referensi penelitian selanjutnya.

BAB 2. KAJIAN PUSTAKA

2.1 Pembelajaran Matematika

Belajar merupakan suatu usaha untuk memperoleh pengetahuan baru. Menurut Sudjana (2004) belajar adalah suatu proses yang ditandai dengan adanya perubahan pada diri seseorang. Seseorang dianggap telah belajar sesuatu jika ia dapat menunjukkan perubahan perilakunya (Slavin, 2005). Belajar juga dapat diartikan sebagai proses memperoleh informasi baru, perilaku, atau keterampilan, yang berlangsung selama jangka waktu yang cukup (Matsumoto, 2009). Berdasarkan uraian tersebut, belajar merupakan kegiatan yang dilakukan untuk memperoleh pengetahuan, diantaranya informasi baru, perilaku, atau keterampilan yang dapat membawa perubahan ke ranah yang lebih baik.

Menurut Ausubel (1968), pembelajaran merupakan suatu proses mengaitkan informasi baru pada konsep-konsep relevan yang terdapat dalam struktur kognitif seseorang. Struktur kognitif meliputi fakta-fakta, konsep-konsep, dan generalisasi-generalisasi yang telah dipelajari dan diingat siswa. Pembelajaran terjadi apabila seseorang belajar dengan mengasosiasikan fenomena baru ke dalam struktur pengetahuan mereka. Dalam proses belajar seseorang mengkonstruksi apa yang telah ia pelajari dan mengasosiasikan pengalaman, fenomena, dan fakta-fata baru ke dalam struktur pengetahuan mereka (Rusman, 2009). Dapat disimpulkan bahwa pembelajaran merupakan proses memperoleh informasi baru serta mengaitkan pengetahuan awal menjadi pengetahuan yang lebih kompleks.

Menurut Nasution, matematika merupakan ilmu struktur, urutan (order), dan hubungan yang meliputi dasar-dasar penghitungan, pengukuran, dan penggambaran bentuk objek (Supatmono, 2009). Menurut Walle (2007) ialah *“mathematics is the science of pattern and order”*. Matematika adalah pengetahuan tentang pola dan urutan. Matematika sekolah merupakan pelajaran yang terdiri atas unsur-unsur atau bagian-bagian matematika yang dipilih guna menumbuhkembangkan kemampuan-kemampuan dan membentuk kepribadian siswa, serta berpandu kepada perkembangan IPTEK, (Suherman, 2003).

Tujuan pembelajaran matematika diungkapkan dalam kurikulum 2013 yakni kompetensi lulusan dalam bidang studi matematika yang mengungkap adanya peningkatan *soft skills* dan *hard skills* yang terdiri aspek kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan dalam bidang matematika. Proses pembelajaran pada kurikulum 2013 setara dengan proses ilmiah karena itu kurikulum 2013 menggunakan pendekatan saintifik. Proses pendekatan ini terdiri dari 5 aspek: mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi dan mengkomunikasikan.

Pembelajaran matematika adalah suatu proses belajar mengajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreativitas berpikir siswa agar dapat meningkatkan kemampuan berpikirnya, serta dapat meningkatkan kemampuan mengkonstruksi pengetahuan baru sebagai upaya penguasaan materi dengan baik terhadap matematika (Susanto, 2013). Adapun tujuan pembelajaran matematika yaitu melatih dan menumbuhkan cara berpikir secara sistematis, logis, kritis, kreatif, dan konsisten, serta sifat gigih dan percaya diri dalam menyelesaikan masalah (Sunardi, 2009).

Berdasarkan pada uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika adalah suatu proses seseorang dalam menemukan pengetahuan mengenai matematika. Kegiatan pembelajaran matematika dapat membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan dan pemahaman matematika.

2.2 Teori Bruner

Jeorne S. Bruner adalah seorang ahli psikologi (1915) dari Universitas Harvard, Amerika Serikat. Bruner adalah salah satu tokoh pencetus teori belajar. Menurut Bruner (dalam Eka, 2015) menyatakan bahwa belajar matematika lebih berhasil apabila dalam proses mengajar menggunakan konsep-konsep dan struktur-struktur. Dengan adanya konsep dan struktur yang ada dalam bahan pembelajaran, siswa dapat memahami materi yang harus dikuasai.

Menurut Hudoyo (dalam Hawa, 2008: 1-5) belajar matematika akan lebih berhasil apabila proses pengajaran diarahkan kepada konsep dan struktur yang terbuat dalam pokok bahasan yang diajarkan, di samping hubungan yang terkait

antara struktur dan konsep. Dengan mengenal konsep dan struktur yang tercakup dalam bahan yang sedang dibicarakan, siswa akan memahami materi yang dikuasainya. Ini menunjukkan bahwa materi yang mempunyai suatu pola atau struktur tertentu lebih mudah dipahami dan diingat siswa.

Dalam teori Bruner, dapat diungkapkan bahwa dalam proses pembelajaran siswa sebaiknya diberi kesempatan memanipulasi benda atau alat peraga yang dirancang secara khusus dan dapat diotak-atik oleh siswa dalam memahami sesuatu konsep matematika. Materi pembelajaran harus disajikan dengan memperhatikan tahap perkembangan kognitif atau pengetahuan anak. Teori belajar Bruner apabila dikaji dalam tiga penyajian sebagai berikut.

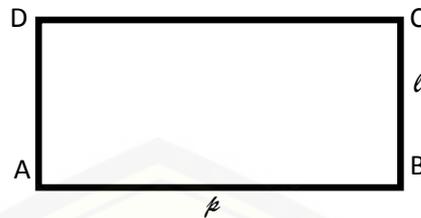
- a. Pada tahap Enaktif, siswa belajar pengetahuan dengan cara aktif, dengan menggunakan benda konkret yang ada disekitarnya, pada penyajian ini siswa tidak menggunakan kata-kata atau imajinasinya. Siswa memahami sesuatu dengan cara melakukan sesuatu.
- b. Pada tahap ikonik, siswa tidak langsung memanipulasi objek seperti yang dilakukan siswa pada tahap enaktif. Dalam tahap ini pembelajaran pengetahuan diwujudkan dalam bentuk bayangan visual, diagram, atau gambar, yang menggambarkan kegiatan konkret yang ada pada tahap enaktif.
- c. Pada tahap Simbolis, siswa tidak lagi berkaitan dengan objek seperti pada tahap sebelumnya. Pada tahap ini siswa mampu menggunakan notasi tanpa bergantung pada objek yang nyata. Pembelajaran dalam tahap ini dapat menggunakan dalam bentuk simbol verbal (seperti kalimat, huruf, kata-kata), lambang matematika, ataupun lambang abstrak yang lainnya.

2.3 Bangun Datar

Materi matematika yang akan diajarkan pada siswa kelas IV SDN 3 Panderejo Banyuwangi dengan menggunakan teori belajar Bruner yaitu tentang keliling bangun datar.

Menurut Karim dan Hidayanto (2014) segiempat merupakan segi banyak yang memiliki empat sisi yang membentuk empat sudut. Contoh yang termasuk segiempat adalah pesegi panjang dan persegi.

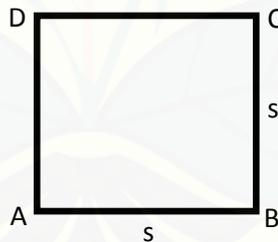
2.3.1 Persegi Panjang



Gambar 2.1 Persegi panjang

Menurut Sumarmi (2009:114) persegi panjang adalah segi empat yang memiliki dua pasang sisi yang sama panjang dan empat buah sudut yang sama besar. Persegi panjang pada Gambar 2.2 memiliki sisi AB, BC, CD, dan AD. Keliling persegi panjang ABCD merupakan jumlah dari panjang semua sisinya yaitu $AB + BC + CD + AD$. Dengan $AB = CD = p$ dan $AD = BC = l$, maka rumus keliling persegi panjang adalah $AB + CD + AD + BC = p + p + l + l = 2p + 2l = 2(p + l)$. Rumus keliling persegi panjang ABCD dengan panjang “p”, lebar “l”, dan keliling “K” adalah $K = 2(p + l)$.

2.3.2 Persegi



Gambar 2.2 Persegi

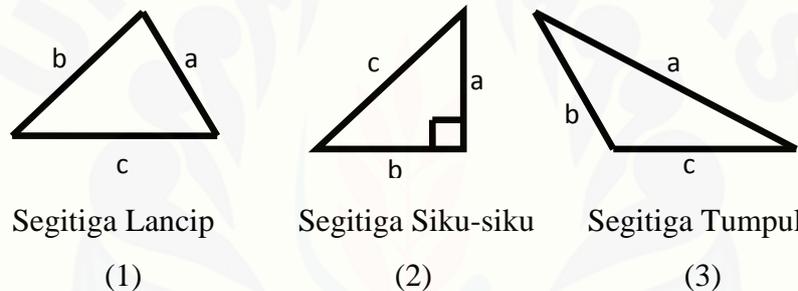
Menurut Gustafson & frisk (1991) “*A square is a rhombus with a right angle*” artinya persegi merupakan belah ketupat dengan satu sudut tegak lurus. Menurut Karim dan Hidayanto (2014) persegi merupakan persegi panjang yang semua sisinya sama panjang, dan semua sudutnya siku-siku. Persegi pada Gambar 2.1 memiliki sisi AB, BC, CD, dan AD. Apabila panjang sisi persegi “s”, maka $AB = BC = CD = AD = s$. Keliling persegi ABCD merupakan jumlah dari panjang semua sisinya yaitu $AB + BC + CD + AD$. Dengan ini, rumus

keliling persegi adalah $AB + BC + CD + AD = s + s + s + s = 4s$. Jika persegi ABCD dengan sisi “s” dan keliling K, maka mendapatkan rumus $K = 4s$.

2.3.6 Segitiga

Menurut Setyawati, dkk. (2009) segitiga merupakan bangun datar yang memiliki tiga buah sisi, dan dapat dibedakan berdasarkan sudutnya dan sisinya. Jenis-jenis segitiga berdasarkan sudutnya.

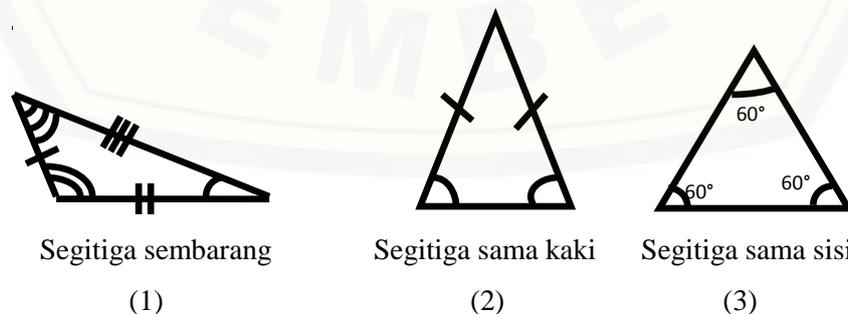
- 1) Segitiga lancip, yaitu segitiga yang memiliki tiga sudut lancip.
- 2) Segitiga siku-siku, yaitu segitiga yang salah satu sudutnya berbentuk siku-siku dan memiliki besar sudut 90° .
- 3) Segitiga tumpul, yaitu segitiga yang salah satu sudutnya berbentuk tumpul dan memiliki besar sudut antara 90° dan 180° .



Gambar 2.3 Segitiga berdasarkan sudutnya

Jenis-jenis segitiga berdasarkan sisinya adalah sebagai berikut.

- 1) Segitiga sembarang, yaitu segitiga yang memiliki tiga sisi tidak sama panjang.
- 2) Segitiga sama kaki, yaitu segitiga yang memiliki dua sisinya sama panjang.
- 3) Segitiga sama sisi, yaitu segitiga yang memiliki tiga sisinya sama panjang.



Gambar 2.4 Segitiga berdasarkan sisinya

Keliling segitiga didapat dengan menjumlahkan semua panjang sisi segitiga tersebut. Jika diketahui segitiga ABC dengan panjang sisinya berturut-turut adalah a , b , dan c serta keliling K , maka $K = a + b + c$.

2.4 Hasil Belajar

Sudjana (1990:22) mengatakan hasil belajar yaitu kemampuan yang dimiliki siswa setelah siswa menerima pengalaman belajar. Hasil belajar secara garis besar dibagi menjadi tiga ranah, yaitu ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotoris.

Proses pembelajaran dikatakan berhasil apabila hasil belajar siswa terhadap materi yang diajarkan meningkat. Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi hasil belajar yaitu metode yang digunakan guru dalam belajar dan metode pembelajaran.

Penilaian hasil belajar siswa akan diukur dengan menggunakan alat penilaian berupa tes. Tes memiliki dua jenis, yaitu tes uraian dan tes objektif. Tes uraian terdiri dari uraian bebas, uraian terbatas, dan uraian berstruktur. Tes objektif terdiri dari beberapa bentuk, yaitu pilihan salah-benar, pilihan ganda dengan banyak variasi, menjodohkan, dan isian pendek atau melengkapi.

Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes uraian berstruktur. Menurut Sudjana (1990:35), secara umum tes uraian yaitu pertanyaan yang menuntut siswa menjawab dalam bentuk penguraian, penjelasan, berdiskusi, perbandingan, memberikan alasan, dan bentuk lain yang sejenis dengan tuntutan pertanyaan dengan menggunakan kata dan bahasa sendiri. Dengan adanya tes siswa juga dapat dibiasakan dengan kemampuan pemecahana masalah (*problem solving*). Tes uraian berstruktur yang dimaksud yaitu serangkaian soal jawaban singkat, memiliki sifat terbuka dan jawaban bebas. Soal berstruktur dapat digunakan untuk mengukur semua aspek kognitif menurut taxonomi bloom yaitu daya ingat siswa, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi.

2.5 Hasil Penelitian yang Relevan

Penelitian yang relevan telah dilakukan sebelumnya oleh Ardika (2015) menyatakan bahwa pembelajaran dengan penerapan teori belajar Bruner memberikan pengaruh yang sedang terhadap hasil belajar siswa kelas IV pada materi menentukan sifat-sifat bangun ruang sederhana.

Marlina, dkk. (2011) juga pernah melakukan penelitian tentang Teori Bruner yang menyatakan bahwa pembelajaran dengan penerapan teori Bruner memberikan pengaruh sedang pada materi menghitung keliling dan luas bangun datar persegi dan persegi panjang terhadap hasil belajar matematika kelas III SDN 35 Pontianak Selatan.

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Lestari (2014) menyatakan bahwa penerapan teori bruner dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran simetri lipat di kelas IV SDN 02 Makmur Jaya.

Cholilatuz (2011) menyatakan bahwa penerapan teori Bruner dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa pada pembelajaran keliling bangun datar di kelas III SDN Kauman 3 Malang.

Azmi, dkk. (2020) menyatakan bahwa ada perbedaan yang signifikan dalam hasil belajar antara kelompok siswa yang mengambil bagian dalam belajar dengan teori Bruner dan kelompok siswa yang tidak menggunakan teori Bruner dalam penerapannya. Hal ini menunjukkan bahwa teori Bruner mempengaruhi hasil belajar materi volume bangun ruang di Sekolah Dasar Negeri Kebonsari 04 Jember.

Masitoh, dkk. (2020) menyatakan bahwa model pembelajaran kooperatif penerapan gambar dan tipe gambar berpengaruh pada hasil belajar Kelas IV Sekolah Dasar Negeri Curahmalang 1 Jombang.

Berdasarkan penelitian yang dijelaskan sebelumnya, secara umum membahas tentang penerapan teori Bruner terhadap pembelajaran matematika. Dengan menggunakan teori Bruner hasil belajar siswa akan lebih bagus. Dalam penelitian ini yang membedakan dengan penelitian sebelumnya adalah tingkatan kelas dan materi. Pada penelitian ini, penelitian akan menggunakan tingkatan

kelas tinggi yaitu kelas IV dan menggunakan materi keliling bangun datar yang terdiri dari persegi panjang, persegi, dan segitiga.

2.6 Hipotesis Tindakan

Hipotesis berfungsi sebagai jawaban sementara terhadap masalah yang akan diteliti. Dari uraian latar belakang dan tinjauan pustaka di atas maka hipotesisnya yaitu ada pengaruh signifikan penerapan teori Bruner terhadap hasil belajar pokok bahasan keliling bangun datar pada siswa kelas IV di SDN 3 Panderejo Banyuwangi.



BAB 3. METODE PENELITIAN

3.1 Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Menurut Masyhud (2016:139) penelitian eksperimen adalah penelitian untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh atau dampak dari suatu perlakuan tertentu terhadap perubahan suatu kondisi atau keadaan tertentu.

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pola eksperimen semu (*Quasi-Experimental Designs*). Dalam pola eksperimen sebenarnya dibagi menjadi beberapa bagian, dan disini menggunakan pola *The Nonequivalent Control Group Design*. Jika digambarkan dalam diagram, pelaksanaan pola eksperimen tersebut menurut (Masyhud, 2016:165) adalah sebagai berikut:

$$\begin{array}{l} E: O_1 \quad \times \quad O_2 \\ C: O_1 \quad \times \quad O_2 \end{array}$$

Keterangan:

E = Kelompok eksperimen

C = Kelompok kontrol

O_1 = Observasi/Test awal (*pretest*)

X = Perlakuan yang diberikan

O_2 = Observasi/Test akhir (*posttest*)

Berdasarkan desain penelitian di atas, membutuhkan dua kelompok untuk melakukan penelitian dan juga akan melakukan dua kali test pada masing-masing kelompok. Test awal (*pretest*) akan diberikan kepada dua kelompok untuk mengukur dan memastikan kondisi awal masing-masing kelompok. Langkah selanjutnya kelompok eksperimen diberi perlakuan menggunakan teori belajar Bruner, sedangkan kelompok kontrol tidak diberikan perlakuan. Setelah itu, kedua kelompok akan kembali di test (*posttest*) dengan alat ukur yang sama, yaitu alat ukur yang digunakan saat *pretest*.

Setelah kedua kelompok melaksanakan *posttest*, hasil keduanya akan dibandingkan atau diuji perbedaannya. Perbedaan yang signifikan antara kedua nilai di kelompok eksperimen dan kelompok kontrol akan menunjukkan pengaruh dari perlakuan yang sudah diberikan.

3.2 Subyek, Tempat dan Waktu Penelitian

Subyek dalam penelitian ini yaitu siswa kelas IV di SDN 3 Panderejo Banyuwangi yang berjumlah 36 siswa. Sebelumnya siswa akan dibagi menjadi dua untuk kelas kontrol dan eksperimen, cara pembagiannya yaitu dibagi berdasarkan tingkatan nilai tengah semester. Nilai tengah semester dibagi berdasarkan nilai tinggi, sedang, dan rendah. Setelah melakukan pembagian berdasarkan tingkatan nilai, setiap tingkatan nilai akan dibagi menjadi dua. Setelah dibagi rata ada kelas IV A 18 siswa dan kelas IV B 18 siswa.

Tabel 3.1 Kategori Tingkatan Nilai

Tingkatan	Nilai
Rendah	$X < M - SD$
Sedang	$M - SD \leq X < M + SD$
Tinggi	$M + SD \leq X$

Azwar (2012)

Keterangan :

M = Mean

SD = Standart Deviasi

X = Nilai

3.3 Variabel Penelitian

Variabel penelitian yaitu sebagai suatu konsep yang dapat diidentifikasi dan diukur pengaruhnya serta dibedakan dengan konsep lainnya. Variabel penelitian ini adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek, atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan

kemudian ditarik kesimpulan (Sugiyono, 2015:38). Variabel pada penelitian ini yaitu sebagai berikut.

Jadwal penelitian di SDN 3 Panderejo Banyuwangi disajikan dalam Tabel 3.2 sebagai berikut.

Tabel 3.2 Jadwal Penelitian

Hari dan Tanggal Penelitian	Keterangan
Jumat, 25 Oktober 2020	Observasi wawancara
Kamis, 27 Februari 2020	Pretest kelas kontrol dan kelas eksperimen
Senin, 02 Maret 2020	Pertemuan kedua kelas kontrol dan kelas eksperimen
Senin, 09 Maret 2020	Pertemuan ketiga kelas kontrol dan kelas eksperimen
Selasa, 10 Maret 2020	Posttest kelas kontrol dan kelas eksperimen

- a. Variabel *Independen* (variabel bebas) yaitu variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab berubah atau timbulnya variabel dependen (terikat). Dalam penelitian ini sebagai variabel independennya adalah teori belajar Bruner.
- b. Variabel *Dependen* (terikat) yaitu variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas. Dalam penelitian ini variabel dependen adalah hasil belajar siswa kelas IV materi keliling bangun datar.
- c. Variabel kontrol, yaitu variabel yang dikendalikan atau dibuat konstan sehingga pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen tidak dipengaruhi oleh faktor luar yang tidak diteliti. Dalam penelitian ini variabel kontrol adalah guru, materi dan soal, waktu pembelajaran dan kemampuan siswa.

3.4 Definisi Operasional

Definisi operasional diperlukan untuk menghindari kesalahan penafsiran. Adapun yang perlu didefinisikan secara jelas dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

a. Teori Belajar Bruner

Teori Belajar Bruner adalah teori belajar yang lebih menekankan proses belajar, dimana siswa belajar melalui keterlibatan aktif dengan konsep-konsep dan prinsip-prinsip dalam memecahkan masalah. Teori belajar Bruner dapat dikaji dalam tiga penyajian yaitu tahap enaktif, tahap ikonik, dan tahap simbolik.

b. Hasil Belajar

Hasil belajar siswa adalah nilai atau skor yang diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest* pada materi keliling bangun datar. *Pretest* dan *posttest* yang digunakan berupa aspek taxonomi bloom C3 dan C4 yaitu aspek menerapkan dan menganalisis.

c. Bangun Datar

Bangun datar adalah bangun yang memiliki dua dimensi, terletak pada bidang datar dan memiliki dua unsur, yaitu panjang dan lebar. Pengenalan bangun datar pada siswa Sekolah Dasar hanya bentuk bangun, serta analisis ciri bangun tersebut melalui pengamatan. Dalam penelitian ini, materi bangun datar yang digunakan adalah keliling persegi panjang, persegi panjang dan segitiga.

3.5 Prosedur Penelitian

Prosedur pada penelitian ini diawali dengan mencari informasi dan mengetahui kondisi awal tempat yang akan digunakan untuk penelitian. Secara umum penelitian memiliki empat tahap utama, yaitu: tahap persiapan, tahap penyusunan, tahap pelaksanaan dan tahap evaluasi.

a. Tahap persiapan

Kegiatan pada tahap persiapan yaitu mengidentifikasi latar belakang dan rumusan masalah, melakukan kajian pustaka, dan menentukan subjek penelitian.

b. Tahap penyusunan

Dalam tahap penyusunan, akan menyusun beberapa instrumen yaitu RPP, Silabus, soal-soal untuk *pretest* dan *posttest* serta validasi instrumen.

c. Tahap pelaksanaan

Pada tahap ini akan dilaksanakan kegiatan yaitu: (1) melakukan uji homogenitas untuk menentukan subyek penelitian; (2) melakukan *pretest* untuk

mengetahui kemampuan awal siswa mengenai materi yang akan disampaikan; (3) melaksanakan perlakuan, yaitu dengan menerapkan teori belajar Bruner; (4) memberikan *posttest* untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah diberikan perlakuan.

d. Tahap akhir (evaluasi)

Pada tahap akhir ini kegiatan yang akan dilakukan yaitu: (1) menganalisis hasil *pretest*; (2) menganalisis data yang telah diperoleh yaitu hasil belajar siswa (*posttest*); (3) menguji hipotesis penelitian; (4) membuat kesimpulan berdasarkan hasil yang diperoleh melalui analisis data.

Berdasarkan langkah-langkah yang dilaksanakan pada penelitian ini, maka selanjutnya akan dipaparkan bagan yang menunjukkan langkah-langkah penelitian ini pada Gambar 3.1

3.6 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini sebagai berikut.

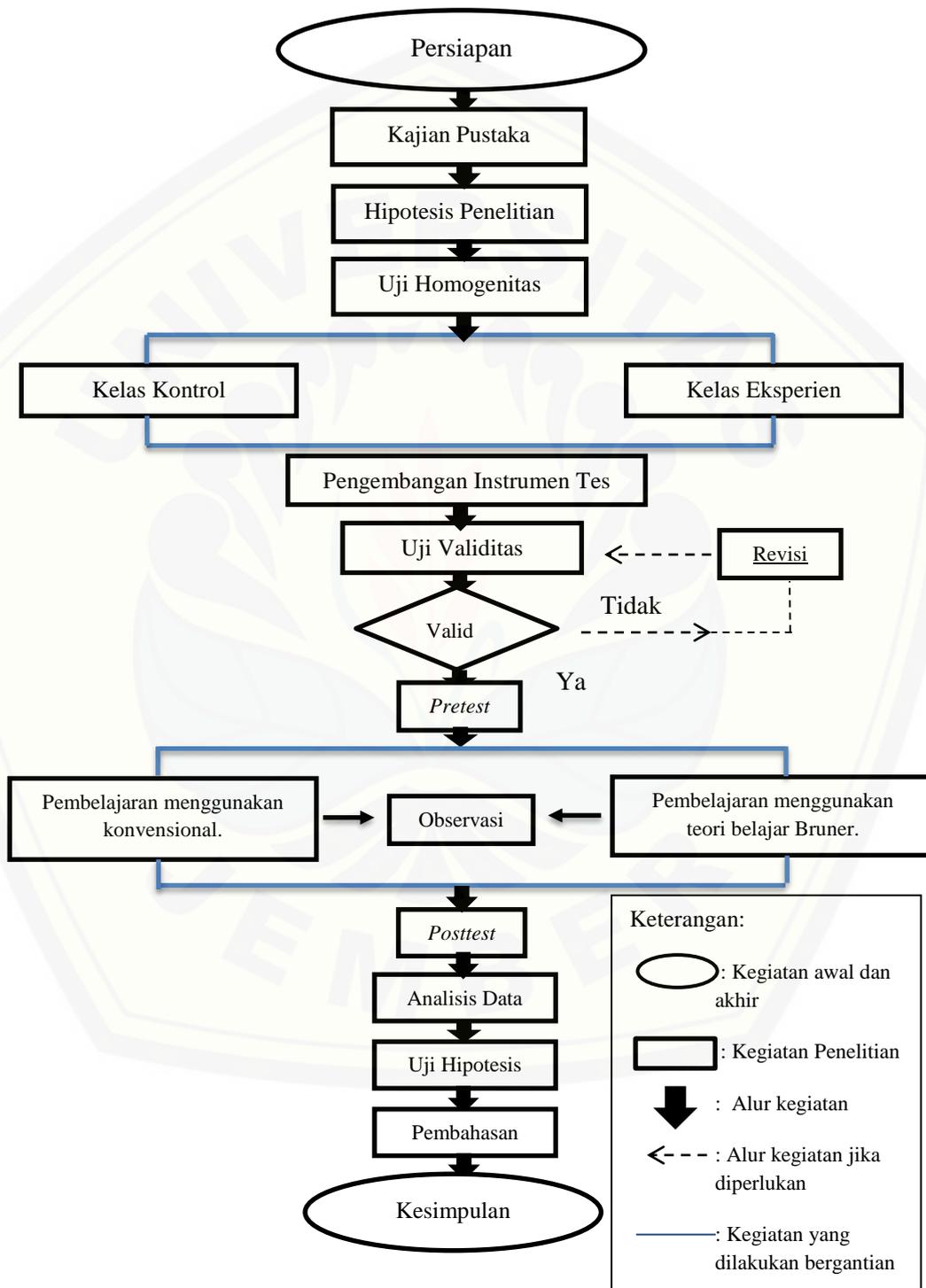
a. Perlakuan (*Treatment*)

Data penelitian diperoleh dari kelompok yang mendapatkan perlakuan khusus yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen diberikan perlakuan dengan menggunakan teori belajar Bruner tiga tahap yaitu tahap enaktif, ikonik dan simbolik, sedangkan kelas kontrol diberikan perlakuan dengan menggunakan metode ceramah dan penugasan.

b. Tes

Menurut Arikunto (2014:193) tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan dan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Dalam penelitian ini, tes digunakan untuk mengukur kemampuan siswa sebelum dan sesudah pembelajaran. Tes yang digunakan yaitu dalam bentuk tes tertulis yaitu soal cerita yang akan diberikan pada saat *pretest* dan *posttest*.

Dalam penelitian ini tes digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa sebelum dan sesudah mendapatkan perlakuan dengan menggunakan teori belajar Bruner. Adapun tes yang akan dilaksanakan sebagai berikut.



Gambar 3.1 Bagan Langkah-langkah Penelitian

- 1) *Pretest* adalah tes yang digunakan untuk mengetahui kemampuan awal siswa mengenai materi yang akan disampaikan.
 - 2) *Posttest* adalah tes yang digunakan untuk mengetahui seberapa besar hasil belajar siswa yang didapat setelah proses pembelajaran.
- c. Wawancara

Wawancara adalah sebuah percakapan yang dilakukan oleh narasumber dan pewawancara untuk mendapatkan informasi dari seorang narasumber (Arikunto, 2006:155). Wawancara yang dilakukan pada penelitian ini dilakukan pada guru dan siswa kelas IV SDN 3 Panderejo Banyuwangi sebelum tindakan dilakukan untuk mengetahui bagaimana cara mengajar guru selama pembelajaran berlangsung dan bagaimana minat siswa terhadap pembelajaran matematika.

3.7 Instrumen Penelitian

Sugiyono (2017:102), menyatakan prinsip penelitian yaitu melakukan pengukuran, maka harus ada alat ukur yang baik. Alat ukur yang dimaksud adalah instrumen penilaian. Sugiyono (2017:102), berpendapat bahwa instrumen penilaian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Secara spesifik semua fenomena disebut variabel penelitian

3.7.1 Uji Validitas Instrumen Tes

Sebelum diadakan penelitian terlebih dahulu dilakukan uji validitas instrumen pada soal yang akan digunakan pada *pretest* dan *posttest*. Hal ini dilakukan agar sesuai antara tes hasil belajar dengan hasil belajar siswa. Cara penskoran tes tersebut adalah jika jawaban tes benar diberi skor 1 dan jika jawaban tes salah diberi skor 0, selanjutnya data dimasukkan pada tabel untuk dianalisis uji validitas dengan menggunakan Microsoft Excel. Instrumen yang digunakan untuk *pretest* dan *posttest* sebanyak 3 soal. Soal akan divalidasi oleh validator. Validator pada penelitian ini adalah Lela Nur Safrida, M. Pd., Reza Ambarwati, M. Pd., M. Sc. (Dosen Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember) dan Lina Kamalin, M. Pd. (Kepala Sekolah SDN 1 Lateng Banyuwangi)

Validator diberikan angket untuk kelayakan yang akan diberikan kepada siswa dengan skor 1-3 sesuai indikator yang tersedia. Setelah skor validator didapat maka akan dihitung dengan skor diubah dengan skala 100 dengan rumus sebagai berikut.

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

Keterangan :

Valpro : Validitas instrumen

Srt : Skor riil tercapai

Smt : Skor maksimal yang dicapai

Menurut Masyhud (2016:295) cara menganalisis valid atau tidaknya soal yang akan diberikan kepada responden, menggunakan uji validitas dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X) (\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2] \cdot [N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Rumus Korelasi Product Moment dengan Angka Kasar

(Masyhud, 2016:295)

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi skor butir soal dengan skor total

N = jumlah sampel

X = skor butir soal

Y = skor total

Untuk menentukan valid atau tidak akan menggunakan taraf signifikan 0,05 atau taraf kepercayaan 95%. Apabila nilai r_{xy} lebih besar atau sama dengan nilai r-tabel (0,514) pada taraf signifikan 0,05 maka dinyatakan valid, dan jika nilai r_{xy} dibawah nilai r-tabel (0,514) pada taraf signifikan 0,05 maka dinyatakan tidak valid.

3.7.2 Uji Reliabilitas Instrumen Tes

Reliabilitas adalah memberikan hasil pengukuran yang relatif stabil dan konsisten. Perhitungan koefisien reliabilitas dilakukan dengan cara metode belah

dua (*Split-half*). Kemudian diolah kembali menggunakan rumus *Spearman-Brown* sebagai berikut.

$$R_{11} = \frac{2 \times r_{xy \text{ splithalf}}}{1 + r_{xy \text{ splithalf}}}$$

Rumus *Spearman-Brown*

(Masyhud, 2016:304)

Keterangan :

$r_{xy \text{ splithalf}}$ = Koefisien reliabilitas

R_{11} = jumlah sampel

3.8 Metode Analisis Data

Analisis data yaitu proses mengorganisasikan dan mengurutkan data ke dalam pola, kategori, dan satuan uraian dasar sehingga dapat ditemukan tema dan dapat dirumuskan hipotesis kerja seperti disarankan oleh data (Moleong, 2012:280). Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini sebagai berikut.

1) Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui sama atau tidak sama variansi yang akan diteliti. Uji homogenitas dilakukan melalui bantuan program SPSS 24. Apabila hasil perhitungan menyatakan homogen maka selanjutnya dilakukan pengundian untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Uji homogenitas dilakukan kepada dua kelompok populasi. Uji homogenitas ini dilakukan menggunakan nilai tengah semester.

2) Penerapan Teknik Analisis data

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

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 perumusan hipotesis statistik sebagai berikut. Ada pengaruh yang signifikan penerapan teori Bruner terhadap hasil belajar pokok bahasan keliling bangun datar siswa kelas IV SDN 3 Panderejo Banyuwangi.

BAB 5. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh dari hasil tes peserta didik, maka dapat disimpulkan bahwa: (1) Hasil rata-rata beda nilai siswa kelas kontrol pada bahasan pokok menghitung keliling bangun datar persegi panjang, persegi, dan segitiga dengan menggunakan model konvensional sebesar 12,63889. (2) Hasil rata-rata beda nilai siswa kelas eksperimen pada bahasan pokok menghitung keliling bangun datar persegi panjang, persegi, dan segitiga dengan menggunakan model teori Bruner sebesar 13. (3) Dari hasil belajar siswa (*post-test*) di kelas kontrol dan kelas eksperimen, terdapat perbedaan skor rata-rata tes akhir siswa sebesar 0,36111 dan berdasarkan pengujian hipotesis (uji-t) menggunakan SPSS diperoleh $t_{hitung} = 7,989$. Hasil ini dikonsultasikan dengan t_{tabel} . $db =$ jumlah siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol $(18 + 18) - 2 = 34$, pada taraf signifikansi 5% dan didapat $t_{tabel} = 0,339$. Terdapat pengaruh yang signifikan penerapan teori Bruner terhadap hasil belajar pokok bahasan keliling bangun datar siswa kelas IV SDN 3 Panderejo Banyuwangi. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil perhitungan selisih nilai *pretest* dan *posttest* menggunakan uji-t pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil perhitungan uji-t yaitu $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($7,989 > 0,339$). (4) Pembelajaran dengan menerapkan Teori Belajar Bruner memberikan pengaruh yang sedang (dengan diperoleh $ER = 50\%$) pada pokok bahasan keliling bangun datar persegi panjang, persegi dan segitiga terhadap hasil belajar siswa kelas IV SDN 3 Panderejo Banyuwangi.

5.2 Saran

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

- a. Bagi guru, diharapkan penelitian ini dijadikan alternatif penyampaian pembelajaran materi bangun datar berdasarkan teori Bruner.
- b. Bagi peneliti lain, diharapkan dapat menambah wawasan dan memberikan masukan untuk penelitian selanjutnya. Banyak faktor yang mempengaruhi hasil

belajar siswa, sehingga diharapkan hasil penelitian selanjutnya dapat memberikan hasil yang lebih baik.



DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineke Cipta.
- Ardika, L.D.W.I. 2015. Pengaruh penerapan teori belajar bruner terhadap hasil belajar siswa kelas iv sekolah dasar.
- Ausubel.P.D. 1968. *Educational Psychology : A Cognitive View*. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Azwar, S. 2014. Penyusunan Alat Ukur Student Well-Being untuk Siswa Sekolah Menengah. Yogyakarta: Universitas Gajah Mada.
- Azmi, L. U., Sugiarti, T., & Alfarisi, R. 2020. The Effect of Brunner Theory Implementation on Learning Outcomes on Solids Volume in Grade V Students at Public Elementary School Kebonsari 04 Jember. *IJAMR*. 4(4):6.
- Cholilatuz, Z. 2011. Penerapan teori bruner untuk meningkatkan hasil belajar keliling bangun datar pada siswa kelas III SDN Kauman 3 Malang. *Skripsi*. Malang: Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Negeri Malang.
- Enggaringtyas D. N., Stefanus C. R., & Agustina Tyas A. H. 2019. Upaya Peningkatan Penguasaan Konsep Geometri Matematika Berdasarkan Teori Belajar Bruner Pada Siswa Kelas IV SD. *Upaya Peningkatan Penguasaan Konsep Geometri Matematika Berdasarkan Teori Belajar Bruner Pada Siswa Kelas IV SD*, 3(2), pp. 105-113.
- Gustafson, & Frisk. 1991. *Elementary Geometry 3rd*. United States Of America: Arcata Graphics Company.
- Karim, M. A. dan E. Hidayanto. (2014). PDGK4206 – Pendidikan Matematika II. Tangerang Selatan: Universitas Terbuka.
- Lestari, D., 2014. Penerapan Teori Bruner untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran Simetri Lipat di Kelas IV SDN 02 Makmur Jaya Kabupaten Mamuju Utara. *Penerapan Teori Bruner untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran Simetri Lipat di Kelas IV SDN 02 Makmur Jaya Kabupaten Mamuju Utara*, 3(2), pp.129–141.
- Matsumoto, D. 2009. *Cambridge Dictionary of Psychology*. San Fransisco: Cambridge University Press.
- Marlina, L., Margiati, K.Y. & Sabri, T., 2011. Pengaruh penerapan teori bruner terhadap hasil belajar matematika kelas iii sekolah dasar.

- Masyhud, M. S. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan*. Jember: Lembaga Pengembangan Manajemen dan Profesi Kependidikan.
- Masitoh, S. N., Sugiarti, T., & Alfarisi, R. 2020. The Effect of Picture and Picture as the Cooperative Learning Model towards the Learning Outcomes of the Fraction Subject at Sdn Curahmalang 1 Jombang. *IJAMR*. 4(4):1.
- Rusman. 2009. *Manajemen Kurikulum: Seri Manajemen Sekolah Bermutu*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Setiawan, Maunah dkk. (2009). Lapis – PGMI. Matematika 3. Surabaya: Aprinta
- Setyawati, M., Y. Arrifadah, M. Nu'man, Kristayulita, A. Syahid, R. Widyaningrum, Jumadi. *Matematika 3*. Surabaya: Aprinta.
- Slavin, R. E. 2005. *Educational Psychology : Theory and Practice*. New York: Pearson.
- Soegandini dan Indri, A. 2017. Perbedaan Pembelajaran Menggunakan Teori Dienes terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV Semester 1 Tahun Ajaran 2016/2017. *Perbedaan Pembelajaran Menggunakan Teori Dienes terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV Semester 1 Tahun Ajaran 2016/2017*, 7(2), pp. 128.
- Sudjana, N. 1990. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sudjana. 2004. *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru.
- Suherman. 2003. Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer. *Bandung: Jurusan Pendidikan Matematika, Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Pendidikan Indonesia*.
- Sumarmi, M. dan Kamsiyati. 2009. *Asyiknya Belajar Matematika Kelas V BSE*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- Sunardi. 2009. *Strategi Belajar Mengajar Matematika*. Jember: Universitas Jember.
- Supatmono, C. 2009. *Matematika Asyik..* Jakarta: PT. Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Susanto, A. 2013. *Teori Belajar & Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana.
- Susanto, A. 2014. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenadamedia Group.

Walle, V. 2007. *Elementary and middle school mathematics: teaching developmentally 6th ed.* Boston: Pearson Education, Inc.

Widodo, S. 2018. *Geometri Bangun Datar.* Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.



LAMPIRAN 1. MATRIK PENELITIAN

JUDUL	PERMASALAHAN	VARIABEL	INDIKATOR	SUMBER DATA	METODE	HIPOTESIS
Pengaruh penerapan Teori Bruner terhadap hasil belajar materi keliling bangun datar pada siswa kelas IV di SDN 3 Panderejo Banyuwangi	Adakah pengaruh yang signifikan penerapan teori bruner terhadap hasil belajar materi keliling bangun datar pada siswa kelas IV di SDN 3 Panderejo Banyuwangi	1. Variabel Bebas (x): Teori Bruner 2. Variabel Terikat (y): Hasil belajar siswa	1. Tahap Teori Bruner <ul style="list-style-type: none"> • Enaktif • Ikonik • Simbolis 2. Selisih skor hasil pre-test dan post test pada materi keliling bangun datar	1. Responden : Siswa Kelas IV SDN 3 Panderejo Banyuwangi 2. Informan : Guru Kelas IV SDN 3 Panderejo Banyuwangi	1. Desain penelitian eksperimental dengan pola <i>Pretest-posttest Control Group Design</i> . 2. Metode pengambilan data: $E: O_1 X O_2$ $C: O_1 O_2$ Keterangan: E = Kelompok eksperimen C = Kelomppok kontrol O_1 = Observasi/Test awal (<i>pretest</i>) X = Perlakuan yang diberikan pada kelompok eksperimental O_2 = Observasi/Test akhir (<i>posttest</i>) 3. Teknik analisis data dengan menggunakan hasil analisis uji t (t-test) dengan rumus :	Ada pengaruh signifikan penerapan Teori Bruner terhadap hasil belajar materi keliling bangun datar pada siswa kelas IV di SDN 3 Panderejo Banyuwangi

JUDUL	PERMASALAHAN	VARIABEL	INDIKATOR	SUMBER DATA	METODE	HIPOTESIS
					$t = \frac{M_2 - M_1}{\sqrt{\frac{\sum x_1^2 + x_2^2}{N(N-1)}}}$ <p>Keterangan: M_1 = nilai rata-rata kelompok x_1 (kelompok eksperimen) M_2 = nilai rata-rata kelompok x_2 (kelompok kontrol) x_1 = deviasi setiap nilai x_1 dari rata-rata x_1 x_2 = deviasi setiap nilai x_2 dari rata-rata x_2 N = banyaknya subyek/sampel penelitian (Mashud, 2014:319)</p>	

LAMPIRAN 2. HASIL WAWANCARA GURU DAN SISWA**2.1 Hasil Wawancara Guru Kelas IV**

Tujuan : untuk mengetahui pembelajaran yang dilakukan oleh guru sebelum diadakan penelitian dan mengetahui keadaan siswa.

Bentuk : wawancara bebas.

Narasumber : Dra. Yusroniah

Hasil Wawancara Guru Kelas IV

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Bagaimana pembelajaran Matematika di kelas?	Pembelajaran Matematika di kelas masih menggunakan cara yang biasa. Guru menerangkan dan siswa mengerjakan.
2.	Teori belajar apa yang sering digunakan saat pembelajaran Matematika?	Pembelajaran masih menggunakan metode konvensional, jadi belum pernah mencoba menggunakan teori belajar Matematika.
3.	Pernahkah menerapkan teori belajar Bruner saat proses pembelajaran? Mengapa?	Belum pernah, karena terlalu ribet dan sudah menjadi kebiasaan jika proses pembelajaran hanya menerangkan dan siswa mencatat lalu mengerjakan.
4.	Kesulitan apa yang dialami selama proses pembelajaran Matematika?	Siswa kurang cepat menangkap materi yang telah diajarkan.

Banyuwangi, 25 Oktober 2019

Peneliti,

Maria Vinda Alvionita Bali Suki

160210204087

2.2 Hasil Wawancara Siswa Kelas IV

Tujuan : untuk mengetahui pembelajaran yang dilakukan oleh guru sebelum diadakan penelitian dan mengetahui keadaan siswa.

Bentuk : wawancara bebas.

Narasumber : Moh. Fardan Firmansyah

Hasil Wawancara Siswa Kelas IV

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Pelajar apa yang kalian suka? Mengapa?	Matematika. Karena suka.
2.	Apakah kalian suka dengan pelajaran Matematika? Mengapa? Bagaimana pembelajaran	Suka. Karena saya suka perkalian
3.	Matematika dikelas? Apakah menyenangkan?	Rame. Terkadang menyenangkan dan juga membosankan.
4.	Pernahkah guru menggunakan media saat pembelajaran Matematika?	Menulis di papan tulis.

Banyuwangi, 25 Oktober 2019

Peneliti,

Maria Vinda Alvionita Bali Suki

160210204087

2.3 Hasil Wawancara Siswa Kelas IV

Tujuan : untuk mengetahui pembelajaran yang dilakukan oleh guru sebelum diadakan penelitian dan mengetahui keadaan siswa.

Bentuk : wawancara bebas.

Narasumber : Viryal Qanita Sridhima Prasetya

Hasil Wawancara Siswa Kelas IV

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Pelajar apa yang kalian suka? Mengapa?	IPA. Karena suka.
2.	Apakah kalian suka dengan pelajaran Matematika? Mengapa? Bagaimana pembelajaran	Tidak. Karena Matematika sulit dan membosankan.
3.	Matematika dikelas? Apakah menyenangkan?	Rame. Terkadang menyenangkan dan juga membosankan.
4.	Pernahkah guru menggunakan media saat pembelajaran Matematika?	Menulis di papan tulis.

Banyuwangi, 25 Oktober 2019

Peneliti,

Maria Vinda Alvionita Bali Suki

160210204087

LAMPIRAN 3. SILABUS PEMBELAJARAN**Satuan Pendidikan : SDN 3 PANDEREJO BANYUWANGI****Kelas/Semester : IV/2****Kompetensi Inti :**

1. Menerima, menjalankan, dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangganya serta cinta tanah air.
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 serta hubungan pangkat dua dengan akar.	3.9.1 Menentukan keliling persegi, persegi panjang, dan segitiga.	Menentukan keliling bangun datar persegi, persegi panjang dan segitiga.	Menentukan keliling bangun datar persegi, persegi panjang dan segitiga dengan menggunakan rumus.	Tes Subyektif	3 x 35 menit	1. Buku paket Matematika kelas IV 2. Buku LKS Matematika kelas IV

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling dan luas daerah persegi, persegi panjang, dan segitiga termasuk melibatkan pangkat dua dengan akar pangkat dua.	4.9.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling persegi, persegi panjang, dan segitiga.	Menentukan keliling bangun datar persegi, persegi panjang dan segitiga.	Menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan rumus bangun datar persegi, persegi panjang dan segitiga.	Tes Subyektif	3 x 35 menit	<ol style="list-style-type: none">1. Buku paket Matematika kelas IV2. Buku LKS Matematika kelas IV

LAMPIRAN 4. RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**LAMPIRAN 4.1 RPP KELAS EKSPERIMEN****A. IDENTITAS**

Nama Sekolah : SDN 3 Panderejo Banyuwangi
Kelas/Semester : IV/II
Mata Pelajaran : Matematika
Alokasi Waktu : 7 x 35 menit (4 x pertemuan)

B. KOMPETENSI INTI

1. Menerima, menjalankan, dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangganya serta cinta tanah air.
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 serta hubungan pangkat dua dengan akar.
- 4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling dan luas daerah persegi, persegi panjang, dan segitiga termasuk melibatkan pangkat dua dengan akar pangkat dua.

D. INDIKATOR

- 3.9.1 Menentukan keliling persegi, persegi panjang, dan segitiga.
- 4.9.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling persegi, persegi panjang, dan segitiga.

E. TUJUAN PEMELAJARAN

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

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

F. KARAKTER YANG DIHARAPKAN

- Karakter keberanian ditanamkan pada siswa melalui keberanian siswa untuk presentasi di depan kelas.
- Karakter kedisiplinan ditanamkan pada siswa melalui datang ke kelas dengan tepat waktu.
- Karakter yang bertanggung jawab ditanamkan pada siswa melalui mampu menjaga kebersihan kelas.
- Religius yang ditanamkan kepada siswa melalui berdo'a ketika memulai pelajaran dan mengakhiri pelajaran.
- Karakter kesopanan yang ditanamkan kepada siswa melalui menghormati guru.

G. MATERI PEMBELAJARAN

- Keliling persegi, persegi panjang, dan segitiga.

H. MEDIA PEMBELAJARAN

- Steropon
- Kertas karton

I. PENDEKATAN, MODEL, DAN METODE PEMBELAJARAN

- Pendekatan : saintifik
- Model : Teori Brunner
- Metode : Diskusi, tanya jawab, penugasan, ceramah.

J. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan salam dan mengajak semua siswa berdo'a menurut agama dan keyakinan masing-masing. <i>Religius</i> Menginformasikan materi yang akan dipelajari tentang keliling bangun datar. Guru mengecek kehadiran siswa dan mengecek kesiapan siswa untuk belajar. Guru melakukan ice breaking melalui kegiatan bernyanyi atau bermain tebak – tebakkan atau kegiatan lain. Guru melakukan apersepsi dengan melakukan salah satu kegiatan yaitu tanya jawab, mengulas kembali beberapa hal tentang kegiatan sebelumnya. 	5 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Inti	<p>Pertemuan ke 1</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa mengerjakan <i>pre-test</i> 	60 menit
	<p>Pertemuan ke 2</p> <ul style="list-style-type: none"> Tahap Enaktif <ul style="list-style-type: none"> Guru mengajak siswa bereksperimen dengan melakukan percobaan (bertujuan untuk konsep menghitung keliling) dengan menggunakan steropom yang berukuran sama yang berbentuk persegi, satu petak steropom disepakati dengan siswa disebut persegi satuan. Persegi satuan diletakan membentuk satu persegi panjang yang besar. Guru mengajak siswa menghitung banyak kubus satuan. Guru mengajak siswa melakukan percobaan dengan jumlah kubus satuan yang lainnya, kemudian menyepakati 1 kubus satuan memiliki nilai 1 cm. Tahap Ikonik <ul style="list-style-type: none"> Setelah siswa melakukan beberapa percobaan, guru mengajak siswa untuk memahami konsep keliling persegi panjang. Guru meminta siswa untuk memberikan identitas pada ujung-ujung persegi panjang (misal A, B, C dan D) Guru meminta siswa untuk mengukur panjang setiap segmen (segmen A ke B, segmen B ke C, segmen C ke D, dan segmen D ke A) Setelah siswa mengukur panjang masing-masing segmen, guru meminta siswa untuk menjumlahkan hasil pengukuran (misal : $8 + 4 + 8 + 4$) Guru meminta siswa untuk menyederhanakan penjumlahan tersebut sehingga di dapat persamaan $(2 \times 8) + (2 \times 4)$ Tahap Simbolis <ul style="list-style-type: none"> Guru mengajak siswa untuk mensymbolisasikan kalimat diatas yaitu $K = P + L + P + L$ atau $K = 2P + 2L$ Keterangan : K = Keliling Persegi P = Panjang L = Lebar Tahap Enaktif <ul style="list-style-type: none"> Guru mengajak siswa bereksperimen dengan melakukan percobaan (bertujuan untuk konsep menghitung keliling) dengan menggunakan steropom yang berukuran sama yang berbentuk persegi, satu petak steropom disepakati dengan siswa disebut persegi satuan. Persegi satuan 	60 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>diletakan membentuk satu persegi yang besar.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru mengajak siswa menghitung banyak kubus satuan setelah menghitung bersama akan diperoleh 20 kubus satuan. - Guru mengajak siswa melakukan percobaan dengan jumlah kubus satuan yang lainnya, kemudian menyepakati 1 kubus satuan memiliki nilai 1 cm. <ul style="list-style-type: none"> • Tahap Ikonik <ul style="list-style-type: none"> - Setelah siswa melakukan beberapa percobaan, guru mengajak siswa untuk memahami konsep keliling persegi. - Setelah melakukan percobaan steropon diperoleh hasil yang sama yaitu 20 cm. - Hasil yang didapat dengan cara $(5+5+5+5 = 20\text{cm})$, jadi dapat disimpulkan keliling persegi adalah empat kali panjang sisinya. • Tahap Simbolis <ul style="list-style-type: none"> - Guru mengajak siswa untuk mensymbolisasikan kalimat diatas yaitu $K = S + S + S + S$ atau $K = 4 \times S$ <p>Keterangan : $K =$ Keliling Persegi $S =$ Panjang sisi</p> • Guru memberi contoh soal yang berkaitan dengan keliling bangun persegi dan persegi panjang. 	
Pertemuan ke 3		60 menit
	<ul style="list-style-type: none"> • Tahap Enaktif <ul style="list-style-type: none"> - Guru mengajak siswa bereksperimen dengan melakukan percobaan (bertujuan untuk konsep menghitung keliling) dengan menggunakan kertas karton berbagai bentuk segitiga. • Tahap Ikonik <ul style="list-style-type: none"> - Guru meminta siswa untu memberikan identitas pada ujung-ujung segitiga (misal A, B, dan C) - Guru meminta siswa untuk mengukur panjang setiap segmen (segmen A ke B, segmen B ke C, dan segmen C ke A) - Setelah siswa mengukur panjang masing-masing segmen, guru meminta siswa untuk menjumlahkan hasil pengukuran (misal : $8 + 8 + 5$) • Tahap Simbolis <ul style="list-style-type: none"> - Guru mengajak siswa untuk mensymbolisasikan kalimat diatas yaitu $K = S + S + S$ <p>Keterangan : $K =$ Keliling segitiga $S =$ Panjang sisi</p> • Guru memberi contoh soal yang berkaitan dengan 	

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	keliling bangun segitiga. <ul style="list-style-type: none"> • Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok. • Guru memberikan LKK kepada setiap kelompok • Guru meminta siswa untuk mengerjakan LKK 	
	Pertemuan ke 4 <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengerjakan <i>post-test</i> 	30 menit
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa bersama guru melakukan refleksi. <ul style="list-style-type: none"> - Apa yang telah kalian pelajari hari ini? - Sikap apa yang kalian perlukan saat melakukan kegiatan-kegiatan hari ini? - Hal lain apa yang ingin kamu ketahui lebih lanjut? - Materi apa saja yang telah dipahami? - Materi apa saja yang belum dipahami? • Bersama siswa, guru menyimpulkan kegiatan pembelajaran. • Guru menyampaikan apresiasi karena siswa telah bersikap baik dan menunjukkan semangat selama pembelajaran berlangsung. • Kegiatan ditutup dengan membaca do'a bersama. 	5 menit

K. SUMBER AJAR

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

L. PENILAIAN

1. Tes tertulis

Banyuwangi, 10 Januari 2020

Maria Vinda Alvionita Bali Suki
160210204087

LAMPIRAN 4.2 RPP KELAS KONTROL**A. IDENTITAS**

Nama Sekolah : SDN 3 Panderejo Banyuwangi
Kelas/Semester : IV/II
Mata Pelajaran : Matematika
Alokasi Waktu : 7 x 35 menit (4 x pertemuan)

B. KOMPETENSI INTI

1. Menerima, menjalankan, dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangganya serta cinta tanah air.
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 serta hubungan pangkat dua dengan akar.
- 4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling dan luas daerah persegi, persegi panjang, dan segitiga termasuk melibatkan pangkat dua dengan akar pangkat dua.

D. INDIKATOR

- 3.9.1 Menentukan keliling persegi, persegi panjang, dan segitiga.
- 4.9.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling persegi, persegi panjang, dan segitiga.

E. TUJUAN PEMELAJARAN

1. Setelah mendengarkan penjelasan guru, siswa mampu menentukan keliling bangun datar persegi, persegi panjang, dan segitiga dengan benar.
2. Setelah mendengarkan penjelasan guru, siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling persegi, persegi panjang, dan segitiga dengan tepat.

F. KARAKTER YANG DIHARAPKAN

1. Karakter keberanian ditanamkan pada siswa melalui keberanian siswa untuk presentasi di depan kelas.
2. Karakter kedisiplinan ditanamkan pada siswa melalui datang ke kelas dengan tepat waktu.
3. Karakter yang bertanggung jawab ditanamkan pada siswa melalui mampu menjaga kebersihan kelas.
4. Religius yang ditanamkan kepada siswa melalui berdo'a ketika memulai pelajaran dan mengakhiri pelajaran.
5. Karakter kesopanan yang ditanamkan kepada siswa melalui menghormati guru.

G. MATERI PEMBELAJARAN

1. Keliling persegi, persegi panjang, dan segitiga.

H. PENDEKATAN, MODEL, DAN METODE PEMBELAJARAN

1. Pendekatan : saintifik
2. Model : Konvensional
3. Metode : Diskusi, tanya jawab, penugasan, ceramah.

I. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan salam dan mengajak semua siswa berdo'a menurut agama dan keyakinan masing-masing. <i>Religius</i> • Menginformasikan materi yang akan dipelajari tentang keliling bangun datar. • Guru mengecek kehadiran siswa dan mengecek kesiapan siswa untuk belajar. • Guru melakukan ice breaking melalui kegiatan bernyanyi atau bermain tebak – tebakan atau kegiatan lain. • Guru melakukan apersepsi dengan melakukan salah satu kegiatan yaitu tanya jawab, mengulas kembali beberapa hal tentang kegiatan sebelumnya. 	5 menit
Inti	Pertemuan ke 1 <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengerjakan <i>pre-test</i> 	60 menit
	Pertemuan ke 2 <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta peserta didik memberi contoh benda-benda berbentuk persegi dan persegi panjang. • Dengan tanya jawab, guru menjelaskan tentang bangun persegi dan persegi panjang. • Dengan metode demonstrasi, guru menjelaskan tentang pengertian keliling. • Guru menjelaskan tentang keliling bangun persegi dan 	60 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	persegi panjang. <ul style="list-style-type: none"> Guru memberi contoh soal yang berkaitan dengan keliling bangun persegi dan persegi panjang. 	
	Pertemuan ke 3 <ul style="list-style-type: none"> Guru menjelaskan tentang benda-benda yang berbentuk segitiga dan menjelaskan tentang unsur-unsur segitiga, seperti sisi dan titik sudut. Guru meminta peserta didik memberi contoh lain benda-benda yang berbentuk segitiga yang ada di sekitarnya. Guru meminta salah satu peserta didik memperlihatkan benda tersebut dan menunjukkan unsur-unsurnya. Dengan menggunakan alat peraga, guru menjelaskan tentang keliling segitiga. Guru menyediakan benda yang berbentuk segitiga dalam proses pembelajaran. Dari benda tersebut, guru meminta peserta didik mengukur panjang sisi-sisinya menggunakan penggaris dan menentukan kelilingnya. Guru memberi contoh soal yang berkaitan dengan keliling bangun segitiga. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok. Guru memberikan LKK kepada setiap kelompok Guru meminta siswa untuk mengerjakan LKK 	60 menit
	Pertemuan ke 4 <ul style="list-style-type: none"> Siswa mengerjakan <i>post-test</i> 	30 menit
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> Siswa bersama guru melakukan refleksi. <ul style="list-style-type: none"> Apa yang telah kalian pelajari hari ini? Sikap apa yang kalian perlukan saat melakukan kegiatan-kegiatan hari ini? Hal lain apa yang ingin kamu ketahui lebih lanjut? Materi apa saja yang telah dipahami? Materi apa saja yang belum dipahami? Bersama siswa, guru menyimpulkan kegiatan pembelajaran. Guru menyampaikan apresiasi karena siswa telah bersikap baik dan menunjukkan semangat selama pembelajaran berlangsung. Kegiatan ditutup dengan membaca do'a bersama. 	5 menit

J. SUMBER AJAR

- Buku paket Matematika kelas IV
- Buku LKS Matematika kelas IV

K. PENILAIAN

- Tes tertulis

Banyuwangi, 10 Januari 2020

Maria Vinda Alvionita Bali Suki
160210204087



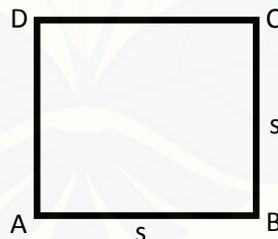
LAMPIRAN 5. MATERI PEMBELAJARAN

Persegi Panjang

**Gambar 2.1 Persegi panjang**

Menurut Sumarmi (2009:114) persegi panjang adalah segi empat yang memiliki dua pasang sisi yang sama panjang dan empat buah sudut yang sama besar. Persegi panjang pada Gambar 2.2 memiliki sisi AB, BC, CD, dan AD. Keliling persegi panjang ABCD merupakan jumlah dari panjang semua sisinya yaitu $AB + BC + CD + AD$. Dengan $AB = CD = p$ dan $AD = BC = l$, maka rumus keliling persegi panjang adalah $AB + CD + AD + BC = p + p + l + l = 2p + 2l = 2(p + l)$. Rumus keliling persegi panjang ABCD dengan panjang “p”, lebar “l”, dan keliling “K” adalah $K = 2(p + l)$.

Persegi

**Gambar 2.2 Persegi**

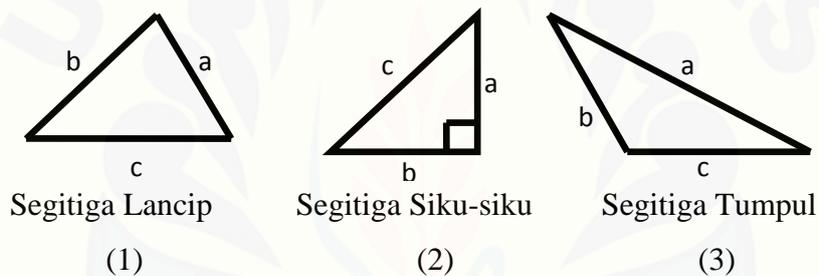
Menurut Gustafson & frisk (1991) “*A square is a rhombus with a right angle*” artinya persegi merupakan belah ketupat dengan satu sudut tegak lurus. Menurut Karim dan Hidayanto (2014) persegi merupakan persegi panjang yang semua sisinya sama panjang, dan semua sudutnya siku-siku. Persegi pada Gambar 2.1 memiliki sisi AB, BC, CD, dan AD. Apabila panjang sisi persegi “s”, maka $AB = BC = CD = AD = s$. Keliling persegi ABCD merupakan jumlah

dari panjang semua sisinya yaitu $AB + BC + CD + AD$. Dengan ini, rumus keliling persegi adalah $AB + BC + CD + AD = s + s + s + s = 4s$. Jika persegi ABCD dengan sisi “s” dan keliling K, maka mendapatkan rumus $K = 4s$.

Segitiga

Menurut Setyawati, dkk. (2009) segitiga merupakan bangun datar yang memiliki tiga buah sisi, dan dapat dibedakan berdasarkan sudutnya dan sisinya. Jenis-jenis segitiga berdasarkan sudutnya.

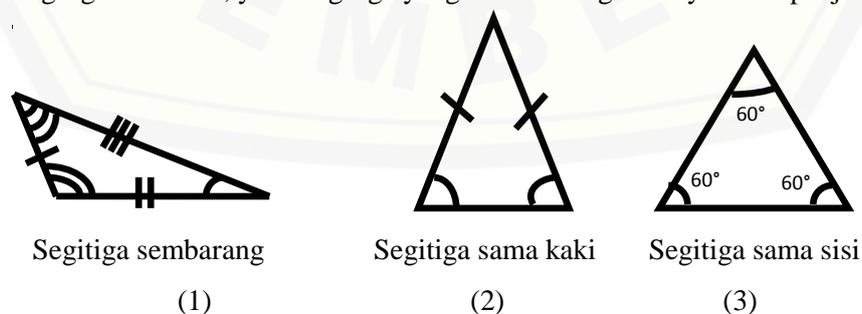
- 1) Segitiga lancip, yaitu segitiga yang memiliki tiga sudut lancip.
- 2) Segitiga siku-siku, yaitu segitiga yang salah satu sudutnya berbentuk siku-siku dan memiliki besar sudut 90° .
- 3) Segitiga tumpul, yaitu segitiga yang salah satu sudutnya berbentuk tumpul dan memiliki besar sudut antara 90° dan 180° .



Gambar 2.3 Segitiga berdasarkan sudutnya

Jenis-jenis segitiga berdasarkan sisinya adalah sbagai berikut.

- 1) Segitiga sembarang, yaitu segitiga yang memiliki tiga sisi tidak sama panjang.
- 2) Segitiga sama kaki, yaitu segitiga yang memiliki dua sisinya sama panjang.
- 3) Segitiga sama sisi, yaitu segitiga yang memiliki tiga sisinya sama panjang.



Gambar 2.4 Segitiga berdasarkan sisinya

Keliling segitiga didapat dengan menjumlahkan semua panjang sisi segitiga tersebut. Jika diketahui segitiga ABC dengan panjang sisinya berturut-turut adalah a , b , dan c serta keliling K , maka $K = a + b + c$.



LAMPIRAN 6. LEMBAR KERJA KELOMPOK

Nama Anggota :1.

2.

3.

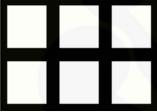
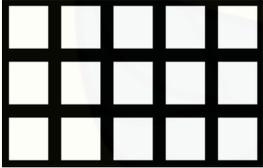
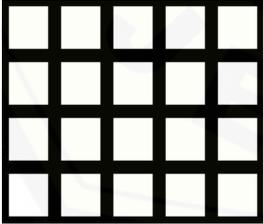
Kelas :

Petunjuk pengerjaan :

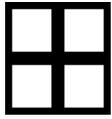
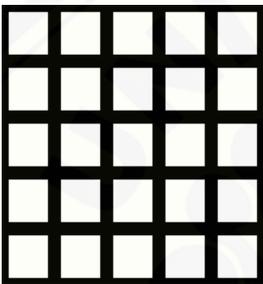
- Cermati dan pahami soal dibawah ini!
- Kerjakan soal sesuai petunjuk.
- Tuliskan jawaban pada lembar yang telah disediakan!

Soal

1. Isilah tabel dibawah ini dengan benar!

Gambar Bangun	Panjang	Lebar	Keliling
			
			
			

2. Isilah tabel dibawah ini dengan benar!

Gambar Bangun	Sisi	Sisi	Keliling
			
			
			

3. Bangun datar berbentuk segitiga memiliki sisi a, sisi b, dan sisi c. Isilah tabel dibawah ini dengan menggunakan cara!

Sisi a	Sisi b	Sisi c	Keliling
8 cm	15 cm	..... cm	..... cm
..... cm	12 cm	6 cm	40 cm
10 cm	..... cm	15 cm	50 cm
18 cm	7 cm	13 cm	..... cm

LAMPIRAN 7. KISI-KISI SOAL PRETEST DAN POSTEST**Kompetensi Inti :**

KI 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

KI 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	Nomor Soal
3.9 Menjelaskan dan menentukan keliling dan luas daerah persegi, persegi panjang, dan segitiga serta hubungan pangkat dua dengan akar.	3.9.1 Menentukan keliling persegi, persegi panjang, dan segitiga.	1,2,3
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling dan luas daerah persegi, persegi panjang, dan segitiga termasuk melibatkan pangkat dua dengan akar pangkat dua.	4.9.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling persegi, persegi panjang, dan segitiga.	1,2, 3

LAMPIRAN 8. SOAL PRETEST

Satuan Pendidikan : SDN 3 Panderejo Banyuwangi

Kelas / Semester : IV / 2

Pokok Bahasan : Keliling Persegi, Persegi panjang dan Segitiga

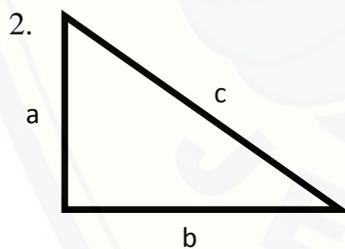
Alokasi Waktu : 60 menit

Petunjuk Pengerjaan Soal :

1. Kerjakan soal di bawah ini secara individu.
2. Kerjakan soal di bawah ini tanpa menggunakan media kalkulator, hp, atau alat hitung lainnya.
3. Jawablah pertanyaan dengan menggunakan langkah diketahui, ditanya, dan dijawab.

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan rinci dan benar !

1. Pak Joko memiliki kebun berbentuk persegi panjang berukuran panjang 70 meter dan lebar 30 meter. Disekeliling kebun ditanami pohon durian yang berjarak 4 meter antara yang satu dan yang lainnya. Berapa jumlah pohon durian yang mengelilingi kebun Pak Joko?



Rani bermain ke rumah kakeknya. Kakek Rani sedang membuat taman berbentuk segitiga siku-siku. Jika panjang sisi a 40 m dan sisi b 75 m, berapakah panjang sisi c? Berapakah keliling pagar yang dibutuhkan Kakek Rani untuk tamannya?

3. Sebidang tanah kosong yang berbentuk persegi memiliki ukuran panjang 40 meter. Disekeliling tanah akan dipasang pagar kawat dengan biaya Rp. 30.000,00 per meter. Berapakah biaya yang diperlukan untuk pemasangan pagar kawat tersebut?

LAMPIRAN 9. KUNCI JAWABAN PRETEST

1. Diketahui :

Panjang persegi panjang = 70 meter

Lebar persegi panjang = 30 meter

Jarak pohon satu dan yang lainnya = 4 meter

Ditanya : jumlah pohon durian yang mengelilingi kebun Pak Joko

Jawab :

$$\begin{aligned}\text{Keliling Persegi panjang} &= 2 \times (p + l) \\ &= 2 \times (70 + 30) \\ &= 2 \times 100 \\ &= 200 \text{ m}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{jumlah pohon durian} &= \text{keliling} \div \text{jarak pohon} \\ &= 200 \div 4 \\ &= 50 \text{ pohon durian}\end{aligned}$$

Jadi, jumlah pohon durian yang mengelilingi kebun Pak Joko adalah 50.

2. Diketahui :

Panjang sisi a = 40 meter

Panjang sisi b = 75 meter

Ditanya : panjang sisi c dan keliling pagar yang dibutuhkan Kakek Rani

Jawab :

Panjang sisi c =

$$a^2 + b^2 = c^2$$

$$40^2 + 75^2 = c^2$$

$$1600 + 5625 = c^2$$

$$7225 = c^2$$

$$\sqrt{7225} = c$$

$$85 \text{ meter} = c$$

Keliling pagar yang dibutuhkan kakek Rani =

$$\begin{aligned}\text{Keliling} &= a + b + c \\ &= 40 + 75 + 85 \\ &= 200 \text{ m}\end{aligned}$$

Jadi, panjang sisi c adalah 85 meter dan keliling pagar yang dibutuhkan Kakek Rani adalah 200 meter.

3. Diketahui :

Panjang sisi persegi = 40 m

Biaya pemasangan pagar kawat = Rp. 30.000 per meter

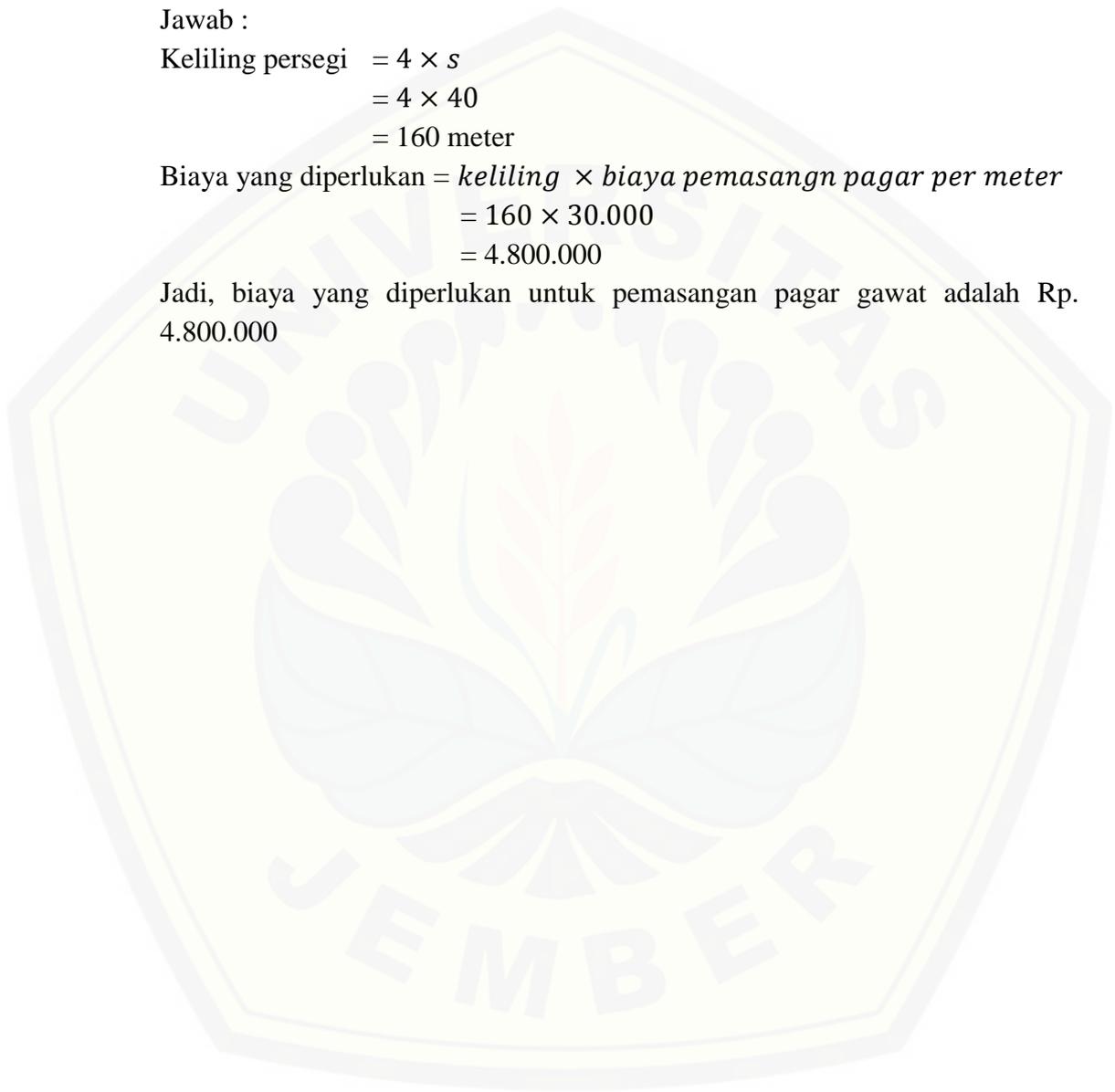
Ditanya : biaya yang diperlukan untuk pemasangan pagar gawat

Jawab :

$$\begin{aligned}\text{Keliling persegi} &= 4 \times s \\ &= 4 \times 40 \\ &= 160 \text{ meter}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Biaya yang diperlukan} &= \text{keliling} \times \text{biaya pemasangan pagar per meter} \\ &= 160 \times 30.000 \\ &= 4.800.000\end{aligned}$$

Jadi, biaya yang diperlukan untuk pemasangan pagar gawat adalah Rp. 4.800.000



LAMPIRAN 10. SOAL POSTEST

Satuan Pendidikan : SDN 3 Panderejo Banyuwangi

Kelas / Semester : IV / 2

Pokok Bahasan : Keliling Persegi, Persegi panjang dan Segitiga

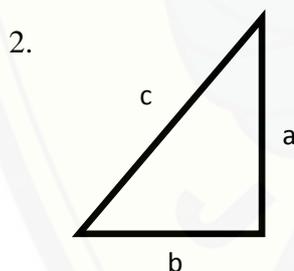
Alokasi Waktu : 60 menit

Petunjuk Pengerjaan Soal :

1. Kerjakan soal di bawah ini secara individu.
2. Kerjakan soal di bawah ini tanpa menggunakan media kalkulator, hp, atau alat hitung lainnya.
3. Jawablah pertanyaan dengan menggunakan langkah diketahui, ditanya, dan dijawab.

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan rinci dan benar !

1. Beni memiliki kebun yang berbentuk persegi panjang berukuran panjang 95 meter dan lebar 40 meter. Disekeliling kebun ditanami pohon pisang yang berjarak 3 meter antara yang satu dan yang lainnya. Berapa jumlah pohon pisang yang mengelilingi kebun Beni?



Putri bermain ke rumah Intan. Intan sedang membuat taman berbentuk segitiga siku-siku. Jika panjang sisi a 8 m dan sisi b 15 m, berapakah panjang sisi c? Berapakah keliling pagar yang dibutuhkan Intan untuk tamannya?

3. Anis memiliki taman bermain berbentuk persegi yang memiliki ukuran panjang 20 meter. Disekeliling taman bermain akan dipasang ubin dengan biaya Rp. 40.000,00 per meter. Berapakah biaya yang diperlukan untuk pemasangan ubin tersebut?

LAMPIRAN 11. KUNCI JAWABAN POSTEST

1. Diketahui :

Panjang persegi panjang = 95 meter

Lebar persegi panjang = 40 meter

Jarak pohon satu dan yang lainnya = 3 meter

Ditanya : jumlah pohon pisang yang mengelilingi kebun Beni

Jawab :

$$\begin{aligned} \text{Keliling Persegi panjang} &= 2 \times (p + l) \\ &= 2 \times (95 + 40) \\ &= 2 \times 135 \\ &= 270 \text{ m} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Jumlah pohon pisang} &= \text{keliling} \div \text{jarak pohon} \\ &= 270 \div 3 \\ &= 90 \text{ pohon pisang} \end{aligned}$$

Jadi, jumlah pohon pisang yang mengelilingi kebun Beni adalah 90.

2. Diketahui :

Panjang sisi a = 8 meter

Panjang sisi b = 15 meter

Ditanya : panjang sisi c dan keliling pagar yang dibutuhkan Intan

Jawab :

Panjang sisi c =

$$a^2 + b^2 = c^2$$

$$8^2 + 15^2 = c^2$$

$$64 + 225 = c^2$$

$$289 = c^2$$

$$\sqrt{289} = c$$

$$17 \text{ meter} = c$$

Keliling pagar yang dibutuhkan Intan =

$$\begin{aligned} \text{Keliling} &= a + b + c \\ &= 8 + 15 + 17 \\ &= 40 \text{ m} \end{aligned}$$

Jadi, panjang sisi c adalah 17 meter dan keliling pagar yang dibutuhkan Intan adalah 40 meter.

3. Panjang sisi persegi = 20 m
Biaya pemasangan ubin = Rp. 40.000 per meter

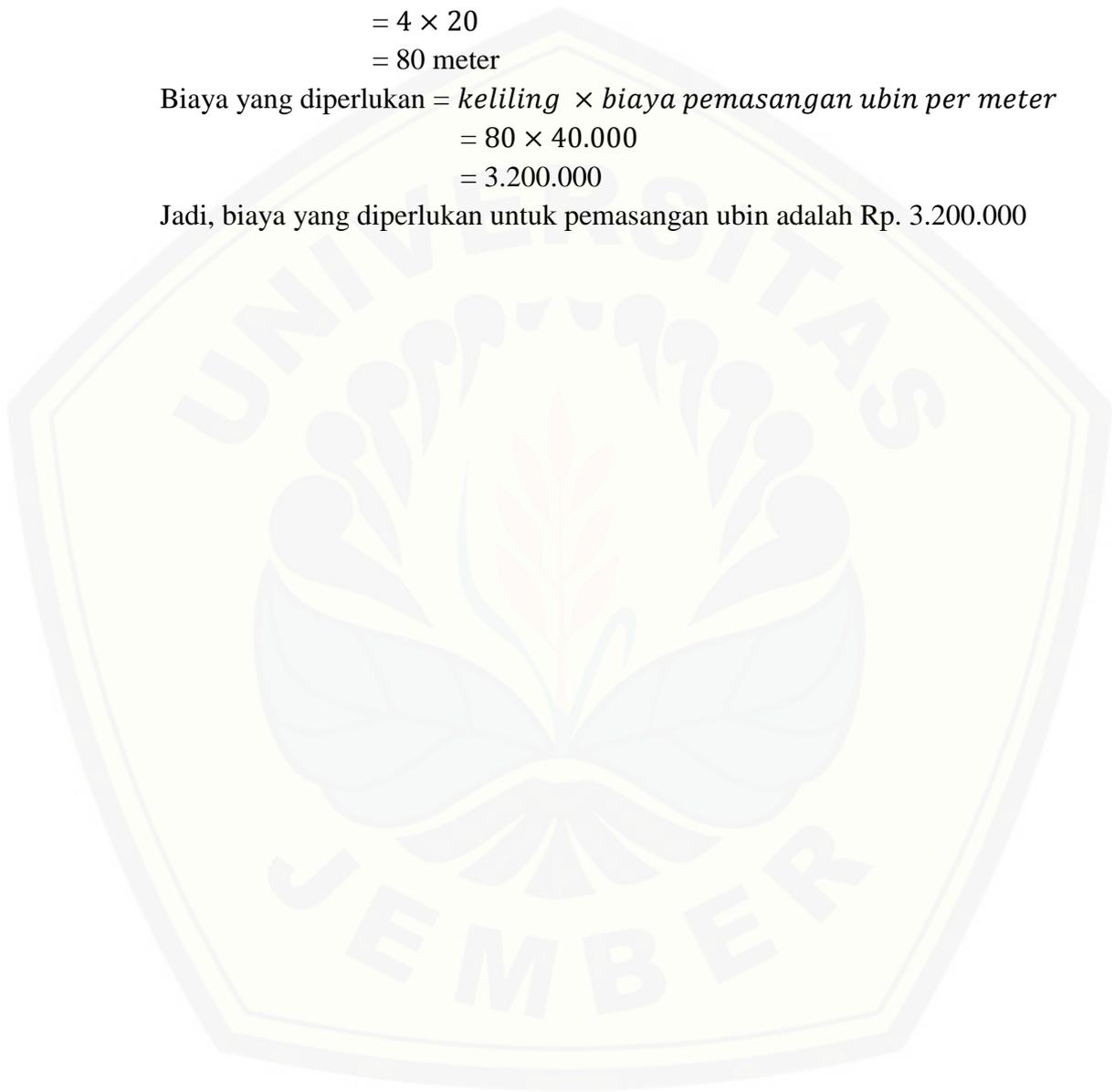
Ditanya : biaya yang diperlukan untuk pemasangan ubin

Jawab :

$$\begin{aligned}\text{Keliling persegi} &= 4 \times s \\ &= 4 \times 20 \\ &= 80 \text{ meter}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Biaya yang diperlukan} &= \text{keliling} \times \text{biaya pemasangan ubin per meter} \\ &= 80 \times 40.000 \\ &= 3.200.000\end{aligned}$$

Jadi, biaya yang diperlukan untuk pemasangan ubin adalah Rp. 3.200.000



LAMPIRAN 12. LEMBAR VALIDASI**LEMBAR VALIDASI****TES HASIL BELAJAR (*PRETEST dan POSTTEST*)****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.

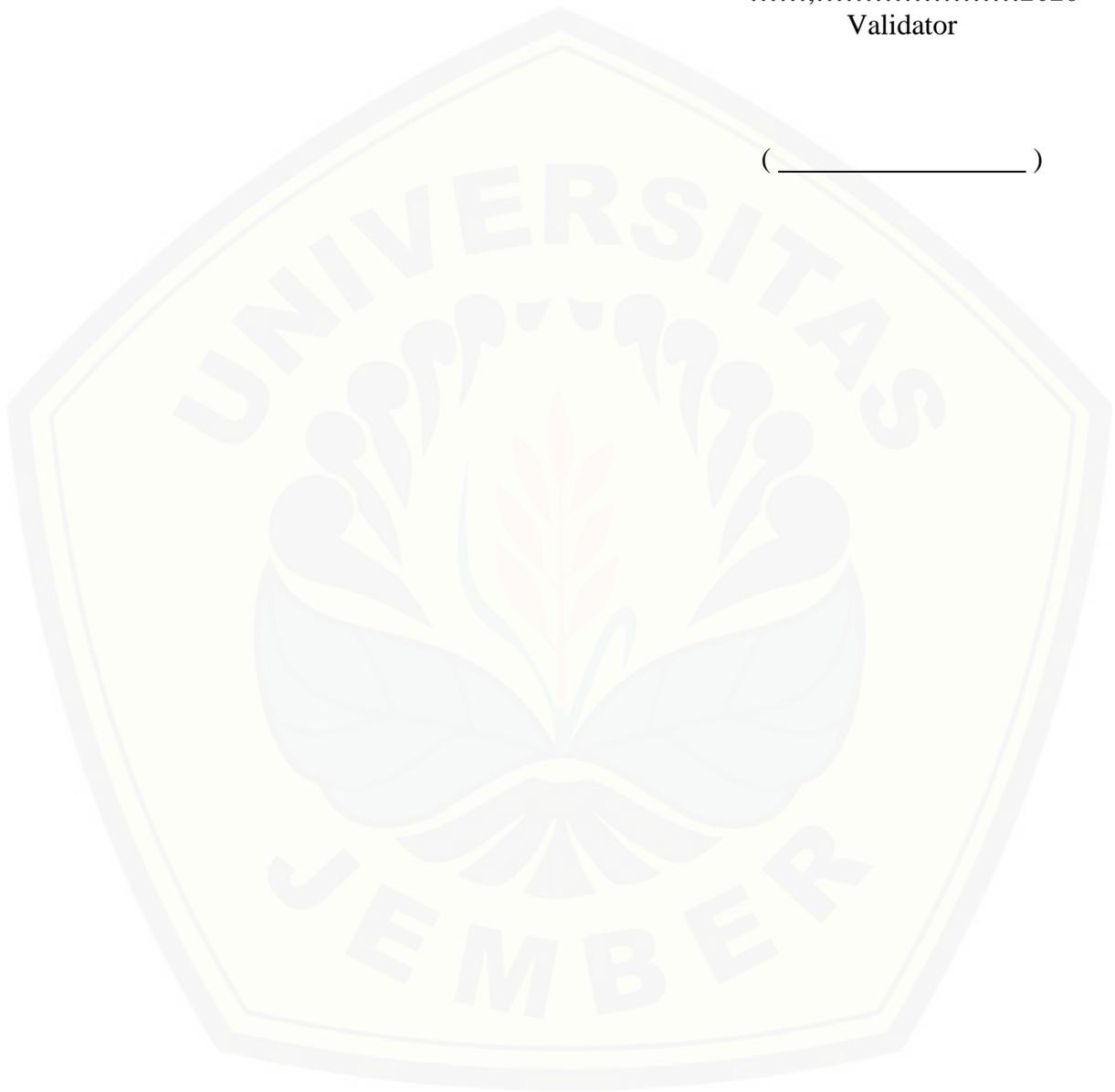
No	Aspek yang Divalidasi	Penilaian		
		1	2	3
1.	Validasi Petunjuk Pengerjaan Soal			
	a) Pernyataan petunjuk sudah jelas.			
	b) Petunjuk tidak menimbulkan makna ganda (ambigu).			
2.	Validasi Isi			
	a) Soal sesuai materi bangun datar.			
	b) Soal yang disajikan dapat menggali pengetahuan siswa.			
3.	Validasi Bahasa Soal			
	a) Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia.			
	b) Kalimat soal tidak mengandung arti ganda (ambigu).			
	c) Kalimat soal komunikatif dan bahasa mudah dipahami.			

Saran Revisi:

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

.....,.....2020
Validator

(_____)



PEDOMAN PENSKORAN VALIDASI TES HASIL BELAJAR
(*PRE-TEST POST-TEST*)

1. Validasi Petunjuk Menjawab Soal

Untuk aspek no. 1 a (Petunjuk Sudah Jelas)

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 (Petunjuk Tidak Menimbulkan Makna Ganda (Ambigu))

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 (Soal Sesuai Materi)

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 (Soal yang Disajikan dapat Menggali Pengetahuan Siswa)

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.

3. Validasi Bahasa

Untuk aspek no. 3 a (Bahasa yang Digunakan Sesuai dengan Kaidah Bahasa Indonesia)

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

Untuk aspek no. 3 b (Kalimat Soal Tidak Mengandung Arti Ganda (Ambigu))

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 (Kalimat Soal Komunikatif, Menggunakan Bahasa yang Sederhana, Mudah Dipahami Siswa Sekolah Dasar)

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)

LAMPIRAN 13. DATA NAMA SISWA KELAS IV

No.	Nama Siswa	P/L	Nilai
1.	Ahmad Nur Syamsy	L	79
2.	Aldy Putra Pras Setyo	L	79
3.	Alvino Yuliyansyah	L	82
4.	Arya Dwi Kurniawan	L	83
5.	Aulia Rizqi Rohmadini	P	84
6.	Aurelia Syavilla	P	83
7.	Chaska Dzakwan Efendy	P	77
8.	Chisya Aprilla Zahra Artian	P	80
9.	Devina Talitha Primanda	P	80
10.	Dewang Laffandi	L	78
11.	Dimas Putra Pratama	L	77
12.	Eka Aziza Mutia Putri	P	76
13.	Febya Safira	P	80
14.	Ferlita Aulia Salsabila	P	82
15.	Firdaus Azriel Mustaghfirin	L	80
16.	Hasbi Maulana Putra	L	83
17.	Kayla Putri Sany	P	81
18.	Kirana Jesika Aprilia	P	79
19.	Maghfirotun Nisa	P	80
20.	Mohamad Fardhan Firmansyah	L	84
21.	Niesva Lutvi Mahdani	P	79
22.	Nindy Derisha Albina Fajrin	P	79
23.	Novi Aulia Harfinda Putri	P	80
24.	Radjaka Evra Milano Julian	P	79
25.	Raffa Damar Robbani Fauzi	L	80
26.	Reffan Gilang Ramadhan	L	79
27.	Revan Valentino Rodiviansyah	L	79
28.	Ridho Aditya Pratama	L	79
29.	Sachio Nathanio Keeva Sanz	L	84
30.	Sayyida Abidatus Syarifah	P	80
31.	Shazira Shada Ulayya Prastya	P	82
32.	Shintya Dewi	P	79
33.	Syifa Azahra Putri	P	79
34.	Viryal Qanita Sridhima Prasetya	P	82
35.	Welen Harlando	L	79
36.	Wisnu Rayhan Putra Pratama	L	80

LAMPIRAN 14. DATA TINGKATAN NILAI

Tingkatan	Nilai
Rendah	$X < M - SD$
Sedang	$M - SD \leq X < M + SD$
Tinggi	$M + SD \leq X$

Azwar (2012)

Keterangan :

M = Mean

SD = Standart Deviasi

X = Nilai

Dengan menggunakan microsoft excel dapat di temukan mean = 80,16 dan standart deviasi = 1,9.

Tingkatan rendah = $X < M - SD$

$$= X < 80,16 - 1,9$$

$$= X < 78,26$$

Tingkatan sedang = $M - SD \leq X < M + SD$

$$= 78,26 \leq X < 80,16 + 1,9$$

$$= 78,26 \leq X < 82,06$$

Tingkatan tinggi = $M + SD \leq X$

$$= 82,06 \leq X$$

Hasil pembagiannya yaitu terdapat 6 siswa yang masuk dalam kategori nilai tinggi, nilai sedang terdapat 26 siswa, dan nilai rendah terdapat 4 siswa. Berdasarkan hasil pembagian nilai yang di dapatkan pada setiap kategori tingkatan nilai akan dibagi menjadi 2 dan menghasilkan 2 kelas yang sama rata yaitu kelas A dan kelas B.

LAMPIRAN 15. DATA SISWA KELAS EKSPERIMEN

No.	Nama Siswa	P/L	Nilai
1.	Ahmad Nur Syamsy	L	79
2.	Aldy Putra Pras Setyo	L	79
3.	Alvino Yuliyansyah	L	82
4.	Arya Dwi Kurniawan	L	83
5.	Aulia Rizqi Rohmadini	P	84
6.	Aurelia Syavilla	P	83
7.	Chaska Dzakwan Efendy	P	77
8.	Chisya Aprilla Zahra Artian	P	80
9.	Devina Talitha Primanda	P	80
10.	Dewang Laffandi	L	78
11.	Febya Safira	P	80
12.	Ferlita Aulia Salsabila	P	82
13.	Firdaus Azriel Mustaghfirin	L	80
14.	Kayla Putri Sany	P	81
15.	Kirana Jesika Aprilia	P	79
16.	Maghfirotun Nisa	P	80
17.	Niesva Lutvi Mahdani	P	79
18.	Nindy Derisha Albina Fajrin	P	79

LAMPIRAN 16. DATA SISWA KELAS KONTROL

No.	Nama Siswa	P/L	Nilai
1.	Dimas Putra Pratama	L	77
2.	Eka Aziza Mutia Putri	P	76
3.	Hasbi Maulana Putra	L	83
4.	Mohamad Fardhan Firmansyah	L	84
5.	Novi Aulia Harfinda Putri	P	80
6.	Radjaka Evra Milano Julian	P	79
7.	Raffa Damar Robbani Fauzi	L	80
8.	Reffan Gilang Ramadhan	L	79
9.	Revan Valentino Rodiviansyah	L	79
10.	Ridho Aditya Pratama	L	79
11.	Sachio Nathanio Keeva Sanz	L	84
12.	Sayyida Abidatus Syarifah	P	80
13.	Shazira Shada Ulayya Prastya	P	82
14.	Shintya Dewi	P	79
15.	Syifa Azahra Putri	P	79
16.	Viryal Qanita Sridhima Prasetya	P	82
17.	Welen Harlando	L	79
18.	Wisnu Rayhan Putra Pratama	L	80

LAMPIRAN 17. LEMBAR VALIDASI AHLI

Lampiran 17.1 Lembar Validasi Dosen

LEMBAR VALIDASI

TES HASIL BELAJAR (*PRETEST dan POSTTEST*)**Petunjuk!**

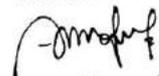
1. Berilah tanda (√) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu berdasarkan pedoman penskoran validasi yang terlampir.
2. Jika ada yang perlu direvisi mohon menuliskan pada bagian yang telah disediakan
3. Setelah selesai memeriksa, tuliskan tanggal pemeriksaan, nama dan tanda tangan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

No	Aspek yang Divalidasi	Penilaian		
		1	2	3
1.	Validasi Petunjuk Pengerjaan Soal			
	a) Pernyataan petunjuk sudah jelas.			✓
	b) Petunjuk tidak menimbulkan makna ganda (ambigu).			✓
2.	Validasi Isi			
	a) Soal sesuai materi bangun datar.			✓
	b) Soal yang disajikan dapat menggali pengetahuan siswa.			✓
3.	Validasi Bahasa Soal			
	a) Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia.		✓	
	b) Kalimat soal tidak mengandung arti ganda (ambigu).			✓
	c) Kalimat soal komunikatif dan bahasa mudah dipahami.			✓

Saran Revisi:

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

Jember, 21 Februari 2020
Validator


(Lela Nur Safrida), M.Pd.



LEMBAR VALIDASI

TES HASIL BELAJAR (*PRETEST dan POSTTEST*)**Petunjuk!**

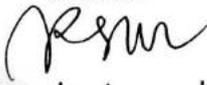
1. Berilah tanda (√) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu berdasarkan pedoman penskoran validasi yang terlampir.
2. Jika ada yang perlu direvisi mohon menuliskan pada bagian yang telah disediakan
3. Setelah selesai memeriksa, tuliskan tanggal pemeriksaan, nama dan tanda tangan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

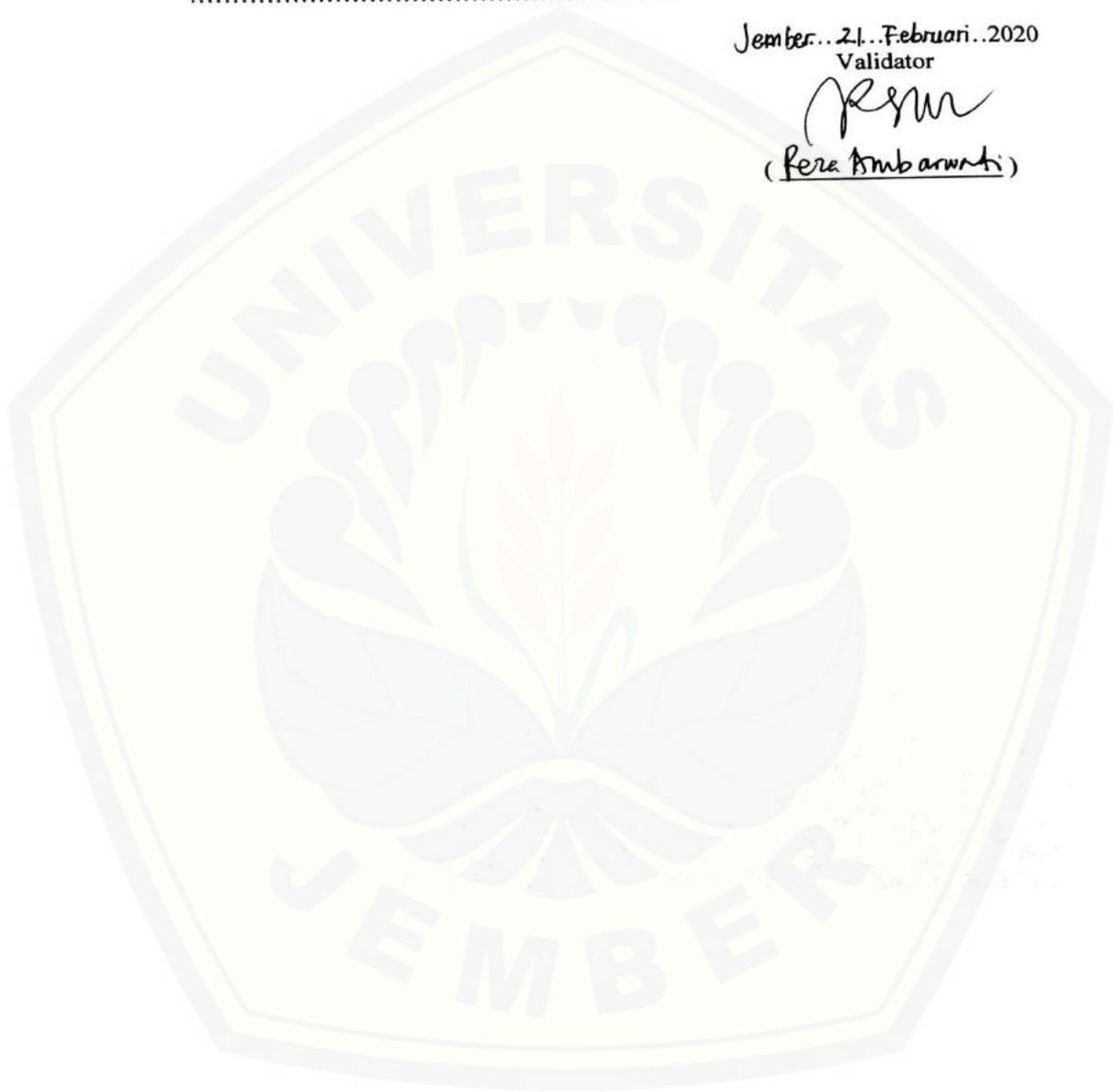
No	Aspek yang Divalidasi	Penilaian		
		1	2	3
1.	Validasi Petunjuk Pengerjaan Soal			
	a) Pernyataan petunjuk sudah jelas.			✓
	b) Petunjuk tidak menimbulkan makna ganda (ambigu).		✓	
2.	Validasi Isi			
	a) Soal sesuai materi bangun datar.			✓
	b) Soal yang disajikan dapat menggali pengetahuan siswa.			✓
3.	Validasi Bahasa Soal			
	a) Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia.			✓
	b) Kalimat soal tidak mengandung arti ganda (ambigu).			✓
	c) Kalimat soal komunikatif dan bahasa mudah dipahami.			✓

Saran Revisi:

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

Jember...21..Februari..2020
Validator


(Perra Ambarwati)



Lampiran 17.2 Lembar Validasi Guru

LEMBAR VALIDASI

TES HASIL BELAJAR (*PRETEST dan POSTTEST*)**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.

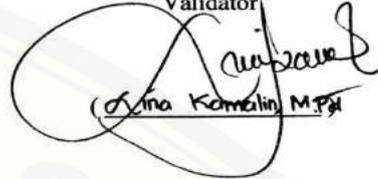
No	Aspek yang Divalidasi	Penilaian		
		1	2	3
1.	Validasi Petunjuk Pengerjaan Soal			
	a) Pernyataan petunjuk sudah jelas.			✓
	b) Petunjuk tidak menimbulkan makna ganda (ambigu).			✓
2.	Validasi Isi			
	a) Soal sesuai materi bangun datar.			✓
	b) Soal yang disajikan dapat menggali pengetahuan siswa.			✓
3.	Validasi Bahasa Soal			
	a) Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia.		✓	
	b) Kalimat soal tidak mengandung arti ganda (ambigu).			✓
	c) Kalimat soal komunikatif dan bahasa mudah dipahami.			✓

Saran Revisi:

Perhatikan penggunaan kata depan dan imbuhan
.....
.....
.....

Benyuwangi, 24 - 2 - 2020

Validator



Aina Kamalin M.Pd



LAMPIRAN 18. DATA HASIL VALIDASI AHLI

Nomor Pertanyaan	Validator			Jumlah	Nilai Skala
	1	2	3		
1	3	3	3	9	100
2	3	2	3	8	88,88
2	3	3	3	9	100
4	3	3	3	9	100
5	2	3	2	7	77,77
6	3	3	3	9	100
7	3	3	3	9	100
Total	20	20	20	60	666,65

Perhitungan nilai kelayakan instrumen

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

$$Valpro = \frac{60}{63} \times 100$$

$$Valpro = 95,23$$

LAMPIRAN 19. UJI VALIDITAS**Lampiran 19.1 Tabel Persiapan Uji Validitas**

No	Nama	Nomor Soal			Jumlah
		1	2	3	
1	Ahmad Kafa 'Ainunnuha	1	1	1	3
2	Bagus Nur Aldiansyah	0	1	0	1
3	Dea Permatasari	1	1	0	2
4	Ervindah Naysilla Nur A	0	0	1	1
5	Irawati	1	1	1	3
6	Irma Zulianti	0	1	0	1
7	Lailatul Maulida Hasanah	1	0	0	1
8	Lutfiyah Muyassaroh	0	1	1	2
9	Maulana Ibrahim	1	1	1	3
10	Muchamad Ghazi Putra Afandi	1	0	0	1
11	Muhammad Fahri Assidqi	1	1	1	3
12	Muhammad Rifky	0	1	0	1
13	Nadya Nur Azizah	1	1	1	3
14	Radinka Dwi Putri	0	1	1	2
15	Rado Suhud Prasingih	1	0	1	2
16	Salwa Karunia Ananta	1	1	0	2
17	Sindhu Putra Kurniawan	1	1	1	3
18	Siti Nur Aisyah	1	0	0	1
19	Zhilcylia Maudy Roza	0	1	1	2
20	Zulfa Umami Azizah	1	1	1	3
r hitung		0,501176	0,552052	0,731925	
r tabel		0,444	0,444	0,444	

Lampiran 19.2 Ringkasan Hasil Uji Validitas Instrumen Tes

Nomor Soal	Korelasi dengan total	r tabel	Kesimpulan
1	0,501176	0,444	Valid
2	0,552052	0,444	Valid
3	0,731925	0,444	Valid
Jumlah soal yang valid		3	
Jumlah soal yang tidak valid		0	
Total		3	

LAMPIRAN 20. UJI RELIABILITAS**Lampiran 20.1 Tabel Persiapan Uji Reliabilitas**

No. Absen	Nomor Soal			Jumlah				
	1	2	3	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	1	1	1	2	1	4	1	2
2	0	1	0	0	1	0	1	0
3	1	1	0	1	1	1	1	1
4	0	0	1	1	0	1	0	0
5	1	1	1	2	1	4	1	2
6	0	1	0	0	1	0	1	0
7	1	0	0	1	0	1	0	0
8	0	1	1	1	1	1	1	1
9	1	1	1	2	1	4	1	2
10	1	0	0	1	0	1	0	0
11	1	1	1	2	1	4	1	2
12	0	1	0	0	1	0	1	0
13	1	1	1	2	1	4	1	2
14	0	1	1	1	1	1	1	1
15	1	0	1	2	0	4	0	0
16	1	1	0	1	1	1	1	1
17	1	1	1	2	1	4	1	2
18	1	0	0	1	0	1	0	0
19	0	1	1	1	1	1	1	1
20	1	1	1	2	1	4	1	2
Total	13	15	12	25	15	41	15	19

Berdasarkan pada tabel angka pada jumlah item ganjil dianggap sebagai variabel X dikorelasikan dengan angka pada jumlah item genap sebagai variabel Y. Rumus korelasi yang digunakan sebagai berikut.

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2] \cdot [N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{20 \times 19 - (13)(15)}{\sqrt{[20(41) - (13)^2] \cdot [20(15) - (15)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{380 - 195}{\sqrt{[820 - 169] \cdot [300 - 225]}}$$

$$r_{xy} = \frac{185}{\sqrt{[651] \cdot [75]}}$$

$$r_{xy} = \frac{185}{\sqrt{48252}}$$

$$r_{xy} = \frac{185}{214,66}$$

$$r_{xy} = 0,861$$



Lampiran 20.2 Ringkasan Hasil Uji Reliabilitas

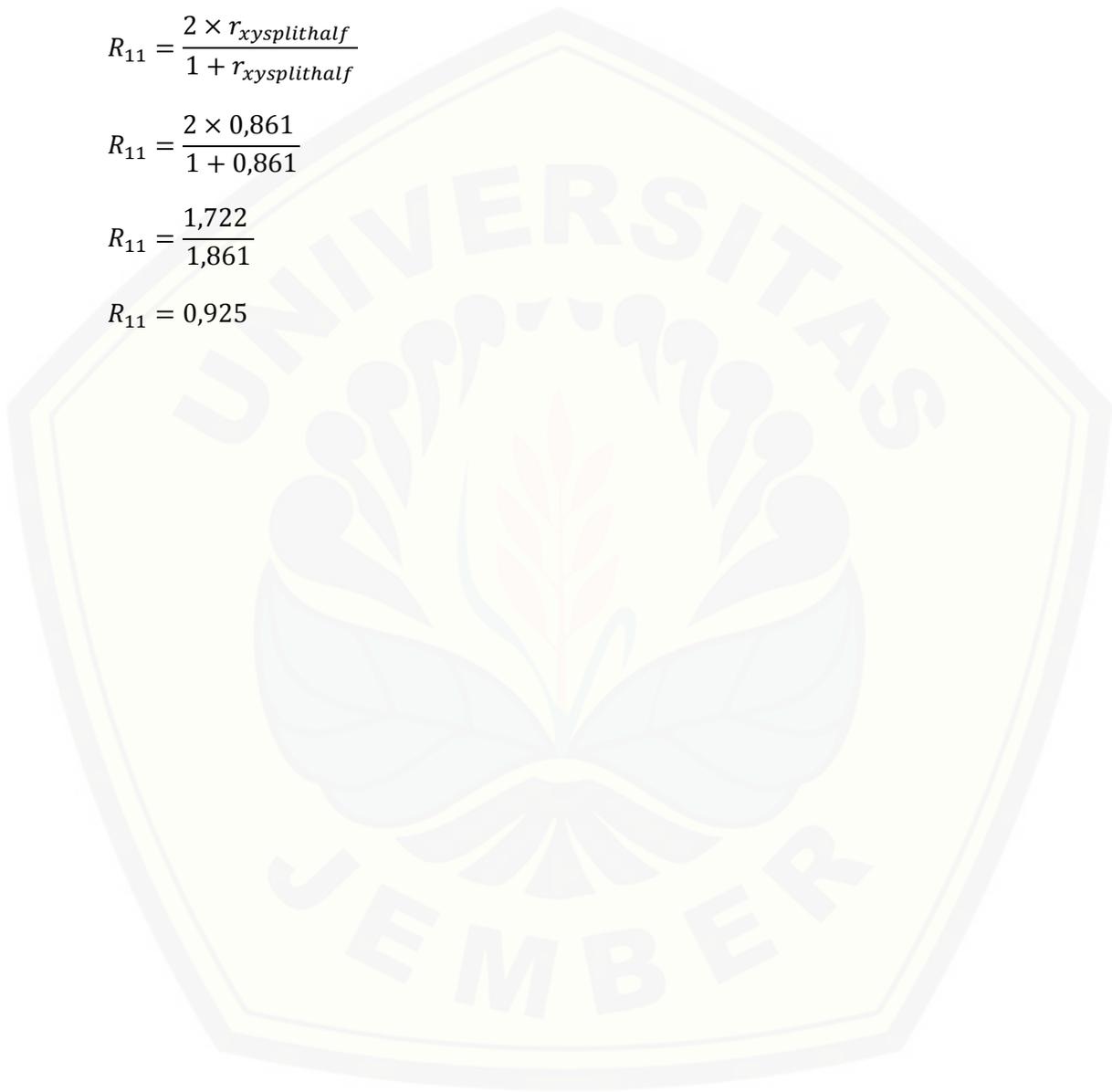
Setelah melakukan perhitungan menggunakan rumus korelasi mendapatkan hasil r_{xy} sebesar 0,861 dan signifikan pada taraf kepercayaan 95% atau taraf signifikan 5% ($r_{tabel} = 0,444$). Berdasarkan hasil korelasi tersebut, maka penghitungan koefisien reliabilitas untuk instrumen test dengan metode belak dua ganjil-genap adalah sebagai berikut.

$$R_{11} = \frac{2 \times r_{xysplithalf}}{1 + r_{xysplithalf}}$$

$$R_{11} = \frac{2 \times 0,861}{1 + 0,861}$$

$$R_{11} = \frac{1,722}{1,861}$$

$$R_{11} = 0,925$$



LAMPIRAN 21. HASIL NILAI *PRETEST POSTTEST***Lampiran 21.1 Hasil Nilai *Pretest Posttest* Kelas Eksperimen**

No	Nama	Hasil Pretest (X1)	Hasil Posttest (X2)	Beda (X2-X1)
1.	Ahmad Nur Syamsy	64,5	74,5	10
2.	Aldy Putra Pras Setyo	70	82	12
3.	Alvino Yuliyansyah	73,5	100	26,5
4.	Arya Dwi Kurniawan	74,5	98	23,5
5.	Aulia Rizqi Rohmadini	74,5	83	8,5
6.	Aurelia Syavilla	80	87,5	7,5
7.	Chaska Dzakwan Efendy	76	82	6
8.	Chisya Aprilla Zahra Artian	65,5	77	11,5
9.	Devina Talitha Primanda	68	78,5	10,5
10.	Dewang Laffandi	63	73,5	10,5
11.	Febya Safira	80	87,5	7,5
12.	Ferlita Aulia Salsabila	84	97,5	13,5
13.	Firdaus Azriel Mustaghfirin	63	78,5	15,5
14.	Kayla Putri Sany	68	73,5	5,5
15.	Kirana Jesika Aprilia	35,5	75,5	40
16.	Maghfirotun Nisa	84	92	8
17.	Niesva Lutvi Mahdani	86	95,5	9,5
18.	Nindy Derisha Albina Fajrin	86	94	8
Jumlah		1296	1530	234
Rata-rata		72	85	13

Lampiran 21.2 Hasil Nilai *Pretest Posttest* Kelas Kontrol

No	Nama	Hasil Pretest (X1)	Hasil Posttest (X2)	Beda (X2-X1)
1.	Dimas Putra Pratama	36	48	12
2.	Eka Aziza Mutia Putri	40	48	8
3.	Hasbi Maulana Putra	58	68,5	10,5
4.	Mohamad Fardhan Firmansyah	50,5	65,5	15
5.	Novi Aulia Harfinda Putri	30	55	25
6.	Radjaka Evra Milano Julian	51	68	17
7.	Raffa Damar Robbani Fauzi	30	40	10
8.	Reffan Gilang Ramadhan	25	45	20
9.	Revan Valentino Rodiviansyah	30	42	12
10.	Ridho Aditya Pratama	0	0	0
11.	Sachio Nathanio Keeva Sanz	51	56,5	5,5
12.	Sayyida Abidatus Syarifah	48	65,5	13,5
13.	Shazira Shada Ulayya Prastya	36,5	48	11,5
14.	Shintya Dewi	30	47,5	17,5
15.	Syifa Azahra Putri	27	52,5	25,5
16.	Viryal Qanita Sridhima Prasetya	55,5	63	7,5
17.	Welen Harlando	40	50	10
18.	Wisnu Rayhan Putra Pratama	48	55	7
Jumlah		686,5	918	227,5
Rata-rata		38,13889	51	12,63889

LAMPIRAN 22. FOTO KEGIATAN

FOTO KEGIATAN PELAKSANAAN



Gambar 1. Kegiatan pembelajaran kelas eksperimen tahap enaktif



Gambar 2. Kegiatan pembelajaran kelas eksperimen tahap ikonik



Gambar 3. Kegiatan pembelajaran kelas eksperimen tahap simbolis

LAMPIRAN 23. HASIL PRETEST-POSTTEST

Lampiran 23.1 Hasil Pretest Kelas Kontrol

Nama: Viryal Ganita Srihima Prasetya
Kelas: Kontrol

No. Karis. 272-2020

Date:

55,5

1 Diketahui: Panjang 70m, lebar 30m dan pohon durian yg
28 berjarak 4m antara yg 1 dan yg lainnya 5

Ditanya: Berapakah pohon durian yg mengelilingi kebun
pak Joko? 2,5

Jawab:

$$\begin{aligned} K_{pp} &= 2 \times (p + l) \\ &= 2 \times (70m + 30m) \\ &= 2 \times 100m \quad 2 \\ &= 200m \end{aligned}$$

jadi banyak pohon durian yg mengelilingi kebun

pak joko adalah $\frac{200m}{4} = 50$ 8,5

2 Diketahui: Panjang sisi a = 40m dan sisi b = 75m

8,5 Ditanya: Berapakah panjang sisi c? 4

Jawab:

$$\begin{aligned} K_A &= A + B + C \\ &= 40m + 75m \\ &= 115 \quad X \end{aligned}$$

jadi panjang sisi c dan kelilingnya adalah 2

No. _____
Date: _____

3. Diketahui: Panjang sisi 90. Biaya pagar 30.000 per m

19 $Kp = 4 \times s$
 $= 4 \times 90$ R 215
 $= 160$

Jadi, biaya yg diperlukan adalah 160 R

54

54

318

X

VISION

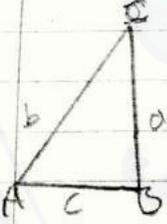
Lampiran 23.2 Hasil Posttest Kelas Kontrol

Nama: Hosbi Maulana Putra
Kelas: Kontrol

No. 685
Date:

1) Diketahui: Panjang kebun pak Beni adalah 95 m dan lebar 40 m, jarak antar pohon 3 m
Ditanya: Berapa banyak pohon pisang yang mengelilingi kebun pak Beni?
Jawab: Kll Persegi panjang: $2 \times (P + L)$
 $= 2 \times (95 + 40)$
 $= 2 \times 135$
 $= 270$
Banyak pohon = Keliling \div jarak antar pohon
 $6 = 270 \text{ m} \div 3 \text{ m}$
Jadi banyak pohon yang $\sqrt{270}$ yang dibutuhkan pak Beni adalah 270 g Pohon 2

2) Diketahui: Panjang sisi a = 8 m dan sisi b = 15 m
Ditanya: Berapakah panjang sisi c? Berapakah keliling pagar yang dibutuhkan lanten untuk tanamannya
Jawab: $kll = a + b + c$
 $= 8 + 15 + c$
 $6 + 225 = c^2$
 $\sqrt{289} = c \rightarrow (\text{karena } 17 \times 17 = 289)$



No. _____

Date: _____

3

Diketahui: Panjang taman bermain Anis adalah 20 m 3

27,5

Ditanya: Berapa biaya yang di perlukan untuk rema sangkan ubir ter sebut? 2,5

$$\begin{aligned} \text{Jawab: } K &= 4 \times S && 12 \\ &= 4 \times 20 && \\ &= 80 \text{ m} && \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Biaya yang dibutuhkan} &= \text{keliling} \times \text{biaya per meter} \\ &= 80 \text{ m} \times 10.000,00 \\ &= 32.000.000 \quad 10 \end{aligned}$$

Lampiran 23.3 Hasil Pretest Kelas Eksperimen

Date: _____

Nama: Niswani Ulvi M. | 86
Kelas: experiment

1. Diketahui Panjang 70 m lebar 30 m jarak pohon 4 meter
31,5 Ditanya: Berapa banyak pohon disisi yg menaliling kebun
pak Joko 2,15

Jawab: $2 \times (p + l)$ Jumlah pohon = $\frac{200}{4}$
 $= 2 \times (70 + 30)$ 12 = 50
 $= 2 \times 100$ 10
 $= 200$ m

Jadi pohon yg di kelilinge pak Joko adalah 50₂

2. Diketahui: Panjang sisi a = 40 m dan sisi b = 75 m
20,5 Ditanya: Berapakah keliling pagar yg di butuhkan
kakak Rani untuk tamanya 15

Jawab: $a^2 + b^2 = c^2$ $\sqrt{7225} = c$
 $40^2 + 75^2 = c^2$ 85 = c
 $1600 + 5625 = c^2$ 12
 $7225 = c^2$

Jadi Pagar yg digunakan sepanjang 85 m₂

3. Diketahui: Panjang persegi 40 meter, biaya 30.000 per
34 Ditanya: Berapakah biaya yg diperlukan untuk memasa
pakar kawat tersebut 2,15

Jawab:

No. _____
Date: _____

$k.p = 4 \times 5$	$Biaya = 160 \times 30.000$	
$= 4 \times 40$	$= 4.800.000$	12
$= 160$		12

Jadi, biaya untuk pagar 4.800.000 2,5



Lampiran 23.4 Hasil Posttest Kelas Eksperimen

vino eksperimen

1. diketahui: panjang 95 m, lebar 40 m, dan berjarak 3 m
ditanya: berapa banyak pohon pisang yg mengelilingi kebun Pak Beni
jawab: Kll persegi panjang = $2 \times (p + l)$
 $= 2 \times (95 + 40)$
 $= 2 \times 135$
 $= 270$

banyak pohon = Kll : jarak pohon pisang

$$\begin{array}{r} 90 \\ 3 \overline{) 270} \\ \underline{27} \\ 00 \\ \underline{0} \\ 0 \end{array}$$

jadi pohon pisang yg mengelilingi kebun Pak Beni adalah 90 pohon pisang

2. diketahui: panjang sisi a = 8 m dan sisi b = 15 m
ditanya: berapakah keliling pagar yg dibutuhkan intan untuk tamannya
jawab: $a^2 + b^2 = c^2$
 $8^2 + 15^2 = c^2$ jadi pagar yg dibutuhkan intan
 $64 + 225 = c^2$ untuk tamannya adalah 40
 $289 = c^2$
 $\sqrt{289} = c$
 $17 = c$

PAPERLINE

No. _____

Date: _____

3. diketahui:anis memiliki taman bermain berbentuk perseggi yg memiliki ukuran panjang 20 m biaya permeter 40.000,00
ditanya:berapakah biaya yg diperlukan untuk pemasangan ubin tersebut

$$\begin{aligned} \text{jawab: } Kp &= 4 \times 5 \\ &= 4 \times 20 \\ &= 80 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{biaya yg di butuhkan} &= Kp \times \text{biaya permeter} \\ &= 3200.000,00 \end{aligned}$$

jadi biaya yg dibutuhkan untuk ubin tersebut adalah 3200.000,00

LAMPIRAN 24. HASIL LKK

Lampiran 24.1 Hasil LKK Kelas Kontrol

LAMPIRAN 6. LEMBAR KERJA KELOMPOK

Nama Anggota : 1. Syifa Azahra Purni
 2. Shintya Dewi
 3. EKA AZIZA MUTIA

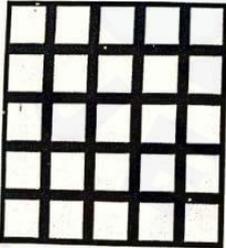
Kelas : Kontrol

Petunjuk pengerjaan :

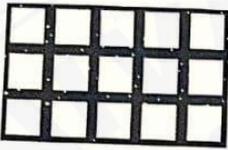
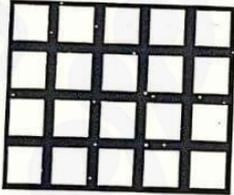
- Cermati dan pahami soal dibawah ini!
- Kerjakan soal sesuai petunjuk.
- Tuliskan jawaban pada lembar yang telah disediakan!

Soal

1. Isilah tabel dibawah ini dengan benar!

Gambar Bangun	Sisi	Sisi	Keliling
	2	2	4x sisi 4x2 = 8
	3	3	6x sisi 6x3 = 18
	5	5	10 sisi 10x5 = 50

2. Isilah tabel dibawah ini dengan benar!

Gambar Bangun	Panjang	Lebar	Keliling
	3	2	$2 \times (P+L)$ $2 \times (3+2)$ $2 \times 5 = 10$
	5	3	$2 \times (P+L)$ $2 \times (5+3)$ $2 \times 8 = 16$
	5	4	$2 \times (P+L)$ $2 \times (5+4)$ $2 \times 9 = 18$

3. Isilah tabel dibawah ini dengan menggunakan cara!

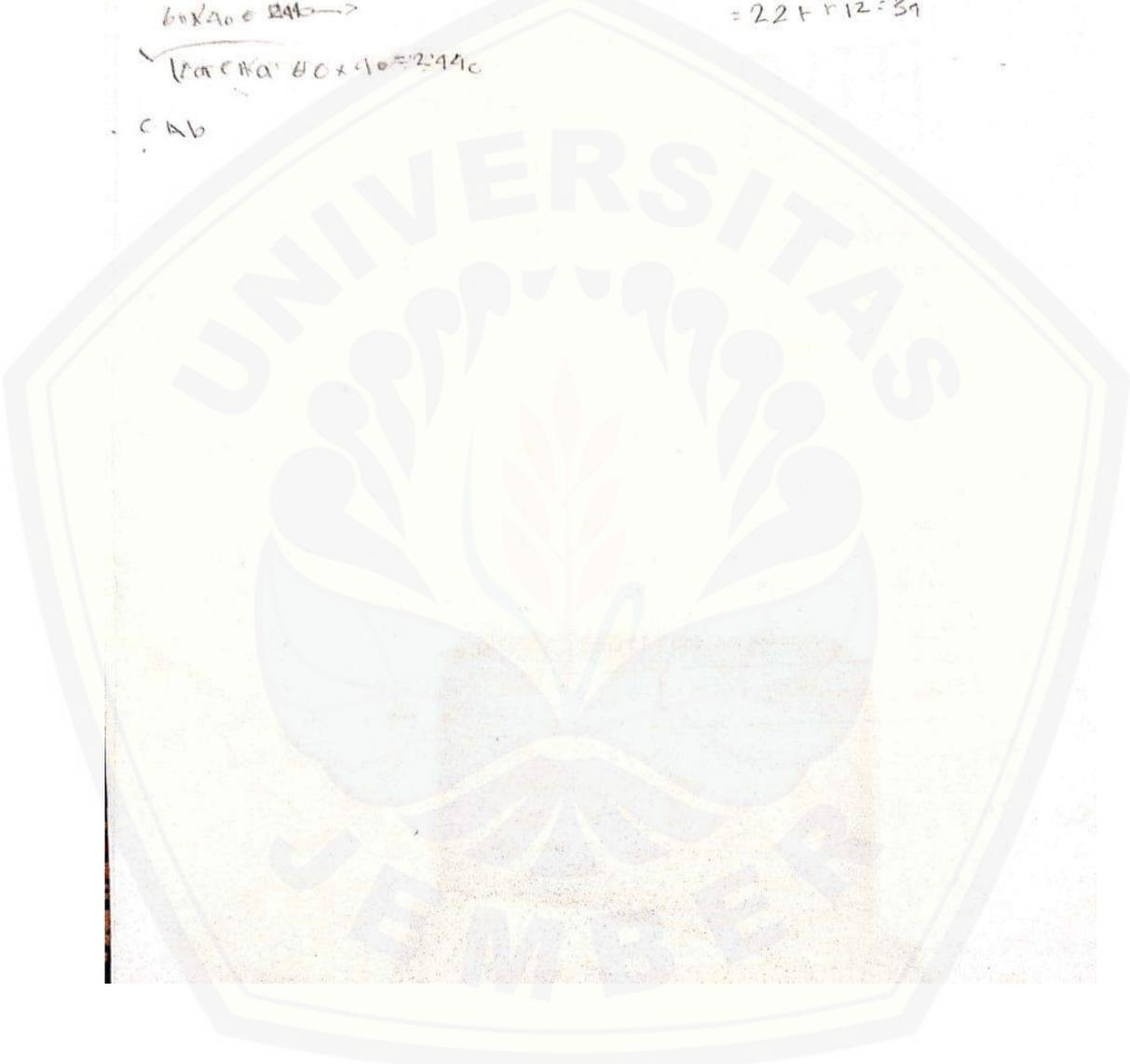
Sisi a	Sisi b	Sisi c	Keliling
8 cm	15 cm	.....17..... cm	.....40..... cm
.....22..... cm	12 cm	6 cm	40 cm
10 cm	.....25..... cm	15 cm	50 cm
18 cm	7 cm	13 cm	.....38..... cm

no

a. $a^2 + b^2 = c^2$ cabt bctca kll = $a+b+c$
 $= 8+15+17 = 40$
 $b^2 = 225 = 289$
 $289 = 17^2$
 $\sqrt{289} \text{ karena } 17 \times 17 = 289$

b. $a^2 + b^2 = c^2$ cabt bctca kll = $a+b+c$
 $= 22+12 = 34$
 $b \times a = 24 \rightarrow$
 $\sqrt{24 \times 10} = 244c$

c. ab



Lampiran 24.2 Hasil LKK Kelas Eksperimen

LAMPIRAN 6. LEMBAR KERJA KELOMPOK

Nama Anggota : 1. Devina Lalitha p.
2. Aulia Rizqi R. DINI
3. Aurellia Syavilla

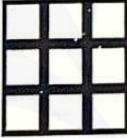
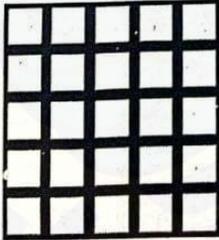
Kelas : IV. Kelompok : Eksperimen

Petunjuk pengerjaan :

- Cermati dan pahami soal dibawah ini!
- Kerjakan soal sesuai petunjuk.
- Tuliskan jawaban pada lembar yang telah disediakan!

Soal

1. Isilah tabel dibawah ini dengan benar!

Gambar Bangun	Sisi	Sisi	Keliling
	2	2	$K = 4 \times 2$ $= 4 \times 2$ $= 8 \text{ cm}$
	3	3	$K = 4 \times 3$ $= 4 \times 3$ $= 12 \text{ cm}$
	5	5	$K = 4 \times 5$ $= 4 \times 5$ $= 20 \text{ cm}$

2. Isilah tabel dibawah ini dengan benar!

Gambar Bangun	Panjang	Lebar	Keliling
	3	2	$K_{pp} = 2 \times (p + l)$ $= 2 \times (3 + 2)$ $= 2 \times 5$ $= 10 \text{ cm}$
	5	3	$K_{pp} = 2 \times (p + l)$ $= 2 \times (5 + 3)$ $= 2 \times 8$ $= 16 \text{ cm}$
	5	4	$K_{pp} = 2 \times (p + l)$ $= 2 \times (5 + 4)$ $= 2 \times 9$ $= 18 \text{ cm}$

3. Isilah tabel dibawah ini dengan menggunakan cara!

Sisi a	Sisi b	Sisi c	Keliling
8 cm	15 cm	.....17..... cm	.....40..... cm
.....22..... cm	12 cm	6 cm	40 cm
10 cm	.....25..... cm	15 cm	50 cm
18 cm	7 cm	13 cm	.....38..... cm

Sisi C = 17 cm

Cara

1. K. segitiga = $AB + BC + CA$
 $= 8 + 15 + 17$
 $= 40 \text{ cm}$
2. K. segitiga = $AB + BC + CA$
 $= 22 + 12 + 6$
 $= 40 \text{ cm}$
Sisi A: 22 cm
3. K. segitiga = $AB + BC + CA$
 $= 10 + 25 + 15$
 $= 50 \text{ cm}$
Sisi B: 25
4. K. segitiga = $AB + BC + CA$
 $= 18 + 7 + 13$
 $= 38 \text{ cm}$

LAMPIRAN 25. HASIL UJI KEEFEKTIFAN RELATIF

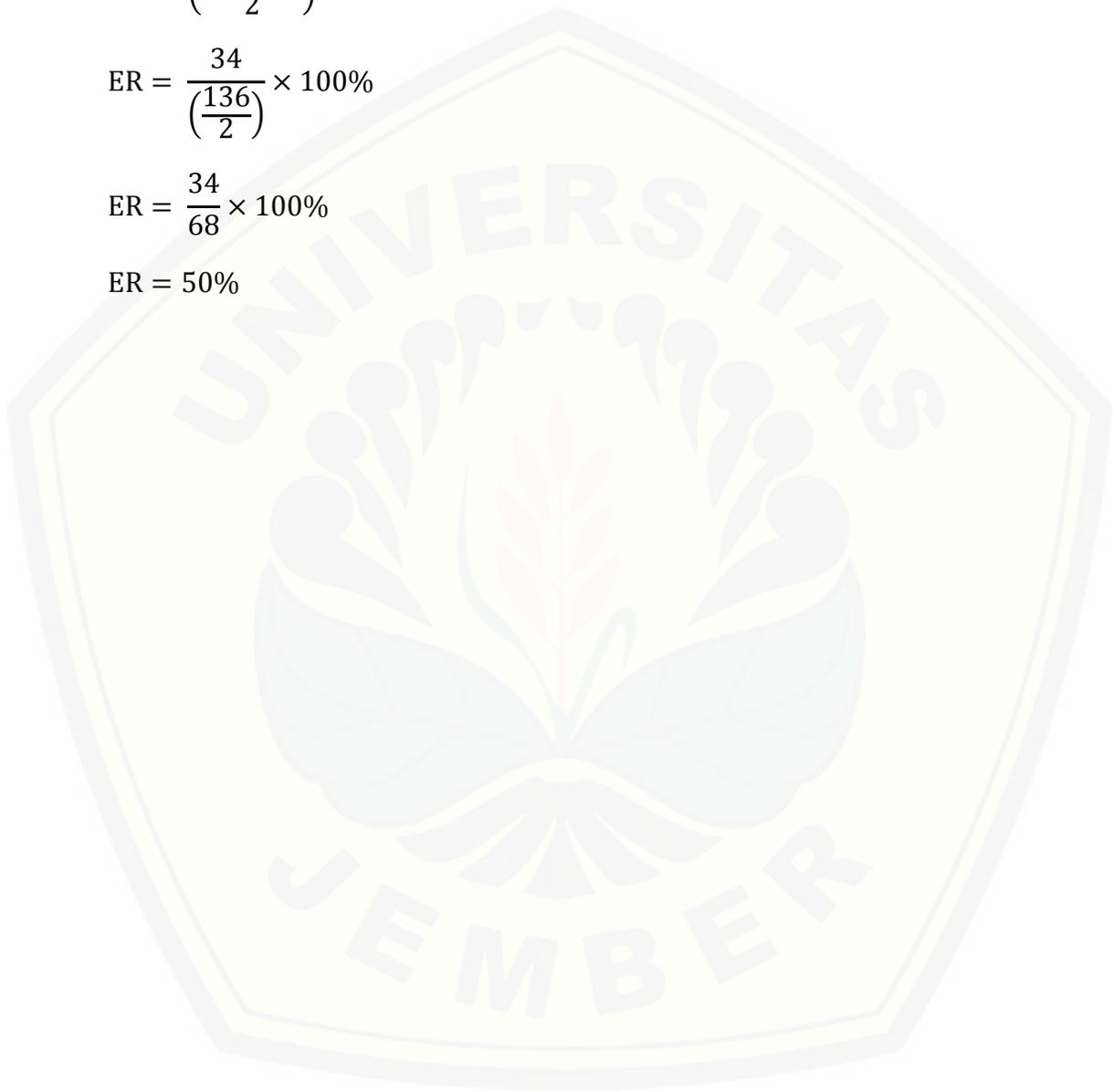
$$ER = \frac{MX_2 - MX_1}{\left(\frac{MX_1 + MX_2}{2}\right)} \times 100\%$$

$$ER = \frac{85 - 51}{\left(\frac{51 + 85}{2}\right)} \times 100\%$$

$$ER = \frac{34}{\left(\frac{136}{2}\right)} \times 100\%$$

$$ER = \frac{34}{68} \times 100\%$$

$$ER = 50\%$$



LAMPIRAN 26. SURAT IZIN OBSERVASI



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS JEMBER
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jl. Kalimantan III/3 Gedung III Kampus Tegalboto Jember 68121
Telepon: (0331) 334988, 330738, Fax:0331-334988
Laman: www.fkip.unej.ac.id

Nomor : 8 2 9 2
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Izin Observasi

18 OCT 2019

Yth. Kepala Sekolah SDN 03 Panderejo
Banyuwangi

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

Nama : Maria Vinda Alvionita Bali Suki
NIM : 160210204087
Jurusan : Ilmu Pendidikan
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Berkenan dengan penyelesaian studinya, mahasiswa tersebut bermaksud mengadakan observasi di SDN 03 Panderejo Banyuwangi dengan judul "Pengaruh penerapan Teori Bruner terhadap hasil belajar materi keliling bangun datar pada siswa kelas IV di SDN 3 Panderejo Banyuwangi".

Berhubungan dengan hal tersebut, mohon Saudara berkenan memberikan izin dan sekaligus memberikan bantuan informasi yang diperlukan.

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

Wakil Dekan 1,

Prof. Dr. Suratno, M.Si.

NIP. 19670625 199203 1 003

LAMPIRAN 27. 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 • Faksimile: 0331-339029
Laman: www.fkip.unej.ac.id

Nomor : **1312** /UN25.1.5/LT/2020
Lampiran : -
Hal : Permohonan Izin Penelitian

17 FEB 2020

Yth. Kepala Sekolah
SDN 3 Panderejo
di Banyuwangi

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

Nama : Maria Vinda Alvionita Bali Suki
NIM : 160210204087
Jurusan : Ilmu Pendidikan
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Rencana Pelaksanaan : Februari 2020

Berkenaan dengan penyelesaian studinya, mahasiswa tersebut bermaksud melaksanakan penelitian di Sekolah yang saudara pimpin dengan judul "Pengaruh Penerapan Teori Bruner terhadap Hasil Belajar Materi Keliling Bangun Datar pada Siswa Kelas IV di SDN 3 Panderejo Banyuwangi". 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.

Dr. Suratno, M.Si.
NIP. 196706251992031003



LAMPIRAN 28. SURAT TELAH MELAKUKAN PENELITIAN



PEMERINTAH KABUPATEN BANYUWANGI
 KOORDINATOR WILAYAH KERJA SATUAN PENDIDIKAN
 SD NEGERI 3 PANDEREJO
 Jalan Bengawan No. 46 Phone (0333) 427764
 BANYUWANGI – 68415
 Email : sdn3panderejobwi@gmail.com

SURAT KETERANGAN
Nomor : 421.2/12/429.101.01.51/2020

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SD Negeri 3 Panderejo Kecamatan Banyuwangi:

Nama : Abd. Rosyid, S.Pd. M.Pd.
 NIP : 19681207 199802 1 002
 Pangkat/Gol. Ruang : Penata, III/c
 Jabatan : Plt. Kepala Sekolah
 Unit Kerja : SD Negeri 3 Panderejo

Menerangkan bahwa :

Nama : Maria Vinda Alvionita Bali Suki
 NIM : 160210204087
 Jurusan : Ilmu Pendidikan
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Yang bersangkutan benar-benar telah melaksanakan penelitian guna penyusunan skripsi dengan judul: *"Pengaruh Penerapan Teori Bruner terhadap Hasil Belajar Materi Keliling Bangun Datar pada Siswa Kelas IV di SDN 3 Panderejo Banyuwangi"* dari bulan Februari sampai dengan bulan Maret 2020.

Demikian Surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Banyuwangi, 31 Maret 2020



LAMPIRAN 29. BIODATA MAHASISWA**A. IDENTITAS DIRI**

Nama : Maria Vinda Alvionita Bali Suki
NIM : 160210204087
Jenis Kelamin : Perempuan
Tempat dan Tanggal Lahir : Banyuwangi, 06 Oktober 1998
Alamat Asal : Jalan Ikan Hiu Kertosari, RT 02 RW 01,
Kecamatan Banyuwangi, Kabupaten Banyuwangi
Agama : Islam
Program Studi : S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Ilmu Pendidikan
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

B. RIWAYAT PENDIDIKAN

TK : TK Khadijah 30 Banyuwangi
SD : SDN Model Banyuwangi
SMP : MTsN 1 Banyuwangi
SMA : SMAN 1 Banyuwangi