

**PENGARUH STRATEGI *REACT* (*RELATING, EXPERIENCING, APPLYING, AND TRANSFERRING*)
TERHADAP PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA KELAS III DI
SD KECAMATAN CILODONG DEPOK**



Oleh :

GINA TEYA

1815126026

PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR

SKRIPSI

**Ditulis untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan dalam Mendapatkan
Gelar Sarjana Pendidikan**

**FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
2017**

**LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING DAN PENGESAHAN PANITIA
UJIAN/SIDANG SKRIPSI/KARYA INOVATIF**

Judul : Pengaruh Strategi *REACT (Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, and Transferring)* Terhadap Pemahaman Matematis Siswa Kelas III di SD Kecamatan Cilodong Depok

Nama Mahasiswa : Gina Teya
 Nomor Registrasi : 1815126026
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 Tanggal Ujian : 8 Februari 2017

Pembimbing I



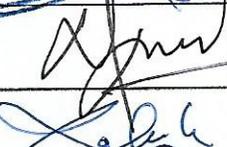
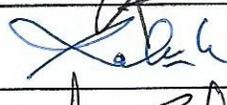
Dr. Yurniwati, M.Pd
 NIP. 19661214 199303 2001

Pembimbing II



Dr. Herlina, M.Pd.
 NIP. 19681015 199403 2007

Panitia Ujian/Sidang Skripsi/Karya Inovatif

Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Dr. Sofia Hartati, M.Si. (Penanggungjawab)*		3 - 3 - 2017
Dr. Anan Sutisna, M.Pd. (Wakil Penanggungjawab)**		3 - 3 - 2017
Dr. Fahrurrozi, M.Pd. (Ketua Penguji)***		2 - 3 - 2017
Dra. Siti Rohmi Yulianti, M.Pd. (Anggota)****		1 - 3 - 2017
Drs. Budiman R, M.Pd. (Anggota)****		23 - 2 - 2017

Catatan:

- * Dekan FIP
- ** Wakil Dekan I
- *** Koordinator Program Studi
- **** Dosen Penguji selain pembimbing dan Koordinator Program Studi

**PENGARUH STRATEGI *REACT* (*RELATING, EXPERIENCING, APPLYING, COOPERATING, AND TRANSFERRING*) TERHADAP PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA KELAS III SD DI KECAMATAN CILODONG DEPOK
(2017)**

GINA TEYA

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh strategi *REACT* (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, and Transferring*) terhadap pemahaman matematis siswa kelas III SD. Penelitian dilaksanakan di SDN Sukamaju 3, Kecamatan Cilodong Depok. Pengambilan sampel menggunakan teknik *simple random sampling*. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen dengan desain *Pretest-Posttest Control Group Design*. Pengumpulan data dilakukan dengan instrumen tes uraian. Instrumen tersebut kemudian diuji normalitas dan homogenitas sebagai uji persyaratan data. Selanjutnya dilakukan analisis hipotesis menggunakan uji-t. Berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh $t_{hitung} = 1,94$ dengan $dk = 64$, sedangkan harga t_{tabel} pada taraf signifikan (α) = 0,05 dengan $dk = 64$ adalah sebesar 1,66. Berdasarkan hasil perhitungan tersebut diperoleh bahwa t_{hitung} lebih besar dari pada t_{tabel} ($1,94 > 1,66$), maka artinya hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis kerja (H_1) diterima. Hal ini dapat dinyatakan bahwa terdapat pengaruh positif yang signifikan pada penggunaan strategi *REACT* (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, and Transferring*) terhadap pemahaman matematis siswa kelas III SD. Oleh sebab itu, guru perlu mengetahui kemampuan dan kebutuhan siswa sehingga dapat merancang kegiatan yang bervariasi dalam pembelajaran matematika untuk dapat menumbuhkan serta mengembangkan pemahaman matematis siswa kelas III SD.

Kata kunci : Strategi *REACT* (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, and Transferring*), Pemahaman Matematis Siswa Kelas III SD.

THE EFFECT OF REACT (RELATING, EXPERIENCING, APPLYING, COOPERATING, AND TRANSFERRING) STRATEGY ON THE UNDERSTANDING MATHEMATICAL OF 3th GRADE STUDENT'S IN PRIMARY SCHOOL SUBDISTRICT CILODONG DEPOK (2017)

GINA TEYA

ABSTRACT

This research was aimed to determined the effect of REACT (Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, and Transferring) strategy on the understanding mathematical of 3th grade student. The research was conducted in Sukamaju 3 Depok, Cilodong Public Primary School. The technique of getting the sample was simple random sampling. The method used was the experimental method with pretest-posttest control group design. Data were collected through essay test. The instrumental then tested for normality and homogeneity as a data testing requirements. Futher anayzed using t-tes hypotheses. The result was obtained $t = 1,94$ with $df = 64$, while the price of t_{table} at significance level $(\alpha) = 0,05$ with $df = 64$ is equal to 1,66. The results showed that t_{hitung} greater than t_{tabel} ($1,94 > 1,66$), it means that the null hypothesis (H_0) was rejected and the working hypothesis (H_1) was accepted. It can be stated that there was a sinificant influencen on REACT (Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, and Transferring) strategy on the understanding mathematical of 3th grade student. Therefore, teachers need to know the capabilities and needs of students so that they can design the varied activities in science learning in order to grow and develop the understanding mathematical of 3th grade student's primary school.

Keywords: REACT (Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, and Transferring) Strategy, the understanding mathematical of 3th grade student's primary school.

SURAT PERNYATAAN SURAT KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini, mahasiswa Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Jakarta :

Nama : Gina Teya

No. Registrasi : 1815126026

Jurusan/Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Menyatakan bahwa skripsi yang saya buat dengan judul “**Pengaruh Strategi REACT (Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, and Transferring) Terhadap Pemahaman Matematis Siswa Kelas III SDN Kecamatan Cilodong Depok**” adalah :

1. dibuat dan diselesaikan oleh saya sendiri, berdasarkan data yang diperoleh dari hasil penelitian pada bulan Juli 2016 – Januari 2017.
2. bukan merupakan duplikasi skripsi yang pernah dibuat oleh orang lain atau jiplakan karya tulis orang lain dan bukan terjemahan karya tulis orang lain.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan saya bersedia menanggung segala akibat yang timbul jika pernyataan saya ini tidak benar.

Depok, 1 Februari 2017

Yang membuat Pernyataan,



(Gina Teya)

LEMBAR PERSEMBAHAN

Alhamdulillah atas berkat dan karunia Allah SWT yang telah memberikan banyak berkah dan kenikmatan ke saya sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan lancar. Tentunya keberhasilan penulisan skripsi ini tak lepas dari dukungan dari berbagai pihak.

Terimakasih saya ucapkan kepada dosen pembimbing saya, Bu Dr. Yurniwati, M.Pd selaku dosen pembimbing satu saya dan Bu Dr. Herlina, M.Pd selaku dosen pembimbing dua saya. Berkat bantuan Ibu saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan banyak masukan dan saran yang baik. Terimakasih atas kesabaran yang begitu luas dalam membimbing saya. Semoga ilmu yang ibu berikan kepada saya dapat bermanfaat dalam dunia pendidikan kelak.

Skripsi ini saya persembahkan untuk kedua orang tua saya, yaitu mamah saya, Muchayati dan ayah saya, Maskar Tedas. Terimakasih karena mamah dan ayah telah mendukung saya dalam menyelesaikan skripsi ini tanpa ada tekanan dan begitu banyak doa yang telah terpanjatkan untuk anaknya. Semoga dengan selesaikan skripsi ini saya dapat membuat sedikit kebahagiaan dalam hidup ayah dan mamah. Kedepannya semoga saya dapat memberikan kebahagiaan yang lebih dari ini untuk mamah dan ayah.

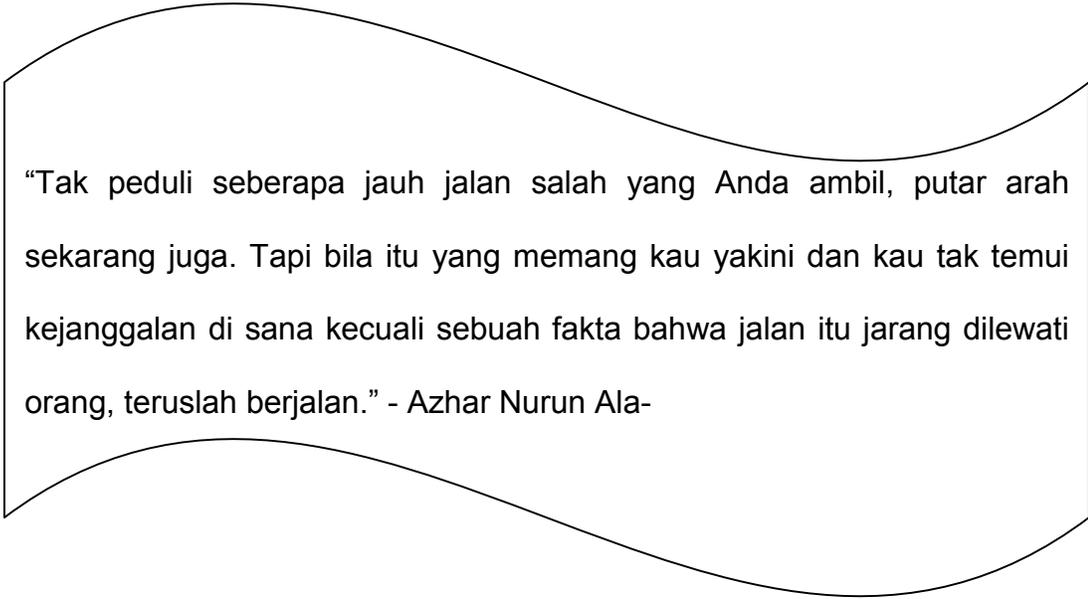
Terimakasih untuk kakak-kakak ku, Mbak Hayu, Mbak Nisa dan Bang Bari atas dukungan moril dan materil yang tak terhitung harganya untuk membantu adikmu ini. Terimakasih karena telah bersedia mendengarkan segala keluh kesah adikmu dalam proses pembuatan skripsi ini. Semoga adikmu ini kelak tak merepotkan kalian lagi dan dapat membuat kalian bangga kedepannya.

Tak lupa saya sampaikan terimakasih kepada sahabat-sahabat ku yaitu : Intan Febriani dan Bella Syahdila N atas segala dukungan dan

bantuan yang begitu banyak kalian berikan. Terimakasih kepada Reni Oktavia Kurnia Sari, Yunia Astuti, Aldhani Dewi Islami, dan Winny Oktavia S yang telah memberikan saya semangat dan masukan untuk menyelesaikan skripsi ini. Terimakasih untuk Nur Hasanah sahabat KKN ku yang telah memberikan semangat. Terimakasih untuk sahabat kecilku, Teh Pipit Camilla dan Isti Novemsa Dewi yang selalu memberikan semangat di kala saya terpuruk. Terimakasih kepada Nahla Nur Afidah teman seperjuangan yang telah memberikan banyak saran dan bantuan di kala saya kesulitan.

Terimakasih untuk teman-teman kelas E 2012 yang telah memberikan begitu banyak cerita, kekonyolan, keceriaan, dan kenangan baik senang maupun sedih, kalian luar biasa. Terimakasih atas kebersamaan dan perjuangan yang kita lalui bersama. Semoga dengan lulusnya kita dari PGSD tak berarti pula putusnya tali silaturahmi kita. Terakhir saya ingin mengucapkan terimakasih pula untuk teman seperjuangan bimbingan skripsi Bu Yurni yang telah memberikan berbagai masukan dan saran-saran.

Akhir kata, saya ingin mengucapkan terimakasih kepada pihak yang telah membantu dalam proses penyelesaian skripsi ini yang tak dapat saya sebutkan satu-satu namanya. Tanpa kalian skripsi ini tidak akan terselesaikan dengan lancar dan baik.



“Tak peduli seberapa jauh jalan salah yang Anda ambil, putar arah sekarang juga. Tapi bila itu yang memang kau yakini dan kau tak temui kejanggalan di sana kecuali sebuah fakta bahwa jalan itu jarang dilewati orang, teruslah berjalan.” - Azhar Nurun Ala-

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala nikmat dan karunianya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Pengaruh Strategi *REACT* (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, and Transferring*) Terhadap Pemahaman Matematis Siswa Kelas III di SD Kecamatan Cilodong Depok”. Skripsi ini ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) program studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Jakarta. Peneliti menyadari bahwa terselesaikannya skripsi ini atas bantuan banyak pihak. Untuk itu, peneliti ingin mengucapkan terimakasih kepada pihak yang terkait.

Pertama, kepada Dr. Sofia Hartati, M.Si. selaku Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan, Kedua kepada Dr. Gantina Komalasari, M.Psi., selaku Pembantu Dekan I Fakultas Ilmu Pendidikan. Ketiga, kepada Dr. Fahrurrozi, M.Pd, selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar.

Peneliti juga ingin mengucapkan banyak terimakasih kepada Dr. Yurniwati, M,Pd selaku dosen pembimbing satu (ahli materi dalam bidang studi matematika) dan Dr. Herlina, M.Pd selaku dosen pembimbing dua (metodologi penelitian) yang telah mencurahkan banyak ilmu serta waktu untuk membantu peneliti dalam proses penyusunan skripsi sehingga berjalan dengan lancar dan baik. Tak lupa juga kepada seluruh bapak dan ibu dosen yang selama 4 tahun terakhir ini telah memberikan ilmu yang begitu bermanfaat kepada peneliti untuk menjadi calon guru yang baik .

Terimakasih peneliti ucapkan untuk ibu kepala Sekolah Dasar Sukamaju 3, ibu Ummy Tamanny Zurri, S.Pd. MM, ibu Sugiyati selaku wali kelas III C dan ibu Iis Supriatin, S.Pd, selaku wali kelas III A yang telah memberikan kesempatan kepada peneliti untuk melakukan penelitian.

Terimakasih pula peneliti ucapkan kepada siswa-siswa kelas III A dan III C karena telah membantu peneliti dalam proses penyelesaian skripsi.

Khususnya peneliti mengucapkan banyak terimakasih kepada orang tua peneliti, ayah Maskar Tedas dan mamah Muchayati atas dukungan dan doanya sehingga skripsi ini terselesaikan dengan lancar dan baik. Serta kepada kakak-kakak peneliti yang telah memebrikan bantuan moril dan materiil yang tak terhitung.

Peneliti menyadari bahwa pada skripsi ini masih banyak kekurangan dan jauh dari kesempurnaan. Oleh sebab itu, mohon maaf apabila terdapat kekurangan dan kekeliruan yang peneliti lakukan. Peneliti dengan senang hati menerima kritik dan saran untuk memperbaiki penulisan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan dapat menjadi acuan baik untuk peneliti selanjutny maupun bagi dunia pendidikan.

Jakarta, Februari 2017

Gina Teya

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
ABSTRAK	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
LEMBAR PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Pembatasan Masalah.....	7
D. Perumusan Masalah.....	7
E. Kegunaan Hasil Penelitian.....	7
BAB II KERANGKA TEORITIK, KERANGKA BERPIKIR, DAN HIPOTESIS PENELITIAN.....	9
A. Deskripsi Teori.....	9
1. Pengertian Matematika	9
2. Pemahaman Matematis	13
3. Strategi REACT.....	23
a. Hakikat Strategi REACT	23
b. Komponen-Komponen Strategi REACT.....	26
c. Langkah-Langkah Strategi REACT.....	31
4. Karakteristik Siswa Kelas IV SD.....	32
5. Strategi Pembelajaran Ekspositori	38

B. Bahasan Hasil Penelitian yang Relevan	40
C. Kerangka Berpikir	43
D. Hipotesis Penelitian	45
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	46
A. Tujuan Penelitian	46
B. Tempat dan Waktu Penelitian	46
C. Metode dan Desain	47
D. Populasi dan Sample	51
1. Populasi	51
2. Sample	51
E. Teknik Pengumpulan Data	52
1. Identifikasi Variabel	52
2. Definisi Konseptual Pemahaman Matematis	52
3. Definisi Operasional Pemahaman Matematis	53
4. Instrumen Penelitian	53
5. Hasil Uji Coba Instrumen	59
a. Pengujian Validitas	59
b. Perhitungan Reliabilitas	60
6. Instrumen Final	61
F. Teknik Analisis Data	62
1. Statistik Deskriptif	63
2. Statistik Inferensial	63
a. Uji Normalitas	63
b. Uji Homogenitas	64
3. Uji Analisis	64
G. Hipotesis Statistik	66
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	68
A. Deskripsi Data Hasil Penelitian	68

1. Data <i>Pretest</i>	69
a. Data <i>Pretest</i> Pemahaman Matematis Siswa Kelas Eksperimen ...	69
b. Data <i>Pretest</i> Pemahaman Matematis Siswa Kelas Kontrol	72
2. Data <i>Posttest</i>	75
a. Data <i>Posttest</i> Pemahaman Matematis Siswa Kelas Eksperimen .	75
b. Data <i>Posttest</i> Pemahaman Matematis Siswa Kelas Kontrol	77
B. Pengujian Persyaratan Analisis Data	80
1. Uji Normalitas.....	80
a. Uji Normalitas Kelas Eksperimen.....	81
b. Uji Normalitas Kela Kontrol	81
2. Uji Homogenitas	82
C. Pengujian Hipotesis dan Pembahasan	84
1. Pengujian Hipotesis	84
2. Pembahasan Hasil Penelitian	85
D. Keterbatasan Penelitian.....	89
BAB V METODOLOGI PENELITIAN	91
A. Kesimpulan.....	91
B. Implikasi.....	91
C. Saran.....	92
DAFTAR PUSTAKA	94
LAMPIRAN	95

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	<i>Pretest-Posttest Control Group Design</i>	48
Tabel 3.2	Tindakan di Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	48
Tabel 3.3	Kisi-Kisi Instrumen Variabel Pemahaman Matematis	54
Tabel 3.4	Kriteria Penyebaran Tes Pemahaman Matematis	55
Tabel 3.5	Kisi-Kisi Instrumen Final Pemahaman Matematis	62
Tabel 4.1	Hasil <i>Pre-test</i> Pemahaman Matematis Siswa Kelas Eksperimen	70
Tabel 4.2	Distribusi Frekuensi <i>Pre-test</i> Pemahaman Matematis Kelas Eksperimen	71
Tabel 4.3	Hasil <i>Pre-test</i> Pemahaman Matematis Siswa Kelas Kontrol ...	73
Tabel 4.4	Distribusi Frekuensi <i>Pre-test</i> Pemahaman Matematis Kelas Kontrol	73
Tabel 4.5	Hasil <i>Posttest</i> Pemahaman Matematis Siswa Kelas Eksperimen	75
Tabel 4.6	Distribusi Frekuensi <i>Posttest</i> Pemahaman Matematis Kelas Eksperimen	76
Tabel 4.7	Hasil <i>Posttest</i> Pemahaman Matematis Siswa Kelas Kontrol ...	78
Tabel 4.8	Distribusi Frekuensi <i>Posttest</i> Pemahaman Matematis Kelas Kontrol	79
Tabel 4.9	Hasil Uji Normalitas Kelas Eksperimen	81

Tabel 4.10	Hasil Uji Normalitas Kelas Kontrol	82
Tabel 4.11	Hasil Uji Homogenitas	83
Tabel 4.12	Hasil Pengujian Hipotesis	85

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR	Halaman
3.1 Desain Riset Eksperimen Grup Eksperimen dan Grup Kontrol dengan <i>Pretets-Posttest Control Group Design</i>	65
4.1 Histogram Kelompok <i>Pre-test</i> Eksperimen.....	71
4.2 Histogram Kelompok <i>Pre-test</i> Kontrol	74
4.3 Histogram Kelompok <i>Posttest</i> Eksperimen	77
4.4 Histogram Kelompok <i>Posttest</i> Kontrol	79

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN	Halaman
1. Kisi-Kisi Instrumen Sebelum Uji Coba	97
2. Kisi-Kisi Instrumen Final	98
3. Instrumen Final Penelitian	99
4. Perhitungan Hasil Uji Coba Instrumen Validitas dan Reliabilitas	103
5. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	107
6. Data Hasil Penelitian	225
Perhitungan Mean, Median, Modus, Varians, dan Simpang baku dan Daftar Distribusi Skor Hasil pretest dan posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	226
7. Perhitungan Uji Persyaratan Analisis Data (Uji Normalitas dan Homogenitas)	234
8. Perhitungan Uji Analisis Gain Score	239
9. Dokumentasi Penelitian	245
10. Keterangan Validasi Dosen Ahli	253
11. Surat Keterangan Penelitian	260
12. Daftar Riwayat Hidup	264

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Dampak positif dari globalisasi sangat dirasakan oleh bangsa Indonesia. Salah satunya adalah adanya kemajuan di bidang pendidikan. Karena pendidikan merupakan sarana terpercaya untuk mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. Hal tersebut sesuai dengan fungsi dan tujuan pendidikan nasional yang tertuang dalam Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 (Sisdiknas, Pasal 3).¹ Untuk mewujudkan tujuan nasional tersebut, pendidikan harus mampu menghasilkan SDM berkualitas dan profesional. Guru merupakan komponen yang paling berpengaruh terhadap terciptanya proses dan hasil pendidikan yang berkualitas. Guru juga memiliki peranan penting dalam menciptakan suasana yang menyenangkan saat mengajarkan semua mata pelajaran di dalam kelas, tak terkecuali matematika.

Matematika merupakan ilmu dasar yang menjadi tolak ukur bagi perkembangan dan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Karena itu matematika sangat diperlukan baik untuk kehidupan sehari-hari maupun dalam menghadapi IPTEK sehingga perlu dibekalkan kepada setiap siswa

¹ E. Mulyasa, *Pengembangan Implementasi Kurikulum 2013* (Bandung : PT Remaja Rosdakarya, 2014) p. 20.

sejak SD, bahkan sejak TK. Pembelajaran matematika haruslah menyenangkan dan menarik agar menciptakan suasana belajar yang aktif dan tidak membosankan.

Kegiatan proses pembelajaran yang baik, guru perlu mendorong siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir. Siswa diarahkan untuk memahami informasi yang diingatnya lalu menghubungkannya dengan kehidupan sehari-hari. Proses pembelajaran ini bertujuan agar ketika lulus dari sekolah, siswa tidak hanya pintar secara teoritis tetapi juga terampil dalam penerapan di kehidupannya. Pembelajaran ini dinamakan pembelajaran yang bermakna. Namun, pada kenyataannya pembelajaran matematika yang terjadi di dalam kelas bagi sebagian besar siswa terasa sangat membosankan. Siswa selalu dihantui rasa ketakutan terhadap mata pelajaran matematika. Kenyataan ini bisa terjadi karena siswa lebih dahulu diperintahkan menghafal rumus sebelum mengerjakan soal, sehingga proses pembelajaran di dalam kelas kurang bermakna dikarenakan pemahaman konsep untuk mengetahui asal rumus tersebut tidak dipahami siswa sepenuhnya.

Sesuai dengan apa yang tertuang dalam Kurikulum Tingkat Satuan Terpadu (2006) mata pelajaran matematika adalah mata pelajaran yang bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut :

(1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah;

(2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika; (3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh; (4) mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah; (5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.²

dari pemaparan tersebut, memahami konsep pada pembelajaran matematika sangatlah dibutuhkan pada tujuan pembelajaran matematika.

Pembelajaran matematika dengan cara yang kurang tepat akan berakibat pada kesalahan konsep pada siswa. Kesalahan konsep pada siswa tersebut bisa ditimbulkan karena siswa hanya mendengarkan saja penjelasan dari guru tanpa ikut terlibat langsung dalam proses pembelajaran. Selain itu, penyebab lainnya juga bisa ditimbulkan karena kurangnya kesadaran guru untuk menanamkan pemahaman matematis kepada siswa. Guru perlu memperhatikan kebutuhan siswa ketika menanamkan pemahaman matematis. Karena cara berpikir siswa SD masih sangat terbatas, artinya berpikirnya masih dikaitkan dengan benda-benda yang konkret.

Masalah kurangnya pemahaman matematis juga sering ditemukan pada materi bangun datar. Banyak siswa yang hanya sekedar tahu rumus dari bangun datar dengan cara menghafal tanpa tahu asal rumus tersebut

²Anon, *Panduan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) SD/MI* (Jakarta: BP. Dharma Bhakti, 2006), p. 13.

diperoleh. Siswa merasa kesulitan dalam memahami konsep keliling dan luas untuk suatu bentuk bangun datar tertentu. Mereka beranggapan bahwa hubungan keliling dan luas adalah sama sehingga siswa merasa bingung dalam memahami keduanya. Saat siswa dihadapkan pada dua buah bentuk yang memiliki luas sama, maka siswa beranggapan bahwa kelilingnya adalah sama.

Kurangnya pemahaman matematis yang dimiliki siswa membuat siswa salah mengartikan tentang konsep keliling dan luas pada suatu bentuk tertentu. Siswa perlu mengetahui asal-usul rumus bangun datar tersebut diperoleh dengan cara menanamkan pemahaman matematis agar apa yang telah dipelajari oleh siswa tersebut dapat diterapkan dikehidupannya sehari-hari. Dengan menanamkan pemahaman matematis siswa akan ikut terlibat aktif sehingga pembelajaran matematika di dalam kelas tidak lagi terasa membosankan dan menakutkan bagi siswa.

National Council of Teachers of Mathematics (NCTM, 2000) menjelaskan bahwa pemahaman matematis merupakan aspek yang sangat penting dalam prinsip pembelajaran matematika. Siswa dalam belajar matematika harus disertai dengan pemahaman, hal ini merupakan visi dari belajar matematika. Hal tersebut berakibat bahwa dalam setiap pembelajaran matematika harus ada unsur pemahaman matematisnya. Pemahaman matematis merupakan hal yang sangat fundamental dalam pembelajaran matematika agar belajar menjadi lebih bermakna.

Salah satu hal yang dapat dilakukan untuk menanamkan pemahaman matematis siswa adalah menerapkan pembelajaran yang mengarahkan siswa untuk mengaitkan antara materi yang dipelajarinya dengan konteks kehidupan sehari-hari. Model pembelajaran yang cocok dengan tujuan tersebut salah satunya adalah pembelajaran kontekstual. Pembelajaran kontekstual merupakan pembelajaran yang mengaitkan materi pembelajaran dengan konteks kehidupan sehari-hari siswa. Pembelajaran kontekstual bertujuan memotivasi siswa untuk memahami makna dari materi pelajaran yang dipelajarinya dengan mengaitkan materi tersebut dengan konteks kehidupan siswa sehari-hari sehingga siswa memiliki pengetahuan dan keterampilan yang secara fleksibel dapat diterapkan (ditransfer) dari satu permasalahan ke permasalahan lainnya. Strategi REACT merupakan salah satu strategi pembelajaran yang berlandaskan pembelajaran kontekstual.

Strategi REACT sangatlah tepat dalam mendukung proses pembelajaran matematika khususnya dalam menanamkan pemahaman matematis siswa. Pelaksanaan strategi REACT memungkinkan siswa secara aktif mengkonstruksi sendiri pengetahuannya yang telah dimilikinya dengan konsep yang baru diterima. Karakteristik pembelajaran kontekstual meliputi pembelajaran yang menerapkan konsep keterkaitan (*relating*), konsep pengalaman langsung (*Experiencing*), konsep aplikasi (*Applying*), konsep kerja sama (*Cooperating*), dan konsep mentransfer (*Transferring*). Kelima

karakteristik ini dapat membantu siswa untuk memahami konsep materi pelajaran khususnya matematika.

Berdasarkan uraian permasalahan di atas, akan dilakukan penelitian tentang pengaruh Strategi REACT (*Relating, Experiencing, Applying, and Transferring*) terhadap pemahaman matematis pada siswa kelas III di sekolah dasar.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, ada beberapa masalah yang dapat diidentifikasi, yaitu sebagai berikut :

1. Mata pelajaran matematika masih dianggap membosankan oleh siswa.
2. Pembelajaran matematika belum menunjukkan pembelajaran yang bermakna dengan menghubungkan di kehidupan sehari-hari.
3. Kurangnya pemahaman matematis yang ditanamkan oleh guru melalui metode pembelajaran yang berpusat kepada siswa.
4. Pembelajaran matematika di sekolah belum memberikan ruang pada siswa untuk melatih dan mengembangkan pemahaman matematis.
5. Siswa tidak terlibat secara aktif dalam prose pembelajaran, sehingga berimplikasi pada rendahnya motivasi dan hasil belajar siswa.
6. Pembelajaran bangun datar di sekolah belum membuat siswa memahami konsep luas dan keliling rumus bangun datar.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang telah diidentifikasi, maka permasalahan yang akan diteliti dibatasi pada masalah pengaruh Strategi REACT (*Relating, Experiencing, Applying, and Transferring*) terhadap pemahaman matematis. Penelitian ini akan dilakukan pada pokok bahasan bangun datar.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang masalah dan pembatasan masalah maka permasalahan dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut :
“Apakah terdapat pengaruh Strategi REACT (*Relating, Experiencing, Applying, and Transferring*) terhadap pemahaman matematis siswa di kelas III SD?”

E. Kegunaan Hasil Penelitian

Dari hasil penelitian ini, penulis berharap dapat memberikan manfaat baik secara teoritis maupun manfaat praktis. Manfaat teoritis dan praktis dapat dijabarkan sebagai berikut :

1. Secara Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi informasi yang lengkap tentang pengaruh strategi *REACT (Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, and Transferring)* terhadap pemahaman matematis.

2. Secara Praktis

Informasi yang diperoleh dari hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk :

a. Guru SD

Dapat membantu guru dalam penyampaian materi dengan cara yang menyenangkan sehingga siswa senang belajar matematika

b. Kepala sekolah

Sebagai bahan masukan untuk membuat kebijakan berkenaan dengan strategi belajar di sekolah.

c. Peneliti Selanjutnya

Penelitian ini diharapkan akan menambah wawasan peneliti tentang bagaimana meningkatkan pemahaman matematis siswa dalam pembelajaran matematika, sehingga dapat meningkatkan perkembangan siswa secara efektif.

BAB II
KERANGKA TEORITIK, KERANGKA BERPIKIR, DAN HIPOTESIS
PENELITIAN

A. Deskripsi Teori

1. Pengertian Matematika

Matematika merupakan ilmu dasar yang menjadi tolak ukur bagi kemajuan dan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Setiap hari manusia dalam segala aktivitasnya selalu berkaitan dengan matematika sebagai contohnya yaitu hitung menghitung. Sedangkan dalam bidang pendidikan sendiri, matematika dapat menyelesaikan permasalahan yang berhubungan dengan berpikir logis dan sistematis. Penyelesaian masalah dalam matematika di dalam kelas membutuhkan konsentrasi berpikir tinggi, disertai ketekunan, kesabaran, dan sikap optimis untuk dapat menciptakan semangat siswa dalam pembelajaran matematika. Untuk memahami matematika lebih dalam, perlu mengetahui terlebih dahulu hakikat dan pengertian dari matematika itu sendiri.

Kata “matematika” berasal dari bahasa Yunani Kuno (*máthēma*), yang berarti pengkajian, pembelajaran, ilmu, yang ruang lingkungannya menyempit, dan arti teknisnya menyempit menjadi “pengkajian matematika, bahkan demikian juga pada zaman kuno.³ Menurut Prahmana, matematika adalah

³Afidah dan Khairunnisa, *Matematika Dasar* (Jakarta: RajaGrafindo Persada, 2015), p. ix.

cabang ilmu pengetahuan yang eksak dan terorganisasi secara sistematis.⁴ sedangkan menurut *National Research Council (NRC)* “*mathematics is a science of pattern and order.*”⁵ Artinya, matematika adalah ilmu dari pola dan aturan. *NRC* menambahkan bahwa matematika tidak dominan pada molekul atau sel tapi matematika meliputi angka, bentuk, algoritma, dan perubahan. Sehingga sebagai objek ilmu abstrak, memerlukan pembuktian secara logika melalui observasi, simulasi dan eksperimen untuk menemukan kebenarannya. Jadi bukan hanya sekedar pengamatan semata untuk membuktikannya.

Menurut Susanto, matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan berargumentasi, memberikan kontribusi dalam penyelesaian masalah sehari-hari dan dalam dunia kerja, serta memberikan dukungan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.⁶ Artinya, matematika tidak hanya berisi simbol-simbol tetapi juga mengajarkan cara mengkomunikasikan gagasan dari pemikiran logis sehingga dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan berargumentasi dalam menyampaikan serta menjelaskan penyelesaian masalah pada matematika, oleh sebab itu matematika memberikan kontribusi besar dalam

⁴Rully Charitas Indra Prahmana dkk, *Mengenal Matematika Lebih Dekat*. (Yogyakarta: Matematika, 2015), p. 5.

⁵National Research Council, *Everybody Counts: A Report to the Nation on the Future of Mathematics Education* (Washington, DC: National Academy Press, 1989), p. 31.

⁶Ahmad Susanto. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar* (Jakarta: Pramadamedia Group, 2015), p. 185

pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi karena matematika merupakan sumber segala ilmu.

Suherman dkk berpendapat, matematika adalah ilmu tentang logika, mengenai bentuk, susunan, besaran dan konsep-konsep yang berhubungan satu dengan yang lainnya dengan jumlah yang banyak terbagi dalam tiga bidang, yaitu: aljabar, analisis, dan geometri.⁷ Pendapat ini menunjukkan bahwa matematika memerlukan proses berpikir berdasarkan sesuatu yang masuk akal untuk mendapatkan pembuktiannya. matematika juga merupakan ilmu yang saling berkaitan dengan ilmu lainnya. Akan tetapi untuk membedakannya, matematika dibatasi pada tiga bidang yaitu: aljabar, analisis dan geometri.

Ruseffendi dalam Heruman menjelaskan, matematika adalah bahasa simbol, ilmu deduktif yang tidak menerima pembuktian secara induktif, ilmu tentang pola keterkaitan, dan struktur yang terorganisasi, mulai dari unsur yang tidak didefinisikan, ke unsur yang didefinisikan, ke aksioma atau postulat, dan akhirnya ke dalil.⁸ Selain sebagai bahasa simbolis, matematika juga ilmu yang bersifat abstrak. Objek matematika yang bersifat abstrak merupakan kesulitan yang dihadapi siswa dalam mempelajari matematika. Akan tetapi kesulitan tersebut dapat diatasi dengan pengajaran secara

⁷Suherman dkk, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer* (Bandung: UPI, 2003), p. 13.

⁸Heruman, *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2010), p. 1.

bertahap. Pembelajaran matematika dapat dimulai dari tahapan konkret, kemudian diarahkan pada tahapan semi konkret dan pada akhirnya matematika dapat dipahami secara abstrak oleh siswa.

Hakikat matematika sebagai ilmu abstrak juga dikemukakan oleh H.W. Fowler dalam Sundayana, "*Mathematics is the abstract science of space and number*".⁹ Artinya, matematika adalah ilmu abstrak mengenai ruang dan bilangan. Pengertian ini membuktikan bahwa matematika memang merupakan ilmu abstrak, akan tetapi perlu diajarkan kepada siswa dalam pengajaran yang bersifat konkret agar siswa memahami materi matematika secara bertahap dan pada akhirnya menemukan makna dari pembelajaran yang sedang dipelajarinya.

Hudojo menyatakan, matematika menitikberatkan kepada hubungan, pola, bentuk, dan struktur yang hubungan-hubungannya diatur secara logis.¹⁰ Ini berarti hubungan matematika kebenarannya dapat dibuktikan secara pasti. Adanya keteraturan pola, bentuk dan struktur menjadikan matematika sebagai ilmu yang bersifat logis.

Berdasarkan apa yang telah dikemukakan oleh para ahli di atas tentang matematika, maka dapat disimpulkan bahwa matematika adalah

⁹Rostina Sundayana, *Media dan Alat Peraga dalam Pembelajaran Matematika* (Bandung: Alfabeta, 2014), p. 3.

¹⁰Herman Hudojo, *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika* (Universitas Negeri Malang: UM Press, 2001), p. 37.

cabang ilmu pengetahuan logis mengenai hubungan pola, bentuk, susunan, besaran dan konsep-konsep yang saling berkaitan satu dengan yang lainnya.

2. Pemahaman Matematis

Berdasarkan Panduan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan(KTSP) SD/MI, salah satu tujuan pelajaran matematika yaitu agar peserta didik memiliki kemampuan memahami konsep matematika, menjelaskan antar konsep dan mengaplikasikan konsep dan algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.¹¹ Pemahaman konsep sangat penting diajarkan kepada para siswa karena dengan pemahaman siswa dapat memecahkan masalah. Siswa yang belajar dengan pemahaman akan mampu menjelaskan dan mengaplikasikan konsep, sehingga pembelajaran akan lebih bermakna.

Van de Walle menyatakan bahwa pemahaman dapat didefinisikan sebagai ukuran kualitas dan kuantitas hubungan suatu ide dengan ide yang telah ada.¹² Siswa dapat memahami sesuatu apabila mampu menghubungkan sesuatu dengan sesuatu lainnya. Sesuatu tersebut dalam lingkup pendidikan dapat berupa ide. Siswa dapat memahami sesuatu apabila mampu menghubungkan antara ide-ide yang telah ada, yaitu pengetahuan yang telah dimilikinya dengan ide-ide yang baru. Ukuran

¹¹Anon, *loc.cit.*

¹²John A. Van De Walle, *Elementary and Middle School Mathematics Sixth Edition*, diterjemahkan oleh Suyono (Jakarta: Erlangga, 2006), p. 26.

kualitas pemahaman siswa dapat terlihat ketika siswa mampu menghubungkan dengan baik suatu pengetahuan yang telah dimilikinya dengan pengetahuan yang baru. Sedangkan ukuran kuantitas pemahaman siswa terlihat ketika banyaknya pengetahuan yang baru dapat dikaitkan dengan pengetahuan yang telah ada.

Senada dengan Van de Walle, Suherman menjelaskan, pemahaman adalah hubungan antara berbagai pengetahuan pada suatu jaringan kerja pada diri siswa, sehingga siswa mengungkapkan kembali pengetahuan yang baru dengan cara yang sesuai.¹³ Menghubungkan pengetahuan yang telah ada dengan pengetahuan yang baru diterima, akan membentuk jaringan baru dalam bentuk ide baru. Ketika siswa telah mempunyai jaringan ide yang baru, maka siswa mampu memecahkan permasalahan yang ditemuinya seperti dalam mengerjakan soal pelajaran.

Bervariasinya tingkat pemahaman yang dimiliki siswa, maka guru perlu membantu siswa untuk mengkonstruksi ide baru dengan ide yang telah dimiliki agar ide baru tersebut dapat memberi arti terhadap ide yang telah ada. Sehingga siswa tidak salah dalam mengartikan pengetahuan baru yang telah diterimanya. Perlunya pemahaman pada siswa sangat membantu siswa ketika menemukan kendala dalam memecahkan suatu permasalahan.

¹³Erman Suherman dkk, *op. cit.*, p.7.

Skemp dalam Idris berpendapat, *“without understanding, a learner is mentally lost, just as if he or she is physically in an unknown territory”*.¹⁴ Tanpa pemahaman, siswa kehilangan mentalnya, sama seperti saat mereka tersesat pada daerah yang tak dikenal. Skemp menambahkan bahwa tanpa pemahaman, siswa dapat mengalami frustrasi dan mudah cemas. Artinya, pemahaman memegang peranan penting dalam pembelajaran. Karena tanpa pemahaman, dapat mempengaruhi perkembangan mental siswa dalam pembelajaran. Siswa yang belajar tanpa didasari pemahaman akan membuatnya kebingungan dalam memahami suatu pelajaran.

Kilpatrick, Swafford, dan Findell menjelaskan, pemahaman matematis adalah kemampuan siswa dalam menghubungkan konsep-konsep matematika untuk memecahkan permasalahan matematika.¹⁵ Siswa yang belajar dengan pemahaman, maka ingatan tentang materi yang dipelajari akan bertahan lama. Selain itu, belajar dengan pemahaman ketika siswa lupa dengan rumus saat mengerjakan soal, maka siswa masih memiliki peluang menyelesaikan soal dengan cara lain hingga menemukan penyelesaiannya.

Pemahaman matematis dibedakan ke dalam dua jenis, yaitu pemahaman relasional dan pemahaman instrumental. Skemp menjelaskan, *“relational understanding is the ability to deduce specific rules of procedures*

¹⁴Noraini Idris, *Teaching and Learning of Mathematics : Making Sense and Developing Cognitive Abilities* (Kuala Lumpur: Utusan Publications, 2006), p. 28.

¹⁵Jeremi Kilpatrick, Swafford, and Findell, *Adding It Up: Helping Children Learn Mathematics* (Washington: National Academy Press, 2004), p. 118.

from more general mathematical relationship".¹⁶ Pemahaman relasional adalah kemampuan menarik kesimpulan dari hubungan matematika secara umum ke aturan prosedur yang lebih spesifik. Skemp menambahkan, bahwa pemahaman relasional membuat siswa mengetahui jawaban dari pertanyaan "bagaimana" dan mengetahui jawaban dari pertanyaan "mengapa". Pemahaman relasional membuat siswa menghubungkan pengetahuan yang telah dimilikinya dengan pengetahuan yang baru diterimanya.

Skemp menjelaskan, *"the operands may be newly encountered concepts and the goal may be connecting these with an appropriate (relational) schemas"*.¹⁷ Artinya, operan mungkin baru ditemui pada konsep dan tujuan yang dapat menghubungkan skema (relasional) secara tepat. Pemahaman relasional ini dapat diartikan ketika siswa mampu menghubungkan skema tepat sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Menurut Skemp yang dikutip oleh Thomas *"relational learning, or learning 'why to', consists primarily of relating a task to an appropriate schema"*.¹⁸ Artinya, relasional belajar, atau belajar 'mengapa untuk', terutama terdiri dari berkaitan tugas ke skema yang tepat. Skema adalah struktur konseptual yang ada pada dirinya sendiri, terpisah dari tindakan.¹⁹ Struktur konsep merupakan

¹⁶Richard R. Skemp, *The Psychology of Learning Mathematics* (New York: Routledge, 2009), p. 166.

¹⁷*Ibid.*, p. 169.

¹⁸Michael OJ Thomas, *Versatile Learning of Mathematics* (<https://www.math.auckland.ac.nz/~thomas/My%20PDFs%20for%20web%20site/Skemp%20book.pdf>) p. 183. [online]. Diunduh pada 28 September 2016.

¹⁹Michael OJ Thomas, *op. cit.*, p. 181.

faktor utama yang mempengaruhi siswa untuk memahami sesuatu. Struktur konseptual memungkinkan siswa untuk menghubungkan aspek prosedur/proses matematika dengan ide-ide konseptual, seperti mengapa rumus ini benar.

Masih menurut Skemp, *“another kind of goal may be to deduce specific methods for particular problems or specific rules for classes of tasks”*.²⁰ Artinya, jenis lain dari tujuan ini mungkin untuk menyimpulkan metode secara spesifik untuk masalah tertentu atau aturan tertentu dari tugas kelas. Selain menghubungkan skema, pemahaman relasional juga dapat berupa menyimpulkan suatu metode. Kemampuan menghubungkan skema dan menyimpulkan metode secara spesifik adalah bukti dari pemahaman relasional.

Skemp dalam Suggate, Davis, and Goulding menyatakan, *“...those with relational understanding are able to find a number of ways to solve a given problem.”*²¹ Artinya, siswa yang memiliki pemahaman relasional dapat menemukan atau memecahkan beberapa masalah yang diberikan. Maka ketika siswa lupa rumus atau membuat kesalahan dalam penyelesaian, siswa dapat menggunakan dan bahkan membangun penyelesaiannya dengan caranya sendiri.

²⁰*Ibid.*, p. 169.

²¹Jennifer Suggate, Andrew Davis, and Maria Goulding, *Mathematical Knowledge for Primary Teachers* (London: David Fulton Publishers, 2001), p. 4.

Aktivitas pembelajaran di dalam kelas dapat menuntun siswa menjadi aktif untuk menemukan konsep jika didasar pemahaman. Hal ini senada dengan pendapat Polya dalam Schoenfeld, "*felt that we understand mathematics (and science) best when we see it being bom, by either following in the steps of historical discoveries or by engaging in discoveries ourselves*".²² Polya menjelaskan, bahwa matematika akan lebih baik jika siswa mengetahui konsep, kemudian mengikuti langkah-langkah atau dapat menemukan penyelesaian sendiri. Ini berarti mengetahui konsep lebih penting diajarkan di awal pembelajaran dengan cara aktivitas penemuan oleh siswa sendiri. Pemecahan masalah yang didapatkan dari aktivitas penemuan ini akan membantu siswa lebih mudah mengingat langkah demi langkah penyelesaian masalah. Sehingga siswa akan lebih memahami pelajaran dalam aktivitas pembelajaran.

Selanjutnya adalah pemahaman instrumental. Menurut Skemp, "*Instrumental understanding is the ability to apply an appropriate, remembered rule to the solution of a problem without knowing why the rule work*".²³ Artinya, pemahaman instrumental adalah kemampuan untuk menerapkan dengan sesuai, mengingat aturan dari penyelesaian masalah tanpa mengetahui mengapa aturan tersebut digunakan. Maksud dari aturan di sini jika dalam matematika yaitu prosedur yang berupa rumus-rumus.

²²Alan H. Schoenfeld, *Understanding Mathematics and Science Matters* (London: LEA, 2005), p. 9.

²³Richard R. Skemp, *op. cit.*, p. 166.

Pemahaman instrumen membuat siswa hanya mengetahui prosedur tanpa mengetahui mengapa prosedur atau rumus tersebut digunakan. Pemahaman instrumental hanya diterapkan pada aturan konsep secara simbolis berupa rumus-rumus.

Skemp dalam jurnal yang ditulis oleh Thomas menyatakan, *“instrumental understanding as learning ‘how to’, involving learning by rote, memorising facts and rules”*.²⁴ Artinya, pemahaman instrumental berperan sebagai pembelajaran 'bagaimana', yang melibatkan belajar dengan hafalan, menghafal fakta-fakta dan aturan. Pemahaman instrumental mengandalkan ingatan untuk menghafal aturan, prosedur, dan rumus-rumus.

Suggate, Davis, and Goulding menjelaskan, *“We are likely to be in possession of a number of mathematical rules which we implement ‘without reason’ ”*.²⁵ Artinya, pada pemahaman instrumental, siswa cenderung berada dalam kepemilikan sejumlah aturan matematika yang diterapkan ‘tanpa alasan’. Pemahaman instrumen membuat siswa tahu apa yang harus dilakukan untuk mendapatkan jawaban yang benar. Namun, siswa hanya tahu satu cara untuk memecahkannya karena siswa hanya memiliki sedikit gagasan. Maka, ketika terjadi kesalahan siswa tidak bisa menemukan solusi dari kesalahannya tersebut. Karena siswa tidak memiliki pemahan yang

²⁴Michael OJ Thomas, *op. cit.*, p. 183.

²⁵Jennifer Suggate, Andrew Davis, and Maria Goulding, *op. cit.*, p. 3.

memungkinkan siswa untuk membangun ide/solusi ketika menemukan permasalahannya.

Masih menurut Suggate, Davis, and Goulding, “*Moreover someone with mere instrumental understanding cannot ‘use and apply it’.*”²⁶ Artinya, seseorang dengan pemahaman instrumentalnya tidak dapat menggunakan dan mengaplikasikannya. Siswa yang hanya belajar dengan pemahaman instrumental saja maka siswa hanya mampu menggunakan prosedur matematisnya saja atau dengan rumus-rumus saja. Akan tetapi ketika mengerjakan soal matematika, siswa akan kesulitan menemukan pemecahannya karena tidak dapat menggunakan dan menerapkan aturan atau rumus-rumus tersebut.

Pollatest dalam Idris berpendapat, bahwa pemahaman instrumental diterapkan pada konsep rata-rata yang terdiri hanya mengetahui aturan komputasi untuk menghitung sederhana dari satu set nomor.²⁷ Ini menunjukkan struktur mental yang terbentuk dari pemahaman instrumental hanya untuk untuk jangka waktu yang pendek. Struktur mental yang diperoleh dari belajar pemahaman instrumental memiliki kemampuan adaptasi yang terbatas, karena pada aturan pemahaman instrumental ini adalah cara untuk memanipulasi simbol dan koneksi antar simbol yang bukan konsep.²⁸ Ini berarti siswa dengan pemahaman instrumental telah mengenal dan

²⁶Jennifer Suggate, Andrew Davis, and Maria Goulding, *op. cit.*, p. 4.

²⁷Noraini Idris, *op. cit.*, p. 26.

²⁸*Ibid.*

mengetahui arti simbol dan hubungan dari simbol tersebut, namun bukan pada konsepnya.

Pemahaman instrumental mempunyai peran yang penting baik dalam belajar maupun dalam mengerjakan soal matematika. Pemahaman instrumental membantu siswa untuk mengerjakan tugas matematika dengan mudah. Penggunaan simbol berguna untuk menyampaikan ide-ide matematika kepada siswa. Tetapi pemahaman instrumental tidak membantu mengembangkan pengetahuan konsep apabila tidak diajarkan secara beriringan dengan pemahaman relasional.

Pemahaman relasional dan pemahaman instrumental keduanya sangatlah penting untuk dimiliki siswa. Pemahaman Instrumental tanpa pemahaman relasional membebani memori dan dapat menyebabkan perasaan negatif atau bahkan panik. Pada umumnya, pembelajaran matematika yang terjadi di dalam kelas siswa hanya mendapatkan pemahaman instrumen saja yaitu menyelesaikan suatu soal dengan rumus yang sudah jadi tanpa tahu pemahamannya yaitu konsep dari materi tersebut. Sedangkan siswa yang hanya memiliki pemahaman instrumen hanya bisa menerapkan pemahamannya sesuai dengan apa yang telah diajarkannya saja. Siswa tersebut tidak dapat menggunakan dan menerapkan beberapa masalah dengan penyelesaiannya sendiri. Untuk memahami sesuatu yang berhubungan dengan benar dibutuhkan skema yang tepat. Para siswa harus membangun skema mereka sendiri melalui

pemahaman relasional pula. Diperlukan kedua pemahaman tersebut agar saling berkaitan satu sama lain. Karena ketika siswa mencapai pemahaman, mereka akan menemukan bantuan arahan dalam memecahkan masalah dengan rasa percaya diri.

Pemahaman matematis penting untuk belajar matematika secara bermakna, tentunya para guru mengharapkan pemahaman yang dicapai siswa tidak terbatas pada pemahaman yang bersifat dapat menghubungkan. Namun siswa juga dapat mengkaitkan antara pengetahuan yang dipunyai dengan keadaan lain sehingga belajar dengan memahami. Belajar dengan pemahaman membuat siswa lebih mudah dalam menyelesaikan permasalahan sekali pun jika siswa tersesat di tengah-tengah. Maka dengan pemahaman tersebut siswa dapat kembali pada arah yang benar. Berbeda ketika siswa hanya menghafal sebuah formula atau rumus-rumus dalam menyelesaikan masalah. Siswa akan merasa kesulitan ketika memecahkan permasalahan yang dihadapinya.

Berdasarkan apa yang telah dikemukakan oleh para ahli di atas, pemahaman matematis terdiri dari pemahaman relasional dan pemahaman instrumental. Secara keseluruhan, maka dapat disimpulkan bahwa pemahaman matematis adalah kemampuan menghubungkan ide-ide yang telah dimiliki yaitu pengetahuan matematika yang telah ada dengan pengetahuan matematika yang baru dari hubungan matematika secara umum ke aturan prosedur secara spesifik dan dimanipulasi dalam bentuk simbol

matematika. Indikator untuk pemahaman relasional yaitu menerapkan konsep pada penyelesaian soal, menghubungkan konsep dengan prosedur dengan tepat, dan menemukan penyelesaian soal dari konsep-konsep yang berkaitan. Sedangkan untuk pemahaman instrumental yaitu mengingat prosedur/rumus dengan tepat untuk menyelesaikan soal, menerapkan prosedur/rumus dengan tepat dalam bentuk simbol untuk menyelesaikan soal, dan menyelesaikan soal dengan rumus sederhana tanpa mengaitkan dengan konsep.

3. Strategi REACT

a. Hakikat Strategi REACT

Strategi REACT merupakan pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered*). REACT itu sendiri memiliki kepanjangan dari *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, and Transferring*. Sounders dalam Komalasari menjelaskan:

Pembelajaran kontekstual difokuskan pada REACT (*Relating*: belajar dalam konteks pengalaman hidup; *Experiencing*: belajar dalam konteks pencarian dan penemuan; *Applying*: belajar ketika pengetahuan diperkenalkan dalam konteks penggunaannya; *Cooperating*: belajar melalui konteks komunikasi interpersonal dan saling berbagi; *Transferring*: belajar penggunaan pengetahuan dalam suatu konteks atau situasi baru.)²⁹

²⁹Kokom Komalasari, *Pembelajaran Kontekstual: Konsep dan Aplikasi* (Bandung: Refika Aditama, 2010), p. 8.

Pemaparan di atas mengatakan bahwa Strategi REACT bagian dari salah satu pembelajaran kontekstual. Menurut Badar, pembelajaran kontekstual adalah konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.³⁰ Ini berarti, dalam pembelajaran kontekstual siswa menemukan hubungan penuh makna antara apa yang dipelajarinya dengan pengalaman yang sudah dimilikinya. Selain itu, pada pembelajaran kontekstual siswa juga dapat menghubungkan ide-ide abstrak dengan penerapannya di dalam konteks dunia nyata.

Senada dengan Badar, Komalasari berpendapat, pembelajaran kontekstual adalah pendekatan pembelajaran yang mengaitkan antara materi yang dipelajari dengan kehidupan nyata siswa sehari-hari, baik dalam lingkungan keluarga, sekolah, masyarakat maupun warga negara, dengan tujuan untuk menemukan makna materi tersebut bagi kehidupannya.³¹ Pembelajaran kontekstual mendorong siswa mengaitkan antara apa yang dipelajarinya dengan kehidupannya sehari-hari sehingga siswa dapat menemukan makna dari apa yang dipelajarinya. Selain bermakna, pembelajaran kontekstual juga dapat membantu siswa menerapkannya dalam kehidupannya sehari-hari baik di sekolah maupun di rumah.

³⁰Trianto Ibnu Badar, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontekstual* (Jakarta: Kencana, 2014), p. 140.

³¹Kokom Komalasari, *op. cit.*, p. 7.

Selain sebagai pembelajaran kontekstual, strategi REACT ini juga berlandaskan teori konstruktivisme yang berpandangan bahwa siswa membina sendiri pengetahuan atau konsep secara aktif berdasarkan pengetahuan dan pengalaman yang ada. Hal ini senada dengan *National Research Council* (NRC) yang menyatakan, “*educational research offers compelling evidence that students learn mathematics well only when they construct their own mathematical understanding*”.³² Artinya, siswa belajar matematika dengan baik ketika mereka mengkonstruksi sendiri pemahaman matematikanya. Hal ini menunjukkan bahwa siswa akan memahami pelajaran ketika siswa itu sendiri yang membangun pengetahuannya melalui konsep-konsep.

Senada dengan NRC, Piaget dalam Reys dan kawan-kawan menjelaskan “*learners actively construct their own knowledge. this view of learning, known as constructivism, suggests that rather than simply accepting new information, students interpret what they see, hear, or do in relation to what they already know*”.³³ Artinya, siswa secara aktif membangun sendiri pengetahuannya dengan menerima informasi baru dan menafsirkan apa yang siswa lihat, dengar, atau lakukan dalam menghubungkan apa yang telah mereka ketahui. Pembelajaran kontekstual mendorong siswa untuk terlibat aktif dalam membangun pengetahuan baru dari apa yang mereka lihat,

³²National Research Council, *op. cit.*, p. 58.

³³Robert E. Reys, *et al.*, *Helping Children Learn Mathematics* (Boston: Allyn and Bacon, 1998), p. 17.

dengar ataupun yang mereka lakukan. Pengetahuan baru diperoleh siswa dari menghubungkan konsep yang baru diterimanya dengan pengalaman yang telah dimiliki.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa strategi REACT adalah strategi pembelajaran kontekstual yang mengaitkan materi pelajaran dengan kehidupan nyata siswa dengan cara mengaitkan, menemukan, menggunakan, bekerjasama, dan mentransfer ilmu pengetahuan yang telah dimiliki dengan pengetahuan konsep yang baru didapat hingga membentuk pengetahuan baru.

b. Komponen-komponen Strategi REACT

Strategi REACT memiliki 5 aspek/komponen dalam pengaplikasiannya. komponen pertama adalah mengaitkan (*Relating*), kedua adalah mencoba (*Experiencing*), ketiga mengaplikasikan (*Applying*), keempat bekerja sama (*Cooperating*), dan kelima proses mentransfer (*Transferring*).

Relating adalah belajar dalam suatu konteks suatu pengalaman hidup yang nyata atau awal sebelum pengetahuan itu diperoleh siswa.³⁴ Komponen *relating* terjadi pada saat siswa memproses konsep yang baru diterima dengan pengetahuan yang telah diketahui siswa. Proses inilah siswa membangun pengetahuan baru yang didapat dari menghubungkan pengetahuan yang telah ada dengan konsep yang baru.

³⁴Trianto Ibnu Badar, *op. cit.*, p. 142.

Menurut Crawford, “*relating is the most powerful contextual teaching strategy and also at the heart of constructivism*”.³⁵ Artinya, menghubungkan adalah strategi pembelajaran kontekstual yang paling kuat dan merupakan inti dari pembelajaran konstruktivisme. Proses menghubungkan dianggap inti dari pembelajaran konstruktivisme karena pada proses ini, siswa membangun pengetahuan baru yang nantinya akan dihubungkan dengan konteks pengalaman dalam kehidupan nyata.

Proses *relating* dapat dimulai dengan mengajukan pertanyaan yang akrab dengan keseharian siswa yang hampir semua siswa dapat menjawabnya. Misalnya, “apakah kalian pernah berlari mengelilingi lapangan sekolah? dan apa bentuk dari lapangan itu?”. Sebagian siswa pasti pernah mengalami apa yang ditanyakan pertanyaan tersebut, karena siswa merasa akrab dengan pengalaman berlari mengelilingi lapangan. Sehingga dari pertanyaan tersebut guru dapat mengaitkan dengan pertanyaan selanjutnya seperti bagaimana mencari sebuah keliling dari bentuk bangun datar. Siswa pun dapat mengaitkan pengalaman yang sudah ada dengan konsep yang baru diterimanya hingga membangun pemahaman yang baru.

Experiencing atau mencoba dapat dilakukan dengan melakukan kegiatan langsung seperti melalui kegiatan eksplorasi dan penemuan. Menurut Crawford and Witte, “*teachers also help students construct new*

³⁵Michael L. Crawford, *Teaching Contextually: Research, Rational, and Techniques for Improving Student Motivation and Achievement in Mathematics Sciene* (Texas: CCI Publishing Inc., 2001), p. 3.

knowledge by orchestrating hands-on experiences inside the classroom".³⁶

Artinya, guru dapat membantu siswa membangun pengetahuan baru melalui kegiatan langsung di dalam kelas. Kegiatan langsung di dalam kelas dapat didukung dengan sumber media belajar seperti media pembelajaran. Media pembelajaran dapat berupa audio, video, ataupun audiovisual.

Selain media pembelajaran, pada proses pembelajaran siswa juga dapat mengalami atau melakukan langsung (*learning by doing*). Misalnya, untuk mencari keliling dari buku tulis yang digunakan siswa. Siswa A bisa mengukur keliling menggunakan benang tali, sedangkan siswa B dapat mengukur keliling menggunakan penggaris. Sehingga dari percobaan secara langsung tersebut siswa dapat memahami bagaimana konsep menemukan keliling sebuah bangun datar.

Applying atau mengaplikasikan merupakan pembelajaran yang lebih dari sekedar hafalan. Mengaplikasikan adalah menerapkan konsep-konsep yang telah dipelajari untuk digunakan pada konteks pemanfaatannya.³⁷ Hal ini berarti, siswa yang belajar lalu menerapkan konsep-konsep dari pembelajaran yang telah dilakukan akan mampu memanfaatkannya di kehidupannya sehari-hari. Misalnya, dengan belajar konsep keliling bangun

³⁶Michael L. Crawford and Mary Witte, *Strategies For Mathematics: Teaching in Context* (www.ascd.org/publications/educational-leadership/nov99/vol_57/num03/strategies-for-mathematics@-Teaching-in-context.aspx), p. 35. [online]. Diunduh pada 30 September 2016.

³⁷Crawford, *op. cit.*, p. 8.

datar maka siswa dapat menerapkannya untuk menghitung keliling meja belajarnya.

Menurut Reigeluth dan Merrill dalam Komalasari, kemampuan siswa untuk menerapkan materi yang telah dipelajari untuk diterapkan atau digunakan pada situasi lain yang berbeda merupakan penggunaan (*use*) fakta konsep, prinsip, atau prosedur.³⁸ Hal ini berarti, saat siswa dapat mengaplikasikan atau menerapkan pengetahuan dari pembelajaran yang telah dipelajarinya, berarti siswa telah mampu menggunakan fakta atau prosedur yang ada sehingga siswa paham dengan apa yang dikerjaakannya.

Relating dan *experiencing* dapat mengembangkan pemahaman dan menumbuhkan sikap bahwa “saya bisa belajar ini”. Sedangkan *applying* dapat mengembangkan perasaan yang lebih dalam terhadap makna dari alasan untuk belajar sehingga dapat menumbuhkan sikap “saya butuh atau ingin belajar ini”. Sikap inilah yang menjadi motivasi yang paling tinggi.

Cooperating atau bekerja sama merupakan strategi utama dalam pembelajaran kontekstual. Bekerja sama dalam kelompok-kelompok kecil memudahkan siswa untuk mengajukan pertanyaan tanpa merasa malu. Bekerja sama juga dapat memudahkan siswa untuk menjelaskan pemahaman konsep antar sesama anggota.

Menurut *American Association for the Advancement of Science* yang dikutip oleh Crawford, “*Learning often takes place best when students have*

³⁸Kokom Komalasari, *op. cit.*, p. 9.

opportunities to express ideas and get feedback from their peers".³⁹ Artinya, belajar terbaik seringkali terjadi ketika siswa memiliki kesempatan untuk mengekspresikan ide-ide dan mendapatkan umpan balik dari anggota kelompoknya. Hal ini menunjukkan bahwa dalam bekerja sama siswa memerlukan umpan balik dari ide-ide yang diekspresikannya. Bekerja sama dalam kelompok dengan mendengarkan pendapat oranglain dapat membantu siswa mengevaluasi kembali dan merumuskan sendiri rasa pemahamannya. Sehingga ketika tujuan sebuah kelompok berhasil tercapai, maka kepercayaan diri dan motivasi akan meningkat dibanding ketika siswa bekerja sendiri.

Transferring atau proses mentransfer adalah strategi mengajar yang didefinisikan sebagai penggunaan pengetahuan dalam suatu konteks baru atau situasi baru yang belum teratasi dalam kelas.⁴⁰ ini berarti, pengetahuan yang dimiliki siswa tidak sekedar untuk dihafal, tetapi dapat digunakan pada situasi dan kondisi lain.

Menurut Gagne dalam Komalasari, *transferring* adalah kemampuan siswa untuk menerapkan materi yang telah dipelajari untuk memecahkan masalah-masalah baru.⁴¹ *transferring* membantu siswa untuk menggunakan pengetahuan yang telah didapatkannya dalam memecahkan masalah yang belum teratasi. Hal ini menunjukkan bahwa tujuan pembelajaran dari

³⁹Crawford, *op. cit.*, p. 11 .

⁴⁰Trianto Ibnu Badar, *op. cit.*, p. 143.

⁴¹Kokom Komalasari, *op. cit.*, p. 10.

transferring adalah dalam bentuk menemukan (*finding*). Berbeda dengan *applying*, yang tujuan pembelajarannya dalam bentuk menggunakan (*use*).

c. Langkah-Langkah Strategi REACT

Strategi REACT memiliki langkah-langkah pembelajaran yang bisa diterapkan di dalam kelas. Langkah-langkah pada strategi REACT ini berkaitan dengan lima komponen *Relating*, *Experiencing*, *Applying*, dan *Transferring*. Berikut akan dijabarkan langkah-langkahnya.

Pertama, tahapan *relating* guru memberikan pengajaran dengan mengaitkan sebuah konsep baru dengan pengetahuan yang telah dimiliki siswa. Misalnya dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan menarik dan akrab bagi siswa. Pada tahap ini, guru dapat memotivasi siswa agar membangun pengetahuan yang telah dimilikinya untuk dikaitkan dengan konteks pelajaran yang sedang dipelajari.

Kedua, tahapan *experiencing* siswa mencoba memahami konsep yang dipelajarinya. Tahapan *experiencing* pada pembelajaran matematika ini dapat memanfaatkan bantuan media pembelajaran seperti LKS dan media pendukung lainnya. Tahapan *experiencing* ini bertujuan untuk mengeksplorasi pengetahuan siswa dalam memahami dan menemukan konsep.

Ketiga, tahapan *applying* siswa dapat menggunakan konsep yang telah ditemukannya dari kegiatan *experiencing*. Pada penerapan konsep ini, guru dapat memberikan latihan-latihan soal yang berkaitan dengan

kehidupan sehari-hari yang sering ditemui siswa. Sehingga siswa memahami bahwa apa yang sedang dipelajarinya memiliki manfaat dalam kehidupan nyatanya.

Keempat, tahapan *cooperating* siswa bekerjasama dengan kelompoknya untuk mengekspresikan ide-ide dan mendapatkan umpan balik. Tahapan ini membantu siswa mengevaluasi kembali dan merumuskan sendiri rasa pemahamannya. *Cooperating* bisa dilakukan pada awal pembelajaran agar menciptakan suasana yang kondusif dengan membentuk kelompok-kelompok kecil. Pada akhir kegiatan *cooperating*, perwakilan siswa dari masing-masing kelompok maju ke depan kelas untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya kepada kelompok lain. Tahapan ini siswa dari kelompok lain memiliki kesempatan untuk bertanya.

Kelima, tahapan *transferring* guru memotivasi siswa untuk mentransfer ide-ide matematika yang telah diperoleh dari konteks satu ke konteks lainnya. Tahapan *transferring* pada pembelajaran matematika ini dapat dilakukan guru dengan memberikan latihan-latihan yang lebih bervariasi untuk mengasah kreativitas siswa dalam menyelesaikannya.

4. Karakteristik Siswa kelas III Sekolah Dasar

Anak pada rentang umur 6-12 tahun biasanya sudah memasuki usia sekolah dasar. Masa ini disebut pula masa bermain, dengan ciri-ciri memiliki dorongan untuk keluar rumah dan memasuki kelompok sebaya, keadaan fisik

yang memungkinkan akan memasuki dunia permainan dan memiliki dorongan mental untuk memasuki dunia konsep, logika, simbol, dan sebagainya.⁴² Oleh sebab itu, guru hendaknya mengembangkan pembelajaran yang mengandung unsur permainan, aktivitas bergerak, belajar atau bekerja dalam kelompok, serta melibatkan siswa secara langsung dalam pembelajaran.

Menurut Havighurst dalam Supriadi, tugas perkembangan anak usia sekolah dasar meliputi :

Menguasai keterampilan fisik yang diperlukan dalam permainan dan aktivitas fisik; b. Membina hidup sehat; c. Belajar bergaul dan bekerja dalam kelompok; d. Belajar menjalankan peranan sosial sesuai jenis kelamin; e. Belajar membaca, menulis, dan berhitung agar mampu berpartisipasi dalam masyarakat; f. Memperoleh sejumlah konsep yang diperlukan untuk berpikir efektif; g. Mengembangkan kata hati, moral, dan nilai-nilai; h. Mencapai kemandirian pribadi.⁴³

Beberapa karakteristik perkembangan anak pada umur 6-12 tahun diantaranya perkembangan fisik-motorik, perkembangan intelektual, perkembangan bahasa, perkembangan emosi, dan perkembangan sosial. Karakteristik perkembangan tersebut sangat mempengaruhi terjadinya proses pembelajaran di dalam kelas.

Perkembangan fisik-motorik ditandai dengan gerak atau aktivitas motorik yang lincah. Menurut Yusuf dan Sugandhi, anak usia 7-12 tahun menggerakkan anggota badannya dengan tujuan yang jelas, seperti

⁴²Ahmad Susanto, *op. cit.*, p. 70.

⁴³Oding Supriadi, *Perkembangan Peserta Didik* (Yogyakarta: Kurnia Kalam Semesta, 2010), p. 80.

(1) menggerakkan tangan untuk menulis, menggambar, mengambil makanan, melempar bola, dan sebagainya; dan (2) menggerakkan kaki untuk menendang bola, lari mengejar teman pada saat main kucing-kucingan, dan sebagainya.⁴⁴ Pertambahan tinggi badan rata-rata 46,6 inci sedangkan berat badan rata-rata 48,5 pon untuk anak perempuan dan 49 pon untuk anak laki-laki. Untuk perkembangan tulang dan otot menurut Hurlock, otot menjadi lebih besar, lebih kuat, dan lebih berat, sehingga anak tampak lebih kurus meskipun beratnya bertambah.⁴⁵ Perkembangan fisik pada usia ini relatif seimbang dibandingkan dengan perkembangan fisik pada masa bayi.

Piaget membedakan empat tahapan kognitif yang dialami anak sesuai dengan usianya. Tahap sensor motorik dimulai pada usia 0-2 tahun, tahap pra-operasional dimulai pada usia 2-7 tahun, tahap operasional konkret dimulai pada usia 7-11 tahun, dan tahapan operasional formal dimulai pada usia 11- dengan dewasa. Dari teori Piaget tersebut, maka usia anak kelas III sekolah dasar berada pada tahap operasional konkret. Lebih lanjut menurut Piaget dalam Yusuf dan Sugandhi, pada tahap operasi konkret ditandai dengan kemampuan (1) mengklasifikasikan (mengelompokkan) benda-benda berdasarkan ciri yang sama; (2) menyusun atau mengasosiasikan (menghubungkan atau menghitung) angka-angka atau bilangan; dan

⁴⁴Syamsu Yusuf dan Nani M. Sugandhi, *Perkembangan Peserta Didik* (Jakarta: RajaGrafindo Persada, 2011), p. 59.

⁴⁵Elizabeth B. Hurlock, *Development Psychology: A Life-Span Approach*, diterjemahkan oleh Soedjarwo (Jakarta: Erlangga, 2012), p. 110

(3) memecahkan masalah (*problem solving*) yang sederhana.⁴⁶ Menurut Baradja, dalam tahapan ini anak mulai menggunakan bentuk operasi-operasi mental atas pengetahuan yang mereka miliki, yaitu sewaktu anak dalam tahapan-tahapan sebelumnya yang membentuk pengertiannya.⁴⁷ Pada tahap operasional konkret ini struktur logika dan pengalaman fisik sudah mulai berkembang.

Anak pada masa operasional konkret memiliki keinginan untuk mengetahui dan menyelidiki kenyataan yang ada di lingkungannya. Untuk itu hendaknya guru memberikan proses pembelajaran berpusat pada siswa untuk menemukan suatu pemahaman atau konsep. Karena kemampuan berpikir siswa pada tahap ini bertambah kritis dan hanya mau menerima sesuatu yang masuk akal.

Bahasa merupakan kemampuan untuk berkomunikasi dengan orang lain.⁴⁸ Bahasa sangat erat kaitannya dengan perkembangan anak, karena pada tahapan ini kemampuan mengenal dan menguasai pembendaharaan kata berkembang dengan sangat pesat. Melalui bahasa, siswa dapat berkomunikasi untuk mengungkapkan suatu pengertian, tulisan, isyarat dan perasaan. Menurut Syamsudin dan Syaodih yang dikutip oleh Yusuf, pada masa ini, anak sudah menguasai sekitar 2500 kata, dan pada masa akhir

⁴⁶Syamsu Yusuf L.N. dan Nani M. Sugandhi, *op. cit.*, p. 61.

⁴⁷Abubakar Baradja, *Psikologi Perkembangan Tahapan-Tahapan dan Aspek-Aspeknya* (Jakarta: Studia Press, 2005), p. 43.

⁴⁸Syamsu Yusuf LN, *op. cit.*, p. 118

(kira-kira usia 11-12 ahun) anak telah dapat menguasai sekitar 5000 kata.⁴⁹

Hal ini menjelaskan bahwa siswa kelas III sekolah dasar sudah mampu menguasai 5000 kata. Anak perempuan mempunyai kosa kata tentang warna lebih banyak daripada anak laki-laki. Sedangkan anak laki-laki lebih banyak kata-kata populer dibanding anak perempuan.

Menurut Yusuf dan Sugandhi, pada masa ini tingkat berpikir anak sudah lebih maju, dia banyak menanyakan waktu dan soal-akibat.⁵⁰ Pada masa sebelum ini, semula hanya pertanyaan “apa”, sekarang sudah berkembang diikuti pertanyaan “di mana”, “dari mana”, “bagaimana”, dan “mengapa”. Maka pada siswa kelas III dalam proses pemebelajaran akan memiliki keiingin tentang sebab-akibat dari suatu pelajaran. Untuk itu guru perlu mengajarkan pemahaman pada siswa agar pertanyaan “di mana”, “dari mana”, “bagaimana”, dan “mengapa” dapat terjawab dari penemuan siswa sendiri.

Menurut English and English dalam Yusuf, “*emotional is a complex feeling state accompained by characteristic motor and glandular activies*”.⁵¹ English and English menjelaskan bahawa emosi adalah suatu keadaan perasaan yang kompleks yang disertai karakteristik kegiatan kelenjar dan motoris. Siswa kelas tinggi sudah mulai mampu mengontrol emosinya melalui pembiasaan dan latihan.

⁴⁹Syamsu Yusuf LN, *op. cit.*, p. 179

⁵⁰Syamsu Yusuf L.N. dan Nani M. Sugandhi, *op. cit.*, p. 62.

⁵¹Syamsu Yusuf LN, *op. cit.*, pp. 114-115

Menurut Syamsu Yusuf yang dikutip oleh Susanto, anak pada usia sekolah dasar sudah mulai mengendalikan emosinya yang ditandai dengan selalu tersenyum ceria, bergaul secara sehat, berkonsentrasi pada saat belajar, dan bersikap *respect* terhadap diri sendiri dan orang lain.⁵² Namun, perkembangan emosi anak usia sekolah dasar juga biasanya ditandai dengan ledakan emosi seperti ledakan amarah. Anak perempuan sering mencurahkan air mata atau mengungkapkan ledakan amarah seperti perilaku pada masa sekolah; anak laki-laki lebih banyak mengungkapkan kekesalan atau kekhawatirannya dengan cemberut dan merajuk.⁵³ Perkembangan emosi anak usia sekolah dasar dipengaruhi oleh lingkungan keluarga. Untuk itu perlunya peranan keluarga untuk mengontrol emosi anak apabila emosi yang diekspresikannya kurang stabil.

Perkembangan sosial pada anak usia sekolah dasar ditandai dengan pembentukan kelompok-kelompok bermain. Siswa pada tahapan ini mulai menyesuaikan dirinya sesuai dengan aturan-aturan yang ada di kelompoknya. Tujuannya adalah agar diterima oleh anggota kelompok lainnya. Pada usia ini, anak mulai memiliki kesanggupan menyesuaikan diri dari sikap berpusat kepada diri sendiri (egosentris) kepada sikap bekerja sama (kooperatif) atau sosiosentris (mau memerhatikan kepentingan orang

⁵²Ahmad Susanto, *op. cit.*, p. 76.

⁵³Elizabeth B. Hurlock, *op. cit.*, p. 154.

lain).⁵⁴ Pada pembelajaran di kelas perkembangan sosial ini dapat dimanfaatkan dengan membentuk kelompok belajar. Siswa belajar dengan sikap saling menghormati, bertenggang rasa dan bertanggung jawab antar sesama anggota kelompoknya.

Guru perlu memanfaatkan perkembangan sosial tersebut dengan membentuk kelompok belajar saat proses pembelajaran di dalam kelas. selain itu, siswa pada tahapan operasional konkret memiliki keinginan untuk mengetahui dan menyelidiki kenyataan yang ada di lingkungannya. Sehingga perlu dikembangkan pembelajaran yang menanamkan konsep atau pemahaman dari materi pelajaran khususnya matematika. Hal ini bertujuan agar apa yang telah dipelajari siswa dapat bermakna dan tepat sasaran.

5. Strategi Pembelajaran Ekpositori

Pembelajaran di dalam kelas, khususnya dalam pembelajaran matematika, sebagian besar masih menggunakan pembelajaran biasa atau biasa disebut dengan pembelajaran ekspositori. Strategi pembelajaran ekspositori adalah strategi pembelajaran yang menekankan kepada proses penyampaian materi secara verbal dari seorang guru kepada sekelompok siswa dengan maksud agar siswa dapat menguasai materi pelajaran secara

⁵⁴Syamsu Yusuf L.N. dan Nani M. Sugandhi, *op. cit.*, p. 66.

optimal.⁵⁵ Strategi pembelajaran ekspositori menjadikan siswa sebagai objek penerima ilmu tanpa terlibat langsung dalam pembelajaran sehingga komunikasi yang terjadi di dalam kelas hanya terjadi secara satu arah yaitu dari guru ke siswa saja.

Pembelajaran ekspositori mengarah kepada tersampainya isi dari suatu materi pelajaran kepada siswa secara langsung, sebab penggunaan metode pembelajaran ini tidak perlu mencari dan menemukan sendiri fakta-fakta, konsep dan prinsip karena telah disajikan jelas, rapi, sistematis dan lengkap oleh guru.⁵⁶ Strategi pembelajaran ekspositori ini lebih menekankan bagaimana proses bertutur kata dan peran siswa dalam strategi ini adalah menyimak apa yang disampaikan oleh guru. Pembelajaran ini sering dinamakan dengan pembelajaran "*chalk and talk*" karena lebih menekankan bagaimana proses bertutur kata.

Strategi ekspositori dinamakan juga strategi pembelajaran langsung (*direct instruction*), karena guru secara langsung menyampaikan materi pelajaran kepada siswa.⁵⁷ Guru berperan aktif dan banyak melakukan aktivitas dibandingkan siswa. Sehingga pembelajaran menjadi kurang optimal, karena siswa sebatas mendengarkan, mencatat, dan sesekali bertanya tanpa terlibat secara langsung dalam proses pembelajaran.

⁵⁵Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan* (Jakarta: Kencana, 2006), p. 179.

⁵⁶Sugiyanto, *Belajar & Pembelajaran* (Yogyakarta: Deepublish, 2015), p. 76.

⁵⁷Ali Mudlofir dan Evi Fatimatur Rusydiyah, *Desain Pembelajaran Inovatif dari Teori Ke Praktik* (Jakarta: RajaGrafindo Persada, 2016), p. 63.

Sumantri menyatakan, bahwa dalam konteks pembelajaran, ekspositori merupakan strategi yang dilakukan guru untuk mengatakan atau menjelaskan fakta-fakta, gagasan-gagasan dan informasi-informasi penting lainnya kepada para pembelajar.⁵⁸ Guru memproses materi pelajaran sedemikian rupa sehingga mencapai tujuan pembelajaran. Siswa hanya menerima materi pelajaran yang sudah jadi dari guru. Siswa juga tidak dituntut untuk menemukan sendiri materi pelajaran yang akan diajarkan.

Berdasarkan pendapat para ahli mengenai strategi pembelajaran ekspositori, maka dapat disimpulkan bahwa strategi pembelajaran ekspositori adalah strategi pembelajaran yang menekankan proses penyampaian materi secara verbal yang berlangsung satu arah yaitu dari guru ke siswa.

B. Bahasan Hasil Penelitian yang Relevan

Penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Intan Febriani yang berjudul “Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Melalui Penerapan Strategi REACT (*Relating, Experiencing, Applying, and Transferring*) Pada Siswa Kelas IV Di SDN Cilodong 1, Depok”.⁵⁹ Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang dilakukan 2 siklus. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan

⁵⁸Mohamad Syarif Sumantri, *Strategi Pembelajaran Teori dan Praktik di Tingkat Pendidikan Dasar* (Jakarta: RajaGrafindo Persada, 2015), p. 61.

⁵⁹Intan Febriani, “*Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Melalui Penerapan Strategi REACT (Relating, Experiencing, Applying, and Transferring) Pada Siswa Kelas IV Di SDN Cilodong 1, Depok*” *Skripsi* (Jakarta: FIP UNJ, 2016), p. ii.

pemecahan masalah matematika dalam penyelesaian masalah pecahan mengalami peningkatan dari siklus I 60,52% dan pada siklus II mencapai 81,57%. Penerapan strategi REACT juga meningkat dari siklus I presentase perolehan guru sebesar 75% dan perolehan siswa sebesar 70,83%, siklus II presentase perolehan guru sebesar 91,67% dan perolehan siswa sebesar 87,50%.

Penelitian kedua yang relevan dengan penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Miftha Indasari yang berjudul “Pengaruh Strategi REACT Terhadap Kemampuan Pemahaman, Pemecahan Masalah, dan Disposisi Matematis Siswa Di Sekolah Dasar”.⁶⁰ Penelitian ini merupakan penelitian kuasi eksperimen dengan menggunakan desain “*Nonequivalent Control Group Design*”. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan kemampuan pemahan, pemecahan masalah, dan disposisi matematis melalui penggunaan strategi REACT.

Penelitian ketiga yang relevan dengan penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Ni Kd. Heny Kristianti, I Wyn Romi Sudhita, dan Pt. Nanci Riastini yang berjudul “Pengaruh Strategi REACT Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas IV SD Gugus

⁶⁰Miftha Indasari, “Pengaruh Strategi REACT Terhadap Kemampuan Pemahaman, Pemecahan Masalah, dan Disposisi Matematis Siswa Di Sekolah Dasar” Thesis (Bandung: UPI, 2014), p. 62.

XIV Kecamatan Buleleng”.⁶¹ Jenis penelitian ini adalah penelitian *quasi eksperiment* dan menggunakan desain *posttest only control group design*. Berdasarkan hasil analisis data, diketahui bahwa nilai $t_{hitung} = 11,13$ dan t_{tabel} pada $db=125$ pada taraf signifikansi 5% adalah 1,980. Ini berarti $t_{hitung} > t_{tabel}$, atau kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan strategi *REACT* memiliki kemampuan pemecahan masalah matematika yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan model pembelajaran konvensional.

Penelitian keempat yang relevan dengan penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Desy Pebrianti yang berjudul “Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Melalui Penerapan Strategi Pembelajaran *REACT (Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring)* Di Kelas IX-4 SMP Negeri 71 Jakarta”.⁶² Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (*classroom action research*) yang dilaksanakan tiga siklus dengan masing-masing terdiri dari perencanaan, pelaksanaan, analisis, dan refleksi. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, kemampuan pemahaman konsep matematis siswa mengalami pertumbuhan yang cukup baik. Hal tersebut terlihat dari hasil tes setiap akhir

⁶¹Ni Kd. Heny Kristianti, I Wyn Romi Sudhita, dan Pt. Nanci Riastini, “Pengaruh Strategi *REACT* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas IV SD Gugus XIV Kecamatan Buleleng” *Jurnal Penelitian* (Singaraja: UNDIKSHA, 2013), p. 6.

⁶²Desy Pebrianti, “Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Melalui Penerapan Strategi Pembelajaran *REACT (Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring)* Di Kelas IX-4 SMP Negeri 71 Jakarta” *Skripsi* (Jakarta: FMIPA UNJ, 2015), p. 189.

siklus. Rata-rata nilai tes akhir siklus I yaitu 55.6, rata-rata tes akhir siklus II yaitu 63.3, dan rata-rata tes akhir siklus III 72.0.

Berdasarkan hasil penelitian yang relevan di atas, penerapan strategi REACT (*Relating, Experiencing, Applying, and Transferring*) diduga dapat memberikan pengaruh terhadap pemahaman matematis siswa. Atas dasar dugaan tersebut, akan dilakukan penelitian tentang pengaruh penerapan strategi REACT (*Relating, Experiencing, Applying, and Transferring*) terhadap pemahaman matematis siswa kelas IV di sekolah Dasar

C. Kerangka Berpikir

Pemahaman matematis adalah kemampuan menghubungkan ide-ide yang telah dimiliki yaitu pengetahuan matematika yang telah ada dengan pengetahuan matematika yang baru dari hubungan matematika secara umum ke aturan prosedur secara spesifik dan dimanipulasi dalam bentuk simbol matematika. Siswa yang telah memahami konsep-konsep matematika, akan mampu menghubungkan apa yang sedang dipelajarinya dengan konteks kehidupan sehari-hari. Oleh sebab itu, siswa yang belajar matematika haruslah memiliki pemahaman, baik pemahaman relasional maupun pemahaman instrumental. Pemahaman matematis dapat dikembangkan melalui penerapan strategi REACT (*relating, Experiencing, Applying, Cooperating, and Transferring*).

Strategi REACT melibatkan siswa dalam memahami suatu masalah. Siswa menerapkan konsep-konsep yang telah diperoleh dari kegiatan *relating* dan *experiencing*. Kegiatan menerapkan konsep ini dapat membantu siswa dalam memahami materi matematika untuk memecahkan masalah. Menerapkan konsep ini juga dapat digunakan siswa dalam menyelesaikan permasalahan yang sering ditemuinya di kehidupan sehari-hari. Selain itu, pada kegiatan *applying* ini siswa dapat menghubungkan antara konsep dengan prosedur matematika pada penyelesaian masalah.

Strategi REACT mendorong siswa berinteraksi dengan temannya melalui kerjasama dalam kelompok-kelompok kecil. Bekerjasama dalam kelompok ini lah siswa memiliki kesempatan untuk mengekspresikan ide-ide dan mendapatkan umpan balik dari anggota kelompoknya. Penyampaian pendapat dengan menggunakan bahasanya sendiri, siswa akan mudah menyampaikan apa yang dipahaminya kepada temannya. Sehingga siswa yang mendengarkan pendapat dari temannya pun akan mudah memahami bagaimana suatu konsep matematika didapatkan. Saling menyampaikan pendapat dengan menggunakan bahasa siswa ini lah yang memudahkan siswa untuk memahami konsep matematika berasal hingga siswa paham tentang bagaimana konsep matematika itu didapatkan dan bagaimana prosedur matematika itu bekerja untuk menyelesaikan soal matematika.

Strategi REACT memiliki lima komponen yang dapat membantu siswa dalam memecahkan masalah. Dari kelimanya, komponen *Experiencing* dan

transferring ini sangat berkaitan dengan pemahaman matematis siswa. Proses *Experiencing* membantu siswa dalam pemahaman relasional, karena pada proses ini siswa melakukan kegiatan *hands-on* yang membantu siswa dalam menemukan bagaimana suatu konsep matematika didapatkan. Sedangkan proses *transferring* membantu siswa baik dalam pemahaman relasional maupun pemahaman instrumentalnya. Karena pada proses *transferring* ini, siswa merefleksikan konsep yang telah didupatkannya ke dalam konteks lain. Konteks lain ini lah yang membuat siswa selain menggunakan konsep, siswa juga menerapkan bagaimana suatu prosedur matematika digunakan pada konteks yang baru.

Berdasarkan penjelasan tentang strategi REACT (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, and Transferring*) di atas, maka dapat diduga bahwa strategi REACT ini berpengaruh secara positif dan signifikan pada pemahaman matematis siswa.

D. Hipotesis

Berdasarkan uraian di atas maka dapat dirumuskan hipotesis sebagai berikut : terdapat pengaruh positif dan signifikan penerapan strategi REACT (*Relating, Experiencing, Applying, and Transferring*) terhadap pemahaman matematis siswa.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah yang telah dirumuskan oleh peneliti, maka tujuan penelitian ini adalah untuk memperoleh data empiris dan fakta-fakta yang tepat (sahih, benar, dan valid), serta reliabel (dapat dipercaya dan dapat diandalkan) tentang pengaruh strategi REACT (*Relating, Experiencing, Applying, and Transferring*) terhadap pemahaman matematis siswa sekolah dasar kelas III.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

a. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Sekolah Dasar Negeri Kecamatan Cilodong Depok.

b. Waktu Penelitian

Penelitian direncanakan berlangsung dari bulan Juli 2016 sampai bulan Januari 2017, mulai dari penyusunan proposal sampai sidang skripsi.

C. Metode dan Desain Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuasi eksperimen. Kuasi eksperimen merupakan pengembangan dari *true experimental design*. Desain ini mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen.⁶³ Pada penelitian ini, kelompok eksperimen diberi perlakuan pembelajaran dengan strategi REACT (*Relating, Experiencing, Applying, and Transferring*) dan kelompok kontrol diberi perlakuan pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional.

Desain penelitian yang digunakan peneliti adalah *pretest-posttest control group design*. Terdapat dua kelompok yang dipilih secara random, kelompok pertama diberikan perlakuan sedangkan kelompok kedua tidak. Kelompok yang diberi perlakuan disebut kelompok eksperimen dan kelompok yang tidak diberikan perlakuan disebut kelompok kontrol.⁶⁴ Kedua kelompok diberi tes awal (*pretest*) dengan tes yang sama, kemudian setelah beberapa kali pertemuan kedua kelompok dites dengan tes yang sama sebagai tes akhir (*posttest*). Hasil kedua tes yang dilakukan yaitu tes awal dan tes akhir dibandingkan pada masing-masing kelompok. Perbedaan signifikan antara kedua hasil tes akhir, dan antara tes awal dan akhir pada kelompok

⁶³ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif dan R & D* (Bandung: Alfabeta, 2008), p. 112.

⁶⁴ *Ibid.*, pp. 112-113.

eksperimen menunjukkan pengaruh dari perlakuan yang diberikan. Skema model ini adalah sebagai berikut :

Tabel 3.1
Pretest-Posttest Control Group Design

	Pretest	Treatment	Posttest
KE	O	X	O
KK	O	-	O

Keterangan :

KE = kelompok eksperimen

KK = kelompok kontrol

X = perlakuan yang diberikan kepada kelompok eksperimen strategi REACT (*Relating, Experiencing, Applying, and Transferring*)

O = pengukuran pemahaman matematis siswa

Adapun perlakuan yang diberikan terhadap kelas eksperimen dan kelas kontrol dijelaskan pada tabel di bawah ini:

Tabel 3. 2.
Tindakan di Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Hal yang disamakan		
Indikator	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Jumlah Pertemuan	8 Pertemuan	8 Pertemuan
Materi	Keliling dan Luas Bangun Datar Segitiga dan Jajargenjang	Keliling dan Luas Bangun Datar Segitiga dan Jajargenjang
Hal yang dibedakan		
Pendekatan Pembelajaran	Strategi REACT (<i>Relating, Experiencing, Applying, and Transferring</i>)	Pendekatan Konvensional
Tahap Pelaksanaan	1. Guru dapat membentuk siswa ke dalam kelompok yang terdiri dari 4 sampai 5 orang pada setiap kelompok	1. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran 2. Guru menjelaskan

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Siswa mendapatkan pengajaran dari guru tentang materi terkait yang akan diajarkan mengenai keliling dan luas bangun datar dengan menghubungkan konsep baru dengan pengetahuan yang telah dimiliki siswa 3. Siswa mencoba memahami konsep dengan menemukan konsep matematika melalui bantuan media pembelajaran bersama teman sekelompoknya 4. Siswa menerapkan konsep yang telah didapatkannya dengan mengerjakan latihan-latihan soal. 5. Siswa mentransfer ide matematika yang baru dari satu konteks ke konteks yang lain dengan mengerjakan soal yang lebih kompleks. 	<p>materi yang dipelajari</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Siswa mengerjakan soal 4. Guru menjelaskan kembali bagian yang belum dipahami siswa 5. Evaluasi
Aktivitas Guru	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran 2. Guru memberikan motivasi kepada siswa sebelum memulai pembelajaran 3. Guru dapat membentuk kekelompok yang terdiri dari 4 sampai 5 orang pada setiap kelompok 4. Guru memberikan pengajaran tentang materi terkait keliling dan luas bangun datar 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyampaikan tujuan pembelajaran 2. Menyampaikan materi secara lisan dan tulisan 3. Memberi kesempatan siswa untuk bertanya apabila ada hal yang belum dipahami 4. Menjawab pertanyaan siswa

	<p>dengan cara mengaitkan konsep matematika yang baru dengan pengetahuan yang telah dimiliki siswa sebelumnya.</p> <p>5. Guru menyediakan media pembelajaran untuk mendukung pemahaman siswa terhadap materi matematika yang sedang dipelajari</p> <p>6. Guru memotivasi siswa untuk mentransfer ide-ide matematika dari satu konteks ke konteks yang lainnya.</p>	<p>5. Memberikan evaluasi individu</p>
Aktivitas Siswa	<p>1. Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran</p> <p>2. Siswa bekerjasama dalam kelompoknya masing-masing</p> <p>3. Siswa mendapatkan pengajaran dari guru tentang materi terkait yang akan diajarkan mengenai keliling dan luas bangun datar dengan menghubungkan konsep baru dengan pengetahuan yang telah dimiliki siswa</p> <p>4. Siswa mencoba memahami konsep dengan menemukan konsep matematika melalui bantuan media pembelajaran bersama teman sekelompoknya</p> <p>5. Siswa menerapkan konsep yang telah didapatkannya dengan</p>	<p>1. Mendengarkan tujuan pembelajaran</p> <p>2. Menyimak dengan seksama materi yang disampaikan guru</p> <p>3. Mencatat hal-hal penting yang disampaikan guru</p> <p>4. Bertanya kepada guru apabila ada hal yang belum dipahami</p> <p>5. Mengerjakan soal yang diberikan</p>

	<p>mengerjakan latihan-latihan soal.</p> <p>6. Siswa mentransfer ide matematika yang baru dari satu konteks konteks yaang lain dengan mengerjakan soal yang lebih kompleks.</p>	
--	---	--

D. Populasi dan Teknik Pengambilan Sampel

1. Populasi

Populasi merupakan keseluruhan jumlah manusia dalam wilayah tertentu. Menurut Sugiyono, populasi pada prinsipnya adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek yang mempunyai kausalitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.⁶⁵ Populasi target dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas III SD yang berada di wilayah Kecamatan Cilodong, Depok. Adapun populasi terjangkau adalah seluruh siswa kelas III SD yang ada di sekolah dasar yang memiliki kelas paralel di Kecamatan Cilodong, Depok.

2. Sampel

Sampel merupakan suatu bagian yang dipilih untuk menjadi bagian dari penelitian sebagai wakil dari populasi di wilayah tertentu. Sempel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.⁶⁶ Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini dengan menggunakan teknik

⁶⁵ *Ibid.*, p. 117.

⁶⁶ *Ibid.*, p. 118.

simple random sampling, yaitu cara pengambilan sampel yang dilakukan secara acak. Kecamatan Cilodong Depok terdiri dari lima kelurahan, yaitu: Kelurahan Sukamaju, Kelurahan Cilodong, Kelurahan Kalibaru, Kelurahan Kalimulya, Kelurahan Jatimulya. Secara random terpilihlah Kelurahan Sukamaju yang terdiri dari enam Sekolah Dasar Negeri yang mempunyai kelas paralel, yaitu: SDN Sukamaju 10, SDN Sukamaju 3, SDN Sukamaju 5, SDN Sukamaju 6, SDN Sukamaju 7, dan SDN Sukamaju 9. Dari sekolah-sekolah tersebut, kemudian dilakukan pengundian satu kali, sehingga terpilihlah SDN Sukamaju 3 Depok sebagai sampel dari penelitian dimana kelas III C sebagai kelas eksperimen sebanyak 35 siswa, dan III A sebagai kelas kontrol sebanyak 31 siswa.

E. Teknik Pengumpulan Data

1. Identifikasi Variabel

Variabel merupakan segala sesuatu yang menjadi objek penelitian yang diamati. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel bebas (X) adalah strategi REACT (*Relating, Experiencing, Applying, and Transferring*) dan variabel terikat (Y) adalah pemahaman matematis.

2. Definisi Konseptual Pemahaman Matematis

Pemahaman matematis adalah kemampuan menghubungkan ide-ide yang telah dimiliki yaitu pengetahuan matematika yang telah ada dengan pengetahuan matematika yang baru dari hubungan matematika secara umum

ke aturan prosedur secara spesifik dan dimanipulasi dalam bentuk simbol matematika. Pemahaman relasional meliputi: menerapkan konsep pada penyelesaian soal, menghubungkan konsep dengan prosedur dengan tepat, dan menemukan penyelesaian soal dari konsep-konsep yang berkaitan. Pemahaman instrumental meliputi: mengingat prosedur/rumus dengan tepat untuk menyelesaikan soal, menerapkan prosedur/rumus dengan tepat dalam bentuk simbol untuk menyelesaikan soal, dan menyelesaikan soal dengan rumus sederhana tanpa mengaitkan dengan konsep.

3. Definisi Operasional Pemahaman Matematis

Pemahaman matematis yaitu skor yang diperoleh siswa melalui instrumen tes terhadap materi dari indikator yang telah ditentukan setelah mengalami proses belajar mengajar dengan strategi REACT (*Relating, Experiencing, Applying, and Transferring*) pada mata pelajaran matematika. Pelaksanaan tes dilakukan pada saat akhir pertemuan, yaitu pertemuan yang kedelapan dalam bentuk *post test* dengan dimensi/indikator.

4. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan adalah tes berupa soal tertulis. Instrumen yang dimaksud bertujuan untuk mengetahui pemahaman matematis siswa. Tes ini diberikan kepada dua kelompok, yaitu kelompok kelas eksperimen dan kelompok kelas kontrol. Tahap-tahap penyusunan instrumen mengacu pada kisi-kisi yang disusun berdasarkan definisi operasional dengan memperhatikan dimensi-dimensi yang terkandung dalam teori.

Tabel 3.3
Kisi-Kisi Instrumen Variabel Pemahaman Matematis

<i>No</i>	<i>Dimensi</i>	<i>Indikator</i>	<i>Nomor Butir Soal</i>	<i>Jumlah</i>
1.	<i>Pemahaman Relasional</i>	1. Menerapkan konsep pada penyelesaian soal; 2. Menghubungkan konsep dengan prosedur dengan tepat; dan 3. Menemukan penyelesaian soal dari konsep-konsep yang berkaitan.	1, 2 5, 6 12, 11,	2 2 2
2.	<i>Pemahaman Instrumental</i>	1. Mengingat prosedur/rumus dengan tepat untuk menyelesaikan soal; 2. Menerapkan prosedur/rumus dengan tepat dalam bentuk simbol untuk menyelesaikan soal; dan 3. Menyelesaikan soal dengan rumus sederhana tanpa mengaitkan dengan konsep.	3, 4 8, 9, 7, 10,	2 2 2
	<i>Jumlah</i>			12

Adapun cara penilaian terhadap skor jawaban dari setiap butir pertanyaan kriteria penyekoran pemahaman matematis sebagai berikut:

Tabel 3. 4.
Kriteria Penyelesaian Tes Pemahaman Matematis

Dimensi	Indikator	Skor	Kriteria
1. Pemahaman Relasional	1. Menerapkan konsep pada penyelesain soal	0	- Tidak ada jawaban/kosong; atau - Siswa menulis jawaban namun tidak tepat
		1	- Siswa menjawab dengan menerapkan konsep tetapi jawabannya belum tepat.; atau - Jawaban sudah benar tetapi tidak dapat dimengerti atau tidak tuntas dalam pengerjaan.
		2	- Menerapkan konsep dalam penyelesain soal tepat tetapi kurang lengkap.
		3	- Menerapkan konsep pada penyelesaian soal dengan tepat, lengkap, dan dapat dimengerti, terlihat siswa sudah memahami.
	2. Menghubungkan konsep dengan prosedur dengan tepat	0	- Tidak ada jawaban/kosong; atau - Siswa menulis jawaban namun tidak tepat

		1	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa menjawab dengan memperlihatkan bahwa siswa sedikit paham dengan apa yang dihubungkannya.; atau - Jawaban sudah benar tetapi tidak dapat dimengerti atau tidak tuntas dalam pengerjaan.
		2	<ul style="list-style-type: none"> - Meghubungkan aturan dengan tepat tetapi kurang lengkap.
		3	<ul style="list-style-type: none"> - Menghubungkan aturan dengan tepat, lengkap, dan dapat dimengerti, terlihat siswa sudah memahami.
	3. Menemukan penyelesaian soal dari konsep-konsep yang berkaitan	0	<ul style="list-style-type: none"> - Tidak ada jawaban/kosong; atau - Siswa menulis jawaban namun tidak tepat
		1	<ul style="list-style-type: none"> - Menemukan penyelesaian masalah menggunakan konsep yang berkaitan namun jawabannya belum tepat dan tuntas
		2	<ul style="list-style-type: none"> - Menemukan penyelesaian masalah menggunakan konsep yang

			berkaitan dengan tepat tetapi jawaban belum tuntas
		3	- Menemukan penyelesaian masalah menggunakan konsep yang berkaitan dengan tepat dan tuntas
2. Pemahaman Instrumental	1. Mengingat prosedur/rumus dengan tepat untuk menyelesaikan soal	0	- Tidak ada jawaban/kosong; atau - Siswa menulis jawaban namun tidak tepat
		1	- siswa telah mengingat rumus tetapi cara pengerjaannya belum tepat jawaban belum benar
		2	- siswa telah mengingat rumus dan cara pengerjaannya sudah tepat namun jawaban belum benar.
		3	- siswa telah mengingat rumus, cara pengerjaannya sudah tepat, dan jawaban sudah benar.
	2. Menerapkan prosedur/rumus dengan tepat dalam bentuk	0	- Tidak ada jawaban/kosong; atau - Siswa menulis

	simbol untuk menyelesaikan soal		jawaban namun tidak tepat
		1	- Siswa menjawab dengan menerapkan rumus tetapi belum tuntas dan tepat.
		2	- Siswa menjawab dengan menerapkan rumus dengan tuntas tetapi jawaban belum tepat.
	3	- Jawaban siswa terlihat sudah mampu menerapkan rumus dengan tuntas dan tepat.	
	3. Menyelesaikan soal dengan rumus sederhana tanpa mengaitkan dengan konsep	0	- Tidak ada jawaban/kosong; atau - Siswa menulis jawaban namun tidak tepat
		1	- Siswa menyelesaikan soal dengan rumus sederhana namun jawaban belum tepat dan tuntas.
		2	- Siswa menyelesaikan soal dengan rumus sederhana dengan tepat dan namun pengerjaannya belum tuntas.
3		- Siswa menyelesaikan soal dengan rumus sederhana dengan	

			tepat dan pengerjaannya sudah tuntas.
--	--	--	---------------------------------------

5. Hasil Uji Coba Instrumen

a. Pengujian Validitas

Uji instrumen ini dilakukan untuk mengetahui kualitas instrumen, karena instrumen yang digunakan dalam penelitian harus memenuhi dua persyaratan yaitu valid dan reliabel. Untuk melakukan pengujian validitas instrumen dilakukan dengan cara menguji validitas tiap butir dengan skor total yang merupakan jumlah total tiap skor butir. Untuk mengetahui validitas instrumen variabel strategi REACT (*Relating, Experiencing, Applying, and Transferring*) dan validitas instrumen variabel pemahaman matematis dengan nilai koefisien (r) maka peneliti akan menjabarkan rumus menghitung validitas instrumen dengan menggunakan rumus koefisien *Korelasi Product Moment*, yaitu sebagai berikut :⁶⁷

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - (\sum X) (\sum Y)}{\sqrt{\{n \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan :

- rx_y = Koefisien korelasi
- n = Jumlah responden
- ∑X = Jumlah skor sebaran x
- ∑Y = Jumlah skor sebaran y
- ∑XY = Jumlah perkalian antara skor x dan skor y

⁶⁷Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 2009), p. 72.

$\sum X^2$ = Jumlah skor yang dikuadratkan dalam sebaran x
 $\sum Y^2$ = Jumlah skor yang dikuadratkan dalam sebaran y

Pengujian instrumen dilaksanakan di SDN Sukamaju 8 Kecamatan Cilodong Depok pada tanggal 9 Januari 2017 dengan jumlah responden sebanyak 33 siswa. instrumen tersebut berupa soal uraian yang berjumlah 12 butir. Ketentuannya dinyatakan valid jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$ sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Setelah diujicobakan dari 12 butir soal uraian, terdapat 11 butir soal uraian yang valid, yaitu nomor 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12. Adapun 1 butir soal yang drop yaitu nomor 10.⁶⁸

b. Perhitungan Reliabilitas

Reliabilitas berkenaan dengan keajegan (konsistensi) hasil pengukuran. Hal itu berarti bahwa konsistensi skor yang dicapai oleh suatu kelompok bila di tes kembali dengan tes yang sama. Melalui perhitungan tingkat reliabilitas akan diperoleh suatu instrumen yang baik dan dapat dipercaya.

Untuk mengukur reliabilitas instrumen pemahaman matematis dengan menggunakan *alpha cronbach*. Penggunaan rumus ini disesuaikan dengan teknik skoring yang dilakukan pada item dalam instrumen. Rumus *alpha cronbach* yang dimaksud adalah :

⁶⁸ Perhitungan dapat dilihat pada lampiran 4 pp. 103-104.

$$r_i = \frac{k}{(k-1)} \left\{ 1 - \frac{\sum s_i^2}{st^2} \right\}$$

Keterangan :

r = koefisien reliabilitas instrumen (*cronbach alpha*)

k = banyaknya butir pertanyaan yang valid

$\sum s_i^2$ = nilai varians jawaban item ke-

S_t^2 = varians total

Keterangan Reliabilitas

0,80 – 1,00 sangat tinggi

0,70 – 0,79 tinggi

0,60 – 0,69 sedang

< 0,60 rendah

Hasil uji coba menunjukkan $r_n = 0,81$ pada pengujian reliabilitas yang dilakukan terhadap 11 soal yang valid.⁶⁹ Hal ini berarti instrumen termasuk dalam kategori “sangat tinggi” sehingga dapat digunakan untuk mengambil data penelitian.

6. Instrumen Final

Setelah dilakukan uji coba pada anggota populasi yang bukan sampel diketahui instrumen yang dapat digunakan untuk penelitian adalah 11 butir soal uraian. Kisi-kisi final instrumen adalah sebagai berikut :

⁶⁹ Perhitungan dapat dilihat pada lampiran 4 p. 105.

Tabel 3.5
Kisi-Kisi Instrumen Final Variabel Pemahaman Matematis

<i>No</i>	<i>Dimensi</i>	<i>Indikator</i>	<i>Nomor Butir Soal</i>	<i>Jumlah</i>
1.	<i>Pemahaman Relasional</i>	4. Menerapkan konsep pada penyelesaian soal;	1, 2	2
5. Menghubungkan konsep dengan prosedur dengan tepat; dan		5, 6	2	
6. Menemukan penyelesaian soal dari konsep-konsep yang berkaitan.		12, 11	2	
2.	<i>Pemahaman Instrumental</i>	4. Mengingat prosedur/rumus dengan tepat untuk menyelesaikan soal;	3, 4	2
5. Menerapkan prosedur/rumus dengan tepat dalam bentuk simbol untuk menyelesaikan soal; dan		8, 9	2	
6. Menyelesaikan soal dengan rumus sederhana tanpa mengaitkan dengan konsep.		7	1	
	<i>Jumlah</i>			<i>11</i>

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data merupakan prosedur penelitian yang digunakan untuk proses data agar data mempunyai makna untuk menjawab masalah dalam penelitian ini dan menguji hipotesis. Data-data dianalisis melalui dua tahap sebagai berikut :

1. Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif dilakukan dengan mengolah data awal untuk mencari rata-rata, median, modus, simpang baku, nilai maksimum dan minimum.

2. Statistik Inferensial

Statistik inferensial dilakukan persyaratan analisis yakni dengan proses pengujian analisis normalitas dan homogenitas.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang berhasil dijarang berdistribusi normal atau tidak. Rumus yang digunakan adalah rumus uji normalitas Lilliefors dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Rumus uji Lilliefors adalah sebagai berikut :⁷⁰

$$l_0 = |F_{(Z_i)} - S_{(Z_i)}|$$

Keterangan :

l_0 : harga mutlak terbesar
 $F(Z_i)$: peluang angka baku
 $S(Z_i)$: proporsisi angka baru

Untuk mengetahui apakah sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal, nilai l_0 (l_{hitung}) dibandingkan dengan nilai kritis l_t (l_{tabel}) pada taraf signifikan = 0,05 kriteria pengujian populasi ini dianggap berdistribusi normal jika nilai l_0 (l_{hitung}) lebih kecil dari l_t (l_{tabel}).

⁷⁰ Sudjana, *Metode Statistika* (Bandung: Tarsito, 2005), p. 466.

b. Uji Homogenitas

Di samping pengujian terhadap normal tidaknya distribusi data pada sampel, juga perlu dilakukan pengujian terhadap kesamaan (homogen) beberapa bagian sampel, yaitu seragam tidaknya sampel yang diambil dari populasi yang sama. Dengan kata lain, uji homogenitas dilakukan untuk menentukan apakah sampel berasal dari varians yang homogen.

Pada penelitian ini perhitungan homogenitas menggunakan uji Bartlett. Rumus uji Bartlett pada taraf signifikansi 0,05 sebagai berikut :⁷¹

$$\chi^2 = (\ln n) \{B - \sum dk \log s_i^2\}$$

Keterangan :

n = jumlah data

B = $(\sum dk) \log s^2$; yang mana $s^2 = \frac{\sum (dk s_i^2)}{\sum dk}$

s_i^2 = varians data untuk setiap kelompok ke-i

dk = derajat kebebasan

Kriteria pengujian:

Jika $\chi^2_{hitung} \geq \chi^2_{tabel (1-\alpha; dk=k-1)}$, maka tolak H_0

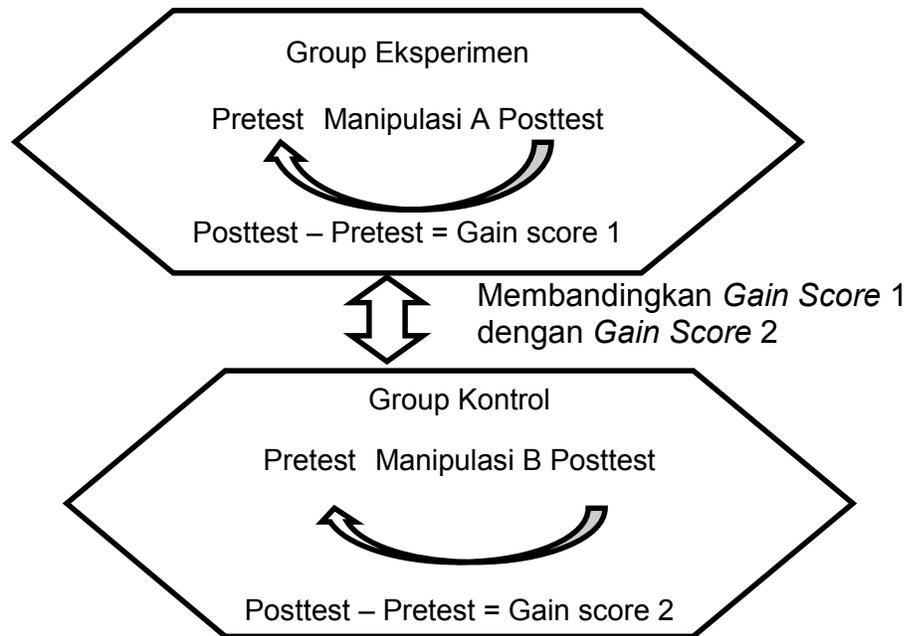
Jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel (1-\alpha; dk=k-1)}$, maka terima H_0

3. Uji Analisis

Data yang terkumpul kemudian dianalisis dengan uji-t *gain score*. Uji-t *gain score* digunakan untuk membandingkan selisih skor *posttest* dan *pretest*.

Secara skematis, cara, dan proses pengukuran disajikan pada tampilan berikut:

⁷¹ Supardi, *Aplikasi Statistika dalam Penelitian Edisi Revisi Konsep Statistika yang Lebih Komprehensif* (Jakarta: Change Publication, 2013), pp. 145-149.



Gambar 3.1
Skematis, Cara, dan Proses Pengukuran *Gain Score*
 Berdasarkan tampilan di atas, teknik analisis dilakukan dengan

langkah-langkah sebagai berikut:

1. Mengukur skor respons subjek dengan *posttest* baik pada grup eksperimen maupun pada grup kontrol.
2. Mengukur skor respons subjek dengan *pretest* baik pada grup eksperimen maupun pada grup kontrol
3. Menentukan selisih antara skor *posttest* dengan skor *pretest* pada grup eksperimen dan grup kontrol
4. Menentukan rerata *gain score* pada grup eksperimen dan menentukan rerata *gain score* pada grup kontrol
5. Membandingkan rerata *gain score* grup eksperimen dengan rerata *gain score* pada grup kontrol dengan *independent t-test*.⁷²

Berikut ini adalah rumus uji-t *gain score*.⁷³

⁷² Erlambang Nahartyo dan Intiyas Utami, *Panduan Praktis Riset Eksperimen* (Jakarta: PT Indeks, 2016), p. 141.

⁷³ Sugiyono, *op.cit.*, p. 138.

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

$$\begin{aligned} \bar{X}_1 &= \bar{X}_{1 \text{ post}} - \bar{X}_{1 \text{ pre}} \\ \bar{X}_2 &= \bar{X}_{2 \text{ post}} - \bar{X}_{2 \text{ pre}} \end{aligned}$$

Keterangan:

- \bar{X}_1 = rata-rata *gain score* kelas eksperimen
- \bar{X}_2 = rata-rata *gain score* kelas kontrol
- S_1^2 = varians kelas eksperimen
- S_2^2 = varians kelas kontrol
- n_1 = banyak data kelas eksperimen
- n_2 = banyak data kelas kontrol

G. Hipotesis Statistik

Apabila data berdistribusi normal dan homogen, selanjutnya diadakan uji hipotesis. Uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji perbedaan dua rata-rata (uji-t). Statistik yang digunakan pada penelitian ini adalah hipotesis kerja, yaitu :

$$\begin{aligned} H_0 &: \mu_1 \leq \mu_2 \\ H_1 &: \mu_1 > \mu_2 \end{aligned}$$

Keterangan :

- μ_1 = Rata-rata kemampuan pemahaman matematis siswa dengan strategi REACT (*Relating, Experiencing, Applying, and Transferring*)
- μ_2 = Rata-rata pemahaman matematis siswa dengan pembelajaran konvensional

H_0 diterima jika pemahaman matematis siswa dengan strategi REACT (*Relating, Experiencing, Applying, and Transferring*) lebih rendah atau sama dengan pemahaman matematis dengan pembelajaran konvensional.

H_1 diterima jika pemahaman matematis siswa dengan strategi REACT (*Relating, Experiencing, Applying, and Transferring*) lebih tinggi dibandingkan dengan pemahaman matematis dengan pemahaman matematis siswa dengan pembelajaran konvensional.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian dan pembahasan dalam bab ini pengelolaan datanya terbagi dalam beberapa bagian, yaitu deskripsi data, pengujian persyaratan analisis data, pengujian hipotesis, pembahasan hasil penelitian, dan keterbatasan penelitian. Pada bagian deskripsi data, hasil *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol diolah menjadi data interval. Selanjutnya data tersebut divisualisasikan dalam bentuk histogram untuk memudahkan peneliti dan pembaca dalam menganalisis hasil penelitian. Kemudian data tersebut melalui beberapa pengujian, yaitu pengujian persyaratan analisis dan pengujian hipotesis. Hal ini dimaksudkan untuk membuktikan apakah terdapat pengaruh signifikan pada penerapan strategi REACT terhadap pemahaman matematis siswa. Agar lebih jelas, hasil penelitian ini akan dibahas sebagai berikut:

A. Deskripsi Data Hasil Penelitian

Data penelitian ini diperoleh dari skor total jawaban *pretest* dan *posttest* siswa kelas III SDN Sukamaju 3 Kecamatan Cilodong Depok. Instrumen yang digunakan adalah soal uraian pemahaman matematis kelas III yang telah tervalidasi secara teoritik dan empiris. Secara teoritik, instrumen pemahaman matematis siswa telah divalidasi oleh ahli materi. Adapun secara

empiris, instrumen pemahaman matematis telah diujicobakan sebelumnya kepada siswa kelas III di SDN Sukamaju 8. Setelah selesai, instrumen diberikan kepada sampel atau responden penelitian. Pada pelaksanaannya, sampel dibagi menjadi dua kelompok. Setelah diundi, terpilih kelas III C sebagai kelas eksperimen dengan jumlah siswa sebanyak 35 siswa dan kelas III A sebagai kelas kontrol dengan jumlah siswa sebanyak 31 siswa, sehingga jumlah siswa dari dua kelas tersebut adalah 66 siswa. Kelas eksperimen diberikan perlakuan berupa strategi REACT, sedangkan kelas kontrol diberikan perlakuan berupa pembelajaran konvensional.

Deskripsi data ini mengemukakan tentang data hasil pemahaman matematis siswa kelas III SDN Sukamaju 3 Kecamatan Cilodong Depok menggunakan strategi REACT dalam kegiatan pembelajaran di kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional di kelas kontrol. Selain itu, dikemukakan pula tentang rentang nilai, nilai rata-rata, median, modus, dan distribusi frekuensi dari data tersebut beserta histogramnya.

1. Data *Pre-test*

a. Data *Pre-test* Pemahaman Matematis Siswa Kelas Eksperimen

Pada penelitian ini, pengukuran awal (*pre-test*) yang diperoleh siswa kelas eksperimen dianalisis untuk melihat kemampuan awal pemahaman matematis yang dimiliki oleh siswa kelas eksperimen. Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan Microsoft Excel, diperoleh data skor maksimum

sebesar 21, skor minimum sebesar 7, dengan rata-rata skor sebesar 12,69, median sebesar 12, modus sebesar 7, dan simpang baku sebesar 4,48. Data tersebut dapat dijelaskan melalui tabel berikut:

Tabel 4.1
Hasil *Pre-test* Pemahaman Matematis Siswa Kelas Eksperimen⁷⁴

Keterangan	X₁
n	35
Mean	12,69
Median	12
Modus	7
Simpang baku	4,48
Varians	20,10
Minimum	7
Maksimum	21
Skor Teoritik	33

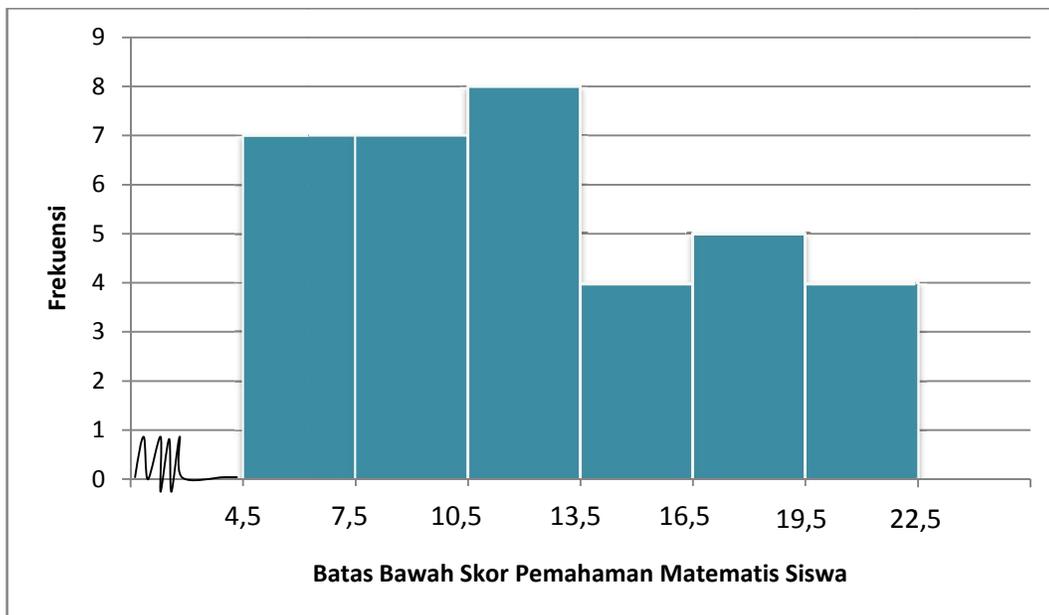
Berdasarkan skor maksimum dan skor minimum dari tabel di atas, maka diperoleh rentang skor sebesar 14 dengan panjang kelas adalah 3 dan banyak kelas adalah 6. Data tersebut kemudian ditabelkan ke dalam distribusi frekuensi sebagai berikut:

⁷⁴ Perhitungan dapat dilihat pada lampiran 6 p. 226.

Tabel 4.2
Distribusi Frekuensi *Pre-test* Pemahaman Matematis Kelas
Eksperimen⁷⁵

No	Skor	<i>F</i>	Batas Bawah	Batas Atas	<i>Fk</i>	<i>Fr</i>
1	5 – 7	7	4,5	7,5	7	20 %
2	8 – 10	7	7,5	10,5	14	20 %
3	11 – 13	8	10,5	13,5	22	22,8 %
4	14 – 16	4	13,5	16,5	26	11,5 %
5	17 – 19	5	16,5	19,5	31	14,2 %
6	20 – 22	4	19,5	22,5	35	11,5 %
	Jumlah					100 %

Berdasarkan perhitungan statistik tabel di atas, penyebaran skor distribusi frekuensi *pretest* kelas eksperimen dapat digambarkan dalam bentuk histogram sebagai berikut:



⁷⁵ Perhitungan dapat dilihat pada lampiran 6 p. 227.

Berdasarkan hasil *pre-test* kelas eksperimen, dapat diketahui bahwa skor hasil *pretest* pemahaman matematis siswa kelas eksperimen didistribusikan ke dalam 6 kelas interval. Berdasarkan tabel dan histogram pada halaman sebelumnya dapat dilihat bahwa frekuensi skor *pre-test* pemahaman matematis paling banyak berada pada kelas interval 11 – 13 yaitu sebanyak 8 siswa atau sebesar 22,8%. Frekuensi tersebut berada pada titik tengah 12 dengan batas bawah 10,5. Jumlah siswa yang berada di atas kelas rata-rata ada 17 siswa (48,6%), yang ada di kelas rata-rata sebanyak 3 siswa (8,6%) dan siswa yang berada di bawah kelas rata-rata ada 15 siswa (42,6%).

b. Data *Pre-test* Pemahaman Matematis Siswa Kelas Kontrol

Pada penelitian ini, pengukuran awal (*pre-test*) yang diperoleh siswa kelas kontrol dianalisis untuk melihat kemampuan awal pemahaman matematis yang dimiliki oleh siswa kelas kontrol. Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan Microsoft Excel, diperoleh data skor maksimum sebesar 18, skor minimum sebesar 5, dengan rata-rata skor sebesar 11,13, median sebesar 11, modus sebesar 12, dan simpang baku sebesar 3,82. Data tersebut dapat dijelaskan melalui tabel berikut:

Tabel 4.3
Hasil *Pre-test* Pemahaman Matematis Siswa Kelas kontrol⁷⁶

Keterangan	X ₁
n	31
Mean	11,13
Median	11
Modus	12
Simpang baku	3,82
Varians	14,65
Minimum	5
Maksimum	18
Skor Teoritik	33

Berdasarkan skor maksimum dan skor minimum dari tabel di atas, maka diperoleh rentang skor sebesar 13 dengan panjang kelas adalah 3 dan banyak kelas adalah 6. Data tersebut kemudian ditabelkan ke dalam distribusi frekuensi sebagai berikut:

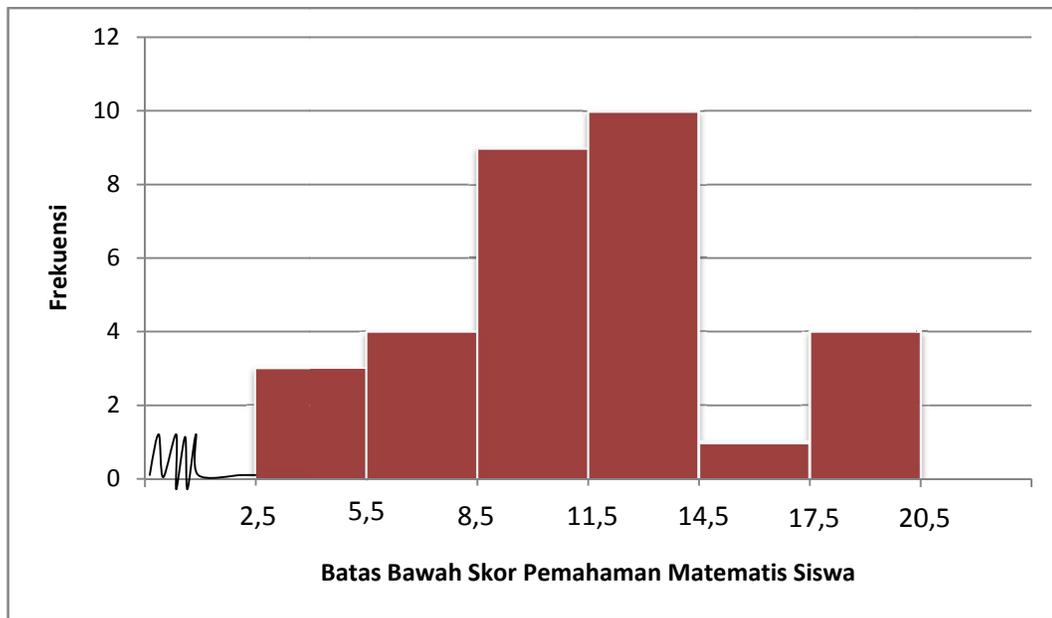
Tabel 4.4
Distribusi Frekuensi *Pre-test* Pemahaman Matematis Kelas Kontrol⁷⁷

No	Skor	F	Batas Bawah	Batas Atas	Fk	Fr
1	3 – 5	3	2,5	5,5	3	9,7 %
2	6 – 8	4	5,5	8,5	7	12,9 %
3	9 – 11	9	8,5	11,5	16	29,1 %
4	12 – 14	10	11,5	14,5	26	32,2 %
5	15 – 17	1	14,5	17,5	27	3,2 %
6	18 - 20	4	17,5	20,5	31	12,9 %
	Jumlah					100 %

⁷⁶ Perhitungan dapat dilihat pada lampiran 6 p. 228.

⁷⁷ Perhitungan dapat dilihat pada lampiran 6 p. 229.

Berdasarkan perhitungan statistik tabel di atas, penyebaran skor distribusi frekuensi *pretest* kelas kontrol dapat digambarkan dalam bentuk histogram sebagai berikut:



Berdasarkan hasil *pre-test* kelas kontrol, dapat diketahui bahwa skor hasil *pretest* pemahaman matematis siswa kelas kontrol didistribusikan ke dalam 6 kelas interval. Berdasarkan tabel dan histogram pada halaman sebelumnya dapat dilihat bahwa frekuensi skor *pre-test* pemahaman matematis paling banyak berada pada kelas interval 12 – 14 yaitu sebanyak 10 siswa atau sebesar 32,2%. Frekuensi tersebut berada pada titik tengah 13 dengan batas bawah 11,5. Jumlah siswa yang berada di atas kelas rata-rata ada 15 siswa (48,4%), yang ada di kelas rata-rata sebanyak 1 siswa

(3,2%) dan siswa yang berada di bawah kelas rata-rata ada 15 siswa (48,4%).

2. Data *Posttest*

a. Data *Posttest* Pemahaman Matematis Siswa Kelas Eksperimen

Pada penelitian ini pengukuran akhir (*Posttest*) yang diperoleh siswa kelas eksperimen dianalisis untuk melihat apakah ada perbedaan antara hasil *pre-test* sebelum diberi perlakuan dan hasil *posttest* setelah diberi perlakuan dengan menggunakan strategi REACT. Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan Microsoft Excel, diperoleh data skor maksimum sebesar 31, skor minimum sebesar 21, dengan rata-rata skor sebesar 25,49, median sebesar 25, modus sebesar 21, dan simpang baku sebesar 3,33. Data tersebut dapat dijelaskan melalui tabel berikut:

Tabel 4.5
Hasil *Posttest* Pemahaman Matematis Siswa Kelas Eksperimen⁷⁸

Keterangan	X ₁
n	35
Mean	25,49
Median	25
Modus	21
Simpang baku	3,33
Varians	11,14
Minimum	21
Maksimum	31
Skor Teoritik	33

⁷⁸ Perhitungan dapat dilihat pada lampiran 6 p. 230.

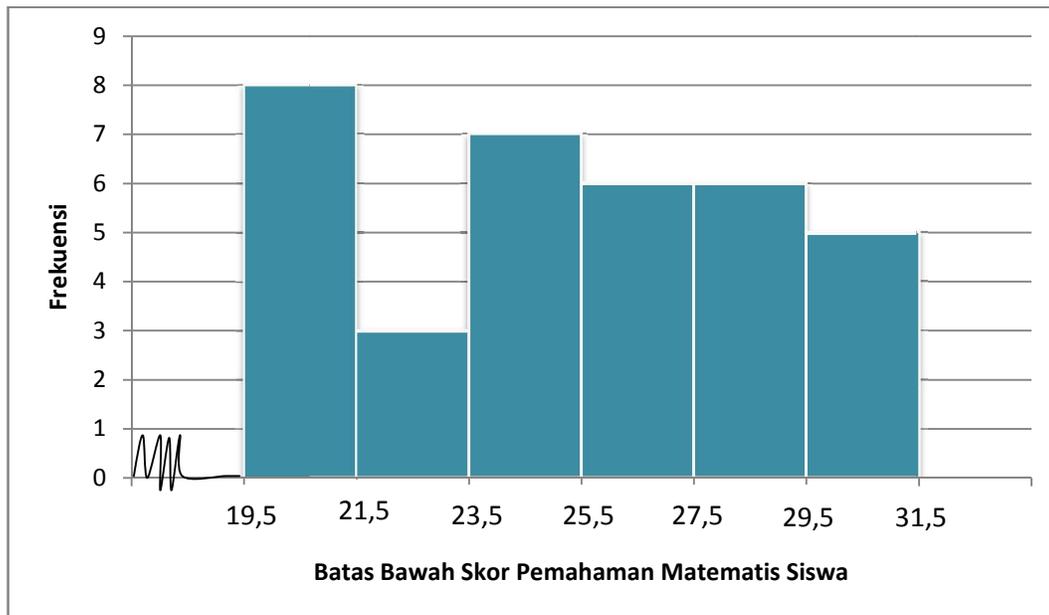
Berdasarkan skor maksimum dan skor minimum dari tabel di atas, maka diperoleh rentang skor sebesar 10 dengan panjang kelas adalah 2 dan banyak kelas adalah 6. Data tersebut kemudian ditabelkan ke dalam distribusi frekuensi sebagai berikut:

Tabel 4.6
Distribusi Frekuensi *Posttest* Pemahaman Matematis Kelas Eksperimen⁷⁹

No	Skor	<i>F</i>	Batas Bawah	Batas Atas	<i>Fk</i>	<i>Fr</i>
1	20 – 21	8	19,5	21,5	8	22,8 %
2	22 – 23	3	21,5	23,5	11	8,6 %
3	24 – 25	7	23,5	25,5	18	20 %
4	26 – 27	6	25,5	27,5	24	17,2%
5	28 – 29	6	27,5	29,5	30	17,2 %
6	30 – 31	5	29,5	31,5	35	14,2 %
	Jumlah					100 %

Berdasarkan perhitungan statistik tabel di atas, penyebaran skor distribusi frekuensi *posttest* kelas eksperimen dapat digambarkan dalam bentuk histogram sebagai berikut:

⁷⁹ Perhitungan dapat dilihat pada lampiran 6 p. 231.



Berdasarkan hasil *posttest* kelas eksperimen, dapat diketahui bahwa skor hasil *posttest* pemahaman matematis siswa kelas eksperimen didistribusikan ke dalam 6 kelas interval. Berdasarkan tabel dan histogram pada halaman sebelumnya dapat dilihat bahwa frekuensi skor *pre-test* pemahaman matematis paling banyak berada pada kelas interval 20 – 21 yaitu sebanyak 8 siswa atau sebesar 22,8%. Frekuensi tersebut berada pada batas bawah 19,5. Jumlah siswa yang berada di atas kelas rata-rata ada 17 siswa (48,6%), yang ada di kelas rata-rata sebanyak 4 siswa (11,4%) dan siswa yang berada di bawah kelas rata-rata ada 14 siswa (40%).

b. Data *Posttest* Pemahaman Matematis Siswa Kelas Kontrol

Pada penelitian ini pengukuran akhir (*Posttest*) yang diperoleh siswa kelas kontrol dianalisis untuk melihat apakah ada perbedaan mengenai pemahaman matematis siswa kelas III antara hasil *pre-test* sebelum diberi

perlakuan dan hasil *posttest* setelah diberi perlakuan dengan menggunakan pembelajaran konvensional. Pembelajaran konvensional bukan merupakan pembelajaran yang diunggulkan (*treatment*) dalam penelitian ini. Pembelajaran konvensional dianggap sebagai pembelajaran yang sering digunakan guru dalam kegiatan pembelajaran di kelas, sehingga pembelajaran ini dapat dikatakan bukan sebagai perlakuan dalam penelitian.

Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan Microsoft Excel, diperoleh data skor maksimum sebesar 29, skor minimum sebesar 12, dengan rata-rata skor sebesar 21,35, median sebesar 22, modus sebesar 21, dan simpang baku sebesar 4,60. Data tersebut dapat dijelaskan melalui tabel berikut:

Tabel 4.7
Hasil *Posttest* Pemahaman Matematis Siswa Kelas Kontrol⁸⁰

Keterangan	X₁
n	31
Mean	21,35
Median	22
Modus	21
Simpang baku	4,60
Varians	21,17
Minimum	12
Maksimum	29
Skor Teoritik	33

Berdasarkan skor maksimum dan skor minimum dari tabel di atas, maka diperoleh rentang skor sebesar 17 dengan panjang kelas adalah 3 dan

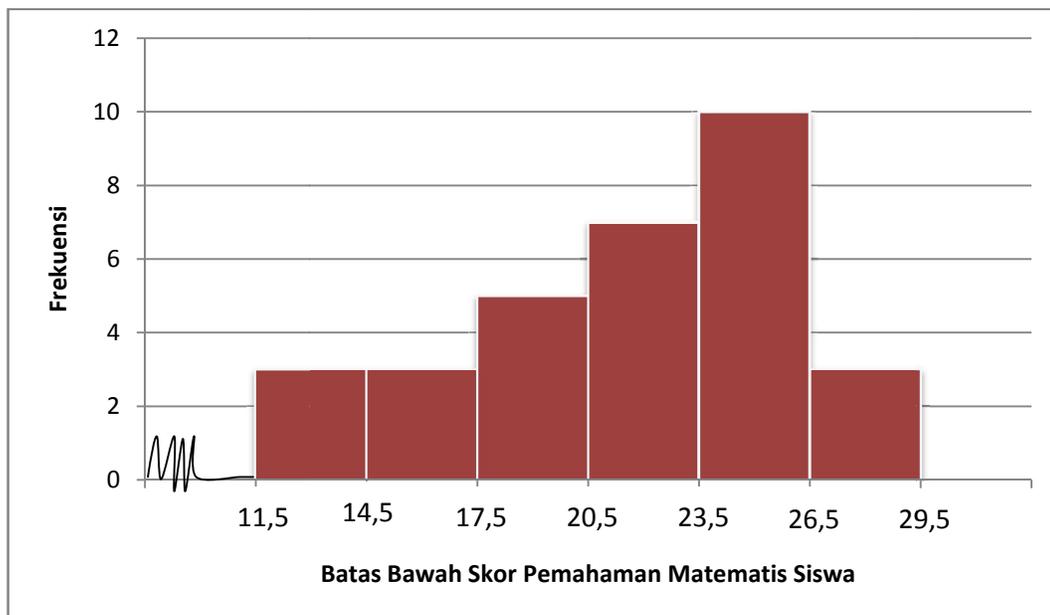
⁸⁰ Perhitungan dapat dilihat pada lampiran 6 p. 232.

banyak kelas adalah 6. Data tersebut kemudian ditabelkan ke dalam distribusi frekuensi sebagai berikut:

Tabel 4.8
Distribusi Frekuensi *Posttest* Pemahaman Matematis Kelas Kontrol⁸¹

No	Skor	<i>F</i>	Batas Bawah	Batas Atas	<i>Fk</i>	<i>Ft</i>
1	12 – 14	3	11,5	14,5	3	9,7 %
2	15 – 17	3	14,5	17,5	6	9,7 %
3	18 – 20	5	17,5	20,5	11	16,1 %
4	21 – 23	7	20,5	23,5	18	22,6 %
5	24 – 26	10	23,5	26,5	28	32,2 %
6	27 – 29	3	26,5	29,5	31	9,7 %
	Jumlah					100 %

Berdasarkan perhitungan statistik tabel di atas, penyebaran skor distribusi frekuensi *posttest* kelas kontrol dapat digambarkan dalam bentuk histogram sebagai berikut:



⁸¹ Perhitungan dapat dilihat pada lampiran 6 p. 233.

Berdasarkan hasil *posttest* kelas kontrol, dapat diketahui bahwa skor hasil *posttest* pemahaman matematis siswa kelas kontrol didistribusikan ke dalam 6 kelas interval. Berdasarkan tabel dan histogram pada halaman sebelumnya dapat dilihat bahwa frekuensi skor *pre-test* pemahaman matematis paling banyak berada pada kelas interval 24 – 26 yaitu sebanyak 10 siswa atau sebesar 32,2%. Frekuensi tersebut berada pada titik tengah 25 dengan batas bawah 23,5. Jumlah siswa yang berada di atas kelas rata-rata ada 16 siswa (51,6%), yang ada di kelas rata-rata sebanyak 4 siswa (12,9%) dan siswa yang berada di bawah kelas rata-rata ada 11 siswa (35,5%).

B. Pengujian Persyaratan Analisis Data

Sebelum menganalisis data (pengujian hipotesis), hasil *pre-test* dan *posttest* untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol terlebih dahulu dilakukan pengujian normalitas dan uji homogenitas.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh dari kegiatan penelitian mempunyai distribusi yang normal atau tidak. Jika data tersebut normal maka rumus uji hipotesis yang digunakan termasuk ke dalam statistik parametik.⁸² Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan uji Liliefors, dengan harga L_{tabel} pada taraf signifikansi (α) = 0,05 untuk banyak sampel kelas eksperimen yaitu 35 adalah 0,149 dan banyaknya

⁸² Perhitungan dapat dilihat pada p. 242 .

sampel kelas kontrol yaitu 31 adalah 0,159. Kriteria pengukuran adalah data berdistribusi normal apabila $L_{hitung} < L_{tabel}$.

a. Uji Normalitas Kelas Eksperimen

Berdasarkan uji normalitas pada kelas eksperimen diperoleh harga L_{hitung} *pre-test* sebesar 0,125 dan L_{hitung} *posttest* sebesar 0,139. Pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dalam tabel Liliefors dengan sampel $n = 35$ diperoleh L_{tabel} sebesar 0,149. Hasil perhitungan uji normalitas dapat terlihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 4.9
Hasil Uji Normalitas Kelas Eksperimen⁸³

Kelompok		L_{hitung}	L_{tabel}	Keterangan
Eksperimen	<i>Pre-test</i>	0,125	0,149	Normal
	<i>Post-test</i>	0,139	0,149	Normal

Jadi, dapat disimpulkan bahwa L_{hitung} *pre-test* dan *posttest* kelas eksperimen lebih kecil daripada L_{tabel} . Oleh karena itu, hipotesis nol yang menyatakan sampel berdistribusi normal dapat diterima.

b. Uji Normalitas Kelas Kontrol

Berdasarkan uji normalitas pada kelas kontrol diperoleh harga L_{hitung} *pre-test* sebesar 0,119 dan L_{hitung} *posttest* sebesar 0,01. Pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dalam tabel Liliefors dengan sampel $n = 31$ diperoleh

⁸³ Perhitungan dapat dilihat pada lampiran 7 pp. 234-235.

L_{tabel} sebesar 0,159. Hasil perhitungan uji normalitas dapat terlihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 4.10
Hasil Uji Normalitas Kelas Kontrol⁸⁴

Kelompok		L_{hitung}	L_{tabel}	Keterangan
Kontrol	<i>Pre-test</i>	0,119	0,159	Normal
	<i>Post-test</i>	0,01	0,159	Normal

Jadi, dapat disimpulkan bahwa L_{hitung} *pre-test* dan *posttest* kelas eksperimen lebih kecil daripada L_{tabel} . Oleh karena itu, hipotesis nol yang menyatakan sampel berdistribusi normal dapat diterima.

Berdasarkan tabel di atas, tampak bahwa seluruh kelompok eksperimen dan kontrol merupakan data yang berdistribusi normal sehingga memenuhi syarat untuk dilakukan hipotesis. Uji persyaratan lainnya adalah uji homogenitas.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh dari kegiatan penelitian mempunyai distribusi yang homogen atau heterogen. Jika data tersebut homogen maka rumus uji hipotesis yang digunakan termasuk ke dalam statistik parametik.⁸⁵ Pengujian homogenitas pada penelitian ini menggunakan uji Bartlett.

⁸⁴ Perhitungan dapat dilihat pada lampiran 7 pp. 236-237

⁸⁵ Perhitungan dapat dilihat pada p. 244.

Berdasarkan hasil perhitungan uji homogenitas, diperoleh x^2_{hitung} sebesar 4,17, kemudian dibandingkan dengan harga x^2_{tabel} pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dengan drajat kebebasan 3 yaitu senilai 7,81. Hasil perhitungan uji homogenitas dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 4.11
Hasil Uji Homogenitas dengan Uji Bartlett⁸⁶

Sumber Varian	x^2_{hitung}	x^2_{tabel}	Kesimpulan
Pretest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	4,17	7,81	Homogen
Posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol			

Berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh x^2_{hitung} sebesar 4,17 sedangkan pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ adalah 7,81. Karena x^2_{hitung} lebih kecil dari x^2_{tabel} ($4,17 < 7,81$), maka dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen maupun kelas kontrol adalah homogen. Berdasarkan hasil uji persyaratan analisis data, maka diperoleh kesimpulan bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal dan homogen.

⁸⁶ Perhitungan dapat dilihat pada lampiran 7 p. 238.

C. Pengujian Hipotesis dan Pembahasan

1. Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dimaksudkan untuk mengetahui apakah hipotesis nol ditolak atau sebaliknya. Sebelum dilakukan uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji persyaratan analisis yang meliputi uji normalitas dan uji homogenitas kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Berdasarkan hasil perhitungan kedua pengujian tersebut, diketahui bahwa kedua kelompok baik sebelum diberi perlakuan maupun setelah diberi perlakuan berdistribusi normal dan memiliki varian yang homogen, sehingga dapat dilanjutkan untuk pengujian hipotesis dengan uji-t.

Ketika melakukan pengujian hipotesis, pertama yang dilakukan adalah menghitung selisih (gain) skor pada masing-masing kelas yaitu selisih hasil *posttest* dengan hasil *pre-test*. Setelah diketahui gain skor dari masing-masing kelas diperoleh hasil gain skor rata-rata kelas eksperimen sebesar 12,8 dan gain skor kelas kontrol sebesar 10,19. Berdasarkan hasil tersebut terlihat bahwa kelas eksperimen memperoleh hasil yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Hal ini menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara kedua kelas yang diberi perlakuan yang berbeda.

Berdasarkan hasil perhitungan uji t secara keseluruhan diperoleh hasil seperti yang ada pada tabel berikut :

Tabel 4.12
Hasil Pengujian Hipotesis⁸⁷

	Skor Kelas Eksperimen	Skor Kelas Kontrol
Varian	14,81	41,69
Banyak Data	35	31
α	0,05	
Rata-rata (\bar{X})	12,8	10,19
$\bar{X}_1 - \bar{X}_2$	2,61	
t_{hitung}	1,94	
t_{tabel}	1,66	
Kriteria Pengujian	1,94 > 1,66	
Status	H_0 ditolak H_1 diterima	

Berdasarkan tabel 4.16 diperoleh t_{hitung} sebesar 1,94 sementara t_{tabel} adalah 1,66 (perhitungan secara rinci dapat dilihat pada lampiran). Karena t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} ($1,94 > 1,66$) maka artinya hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis kerja (H_1) diterima. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata kelas eksperimen yang menggunakan strategi *REACT (Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, and Transferring)* lebih tinggi dari rata-rata kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional. Dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan strategi *REACT (Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, and Transferring)* terhadap pemahaman matematis siswa kelas III SD di Kecamatan Cilodong Depok.

2. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan perhitungan data penelitian secara statistik, diperoleh bahwa skor rata-rata pemahaman matematis siswa kelas III mengalami

⁸⁷ Perhitungan dapat dilihat pada lampiran 8 p.239-240.

perubahan, baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Hasil tersebut dapat dilihat pada skor rata-rata *pretest* kelas eksperimen sebesar 12,69 meningkat pada skor rata-rata *posttest* sebesar 25,49. Pada kelas kontrol, skor rata-rata *pretest* pemahaman matematis sebesar 11,13 meningkat pada skor rata-rata *posttest* sebesar 21,35. Walaupun kedua kelas tersebut mengalami perubahan pemahaman matematis, skor rata-rata pemahaman matematis siswa kelas eksperimen setelah diberikan perlakuan strategi REACT mencapai hasil yang lebih tinggi dibandingkan skor rata-rata pemahaman matematis siswa kelas kontrol yang tidak diberi perlakuan strategi REACT dan diberikan pembelajaran konvensional.

Keberhasilan strategi REACT dalam mempengaruhi pemahaman matematis dikarenakan siswa terlibat secara langsung selama kegiatan pembelajaran sehingga konsep matematika didapatkan oleh siswa sendiri melalui bantuan LKS dan dengan bimbingan guru sebagai fasilitator. Hal tersebut terjadi karena pada pelaksanaan strategi REACT mencakup lima karakteristik yaitu mengaitkan, menemukan, menggunakan, bekerjasama, dan mentransfer.

Strategi REACT dimulai dengan memberikan pertanyaan akrab yang berkaitan dengan pengalaman sehari-hari siswa. Pertanyaan yang diajukan adalah pertanyaan yang nantinya berhubungan dengan materi pembelajaran yang akan diajarkan. Pada proses mengaitkan ini guru dapat menjelaskan materi pelajaran secara singkat. Selanjutnya siswa belajar dalam kelompok-

kelompok untuk menemukan konsep. Proses ini siswa melakukan langsung dalam penemuan konsep dengan mencoba mengeksplorasi pengetahuannya melalui bantuan LKS dan media pembelajaran. Guru ikut membimbing siswa dalam menemukan konsep dan berperan sebagai fasilitator. pada proses ini masing-masing perwakilan kelompok akan mempresentasikan pekerjaannya di depan kelas, siswa yang lain akan memperhatikan dan diberikan kesempatan bertanya.

Setelah siswa menemukan bagaimana suatu konsep itu berasal, siswa dapat mengaplikasikan pemahaman konsep tersebut dengan mengerjakan soal latihan secara individu. Sehingga siswa dapat menyelesaikan soal dengan menggunakan pemahaman konsep dan pemahaman prosedurnya secara berkaitan. Selanjutnya, siswa juga akan mentransfer pemahamannya melalui soal latihan yang diberikan. Di akhir pembelajaran, guru akan melakukan refleksi tentang pembelajaran yang telah dilakukan untuk mengetahui apakah siswa telah memahami pelajaran hari itu dan untuk mengoreksi pengetahuan siswa apabila ada kekeliruan.

Hal tersebut berbeda dengan pembelajaran yang menggunakan pembelajaran konvensional, dimana guru hanya menjelaskan materi pembelajaran satu arah kepada siswa sehingga siswa kurang ikut berperan aktif dalam pembelajaran. Pemahaman siswa khususnya pemahaman matematis tidak bisa diajarkan hanya dengan memperagakan alat peraga oleh guru di depan kelas kemudian dituliskan di papan tulis. Sehingga

sebagian siswa hanya memahami bagaimana menyelesaikan soal menggunakan rumus tanpa tahu konsep rumus tersebut berasal. Pemahaman konsep juga sangat penting dimiliki siswa agar siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan di kehidupan sehari-harinya.

Hasil penelitian yang telah dilakukan sejalan dengan beberapa penelitian terdahulu, diantaranya adalah hasil penelitian I Dw Pt Yudiprasetya, Ni Kt Suarni, dan Ni Wyn Rati tentang Pengaruh Strategi REACT dan Motivasi Belajar terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V.⁸⁸ Selain itu, ada juga penelitian yang relevan lainnya yang dilakukan oleh I Km Ag Diansih Fortuna, Ny Dantes, dan Sariyasa tentang Pengaruh Strategi REACT Terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau dari Aktivitas Belajar Siswa Kelas V SD.⁸⁹ kedua penelitian tersebut membuktikan bahwa strategi *REACT (Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, and Transferring)* mempengaruhi hasil belajar siswa.

Menurut Putra dkk dalam jurnalnya yang berjudul Pengaruh Strategi REACT Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V, hasil belajar merupakan kemampuan siswa yang sesungguhnya sehingga dapat

⁸⁸ I Dwi Pt Yudiprasetya, Ni Kt Suarni, dan Ni Wyn Rati, "Pengaruh Strategi REACT dan Motivasi Belajar terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V", *Jurnal Penelitian* (Singaraja : FIP Universitas Pendidikan Ganesha, 2014).

⁸⁹ I Km Ag Diansih Fortuna, Ny Dantes, dan Sariyasa, "Pengaruh Strategi REACT Terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau dari Aktivitas Belajar Siswa Kelas V SD", *Jurnal Penelitian* (Singaraja : FIP Universitas Pendidikan Ganesha, 2014).

mengetahui tingkat pemahaman siswa pada materi yang telah dipelajari.⁹⁰ Belajar dengan pemahaman konsep merupakan salah satu aspek ranah kognitif yang berkenaan dengan hasil belajar intelektual. Sehingga belajar matematika akan lebih berhasil jika proses pembelajaran diarahkan pada konsep-konsep.

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan sebelumnya, hasil penelitian tersebut membuktikan bahwa strategi *REACT* (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, and Transferring*) berhasil memberikan pengaruh yang signifikan terhadap pemahaman matematis siswa kelas III SD.

D. Keterbatasan Penelitian

Pada pelaksanaan penelitian, penelitian ini telah dilakukan dengan sebaik mungkin sesuai prosedur penelitian, namun hasil yang diperoleh juga tidak luput dari kekurangan atau kelemahan-kelemahan akibat keterbatasan yang ada sehingga menghasilkan hasil yang kurang sesuai seperti yang diharapkan. Keterbatasan dalam kegiatan penelitian ini antara lain :

1. Penelitian dilakukan dalam waktu yang singkat yaitu hanya 8 kali pertemuan. Apabila penelitian ini dilakukan dengan waktu yang lebih lama, mungkin hasil yang diperoleh akan lebih baik dan efisien.

⁹⁰ Dharma Putra dkk, "*Pengaruh Strategi REACT Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V*", *Jurnal Penelitian* (Singaraja : FIP Universitas Pendidikan Ganesha, 2014).

2. Sesi jam belajar yang diterapkan di sekolah tempat penelitian sangat terbatas sehingga penelitian berjalan kurang maksimal.
3. Sebelumnya siswa belum terbiasa belajar secara berkelompok, sehingga saat membentuk kelompok sempat terjadi kekacauan.
4. Pemahaman matematis siswa dalam pembelajaran matematika tidak dapat sepenuhnya dipengaruhi oleh Strategi REACT saja. Melainkan faktor lain juga bisa mendukung pemahaman matematis siswa.

BAB V

KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil uji hipotesis pada uraian sebelumnya menunjukkan hasil uji-t pada taraf signifikansi (α) = 0,05 diperoleh bahwa t_{hitung} lebih besar daripada t_{tabel} ($1,94 > 1,66$), hal ini menunjukkan bahwa hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis kerja (H_1) diterima. Berdasarkan analisis data tersebut diperoleh kesimpulan yaitu strategi *REACT (Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, and Transferring)* memberikan pengaruh positif dan signifikan terhadap pemahaman matematis siswa kelas III SD.

B. Implikasi

Berdasarkan kesimpulan penelitian, maka implikasi penelitian ini yaitu strategi *REACT (Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, and Transferring)* merupakan salah satu strategi pembelajaran yang dapat diterapkan guru dalam kegiatan pembelajaran Matematika yang disesuaikan dengan materi pokok yang akan dipelajari. Pada pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan strategi *REACT (Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, and Transferring)* guru berperan sebagai fasilitator. Kegiatan pembelajaran tidak didominasi oleh guru melainkan siswa yang secara langsung berperan aktif menemukan konsep matematika dan mengaitkannya

dengan konteks yang sesuai dengan kehidupan sehari-hari untuk memecahkan masalah yang diberikan.

C. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, ada beberapa saran yang peneliti kemukakan antara lain :

1. Bagi Guru

Guru hendaknya mampu menciptakan suasana belajar yang menarik dan menyenangkan di kelas melalui penggunaan strategi pembelajaran yang bervariasi, salah satunya dengan strategi *REACT (Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, and Transferring)*. Melalui strategi REACT, guru dapat mengembangkan pemahaman matematis siswa. Siswa terlibat secara aktif dalam kelompok untuk menemukan konsep matematika dan menyelesaikan masalah sesuai prosedur matematika sehingga terjadi hubungan antara konsep yang didapat siswa dengan aturan/prosedur matematika yang telah ada sehingga pembelajaran menjadi bermakna karena siswa benar-benar telah memahami suatu konsep. Media dan alat peraga yang mendukung dapat mempermudah penyampaian informasi dan akan menarik minat siswa sehingga siswa bersemangat dalam kegiatan belajar mengajar.

2. Bagi Kepala Sekolah

Kepala sekolah sebagai pimpinan di sekolah hendaknya selalu mengevaluasi kinerja guru selama melakukan kegiatan pembelajaran agar guru mampu lebih kreatif dalam memberikan pembelajaran kepada siswa di

dalam kelas. Selain itu, kepala sekolah sebaiknya mensosialisasikan kepada guru-guru strategi pembelajaran yang mengaktifkan siswa melalui kegiatan seminar-seminar pendidikan.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Peneliti selanjutnya hendaknya dapat menjadikan penelitian ini sebagai bahan referensi dan dapat melakukan penelitian secara lebih mendalam mengenai pemahaman matematis dan strategi *REACT (Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, and Transferring)*, sehingga hasil penelitian dapat dijadikan khasanah ilmu pengetahuan dan memajukan pendidikan di Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- Afidah dan Khairunnisa. 2015. *Matematika Dasar*. Jakarta: RajaGrafindo Persada.
- Anon. 2006. *Panduan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) SD/MI*. Jakarta: BP. Dharma Bhakti.
- Arikunto, Suharsimi. 2009. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- A Van De Wale, John. 1994. *Elementary School Mathematics*. London: Longman Publishing Group.
- _____. 2006. *Elementary and Middle School Mathematics Sixth Edition*, diterjemahkan oleh Suyono. Jakarta: Erlangga.
- Baradja, Abubakar. 2005. *Psikologi Perkembangan Tahapan-Tahapan dan Aspek-Aspeknya*. Jakarta: Studia Press.
- B. Hurlock, Elizabeth. 2012. *Development Psychology: A Life-Span Approach*, diterjemahkan oleh Soedjarwo. Jakarta: Erlangga.
- Charitas Indra Prahmana, Rully dkk. 2015. *Mengenal Matematika Lebih Dekat*. Yogyakarta: Matematika.
- Diansih Fortuna, I Km Ag, Ny Dantes, dan Sariyasa. 2014. *Pengaruh Strategi REACT Terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau dari Aktivitas Belajar Siswa Kelas V SD, Jurnal Penelitian*. Singaraja : FIP Universitas Pendidikan Ganesha.
- Dwi Pt Yudiprasetya, I, Ni Kt Suarni, dan Ni Wyn Rati. 2014. *Pengaruh Strategi REACT dan Motivasi Belajar terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V, Jurnal Penelitian*. Singaraja : FIP Universitas Pendidikan Ganesha.
- E. Reys, Robert, et al. 1998. *Helping Childern Learn Mathematics*. Boston: Allyn and Bacon.
- Febriani, Intan. 2016. *Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Melalui Penerapan Strategi REACT (Relating, Experiencing, Applying, and Transferring) Pada Siswa Kelas IV Di SDN Cilodong 1, Depok” Skripsi*. Jakarta: FIP UNJ.
- H. Scoenfeld, Allan. 2005. *Understanding Mathematics and Science Matters*. London: LEA.

- Heruman. 2010. *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Hudojo, Herman. 2001. *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*. Universitas Negeri Malang: UM Press.
- Ibnu Badar, Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif dan Kontekstual*. Jakarta: Kencana.
- Idris Noraini. 2006. *Teaching and Learning of Mathematics : Making Sense and Developing Cognitive Abilities*. Kuala Lumpur: Utusan Publications.
- Indasari, Miftha. 2015. "Pengaruh Strategi REACT Terhadap Kemampuan Pemahaman, Pemecahan Masalah, dan Disposisi Matematis Siswa Di Sekolah Dasar" Thesis. Bandung: UPI.
- Kd. Heny Kristianti, Ni, I Wyn Romi Sudhita, dan Pt. Nanci Riastini. 2013. "Pengaruh Strategi REACT Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas IV SD Gugus XIV Kecamatan Buleleng" *Jurnal Penelitian*. Singaraja: UNDIKSHA.
- Kilpatrick, Jeremi, Swafford, and Findell. 2004. *Adding It Up: Helping Children Learn Mathematics*. Washington: National Academy Press.
- Komalasari, Kokom. 2010. *Pembelajaran Kontekstual: Konsep dan Aplikasi*. Bandung: Refika Aditama.
- L. Crawford, Michael. 2001. *Teaching Contextually: Research, Rational, and Techniques for Improving Student Motivation and Achievement in Mathematics Sciene*. Texas: CCI Publishing Inc.
- _____ and Mary Witte. 2016. *Strategies For Mathematics: Teaching in Context*. (www.ascd.org/publications/educational-leadership/nov99/vol57/num03/strategies-for-mathematics@-Teaching-in-context.aspx).
- Mudlofir, Ali dan Evi Fatimatur Rusydiyah. 2016. *Pembelajaran Inovatif dari Teori Ke Praktik*. Jakarta: RajaGrafindo Persada.
- Mulyasa, E. 2014. *Pengembangan Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.
- Naharto, Erlambang dan Intiyas Utami. 2016. *Panduan Praktis Riset Eksperimen*. Jakarta: PT Indeks.
- National Research Council. 1989. *Everybody Counts: A Report to the Nation on the Future of Mathematics Education*. Washington, DC: National Academy Press.

- OJ Thomas, Michael. 2016. *Versatile Learning of Mathematics*. (<https://www.math.auckland.ac.nz/~thomas/My%20PDFs%20for%20web%20site/Skemp%20book.pdf>).
- Pebrianti, Desy. 2015. "Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Melalui Penerapan Strategi Pembelajaran REACT (Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring) Di Kelas IX-4 SMP Negeri 71 Jakarta" Skripsi. Jakarta: FMIPA UNJ.
- Putra, Dharma, dkk. 2014. *Pengaruh Strategi REACT Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V, Jurnal Penelitian*. Singaraja : FIP Universitas Pendidikan Ganेशha.
- Sanjaya, Wina. 2006. *Strategi Pembelajaran Beorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Skemp, R. Richard . 2009. *The Psychology of Learning Mathematics*. New York: Routledge.
- Sudjana. 2005. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Suggate, Jennifer, Andrew Davis, and Maria Goulding. 2001. *Mathematical Knowledge for Primary Teachers*. London: David Fulton Publishers.
- Sugiyanto. 2015. *Belajar & Pembelajaran*. Yogyakarta: Deepublish.
- Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Suherman, Erman dkk. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: UPI.
- Sumantri, Mohamad Syarif. 2015. *Strategi Pembelajaran Teori dan Praktik di Tingkat Pendidikan Dasar*. Jakarta: RajaGrafindo Persada.
- Sundayana, Rostina. 2014. *Media dan Alat Peraga dalam Pembelajaran Matematika*. Bandung: Alfabeta.
- Supardi. 2013. *Aplikasi Statistika dalam Penelitian Edisi Revisi Konsep Statistika yang Lebih Komprehensif*. Jakarta: Change Publication.
- Supriadi, Oding. 2010. *Perkembangan Peserta Didik*. Yogyakarta: Kurnia Kalam Semesta.
- Susanto, Ahmad. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar* Jakarta: Kencana.
- Yusuf, Syamsu dan Nani M. Sugandhi. 2011. *Perkembangan Peserta Didik* Jakarta : RajaGrafindo Persada.

Lampiran 1

**Kisi-Kisi Instrumen Variabel Pemahaman Matematis
Sebelum Uji Coba**

No	Dimensi	Indikator	Nomor Butir Soal	Jumlah
1.	<i>Pemahaman Relasional</i>	7. Menerapkan konsep pada penyelesaian soal; 8. Menghubungkan konsep dengan prosedur dengan tepat; dan 9. Menemukan penyelesaian soal dari konsep-konsep yang berkaitan.	1, 2 5, 6 12, 11,	2 2 2
2.	<i>Pemahaman Instrumental</i>	7. Mengingat prosedur/rumus dengan tepat untuk menyelesaikan soal; 8. Menerapkan prosedur/rumus dengan tepat dalam bentuk simbol untuk menyelesaikan soal; dan 9. Menyelesaikan soal dengan rumus sederhana tanpa mengaitkan dengan konsep.	3, 4 8, 9, 7, 10,	2 2 2
	<i>Jumlah</i>			12

Lampiran 2

Kisi-Kisi Instrumen Variabel Pemahaman Matematis Final

No	Dimensi	Indikator	Nomor Butir Soal	Jumlah
1.	<i>Pemahaman Relasional</i>	10. Menerapkan konsep pada penyelesaian soal; 11. Menghubungkan konsep dengan prosedur dengan tepat; dan 12. Menemukan penyelesaian soal dari konsep-konsep yang berkaitan.	1, 2 5, 6 12, 11	2 2 2
2.	<i>Pemahaman Instrumental</i>	10. Mengingat prosedur/rumus dengan tepat untuk menyelesaikan soal; 11. Menerapkan prosedur/rumus dengan tepat dalam bentuk simbol untuk menyelesaikan soal; dan 12. Menyelesaikan soal dengan rumus sederhana tanpa mengaitkan dengan konsep.	3, 4 8, 9 7	2 2 1
	<i>Jumlah</i>			11

Instrumen Final Penelitian

Nama :
Kelas :
Sekolah :

Kerjakan soal-soal di bawah ini dengan teliti dan benar !

1. Lina mempunyai kertas lipat berbentuk persegi yang panjang sisinya 6 cm. Berapa keliling kertas lipat tersebut ?

Jawab :

2. Sebuah persegi panjang mempunyai panjang 8 meter dan lebar 5 meter. Berapa luas bangun tersebut ?

Jawab:

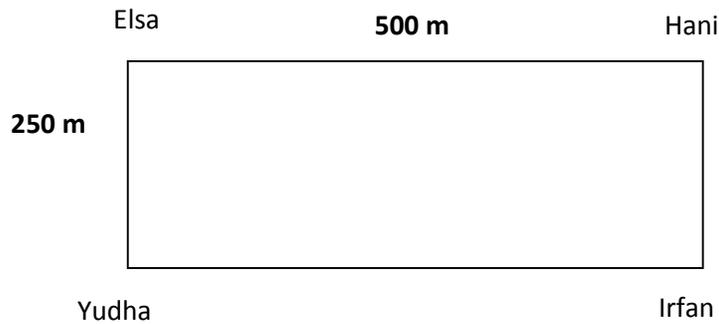
3. Maya berlari mengelilingi sebuah lapangan berbentuk persegi panjang. Panjang lapangan tersebut 30 m dan lebarnya 15 m. Jika Maya mengelilingi lapangan sebanyak 2 kali, berapa meter jarak yang ditempuh Maya ?

Jawab :

4. Kebun Pak Karta dan Pak Rahmat berbentuk persegi panjang. Kebun Pak Karta panjangnya 36 m dan lebar 20 m. Sedangkan Kebun Pak Rahmat panjangnya 30 m dan lebarnya 25 m. Kebun siapakah yang lebih luas ?

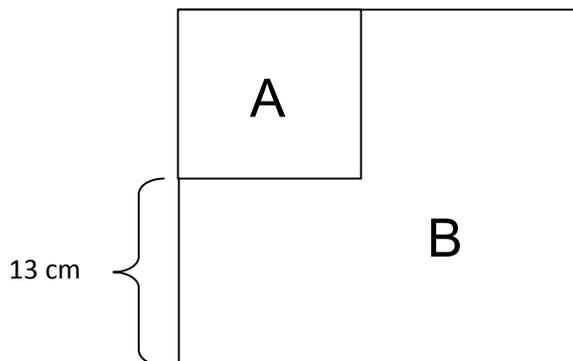
Jawab :

Perhatikan gambar di bawah ini untuk menjawab soal nomor 5 !



5. Yudha bersepeda ke rumah Elsa, Hani, Irfan, dan kembali ke rumahnya. Hitunglah berapa meter Yudha telah bersepedah ?
Jawab :

Perhatikan persegi di bawah ini untuk menjawab soal nomor 6!



6. Persegi A terletak di dalam persegi B. Keliling persegi B 100 cm. Tentukan luas persegi A !
Jawab :

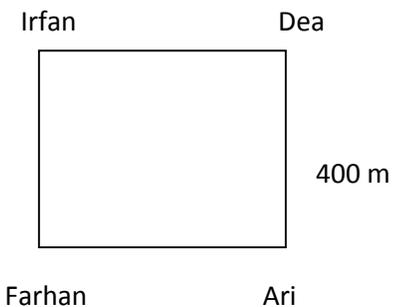
7. Sapu tangan Rita berbentuk persegi dengan panjang sisi 40 cm. Berapa luas saputangan Rita ?

Jawab :

8. Mita mempunyai selembar karton berukuran panjang 40 cm dan lebar 28 cm. Mita ingin memotong karton tersebut menjadi beberapa persegi dengan panjang sisi 4 cm. Berapa banyak potongan persegi yang diperoleh Mita ?

Jawab :

Perhatikan gambar di bawah ini untuk menjawab soal nomor 9!



9. Dea akan lari pagi melewati rumah Ari, Farhan, Irfan, dan kembali ke rumahnya. Berapa meter Dea akan berlari ?

Jawab :

10. Sebuah meja dengan panjang 90 cm dan lebar 40 cm akan dihias dengan renda. Untuk merekatkannya, setiap jarak 10 cm digunakan paku payung. Berapa banyak paku payung yang dibutuhkan ?

Jawab :

11. Ibu memiliki kain-kain yang akan dirapikan. Kain Mori berbentuk persegi dengan panjang sisi 3 m. Kain Sutra berbentuk persegi panjang dengan panjang 3 m dan lebar 2 m. Kain Katun berbentuk persegi dengan panjang sisi 2 m. Tentukan susunan kain-kain batik Ibu dari yang luasnya terkecil !

Jawab :

Lampiran 4

UJI VALIDITAS HASIL UJI COBA INSTRUMEN
PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA

No. Resp	Butir Soal												Y	Y²
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
1	1	1	2	1	0	0	1	1	1	2	2	2	14	196
2	1	0	2	1	0	0	1	1	1	1	2	2	12	144
3	3	3	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	18	324
4	3	3	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	18	324
5	2	3	1	1	1	2	1	1	1	1	2	3	19	361
6	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	8	64
7	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	8	64
8	3	0	3	0	1	1	2	1	1	1	2	2	17	289
9	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	5	25
10	3	3	2	2	2	3	2	3	3	1	2	2	28	784
11	2	0	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	14	196
12	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11	121
13	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11	121
14	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11	121
15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	11	121
16	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	10	100
17	3	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	19	361
18	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	225
19	1	2	1	1	1	2	1	1	0	1	1	3	15	225
20	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	14	196
21	1	1	1	1	0	2	1	1	1	1	1	1	12	144
22	1	1	1	1	0	2	1	1	1	1	1	1	13	169
23	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	6	36
24	2	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	13	169
25	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	7	49
26	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	225
27	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	8	64
28	1	1	1	1	1	2	1	1	1	0	1	0	11	121
29	3	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	14	196
30	2	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	10	100
31	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	7	49
32	3	2	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	14	196
33	3	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	13	169
ΣX	53	34	39	25	31	37	31	28	34	33	38	38	421	6049
rhitung	0,7085	0,786	0,635	0,6542	0,439	0,4769	0,594	0,645	0,6588	0,081	0,5259	0,6412		
rkritis	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344		
Keterangan	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Drop	Valid	Valid		

No.	ΣX	ΣY	ΣX ²	ΣY ²	ΣXY
1.	1	14	1	196	14
2.	1	12	1	144	12
3.	3	18	9	324	54
4.	3	18	9	324	54
5.	2	19	4	361	38
6.	1	8	1	64	8
7.	1	8	1	64	8
8.	3	17	9	289	51
9.	0	5	0	25	0
10.	3	28	9	784	84
11.	2	14	4	196	28
12.	1	11	1	121	11
13.	1	11	1	121	11
14.	1	11	1	121	11
15.	1	11	1	121	11
16.	1	10	1	100	10
17.	3	19	9	361	57
18.	3	15	9	225	45
19.	1	15	1	225	15
20.	1	14	1	196	14
21.	1	12	1	144	12
22.	1	13	1	169	13
23.	1	6	1	36	6
24.	2	13	4	169	26
25.	1	7	1	49	7
26.	1	15	1	225	15
27.	1	8	1	64	8
28.	1	11	1	121	11
29.	3	14	9	196	42
30.	2	10	4	100	20
31.	0	7	0	49	0
32.	3	14	9	196	42
33.	3	13	9	169	39
JML	53	421	115	6049	777

Contoh Perhitungan butir nomor 1 :

ΣX	ΣY	ΣX ²	ΣY ²	ΣXY
53	421	115	6049	777

Menggunakan rumus Pearson Product Moment :

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{33.777 - (53)(421)}{\sqrt{\{33.115 - (53)^2\} \{33.6049 - (421)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{25641 - 22313}{\sqrt{\{3795 - 2809\} \{199617 - 177241\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{3328}{\sqrt{986 \cdot 22376}}$$

$$r_{xy} = \frac{3328}{\sqrt{22062736}}$$

$$r_{xy} = \frac{3328}{4697,09}$$

$r_{xy} = 0,7085$ dibulatkan $r_{xy} = 0,70$

maka, r_{hitung} butir nomor 1 adalah 0,70

Perhitungan Hasil Uji Coba Reliabilitas Instrumen Pemahaman Matematis Siswa

No. Resp	Butir Soal												Xt	Xt ²
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12			
1	1	1	2	1	0	0	1	1	1	1	2	2	12	144
2	1	0	2	1	0	0	1	1	1	1	2	2	11	121
3	3	3	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	17	289
4	3	3	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	17	289
5	2	3	1	1	1	2	1	1	1	1	2	3	18	324
6	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	7	49
7	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	7	49
8	3	0	3	0	1	1	2	1	1	1	2	2	16	256
9	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	4	16
10	3	3	2	2	2	3	2	3	3	2	2	2	27	729
11	2	0	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	13	169
12	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100
13	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100
14	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100
15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	10	100
16	1	0	1	0	1	2	0	1	1	1	1	1	9	81
17	3	3	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	18	324
18	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	196
19	1	2	1	1	1	2	1	0	1	1	1	3	14	196
20	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	13	169
21	1	1	1	0	1	2	1	1	1	1	1	1	11	121
22	1	1	1	0	1	2	1	1	1	1	1	2	12	144
23	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	5	25
24	2	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	2	12	144
25	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	6	36
26	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	14	196
27	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	7	49	
28	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	0	11	121
29	3	1	1	1	1	2	1	1	1	1	0	13	169	
30	2	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	9	81
31	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	6	36
32	3	2	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	13	169
33	3	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	12	144
ΣX	53	34	39	25	31	37	31	28	34	38	38	38	388	5236
ΣX^2	2809	1156	1521	625	961	1369	961	784	1156	1444	1444			
Varians X	0,93	1,343	0,4	0,377	0,121	0,55	0,18	0,32	0,16	0,195	0,76			
Varians Total	21,1													
Jml var btr	5,34													
Reliabilitas	0,81													
Interpretasi	Sangat Tinggi													

Interpretasi besarnya koefisien korelasi (r) adalah:
 0,800-1,000 : sangat tinggi
 0,600-0,800 : tinggi
 0,400-0,600 : cukup

No	Varian
1.	0,93
2.	1,34
3.	0,4
4.	0,38
5.	0,121
6.	0,55
7.	0,18
8.	0,32
9.	0,16
11.	0,195
12.	0,76
Σ	5,34

1. Mencari Varian Butir :

$$S_i^2 = \frac{n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}{n(n-1)}$$

Contoh butir ke-1 $S_1^2 = \frac{33(115) - 2809}{33(32)}$

$$S_1^2 = \frac{3795 - 2809}{986}$$

$$S_1^2 = \frac{1056}{1056} = 0,93$$

2. Menghitung Varian Total :

$$S_t^2 = \frac{\sum x_i t^2 - (\sum x_i t)^2}{n}$$

$$S_t^2 = \frac{5236 - \frac{388^2}{33}}{33}$$

$$S_t^2 = \frac{5236 - 4561,93}{33}$$

$$S_t^2 = \frac{674,06}{33} = 20,42$$

3. Mencari Reliabilitas Variabel menggunakan Alpha Cronbach :

$$r_1 = \frac{k}{(k-1)} \left\{ 1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right\}$$

$$r_1 = \frac{11}{(11-1)} \left\{ 1 - \frac{5,34}{21,1} \right\}$$

$$r_1 = (1,1) (1 - 0,253)$$

$$r_1 = (1,1) (0,74) = 0,81$$

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(Kelas Eksperimen)

Satuan Pendidikan	: SDN Sukamaju 3 Depok
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Menghitung Keliling Persegi
Kelas/Semester	: III / 2
Alokasi Waktu	: 2 x 35 Menit
Jumlah Pertemuan	: 1 x pertemuan

A. Standar Kompetensi

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

B. Kompetensi Dasar

- 5.1 Menghitung keliling persegi dan persegi panjang

C. Indikator Pembelajaran

Kognitif:

- 5.1.1 Menemukan cara menghitung keliling persegi
- 5.1.2 Menghitung keliling persegi dengan menggunakan rumus

Afektif:

1. Mengembangkan perilaku berkarakter seperti: kerja sama, rasa ingin tahu, dan tanggung jawab

Psikomotor

1. Menggunakan alat peraga berupa benang/tali rafia yang diukur pada benda bentuk persegi untuk menemukan konsep keliling persegi.

D. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui kegiatan menemukan konsep dalam kelompok, siswa dapat menemukan cara menghitung keliling persegi menggunakan dengan tepat,
2. Siswa dapat menghitung keliling persegi dengan benar, dalam pengerjaan soal.
3. Melalui diskusi, siswa dapat menunjukkan sikap kerja sama, disiplin, dan percaya diri.
4. Siswa dapat menggunakan alat peraga dengan benar untuk menyelesaikan masalah melalui diskusi kelompok.

E. Materi Pembelajaran

- Keliling bangun datar persegi

F. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

Media : LKS, Benda yang berbentuk persegi, benang/tali rafia.

Alat : penggaris, isolasi, dan gunting.

Sumber : buku paket Erlangga "Pandai Berhitung Matematika" penulis : Sulardi hal : 217-249, pengalaman siswa, lingkungan sekolah.

G. Metode Pembelajaran

- *REACT (Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, and Transferring)*

H. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Kegiatan Awal :	1. Berdoa. 2. Melakukan komunikasi tentang kabar siswa.	5 Menit

	<p>3. Mengkondisikan kelas agar siap untuk memulai proses pembelajaran.</p> <p>4. Menyampaikan tujuan yang akan dicapai dari pembelajaran hari ini dan kegiatan apa yang akan dilakukan.</p> <p>5. Guru memberikan apersepsi dengan menggali pengetahuan siswa sebelumnya tentang keliling persegi dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Contoh : Apakah kalian pernah berlari mengitari halaman sekolah? Berapa putaran kalian berlari mengitarinya? Apakah kalian tahu berapa meter kalian berlari mengitari halaman sekolah ? (<i>Relating</i>)</p> <p>6. Siswa menjawab pertanyaan sesuai dengan pengalaman hidupnya.</p>	
<p>Kegiatan Inti</p>	<p>★ Eksplorasi</p> <p>7. Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok dengan beranggotakan 4-5 orang. (<i>Cooperating</i>)</p> <p>8. Guru memberikan LKK dan media benda berbentuk persegi, benang/tali rafia, serta gunting, isolasi, dan penggaris.</p> <p>9. Siswa secara berkelompok mengerjakan LKK tentang mencari konsep keliling persegi dengan bantuan media yang telah</p>	<p>50 Menit</p>

	<p>diberikan. (<i>Experiencing</i>)</p> <p>* Elaborasi</p> <p>10. Siswa kemudian mengerjakan soal menemukan rumus keliling persegi pada LKK bersama kelompoknya. (<i>Applying</i>)</p> <p>11. Guru mengamati dan membimbing siswa dalam berdiskusi.</p> <p>* Konfirmasi</p> <p>12. Salah satu perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas dan kelompok lain memberikan tanggapan.</p> <p>13. Guru mengklarifikasi temuan siswa untuk menyatukan pemahaman konsep siswa tentang konsep keliling persegi.</p> <p>14. Guru bersama siswa mengoreksi dan membahas hasil pekerjaan siswa.</p> <p>15. Guru memberikan reward kepada kelompok yang menjawab dengan nilai tertinggi</p>	
<p>Kegiatan Penutup</p>	<p>1. Siswa dibimbing oleh guru untuk melakukan refleksi tentang konsep keliling persegi.</p> <p>2. Guru mengarahkan siswa untuk menerapkan pengetahuannya pada situasi yang baru dengan memberikan soal-soal pemahaman matematis tentang keliling persegi.</p>	<p>15menit</p>

	3. Siswa mengerjakan soal-soal pemahaman matematis secara individu. (<i>Transferring</i>) 4. siswa mengumpulkan hasil pekerjaannya di meja guru. 5. Guru memberikan informasi tentang materi pertemuan berikutnya yaitu konsep keliling persegi panjang 6. Berdoa sesudah belajar.	
--	---	--

I. Penilaian

1. Penilaian Pengetahuan

Indikator Pencapaian Kompetensi	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Instrumen Soal
5.1.1 Menemukan cara menghitung keliling persegi	Tes Tertulis	Esai	Terlampir
5.1.2 Menghitung keliling persegi dengan menggunakan rumus			

2. Penilaian Sikap

Nama :

Kelas :

Materi/Pokok Bahasan :

No.	Aspek Sikap	Kriteria Penilaian
1.	Kerja sama	- Terlibat aktif dalam kelompok
2.	Rasa ingin tahu	- Mencari informasi dari berbagai sumber - Mengajukan pertanyaan - Melakukan penyelidikan
3.	Tanggung Jawab	- Membantu antar teman sekelompok yang belum memahami materi

		<ul style="list-style-type: none"> - Mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru - Mengerjakan soal latihan hingga tuntas
--	--	--

Penilaian : A (amat baik) : semua kriteria terpenuhi
 B (baik) : dua kriteria terpenuhi
 C (cukup) : satu kriteria terpenuhi
 D (kurang) : belum ada kriteria yang terpenuhi

Depok, Januari 2017

Guru Kelas III

Peneliti

Sugiyati

Gina Teya

NIP. 195708101979042001

NIM. 1815126026

Mengetahui,

Kepala Sekolah SDN Sukamaju 3

Umami Tamanny Zurri, S.Pd, MM

NIP. 196108311982042007

Lembar Kerja Kelompok

Mencari Keliling Persegi

Kelas / Semester : III / 2

Anggota Kelompok : 1. 4.
2. 5.
3. 6.

Sediakan :

- Benda dengan permukaan berbentuk persegi,
- Benang atau tali rafia,
- Penggaris,
- Isolasi
- Gunting

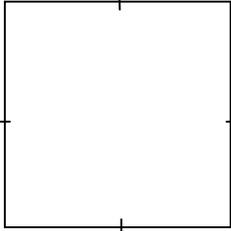
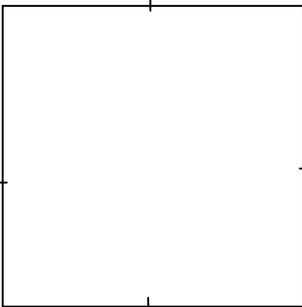
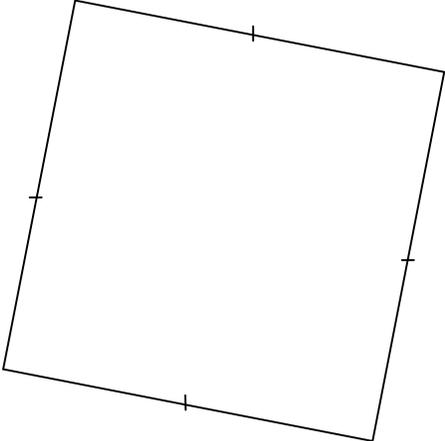
Langkah-langkah :

1. Lilitkan benang atau tali di sekeliling benda. Gunakan isolasi untuk menandakan pertemuan ujung tali dengan pangkalnya.
2. Gunting tali pada titik pertemuan tersebut.
3. Ukur panjang tali menggunakan penggaris.
4. Panjang benda = cm.

Kesimpulan :

Panjang tali untuk mengukur benda berbentuk persegi =

Atau keliling persegi =

No	Bangun Datar	Panjang Sisi	Keliling
1.		3 cm	12 cm
2.		4 cm	16 cm
3.		5 cm	20 cm

Perhatikan hubungan ukuran panjang sisi dengan keliling bangun datar di atas!

- Jika panjang sisi sebuah persegi 6 cm, maka kelilingnya =
- Jika panjang sisi sebuah persegi 7 cm, maka kelilingnya =

Maka rumus dari keliling persegi adalah =

Lembar Evaluasi Siswa

Nama :

Kelas :

Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan tepat dan benar!

1. Farah membuat taplak meja berbentuk persegi dengan panjang sisi 50 cm. Berapa keliling taplak meja tersebut ?

Jawab :

2. Sebuah kebun di SD Sukmajaya berbentuk persegi dengan ukuran panjang sisi 30 meter. Berapa keliling kebun tersebut ?

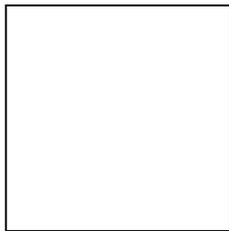
Jawab :

3. Meja berbentuk persegi memiliki keliling 100 cm. Berapakah panjang setiap sisi meja tersebut ?

Jawab :

Kunci Jawaban Evaluasi Siswa

1.



50 cm

Diketahui : taplak meja berbentuk persegi dengan panjang sisi 50 cm.

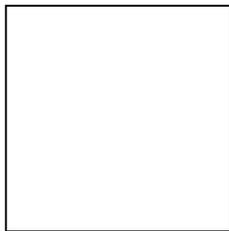
Ditanya : keliling taplak meja ?

Jawab :

$$\begin{aligned}\text{Keliling persegi} &= 4 S \\ &= S + S + S + S \\ &= 50 \text{ cm} + 50 \text{ cm} + 50 \text{ cm} + 50 \text{ cm} \\ &= 200 \text{ cm}\end{aligned}$$

Jadi, keliling dari taplak meja tersebut adalah 200 cm.

2.



30 m

Diketahui : kebun berbentuk persegi dengan panjang sisi 30 cm.

Ditanya : keliling taplak meja ?

Jawab :

$$\begin{aligned}\text{Keliling persegi} &= 4 S \\ &= S + S + S + S \\ &= 30 \text{ cm} + 30 \text{ cm} + 30 \text{ cm} + 30 \text{ cm} \\ &= 120 \text{ cm}\end{aligned}$$

Jadi, keliling dari kebun SD Sukmajaya adalah 120 cm.

3. Diketahui : meja berbentuk persegi memiliki keliling 100 cm

Ditanya : panjang setiap sisi meja tersebut ?

Jawab :

$$\begin{aligned}\text{Keliling persegi} &= 4 S \\ 100 \text{ cm} &= S + S + S + S \\ &= 25 \text{ cm} + 25 \text{ cm} + 25 \text{ cm} + 25 \text{ cm} \\ 100 \text{ cm} &= 100 \text{ cm}\end{aligned}$$

Jadi, panjang setiap sisi meja tersebut adalah 25 cm.

Materi Ajar

Sebuah benda berbentuk persegi akan dihitung kelilingnya menggunakan benang dengan cara memelilitkan benang pada benda tersebut. Beri tanda pada pertemuan ujung tali dengan pangkalnya. Setelah itu ukurlah panjang tali yang tadi dililitkan pada benda berbentuk persegi menggunakan penggaris.



Jika panjang tali yang diukur menggunakan penggaris menunjukkan panjang sebesar 40 cm, maka keliling dari benda tersebut adalah 40 cm dengan panjang setiap sisinya 10 cm yang di dapat dari $40 \text{ cm} : 4 = 10 \text{ cm}$

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(Kelas Eksperimen)

Satuan Pendidikan	: SDN Sukamaju 3 Depok
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Menghitung Keliling Persegi Panjang
Kelas/Semester	: III / 2
Alokasi Waktu	: 2 x 35 Menit
Jumlah Pertemuan	: 1 x pertemuan

A. Standar Kompetensi

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

B. Kompetensi Dasar

- 5.1 Menghitung keliling persegi dan persegi panjang

C. Indikator Pembelajaran

Kognitif:

- 5.1.1 Menemukan cara menghitung keliling persegi panjang
- 5.1.2 Menghitung keliling persegi panjang dengan menggunakan rumus

Afektif:

1. Mengembangkan perilaku berkarakter seperti: kerja sama, rasa ingin tahu, dan tanggung jawab

Psikomotor

1. Menggunakan alat peraga berupa benang/tali rafia yang diukur pada benda bentuk persegi untuk menemukan konsep keliling persegi panjang.

D. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui kegiatan menemukan konsep dalam kelompok, siswa dapat menemukan cara menghitung keliling persegi panjang menggunakan dengan tepat,
2. Siswa dapat menghitung keliling persegi panjang dengan benar, dalam pengerjaan soal.
3. Melalui diskusi, siswa dapat menunjukkan sikap kerja sama, rasa ingin tahu dan tanggung jawab.
4. Siswa dapat menggunakan alat peraga dengan benar untuk menyelesaikan masalah melalui diskusi kelompok.

E. Materi Pembelajaran

- Keliling bangun datar persegi panjang

F. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

Media : LKS, Benda yang berbentuk persegi panjang, benang/tali rafia.

Alat : penggaris, isolasi, dan gunting.

Sumber : buku paket Erlangga "Pandai Berhitung Matematika" penulis : Sulardi hal : 217-249, pengalaman siswa, lingkungan sekolah.

G. Metode Pembelajaran

- *REACT (Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, and Transferring)*

H. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Kegiatan Awal	1. Berdoa. 2. Melakukan komunikasi tentang kabar	5 Menit

	<p>siswa.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Mengkondisikan kelas agar siap untuk memulai proses pembelajaran. 4. Menyampaikan tujuan yang akan dicapai dari pembelajaran hari ini dan kegiatan apa yang akan dilakukan. 5. Guru memberikan apersepsi dengan menggali pengetahuan siswa sebelumnya tentang keliling persegi panjang dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Contoh : Apakah kalian pernah mengamati sebuah kebun yang berbentuk persegi panjang yang dikelilingi pagar? Berapakah panjangnya pagar yang mengelilingi kebun tersebut ?<i>(Relating)</i> 6. Siswa menjawab pertanyaan sesuai dengan pengalaman hidupnya. 	
Kegiatan Inti	<p>* Eksplorasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok dengan beranggotakan 4-5 orang. <i>(Cooperating)</i> 8. Guru memberikan LKK dan media benda berbentuk persegi panjang, benang/tali rafia, serta gunting, isolasi, dan penggaris. 9. Siswa secara berkelompok mengerjakan LKK tentang mencari konsep keliling 	50 Menit

	<p>persegi dengan bantuan media yang telah diberikan. (<i>Experiencing</i>)</p> <p>* Elaborasi</p> <p>10. Siswa kemudian mengerjakan soal menemukan rumus keliling persegi panjang pada LKK bersama kelompoknya. (<i>Applying</i>)</p> <p>11. Guru mengamati dan membimbing siswa dalam berdiskusi.</p> <p>* Konfirmasi</p> <p>12. Salah satu perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas dan kelompok lain memberikan tanggapan.</p> <p>13. Guru mengklarifikasi temuan siswa untuk menyatukan pemahaman konsep siswa tentang konsep keliling persegi panjang.</p> <p>14. Guru bersama siswa mengoreksi dan membahas hasil pekerjaan siswa.</p>	
<p>Kegiatan Penutup</p>	<p>1. Siswa dibimbing oleh guru untuk melakukan refleksi tentang konsep keliling persegi panjang.</p> <p>2. Guru mengarahkan siswa untuk menerapkan pengetahuannya pada situasi yang baru dengan memberikan soal-soal pemahaman matematis tentang keliling persegi panjang.</p> <p>3. Siswa mengerjakan soal-soal pemahaman</p>	<p>15 menit</p>

	<p>matematis secara individu. (<i>Transferring</i>)</p> <p>4. siswa mengumpulkan hasil pekerjaannya di meja guru.</p> <p>5. Guru memberikan informasi tentang materi pertemuan berikutnya yaitu menyelesaikan masalah mengenai keliling persegi dan persegi panjang</p> <p>6. Berdoa sesudah belajar.</p>	
--	---	--

I. Penilaian

1. Penilaian Pengetahuan

Indikator Pencapaian Kompetensi	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Instrumen Soal
5.1.1 Menemukan cara menghitung keliling persegi panjang 5.1.2 Menghitung keliling persegi panjang dengan menggunakan rumus	Tes Tertulis	Esai	Terlampir

2. Penilaian Sikap

Nama :

Kelas :

Materi/Pokok Bahasan :

No.	Aspek Sikap	Kriteria Penilaian
1.	Kerja sama	- Terlibat aktif dalam kelompok
2.	Rasa ingin tahu	- Mencari informasi dari berbagai sumber - Mengajukan pertanyaan - Melakukan penyelidikan
3.	Tanggung	- Membantu antar teman sekelompok yang

	Jawab	<p>belum memahami materi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru - Mengerjakan soal latihan hingga tuntas
--	-------	---

Penilaian : A (amat baik) : semua kriteria terpenuhi
 B (baik) : dua kriteria terpenuhi
 C (cukup) : satu kriteria terpenuhi
 D (kurang) : belum ada kriteria yang terpenuhi

Depok, Januari 2017

Guru Kelas III

Peneliti

Sugiyati

Gina Teya

NIP. 195708101979042001

NIM. 1815126026

Mengetahui,

Kepala Sekolah SDN Sukamaju 3

Umami Tamanny Zurri, S.Pd, MM

NIP. 196108311982042007

Lembar Kerja Kelompok

Mencari Keliling Persegi Panjang

Kelas / Semester : III / 2

Anggota Kelompok : 1. 4.
2. 5.
3. 6.

Sediakan :

- Benda dengan permukaan berbentuk persegi panjang,
- Benang atau tali rafia,
- Penggaris,
- Isolasi
- Gunting

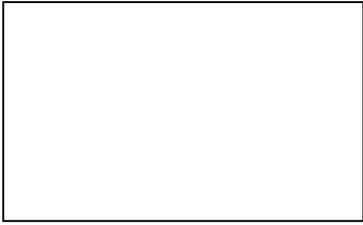
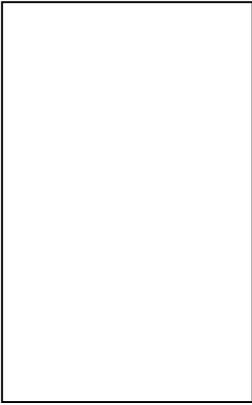
Langkah-langkah :

1. Lilitkan benang atau tali di sekeliling benda. Gunakan isolasi untuk menandakan pertemuan ujung tali dengan pangkalnya.
2. Gunting tali pada titik pertemuan tersebut.
3. Ukur panjang tali menggunakan penggaris.
4. Panjang benda = cm.

Kesimpulan :

Panjang tali untuk mengukur benda berbentuk persegi panjang =

Atau keliling persegi panjang =

No	Bangun Datar	Ukuran		Keliling
		Panjang	Lebar	
1.		3 cm	2 cm	10 cm
2.		5 cm	3 cm	16 cm
3.		2 cm	6 cm	16 cm

Perhatikan hubungan ukuran lebar dan panjang dengan keliling bangun datar di atas!

- Jika sebuah persegi panjang memiliki panjang 6 cm, dan lebar 3 cm maka kelilingnya =
- Jika sebuah persegi panjang memiliki panjang 4 cm, dan lebar 7 cm maka kelilingnya =

Maka rumus dari keliling persegi panjang adalah =

Lembar Evaluasi Siswa

Nama :

Kelas :

Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan tepat dan benar!

1. Taman Pak Roni Berbentuk persegi panjang dengan panjang 9 m dan lebar 7 m. Berapa meter keliling taman Pak Roni ?

Jawab :

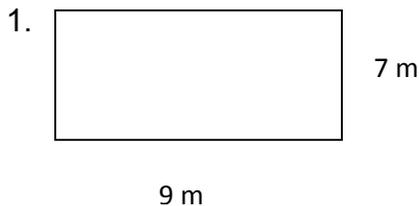
2. Ayah mempunyai sebidang tanah berbentuk persegi panjang. Panjang tanah 150 m dan lebarnya 80 m. Di sekeliling tanah akan dibuat pagar. Keliling tanah yang akan dipagari adalah?

Jawab :

3. Sebuah pintu berbentuk persegi panjang dengan panjang 215 cm dan lebar 75 cm. Berapakah keliling pintu tersebut ?

Jawab :

Kunci Jawaban Evaluasi Siswa

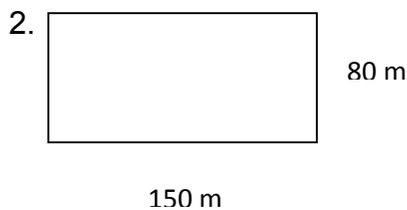


Diketahui : taman berbentuk persegi panjang dengan panjang 9 m lebar 7 m

Ditanya : keliling taman ?

Jawab :

$$\begin{aligned}\text{Luas persegi panjang} &= 2p + 2l \\ &= p + p + l + l \\ &= 9 \text{ m} + 9 \text{ m} + 7 \text{ m} + 7 \text{ m} \\ &= 32 \text{ m}\end{aligned}$$

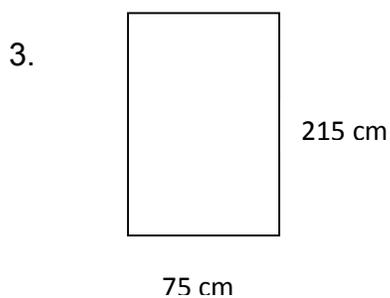


Diketahui : tanah berbentuk persegi panjang dengan panjang 150 m lebar 80 m

Ditanya : keliling tanah yang akan dipagari ?

Jawab :

$$\begin{aligned}\text{Luas p.p} &= 2p + 2l \\ &= p + p + l + l \\ &= 150 \text{ m} + 150 \text{ m} + 80 \text{ m} + 80 \text{ m} \\ &= 460 \text{ m}\end{aligned}$$



Diketahui : pintu berbentuk persegi dengan panjang 215 m lebar 75 m

Ditanya : keliling pintu ?

Jawab :

$$\begin{aligned}\text{Luas p.p} &= 2p + 2l \\ &= p + p + l + l \\ &= 215 \text{ cm} + 215 \text{ cm} + 75 \text{ cm} + 75 \text{ cm} \\ &= 580 \text{ cm}\end{aligned}$$

Materi Ajar

Sebuah benda berbentuk persegi panjang akan dihitung kelilingnya menggunakan benang dengan cara memelilitkan benang pada benda tersebut. Beri tanda pada pertemuan ujung tali dengan pangkalnya. Setelah itu ukurlah panjang tali yang tadi dililitkan pada benda berbentuk persegi panjang menggunakan penggaris.



Jika panjang tali yang diukur menggunakan penggaris menunjukkan panjang sebesar 50 cm, maka keliling dari benda tersebut adalah 50 cm.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(Kelas Eksperimen)

Satuan Pendidikan	: SDN Sukamaju 3 Depok
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Menyelesaikan masalah keliling persegi dan persegi panjang
Kelas/Semester	: III / 2
Alokasi Waktu	: 2 x 35 Menit
Jumlah Pertemuan	: 1 x pertemuan

A. Standar Kompetensi

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

B. Kompetensi Dasar

- 5.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling, luas persegi, dan persegi panjang

C. Indikator Pembelajaran

Kognitif:

- 5.3.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling persegi
- 5.3.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling persegi panjang

Afektif:

1. Mengembangkan perilaku berkarakter seperti: kerja sama, rasa ingin tahu, dan tanggung jawab

Psikomotor

1. Menggunakan alat peraga untuk menyelesaikan masalah.

D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling persegi dan persegi panjang.
2. Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling persegi dan persegi panjang dengan benar, dalam pengerjaan soal.
3. Melalui diskusi, siswa dapat menunjukkan sikap kerja sama, rasa ingin tahu, dan tanggung jawab.
4. Siswa dapat menggunakan alat peraga dengan benar untuk menyelesaikan masalah melalui diskusi kelompok.

E. Materi Pembelajaran

- Menyelesaikan masalah mengenai keliling persegi dan persegi panjang

F. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

Media : LKS, Benda yang berbentuk persegi, benang/tali rafia.

Alat : penggaris, isolasi, dan gunting.

Sumber : Buku Paket Matematika kelas III KTSP pengalaman siswa, lingkungan sekolah.

G. Metode Pembelajaran

- *REACT (Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, and Transferring)*

H. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Kegiatan Awal	<ol style="list-style-type: none">1. Berdoa.2. Melakukan komunikasi tentang kabar siswa.3. Mengkondisikan kelas agar siap untuk memulai proses pembelajaran.4. Menyampaikan tujuan yang akan dicapai dari pembelajaran hari ini dan kegiatan apa yang akan dilakukan.5. Guru memberikan apersepsi dengan menggali pengetahuan siswa sebelumnya tentang keliling persegi dan persegi panjang dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. (<i>Relating</i>)6. Siswa menjawab pertanyaan sesuai dengan pengalaman hidupnya.	5 Menit
Kegiatan Inti	<p>★ Eksplorasi</p> <ol style="list-style-type: none">7. Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok dengan beranggotakan 4-5 orang. (<i>Cooperating</i>)8. Guru memberikan LKK dan media benda berbentuk persegi, benang/tali rafia, serta gunting, isolasi, dan penggaris.9. Siswa secara berkelompok mengerjakan LKK tentang menyelesaikan masalah yang	50 Menit

	<p>berkaitan dengan keliling persegi dan persegi panjang dengan bantuan media yang telah diberikan. (<i>Experiencing</i>)</p> <p>* Elaborasi</p> <p>10. Siswa kemudian mengerjakan soal menyelesaikan masalah tentang keliling persegi dan persegi panjang pada LKK bersama kelompoknya. (<i>Applying</i>)</p> <p>11. Guru mengamati dan membimbing siswa dalam berdiskusi.</p> <p>* Konfirmasi</p> <p>12. Salah satu perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas dan kelompok lain memberikan tanggapan.</p> <p>13. Guru mengklarifikasi temuan siswa untuk menyatukan pemahaman konsep siswa tentang konsep keliling persegi dan persegi panjang.</p> <p>14. Guru bersama siswa mengkoreksi dan membahas hasil pekerjaan siswa.</p>	
<p>Kegiatan Penutup</p>	<p>1. Siswa dibimbing oleh guru untuk melakukan refleksi tentang konsep keliling persegi dan persegi panjang.</p> <p>2. Guru mengarahkan siswa untuk menerapkan pengetahuannya pada situasi yang baru dengan memberikan soal-soal pemahaman matematis tentang keliling</p>	<p>15 menit</p>

	<p>persegi persegi panjang.</p> <p>3. Siswa mengerjakan soal-soal pemahaman matematis secara individu. (<i>Transferring</i>)</p> <p>4. siswa mengumpulkan hasil pekerjaannya di meja guru.</p> <p>5. Guru memberikan informasi tentang materi pertemuan berikutnya yaitu konsep luas persegi.</p> <p>6. Berdoa sesudah belajar.</p>	
--	---	--

I. Penilaian

1. Penilaian Pengetahuan

Indikator Pencapaian Kompetensi	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Instrumen Soal
5.3.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling persegi	Tes Tertulis	Esai	Terlampir
5.3.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling persegi panjang			

2. Penilaian Sikap

Nama :

Kelas :

Materi/Pokok Bahasan :

No.	Aspek Sikap	Kriteria Penilaian
1.	Kerja sama	- Terlibat aktif dalam kelompok
2.	Rasa ingin tahu	- Mencari informasi dari berbagai sumber - Mengajukan pertanyaan

		- Melakukan penyelidikan
3.	Tanggung Jawab	- Membantu antar teman sekelompok yang belum memahami materi - Mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru - Mengerjakan soal latihan hingga tuntas

Penilaian : A (amat baik) : semua kriteria terpenuhi
 B (baik) : dua kriteria terpenuhi
 C (cukup) : satu kriteria terpenuhi
 D (kurang) : belum ada kriteria yang terpenuhi

Januari 2017

Guru Kelas III

Sugiyati

NIP. 195708101979042001

Depok,

Peneliti

Gina Teya

NIM. 1815126026

Mengetahui,

Kepala Sekolah SDN Sukamaju 3

Umami Tamanny Zurri, S.Pd, MM

NIP. 196108311982042007

Lembar Kerja Kelompok

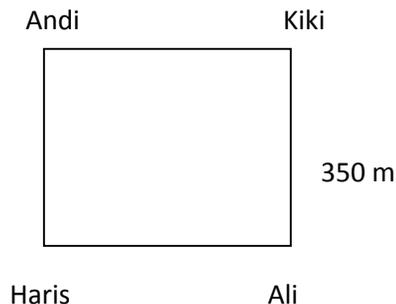
Menyelesaikan Masalah yang Berkaitan dengan Keliling Persegi dan Persegi Panjang

Kelas / Semester : III/2

Anggota Kelompok : 1. 4.
2. 5.
3. 6.

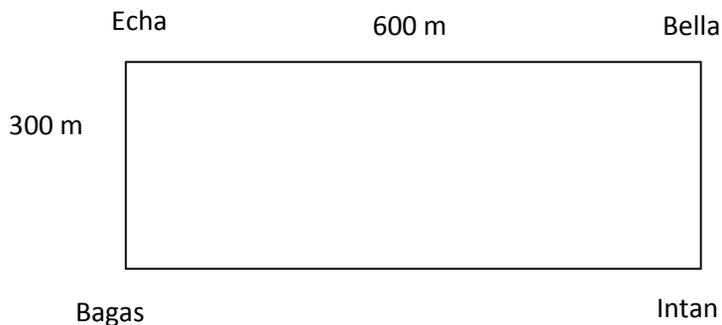
Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan tepat dan benar!

Perhatikan gambar di bawah ini untuk menjawab soal nomor 1!



1. Kiki akan lari pagi melewati rumah Ali, Haris, Andi, dan kembali ke rumahnya. Berapa meter Kiki akan berlari ?
Jawab :

Perhatikan gambar di bawah ini untuk menjawab soal nomor 2 !



2. Bagas bersepeda ke rumah Echa, Bella, Intan, dan kembali ke rumahnya. Hitunglah berapa meter Bagas telah bersepedah ?
Jawab :

Lembar Evaluasi Siswa

Nama :

Kelas :

Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan tepat dan benar!

1. Sebuah taman berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang 12 meter dan lebar 8 meter. Di sekeliling taman akan ditanam pohon dengan jarak antar pohon 2 meter. Berapa banyak pohon yang akan ditanam di sekeliling taman tersebut ?

Jawab :

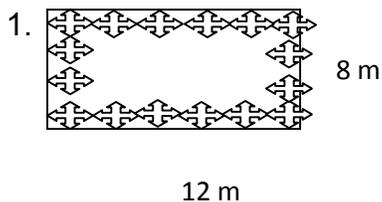
2. Paman memiliki besi sepanjang 64 cm. Besi tersebut akan dibuat persegi dengan panjang sisi 2 cm. Berapa banyak persegi yang terbentuk ?

Jawab :

3. Adik mempunyai sapatangan berbentuk persegi dengan panjang sisi 8 cm. Kakak mempunyai sapatangan berbentuk persegi panjang dengan panjang 25 cm dan lebar 20 cm. Hitunglah selisih keliling sapatangan mereka !

Jawab :

Kunci Jawaban Evaluasi Siswa



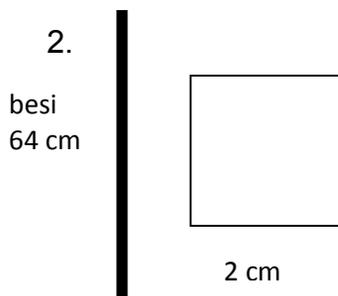
Diketahui : taman berbentuk persegi panjang dengan panjang 12 m dan lebar 8 m. Disekeliling taman akan ditanam pohon dengan jarak antar pohon 2 meter.

Ditanya : berapa banyak pohon yang akan ditanam ?

Jawab :

$$\begin{aligned}\text{Keliling p.p} &= 2p + 2l \\ &= p + p + l + l \\ &= 12 \text{ m} + 12 \text{ m} + 8 \text{ m} + 8 \text{ m} \\ &= 40 \text{ m}\end{aligned}$$

Setiap 2 m akan ditanam pohon, maka $40 \text{ m} : 2 \text{ m} = 20$ pohon.



Diketahui : besi sepanjang 64 cm akan dibuat persegi dengan panjang sisi 2 cm

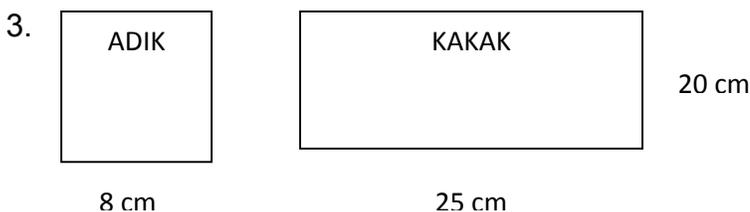
Ditanya : berapa banyak persegi yang terbentuk ?

Jawab :

Pertama, cari keliling persegi terlebih dahulu

$$\begin{aligned}\text{Keliling persegi} &= S + S + S + S \\ &= 2 \text{ cm} + 2 \text{ cm} + 2 \text{ cm} + 2 \text{ cm} \\ &= 8 \text{ cm}\end{aligned}$$

Kemudian, bagi panjang besi dengan hasil keliling persegi
 $64 \text{ cm} : 8 \text{ cm} = 8$ persegi



Diketahui : saputangan adik berbentuk persegi dengan panjang sisi 8cm, saputangan kakak berbentuk persegi panjang dengan panjang 25 cm dan lebar 20 cm.

Ditanya : berapa selisih keliling saputangan keduanya ?

Jawab :

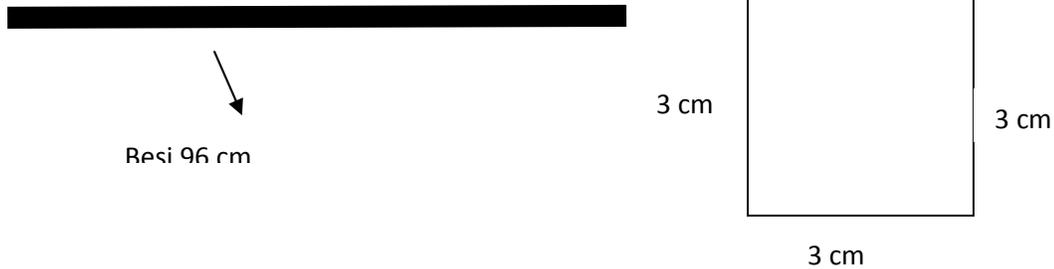
$$\begin{aligned}\text{Keliling persegi} &= S + S + S + S \\ &= 8 \text{ cm} + 8 \text{ cm} + 8 \text{ cm} + 8 \text{ cm} \\ &= 32 \text{ cm}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{keliling p.p} &= 2p + 2l \\ &= p + p + l + l \\ &= 25 + 25 + 20 + 20 \\ &= 90 \text{ cm}\end{aligned}$$

$$\text{Selisih } 90 \text{ cm} - 32 \text{ cm} = 58 \text{ cm}$$

Materi Ajar

Sebuah besi sepanjang 96 cm akan dibuat persegi dengan panjang sisi 3 cm.
Berapa banyak besi yang terbentuk ?

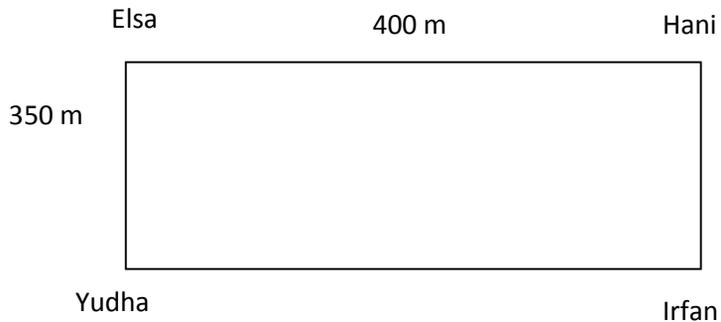


carilah keliling persegi terlebih dahulu :

keliling persegi = $s + s + s + s = 3 + 3 + 3 + 3 = 12$ cm

lalu panjang besi dibagi dengan keliling persegi = $96 \text{ cm} : 12 \text{ cm} = 8$ persegi

Perhatikan gambar di bawah ini untuk menjawab soal nomor 5 !



Yudha bersepeda ke rumah Elsa, Hani, Irfan, dan kembali ke rumahnya.

Hitunglah berapa meter Yudha telah bersepeda ?

Untuk menghitungnya, maka hitunglah kelilingnya

$$\begin{aligned} &= \text{Yudha} \longrightarrow \text{Elsa} + \text{Elsa} \longrightarrow \text{Hani} + \text{Hani} \longrightarrow \text{Irfan} + \text{Irfan} \longrightarrow \text{Yudha} \\ &= 350 \text{ m} \quad + \quad 400 \text{ m} \quad + \quad 350 \text{ m} \quad + \quad 400 \text{ m} \\ &= 1500 \text{ meter} \end{aligned}$$

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(Kelas Eksperimen)

Satuan Pendidikan	: SDN Sukamaju 3 Depok
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Menghitung luas persegi
Kelas/Semester	: III / 2
Alokasi Waktu	: 2 x 35 Menit
Jumlah Pertemuan	: 1 x pertemuan

A. Standar Kompetensi

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

B. Kompetensi Dasar

- 5.2 Menghitung luas persegi dan persegi panjang

C. Indikator Pembelajaran

Kognitif:

- 5.2.1 Menemukan cara menghitung luas persegi
- 5.2.2 Menghitung luas persegi dengan menggunakan rumus

Afektif:

1. Mengembangkan perilaku berkarakter seperti: kerja sama, rasa ingin tahu, dan tanggung jawab

Psikomotor

1. Menggunakan alat peraga berupa origami kecil atau kubus satuan untuk menyelesaikan masalah

D. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui kegiatan menemukan konsep dalam kelompok, siswa dapat menemukan cara menghitung luas persegi menggunakan dengan tepat,
2. Siswa dapat menghitung luas persegi dengan benar, dalam pengerjaan soal.
3. Melalui diskusi, siswa dapat menunjukkan sikap kerja sama, rasa ingin tahu, dan tanggung jawab.
4. Siswa dapat menggunakan alat peraga dengan benar untuk menyelesaikan masalah melalui diskusi kelompok.

E. Materi Pembelajaran

- Luas bangun datar persegi

F. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

Media : LKS, Benda yang berbentuk persegi, origami.

Alat : penggaris, lem, dan gunting.

Sumber : buku paket Erlangga "Pandai Berhitung Matematika" penulis :Sulardi hal : 217-249, pengalaman siswa, lingkungan sekolah.

G. Metode Pembelajaran

- *REACT (Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, and Transferring)*

H. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Kegiatan Awal	1. Berdoa. 2. Melakukan komunikasi tentang kabar	5 Menit

	<p>siswa.</p> <p>3. Mengkondisikan kelas agar siap untuk memulai proses pembelajaran.</p> <p>4. Menyampaikan tujuan yang akan dicapai dari pembelajaran hari ini dan kegiatan apa yang akan dilakukan.</p> <p>5. Guru memberikan apersepsi dengan menggali pengetahuan siswa sebelumnya tentang luas persegi dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. (<i>Relating</i>)</p> <p>6. Siswa menjawab pertanyaan sesuai dengan pengalaman hidupnya.</p>	
Kegiatan Inti	<p>* Eksplorasi</p> <p>7. Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok dengan beranggotakan 4-5 orang. (<i>Cooperating</i>)</p> <p>8. Guru memberikan LKK dan media benda berbentuk persegi, origami, serta gunting, lem, dan penggaris.</p> <p>9. Siswa secara berkelompok mengerjakan LKK tentang mencari konsep luas persegi dengan bantuan media yang telah diberikan. (<i>Experiencing</i>)</p> <p>* Elaborasi</p> <p>10. Siswa kemudian mengerjakan soal menemukan rumus luas persegi pada LKK bersama kelompoknya. (<i>Applying</i>)</p>	50 Menit

	<p>11. Guru mengamati dan membimbing siswa dalam berdiskusi.</p> <p>* Konfirmasi</p> <p>12. Salah satu perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas dan kelompok lain memberikan tanggapan.</p> <p>13. Guru mengklarifikasi temuan siswa untuk menyatukan pemahaman konsep siswa tentang konsep luas persegi.</p> <p>14. Guru bersama siswa mengoreksi dan membahas hasil pekerjaan siswa.</p>	
<p>Kegiatan Penutup</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dibimbing oleh guru untuk melakukan refleksi tentang konsep luas persegi. 2. Guru mengarahkan siswa untuk menerapkan pengetahuannya pada situasi yang baru dengan memberikan soal-soal pemahaman matematis tentang luas persegi. 3. Siswa mengerjakan soal-soal pemahaman matematis secara individu. (<i>Transferring</i>) 4. siswa mengumpulkan hasil pekerjaannya di meja guru. 5. Guru memberikan informasi tentang materi pertemuan berikutnya yaitu konsep luas persegi panjang 6. Berdoa sesudah belajar. 	<p>15 menit</p>

I. Penilaian

1. Penilaian Pengetahuan

Indikator Pencapaian Kompetensi	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Instrumen Soal
5.2.1 Menemukan cara menghitung luas persegi 5.2.2 Menghitung luas persegi dengan menggunakan rumus	Tes Tertulis	Esai	Terlampir

2. Penilaian Sikap

Nama :

Kelas :

Materi/Pokok Bahasan :

No.	Aspek Sikap	Kriteria Penilaian
1.	Kerja sama	- Terlibat aktif dalam kelompok
2.	Rasa ingin tahu	- Mencari informasi dari berbagai sumber - Mengajukan pertanyaan - Melakukan penyelidikan
3.	Tanggung Jawab	- Membantu antar teman sekelompok yang belum memahami materi - Mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru - Mengerjakan soal latihan hingga tuntas

Penilaian : A (amat baik) : semua kriteria terpenuhi
B (baik) : dua kriteria terpenuhi
C (cukup) : satu kriteria terpenuhi
D (kurang) : belum ada kriteria yang terpenuhi

Januari 2017

Guru Kelas III

Depok,

Peneliti

Sugiyati

NIP. 195708101979042001

Gina Teya

NIM. 1815126026

Mengetahui,

Kepala Sekolah SDN Sukamaju 3

Ummi Tamanny Zurri, S.Pd, MM

NIP. 196108311982042007

Lembar Kerja Kelompok

Mencari Luas Persegi

Kelas / Semester : III / 2

Anggota Kelompok : 1. 4.
2. 5.
3. 6.

Sediakan :

- Karton manila,
- Kertas origami,
- Lem,
- Gunting.

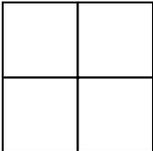
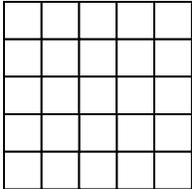
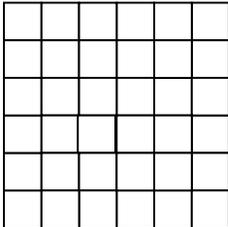
Langkah-langkah :

1. Buatlah persegi dengan panjang sisi 40 cm.
2. Buatlah sebanyak-banyaknya persegi dengan panjang sisi 5 cm, dari kertas origami yang berwarna-warni.
3. Tempelkan persegi-persegi tersebut pada persegi panjang yang telah dibuat, sehingga daerah bidang datar persegi panjang tersebut tertutup rapi oleh persegi-persegi.

Kesimpulan :

Banyaknya persegi dari origami =

Atau luas persegi =

No.	Gambar Bangun	Panjang Sisi (Satuan)	Luas Bangun (Persegi Satuan)
1.		2	4
2.		5	25
3.		6	36

Perhatikan hubungan panjang sisi dengan luas bangun di atas !

- Jika panjang sisi 3, maka luas persegi =
- Jika panjang sisi 8, maka luas persegi =

Maka rumus luas persegi =

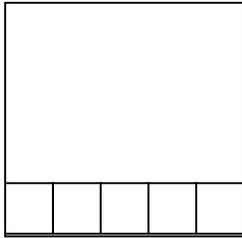
Lembar Evaluasi Siswa

Nama :

Kelas :

Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan tepat dan benar!

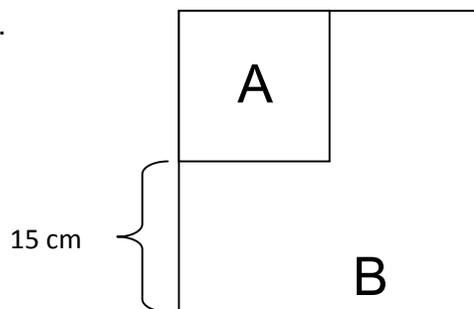
1.



Persegi disamping memiliki sisi berukuran 40cm. Persegi tersebut akan ditutupi dengan persegi-persegi kecil yang berukuran 5cmx5cm. Berapa jumlah persegi kecil yang dapat menutupi persegi disamping?

Jawab :

2.



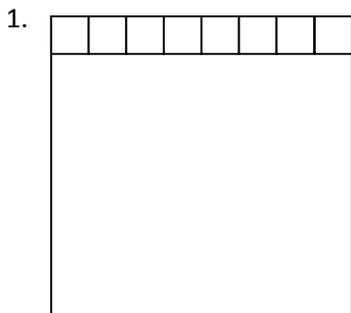
Persegi A terletak di dalam persegi B. Keliling persegi B 100 cm. Tentukan luas persegi A !

Jawab :

3. Pak Sukri mempunyai kebun berbentuk persegi dengan panjang sisi 40 m. Pak Sukri telah menanam 130 m² lahan kebunnya dengan jagung. Berapa sisa lahan Pak Sukri yang belum ditanami jagung ?

Jawab :

Kunci Jawaban Evaluasi Siswa



Diketahui : sisi sebuah persegi 40 cm akan ditutupi persegi kecil yang berukuran 5 cm x 5cm

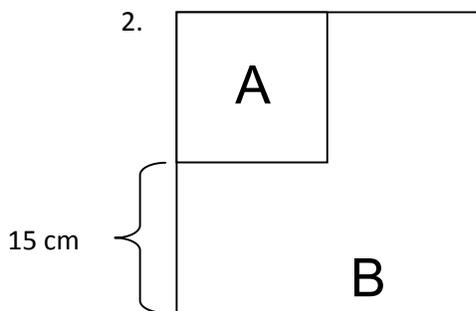
Ditanya : berapa banyak persegi yang menutupi persegi tersebut ?

Jawab :

Pertama, panjang sisi besardibagi dengan panjang sisi kecil = $40 \text{ cm} : 5 \text{ cm} = 8$ persegi satuan.

Kemudian, untuk mengetahui banyaknya persegi yang menutupi persegi besar adalah dengan cara mencari luas persegi kecil yaitu :

Luas persegi = $s \times s = 8 \times 8 = 64$ persegi satuan



Diketahui : keliling persegi B 100 cm

Ditanya : luas persegi A?

Jawab :

Pertama, cari panjang setiap sisi dari persegi B terlebih dahulu

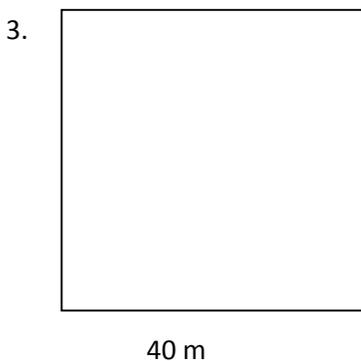
Keliling persegi B = $s + s + s + s$

100 cm = $25 \text{ cm} + 25 \text{ cm} + 25 \text{ cm} + 25 \text{ cm}$

Panjang sisi B = 25 cm

panjang sisi A = $25 \text{ cm} - 15 \text{ cm} = 10 \text{ cm}$

luas persegi A = $s \times s = 10 \text{ cm} \times 10 \text{ cm} = 100 \text{ cm}$



Diketahui : kebun Pak Sukri berbentuk persegi dengan panjang sisi 40 cm. Pak Sukri telah menanam 130 m² dengan jagung.

Ditanya : berapa sisa lahan yang belum tertanam jagung ?

Jawab :

Luas persegi = $s \times s$

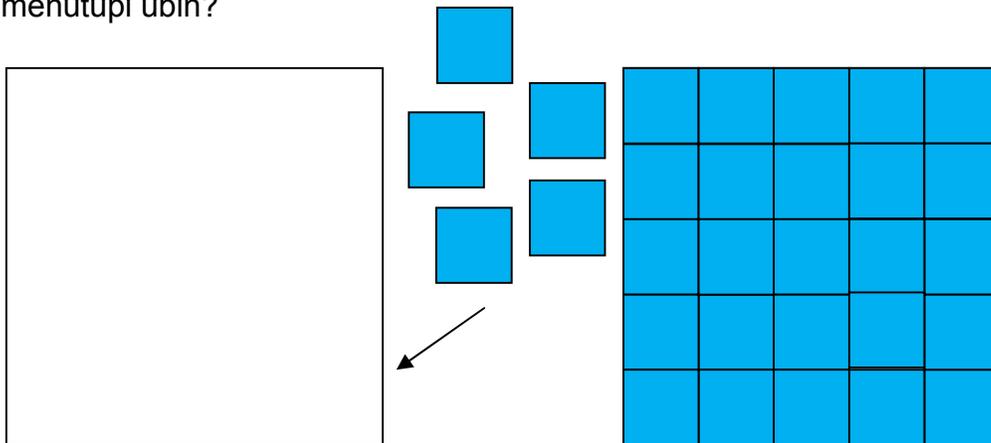
= $40 \text{ m} \times 40 \text{ m}$

= 1600 m^2

Maka lahan yang belum tertanam jagung adalah = $1600 \text{ m}^2 - 130 \text{ m}^2 = 1470 \text{ m}^2$

Materi Ajar

Kalian memiliki karton yang berbentuk persegi dengan sisi berukuran 15 cm. Ubin tersebut akan ditutupi kertas origami kecil/ kubus satuan yang sisinya berukuran 3 cm. Berapa kertas origami kecil/ kubus satuan yang dapat menutupi ubin?



Jadi origami yang menutupi karton berbentuk persegi adalah:

5 origami setiap sisi

$5 + 5 + 5 + 5 + 5 = 25$ kertas origami

Atau

Sisi x sisi = $5 \times 5 = 25$ origami

Jadi origami yang menutupi karton sebanyak 25 origami

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(Kelas Eksperimen)

Satuan Pendidikan	: SDN Sukamaju 3 Depok
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Menghitung luas persegi panjang
Kelas/Semester	: III / 2
Alokasi Waktu	: 2 x 35 Menit
Jumlah Pertemuan	: 1 x pertemuan

A. Standar Kompetensi

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

B. Kompetensi Dasar

- 5.2 Menghitung luas persegi dan persegi panjang

C. Indikator Pembelajaran

Kognitif:

- 5.2.1 Menemukan cara menghitung luas persegi panjang
- 5.2.2 Menghitung luas persegi panjang dengan menggunakan rumus

Afektif:

1. Mengembangkan perilaku berkarakter seperti: kerja sama, rasa ingin tahu, dan tanggung jawab

Psikomotor

1. Menggunakan alat peraga berupa origami kecil atau kubus satuan untuk menyelesaikan masalah

D. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui kegiatan menemukan konsep dalam kelompok, siswa dapat menemukan cara menghitung luas persegi panjang menggunakan dengan tepat,
2. Siswa dapat menghitung luas persegi panjang dengan benar, dalam pengerjaan soal.
3. Melalui diskusi, siswa dapat menunjukkan sikap kerja sama, rasa ingin tahu, dan tanggung jawab.
4. Siswa dapat menggunakan alat peraga dengan benar untuk menyelesaikan masalah melalui diskusi kelompok.

E. Materi Pembelajaran

- Luas bangun datar persegi panjang

F. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

Media : LKS, Benda yang berbentuk persegi panjang, origami.

Alat : penggaris, lem, dan gunting.

Sumber : buku paket Erlangga “Pandai Berhitung Matematika” penulis : Sulardi hal : 217-249, pengalaman siswa, lingkungan sekolah.

G. Metode Pembelajaran

- *REACT (Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, and Transferring)*

H. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Kegiatan Awal	<ol style="list-style-type: none">1. Berdoa.2. Melakukan komunikasi tentang kabar siswa.	5 Menit

	<p>3. Mengkondisikan kelas agar siap untuk memulai proses pembelajaran.</p> <p>4. Menyampaikan tujuan yang akan dicapai dari pembelajaran hari ini dan kegiatan apa yang akan dilakukan.</p> <p>5. Guru memberikan apersepsi dengan menggali pengetahuan siswa sebelumnya tentang luas persegi panjang dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. <i>(Relating)</i></p> <p>6. Siswa menjawab pertanyaan sesuai dengan pengalaman hidupnya.</p>	
<p>Kegiatan Inti</p>	<p>* Eksplorasi</p> <p>7. Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok dengan beranggotakan 4-5 orang. <i>(Cooperating)</i></p> <p>8. Guru memberikan LKK dan media benda berbentuk persegi panjang, origami, serta gunting, lem, dan penggaris.</p> <p>9. Siswa secara berkelompok mengerjakan LKK tentang mencari konsep luas persegi panjang dengan bantuan media yang telah diberikan. <i>(Experiencing)</i></p> <p>* Elaborasi</p> <p>10. Siswa kemudian mengerjakan soal menemukan rumus luas persegi panjang pada LKK bersama kelompoknya. <i>(Applying)</i></p>	<p>50 Menit</p>

	<p>11. Guru mengamati dan membimbing siswa dalam berdiskusi.</p> <p>* Konfirmasi</p> <p>12. Salah satu perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas dan kelompok lain memberikan tanggapan.</p> <p>13. Guru mengklarifikasi temuan siswa untuk menyatukan pemahaman konsep siswa tentang konsep luas persegi panjang.</p> <p>14. Guru bersama siswa mengkoreksi dan membahas hasil pekerjaan siswa.</p>	
<p>Kegiatan Penutup</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dibimbing oleh guru untuk melakukan refleksi tentang konsep luas persegi panjang. 2. Guru mengarahkan siswa untuk menerapkan pengetahuannya pada situasi yang baru dengan memberikan soal-soal pemahaman matematis tentang luas persegi panjang. 3. Siswa mengerjakan soal-soal pemahaman matematis secara individu. (<i>Transferring</i>) 4. siswa mengumpulkan hasil pekerjaannya di meja guru. 5. Guru memberikan informasi tentang materi pertemuan berikutnya yaitu konsep luas persegi panjang 6. Berdoa sesudah belajar. 	<p>15 menit</p>

I. Penilaian

1. Penilaian Pengetahuan

Indikator Pencapaian Kompetensi	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Instrumen Soal
5.2.1 Menemukan cara menghitung luas persegi panjang 5.2.2 Menghitung luas persegi panjang dengan menggunakan rumus	Tes Tertulis	Esai	Terlampir

2. Penilaian Sikap

Nama :

Kelas :

Materi/Pokok Bahasan :

No.	Aspek Sikap	Kriteria Penilaian
1.	Kerja sama	- Terlibat aktif dalam kelompok
2.	Rasa ingin tahu	- Mencari informasi dari berbagai sumber - Mengajukan pertanyaan - Melakukan penyelidikan
3.	Tanggung Jawab	- Membantu antar teman sekelompok yang belum memahami materi - Mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru - Mengerjakan soal latihan hingga tuntas

Penilaian : A (amat baik) : semua kriteria terpenuhi
B (baik) : dua kriteria terpenuhi
C (cukup) : satu kriteria terpenuhi
D (kurang) : belum ada kriteria yang terpenuhi

Depok, Januari 2017

Guru Kelas III

Peneliti

Sugiyati

Gina Teya

NIP. 195708101979042001

NIM. 1815126026

Mengetahui,

Kepala Sekolah SDN Sukamaju 3

Ummi Tamanny Zurri, S.Pd, MM

NIP. 196108311982042007

Lembar Kerja Kelompok

Mencari Luas Persegi Panjang

Kelas / Semester : III / 2

Anggota Kelompok : 1. 4.
2. 5.
3. 6.

Sediakan :

- Karton manila,
- Kertas origami,
- Lem,
- Gunting.

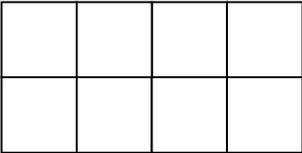
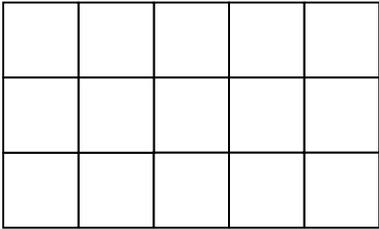
Langkah-langkah :

1. Buatlah persegi panjang dengan panjang 60 cm, dan lebar 40 cm.
2. Buatlah sebanyak-banyaknya persegi dengan panjang sisi 5 cm, dari kertas origami yang berwarna-warni.
3. Tempelkan persegi-persegi tersebut pada persegi panjang yang telah dibuat, sehingga daerah bidang datar persegi panjang tersebut tertutup rapi oleh persegi-persigi.

Kesimpulan :

Banyaknya persegi yang menutupi persegi panjang=

Atau luas persegi panjang =

No.	Gambar Bangun	Ukuran (Satuan)		Luas Bangun (Persegi Satuan)
		Panjang	Lebar	
1.		3	1	3
2.		4	2	8
3.		5	3	15

Perhatikan hubungan ukuran panjang dan lebar dengan luas bangun di atas !

- Jika panjang 6 dan lebar 3 maka luas persegi panjang =
- Jika panjang 7 dan lebar 4 maka luas persegi panjang =

Maka rumus luas persegi panjang =

Lembar Evaluasi Siswa

Nama :

Kelas :

Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan tepat dan benar!

1. Taman di rumah Asri berbentuk persegi panjang dengan panjang 10 m dan lebar 8 m. Berapakah luas taman tersebut ?

Jawab :

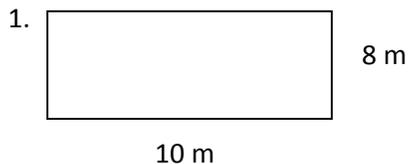
2. Kolom renang untuk olimpiade memiliki permukaan berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang 50 m dan lebar 25 m. Berapa luas permukaan kolam renang tersebut ?

Jawab :

3. Sebuah papan iklan berbentuk persegi panjang dengan panjang 3 m dan lebar 2 m. Biaya untuk mengecat papan tersebut adalah 2.500 rupiah per m^2 . Berapa rupiah biaya yang diperlukan untuk mengecat seluruh papan iklan tersebut ?

Jawab :

Kunci Jawaban Evaluasi Siswa

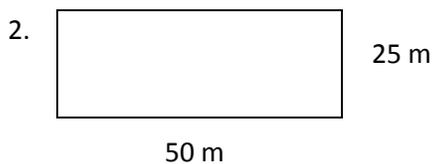


Diketahui : taman di rumah Bu Asri
berbentuk persegi panjang
dengan panjang 10 m dan lebar
8 m.

Ditanya : berapa luas taman tersebut ?

Jawab :

$$\begin{aligned}\text{Luas p.p} &= p \times l \\ &= 10 \text{ m} \times 8 \text{ m} \\ &= 80 \text{ m}^2\end{aligned}$$

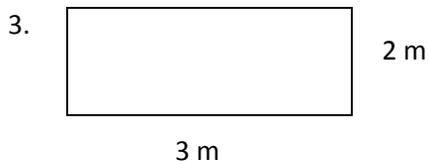


Diketahui : kolam renang untuk olimpiade
permukaannya berbentuk persegi
panjang dengan panjang 50 m dan
lebar 25 m.

Ditanya : berapa luas permukaan kolam renang
tersebut ?

Jawab :

$$\begin{aligned}\text{Luas p.p} &= p \times l \\ &= 50 \text{ m} \times 25 \text{ m} \\ &= 1250 \text{ m}^2\end{aligned}$$



Diketahui : papan iklan berbentuk persegi
panjang dengan panjang 3 m dan
lebar 2 m. Biaya untuk mengecat
papan tersebut adalah 2.500 rupiah
per m^2 .

Ditanya : berapa biaya yang diperlukan untuk
mengecat seluruh papan tersebut ?

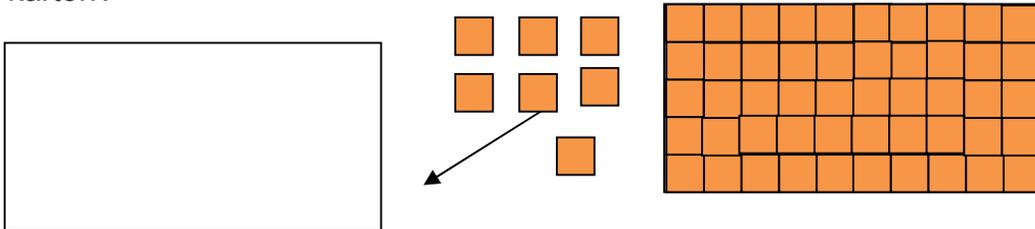
Jawab :

$$\begin{aligned}\text{Luas p.p} &= p \times l \\ &= 3 \text{ m} \times 2 \text{ m} \\ &= 6 \text{ m}^2\end{aligned}$$

Maka biaya untuk mengecat seluruh papan iklan
tersebut adalah $2.500 \times 6 = 15.000$ rupiah

Materi Ajar

Kalian memiliki karton yang berbentuk persegi panjang dengan panjang 30 cm dan lebar 15 cm. Buku tersebut akan ditutupi kertas origami kecil yang sisinya berukuran 3 cm. Berapa kertas origami kecil yang dapat menutupi karton?



Jadi origami yang menutupi karton berbentuk persegi panjang adalah:

$$10 + 10 + 10 + 10 + 10 = 50 \text{ origami}$$

Atau

$$5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 = 50 \text{ origami}$$

Atau

$$\text{Panjang} \times \text{lebar} = 10 \times 5 = 50 \text{ origami}$$

Jadi origami yang menutupi buku sebanyak 50 origami

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(Kelas Eksperimen)

Satuan Pendidikan	: SDN Sukamaju 3 Depok
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Menyelesaikan masalah luas persegi dan persegi panjang
Kelas/Semester	: III / 2
Alokasi Waktu	: 2 x 35 Menit
Jumlah Pertemuan	: 1 x pertemuan

A. Standar Kompetensi

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

B. Kompetensi Dasar

- 5.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling, luas persegi, dan persegi panjang

C. Indikator Pembelajaran

Kognitif:

- 5.3.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas persegi
- 5.3.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas persegi panjang

Afektif:

1. Mengembangkan perilaku berkarakter seperti: kerja sama, rasa ingin tahu, dan tanggung jawab

Psikomotor

1. Menggunakan alat peraga untuk menyelesaikan masalah.

D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas persegi dan persegi panjang menggunakan kertas origami, sedotan, lidi dan kubus satuan dengan tepat, melalui diskusi kelompok.
2. Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas persegi dan persegi panjang dengan benar, dalam pengerjaan soal.
3. Melalui diskusi, siswa dapat menunjukkan sikap kerja sama, rasa ingin tahu, dan tanggung jawab.
4. Siswa dapat menggunakan alat peraga dengan benar untuk menyelesaikan masalah melalui diskusi kelompok.

E. Materi Pembelajaran

- Menyelesaikan masalah mengenai luas persegi dan persegi panjang

F. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

Media : LKS, Benda yang berbentuk persegi, origami.

Alat : penggaris, lem, dan gunting.

Sumber : buku paket Erlangga "Pandai Berhitung Matematika" penulis :
Sulardi hal : 217-249, pengalaman siswa, lingkungan sekolah.

G. Metode Pembelajaran

- *REACT (Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, and Transferring)*

H. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Kegiatan Awal :	<ol style="list-style-type: none">1. Berdoa.2. Melakukan komunikasi tentang kabar siswa.3. Mengkondisikan kelas agar siap untuk memulai proses pembelajaran.4. Menyampaikan tujuan yang akan dicapai dari pembelajaran hari ini dan kegiatan apa yang akan dilakukan.5. Guru memberikan apersepsi dengan menggali pengetahuan siswa sebelumnya tentang luas persegi dan persegi panjang dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. (<i>Relating</i>)6. Siswa menjawab pertanyaan sesuai dengan pengalaman hidupnya.	5 Menit
Kegiatan Inti	<p>★ Eksplorasi</p> <ol style="list-style-type: none">7. Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok dengan beranggotakan 4-5 orang. (<i>Cooperating</i>)8. Guru memberikan LKK dan media benda berbentuk persegi panjang, origami, serta gunting, lem, dan penggaris.9. Siswa secara berkelompok mengerjakan LKK tentang menyelesaikan masalah	50 Menit

	<p>yang berkaitan dengan luas persegi dan persegi panjang dengan bantuan media yang telah diberikan. (<i>Experiencing</i>)</p> <p>* Elaborasi</p> <p>10. Siswa kemudian mengerjakan soal menyelesaikan masalah tentang luas persegi dan persegi panjang pada LKK bersama kelompoknya. (<i>Applying</i>)</p> <p>11. Guru mengamati dan membimbing siswa dalam berdiskusi.</p> <p>* Konfirmasi</p> <p>12. Salah satu perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas dan kelompok lain memberikan tanggapan.</p> <p>13. Guru mengklarifikasi temuan siswa untuk menyatukan pemahaman konsep siswa tentang konsep luas persegi dan persegi panjang.</p> <p>14. Guru bersama siswa mengoreksi dan membahas hasil pekerjaan siswa.</p>	
<p>Kegiatan Penutup</p>	<p>1. Siswa dibimbing oleh guru untuk melakukan refleksi tentang konsep luas persegi dan persegi panjang.</p> <p>2. Guru mengarahkan siswa untuk menerapkan pengetahuannya pada situasi yang baru dengan memberikan soal-soal pemahaman matematis tentang</p>	<p>15 menit</p>

	<p>luas persegi persegi panjang.</p> <p>3. Siswa mengerjakan soal-soal pemahaman matematis secara individu. (<i>Transferring</i>)</p> <p>4. siswa mengumpulkan hasil pekerjaannya di meja guru.</p> <p>5. Guru memberikan informasi tentang materi pertemuan berikutnya.</p> <p>6. Berdoa sesudah belajar.</p>	
--	--	--

I. Penilaian

1. Penilaian Pengetahuan

Indikator Pencapaian Kompetensi	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Instrumen Soal
5.3.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas persegi	Tes Tertulis	Esai	Terlampir
5.3.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas persegi panjang			

2. Penilaian Sikap

Nama :

Kelas :

Materi/Pokok Bahasan :

No.	Aspek Sikap	Kriteria Penilaian
1.	Kerja sama	- Terlibat aktif dalam kelompok
2.	Rasa ingin tahu	- Mencari informasi dari berbagai sumber - Mengajukan pertanyaan - Melakukan penyelidikan

3.	Tanggung Jawab	<ul style="list-style-type: none"> - Membantu antar teman sekelompok yang belum memahami materi - Mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru - Mengerjakan soal latihan hingga tuntas
----	----------------	--

Penilaian : A (amat baik) : semua kriteria terpenuhi
 B (baik) : dua kriteria terpenuhi
 C (cukup) : satu kriteria terpenuhi
 D (kurang) : belum ada kriteria yang terpenuhi

Depok, Januari 2017

Guru Kelas III

Peneliti

Sugiyati

Gina Teya

NIP. 195708101979042001

NIM. 1815126026

Mengetahui,

Kepala Sekolah SDN Sukamaju 3

Ummi Tamanny Zurri, S.Pd, MM

NIP. 196108311982042007

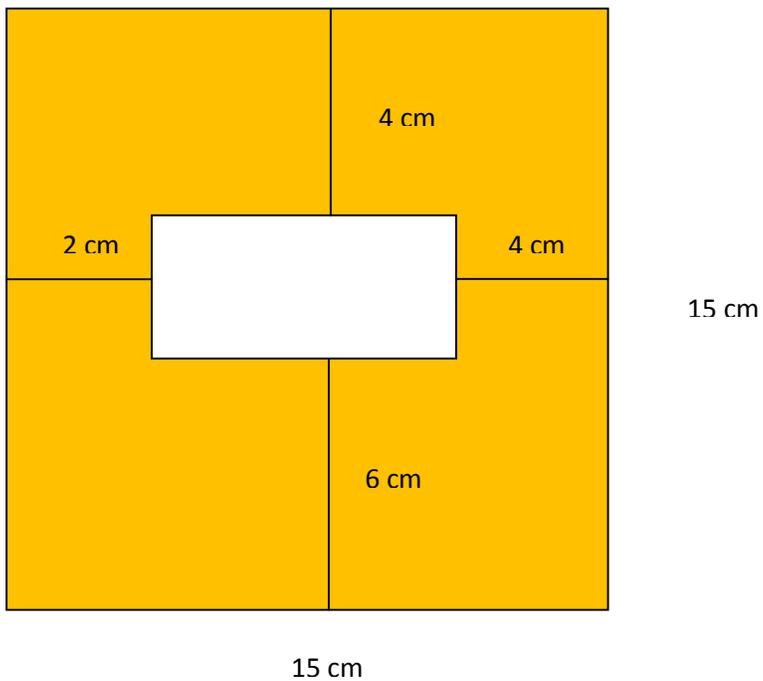
Lembar Kerja Kelompok

Menyelesaikan Masalah yang Berkaitan dengan Luas Persegi dan Persegi Panjang

Kelas / Semester : III/2

Anggota Kelompok : 1. 4.
2. 5.
3. 6.

Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan tepat dan benar!



Tentukan luas bagian yang diwarnai !

Jawab :

Lembar Evaluasi Siswa

Nama :

Kelas :

Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan tepat dan benar!

1. Ibu memiliki kain-kain yang akan dirapikan. Kain Mori berbentuk persegi dengan panjang sisi 3 m. Kain Sutra berbentuk persegi panjang dengan panjang 3 m dan lebar 2 m. Kain Katun berbentuk persegi dengan panjang sisi 2 m. Tentukan susunan kain-kain batik Ibu dari yang luasnya terkecil !

Jawab :

2. Kebun Pak Danu berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang 15 m dan lebar 9 m. Setiap 1 kantong pupuk dapat digunakan untuk lahan seluas 27 m^2 . Berapa kantong pupuk yang diperlukan Pak Danu untuk seluruh lahan kebunnya ?

Jawab :

3. Seorang pekerja bangunan akan memasang ubin pada latar ruang kamar yang berbentuk persegi panjang. Panjang latar ruang kamar tersebut adalah 12 m dan lebarnya 8 m. Jika 6 buah ubin dapat menutupi latar ruang kamar seluas 1 m^2 , berapa banyak ubin yang dibutuhkan untuk menutupi seluruh lantai ?

Jawab :

Kunci Jawaban Evaluasi Siswa

1.



Diketahui : kain mori berbentuk persegi dengan panjang sisi 3 m, kain sutra berbentuk persegi panjang dengan panjang 3 m dan lebar 2 m, kain katun berbentuk persegi dengan panjang sisi 2 m.

Ditanya : susun kain-kain tersebut dari yang luasnya terkecil !

Jawab :

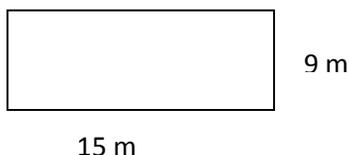
$$\text{Luas mori} = s \times s = 3 \text{ m} \times 3 \text{ m} = 9 \text{ m}^2$$

$$\text{Luas sutra} = p \times l = 3 \text{ m} \times 2 \text{ m} = 6 \text{ m}^2$$

$$\text{Luas katun} = s \times s = 2 \text{ m} \times 2 \text{ m} = 4 \text{ m}^2$$

Maka susunan kainnya adalah : kain katun, kain sutra, dan kain mori.

2.



Diketahui : kebun Pak Danu berbentuk persegi panjang dengan panjang 15 m dan 9 m. Setiap satu kantong pupuk dapat digunakan untuk lahan seluas 27 m^2 .

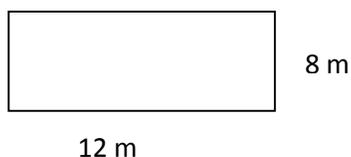
Ditanya : berapa kantong pupuk yang diperlukan untuk seluruh lahan ?

Jawab :

$$\text{Luas p.p} = p \times l = 15 \text{ m} \times 9 \text{ m} = 135 \text{ m}^2$$

Maka banyaknya kantong pupuk yang diperlukan adalah $135 : 27 = 5$ kantong pupuk

3.



Diketahui : ruang kamar yang berbentuk persegi panjang dengan panjang 12 m dan lebar 8 m akan dipasang ubin. 6 buah ubin dapat menutupi latar 1 m^2

Ditanya : berapa banyak ubin yang dibutuhkan untuk menutupi seluruh lantai?

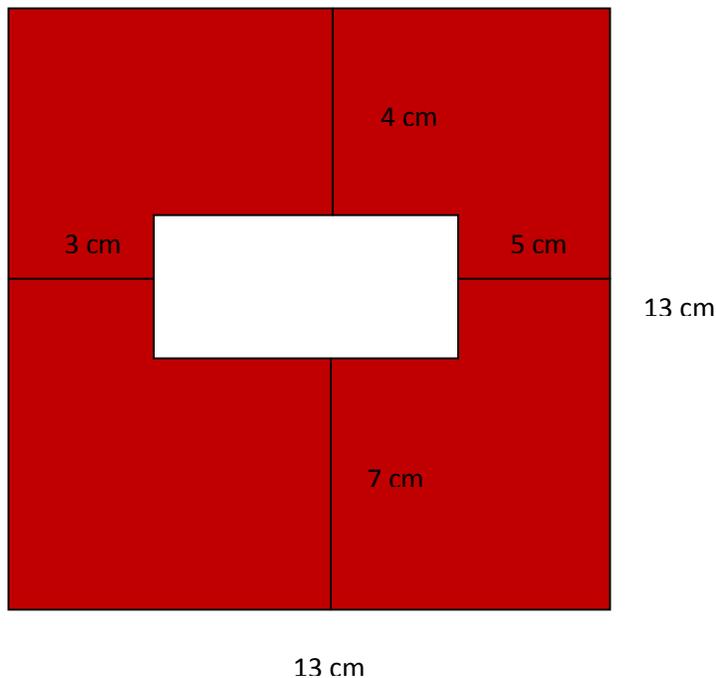
Jawab :

$$\text{Luas p.p} = p \times l = 12 \text{ m} \times 8 \text{ m} = 96 \text{ m}^2$$

Maka banyaknya ubin untuk menutupi seluruh lantai kamar adalah $96 \times 6 = 576$ ubin

Materi Ajar

Sebuah persegi panjang terletak di atas sebuah persegi seperti di bawah ini.
Hitunglah luas daerah persegi yang tidak tertutup oleh persegi panjang
(yang diwarnai)



Pertama, hitunglah luas persegi terlebih dahulu

$$\text{Luas persegi} = s \times s = 13 \text{ cm} \times 13 \text{ cm} = 169 \text{ cm}^2$$

Kedua, hitunglah panjang dan lebar persegi panjang yang berada di tengah persegi dengan cara :

$$\text{Mencari panjang} : 13 \text{ cm} - 3 \text{ cm} - 5 \text{ cm} = 13 \text{ cm} - 8 \text{ cm} = 5 \text{ cm}$$

$$\text{Mencari lebar} : 13 \text{ cm} - 7 \text{ cm} - 4 \text{ cm} = 13 \text{ cm} - 11 \text{ cm} = 2 \text{ cm}$$

Ketiga, hitunglah luas persegi panjang :

$$\text{Luas p.p} = p \times l = 5 \text{ cm} \times 2 \text{ cm} = 10 \text{ cm}^2$$

$$\text{Maka, luas daerah persegi yang diwarnai adalah } 169 \text{ cm}^2 - 10 \text{ cm}^2 = 159 \text{ cm}^2$$

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(Kelas Kontrol)

Satuan Pendidikan	: SDN Sukamaju 3 Depok
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Menghitung Keliling Persegi
Kelas/Semester	: III / 2
Alokasi Waktu	: 2 x 35 Menit
Jumlah Pertemuan	: 1 x pertemuan

A. Standar Kompetensi

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

B. Kompetensi Dasar

- 5.1 Menghitung keliling persegi dan persegi panjang

C. Indikator Pembelajaran

Kognitif:

- 5.1.1 Menemukan cara menghitung keliling persegi
- 5.1.2 Menghitung keliling persegi dengan menggunakan rumus

Afektif:

1. Mengembangkan perilaku berkarakter seperti: rasa ingin tahu, dan tanggung jawab.

Psikomotor

1. Menggunakan alat peraga berupa benang/tali rafia yang diukur pada benda bentuk persegi untuk menemukan konsep keliling persegi.

D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menemukan cara menghitung keliling persegi dengan tepat,
2. Siswa dapat menghitung keliling persegi dengan benar, dalam pengerjaan soal.
3. Siswa dapat menunjukkan sikap kerja sama, rasa ingin tahu, dan tanggung jawab.
4. Siswa dapat menggunakan alat peraga dengan benar untuk menyelesaikan masalah.

E. Materi Pembelajaran

- Keliling bangun datar persegi

F. Media, dan Sumber Pembelajaran

Media : LKS

Alat : Penggaris

Sumber : buku paket Erlangga “Pandai Berhitung Matematika” penulis :
Sulardi hal : 217-249, pengalaman siswa.

G. Metode Pembelajaran

- Ekspositori

H. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Kegiatan Awal	<ol style="list-style-type: none">1. Berdoa.2. Melakukan komunikasi tentang kabar siswa.3. Mengkondisikan kelas agar siap untuk	5 Menit

	<p>memulai proses pembelajaran.</p> <p>4. Menyampaikan tujuan yang akan dicapai dari pembelajaran hari ini dan kegiatan apa yang akan dilakukan.</p> <p>5. Guru memberikan apersepsi dengan memberikan pertanyaan yang berkaitan dengan keliling persegi.</p> <p>Contohnya :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa menjawab pertanyaan guru tentang benda apa saja yang berbentuk persegi di sekitarnya. - Siswa bertanya jawab dengan guru; apakah kalian pernah berlari mengelilingi lapangan sekolah yang berbentuk persegi saat pelajaran olahraga ? taukah kalian berapa panjang kelilingnya ? 	
<p>Kegiatan Inti</p>	<p>Eksplorasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menjelaskan materi tentang keliling persegi dengan memperagakan media pembelajaran di depan kelas 2. Siswa memerhatikan penjelasan guru yang sedang memperagakan media pembelajaran 3. Guru meminta siswa mengukur tali yang digunakan guru untuk menemukan keliling persegi 4. Siswa mengukur tali menggunakan penggaris 5. Guru menjelaskan bahwa panjang tali yang 	<p>50 Menit</p>

	<p>diukur siswa merupakan keliling dari persegi tersebut.</p> <p>Elaborasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Guru memberikan soal latihan kepada siswa tentang keliling persegi 7. Siswa mengerjakan soal secara mandiri 8. Guru membimbing siswa saat mengerjakan soal apabila ada siswa yang menemukan kesulitan dalam menjawab <p>Konfirmasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 9. Guru bersama siswa mengoreksi pekerjaan siswa. 10. Guru memberikan kesempatan kepada siswa jika ingin bertanya apabila ada materi yang belum dimengerti. 11. Guru memberikan reward kepada siswa yang mendapatkan nilai tertinggi. 	
<p>Kegiatan Penutup</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan soal-soal matematis kepada siswa 2. Siswa mengerjakan soal evaluasi tentang pemahaman matematis secara individu. 3. Siswa mengumpulkan hasil pekerjaannya di meja guru. 4. Siswa dibimbing oleh guru untuk melakukan refleksi tentang konsep keliling persegi. 5. Guru memberikan informasi tentang materi pertemuan berikutnya yaitu konsep keliling persegi panjang 6. Berdoa sesudah belajar. 	<p>15 menit</p>

I. Penilaian

1. Penilaian Pengetahuan

Indikator Pencapaian Kompetensi	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Instrumen Soal
5.1.1 Menemukan cara menghitung keliling persegi	Tes Tertulis	Esai	Terlampir
5.1.2 Menghitung keliling persegi dengan menggunakan rumus			

2. Penilaian Sikap

Nama :

Kelas :

Materi/Pokok Bahasan :

No.	Aspek Sikap	Kriteria Penilaian
1.	Kerja sama	- Terlibat aktif dalam pembelajaran
2.	Rasa ingin tahu	- Mencari informasi dari berbagai sumber - Mengajukan pertanyaan - Melakukan penyelidikan
3.	Tanggung Jawab	- Membantu antar teman yang belum memahami materi - Mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru - Mengerjakan soal latihan hingga tuntas

Penilaian : A (amat baik) : semua kriteria terpenuhi
B (baik) : dua kriteria terpenuhi
C (cukup) : satu kriteria terpenuhi
D (kurang) : belum ada kriteria yang terpenuhi

Depok, Januari 2017

Guru Kelas III

Peneliti

Iis Supriatin, S.Pd

Gina Teya

NIP. 195906031982042001

NIM. 1815126026

Mengetahui,

Kepala Sekolah SDN Sukamaju 3

Umami Tamanny Zurri, S.Pd, MM

NIP. 196108311982042007

Lembar Evaluasi Siswa

Nama :

Kelas :

Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan tepat dan benar!

1. Farah membuat taplak meja berbentuk persegi dengan panjang sisi 50 cm. Berapa keliling taplak meja tersebut ?

Jawab :

2. Sebuah kebun di SD Sukmajaya berbentuk persegi dengan ukuran panjang sisi 30 meter. Berapa keliling kebun tersebut ?

Jawab :

3. Meja berbentuk persegi memiliki keliling 100 cm. Berapakah panjang setiap sisi meja tersebut ?

Jawab :

Materi Ajar

Sebuah benda berbentuk persegi akan dihitung kelilingnya menggunakan benang dengan cara memelilitkan benang pada benda tersebut. Beri tanda pada pertemuan ujung tali dengan pangkalnya. Setelah itu ukurlah panjang tali yang tadi dililitkan pada benda berbentuk persegi menggunakan penggaris.



Jika panjang tali yang diukur menggunakan penggaris menunjukkan panjang sebesar 40 cm, maka keliling dari benda tersebut adalah 40 cm dengan panjang setiap sisinya 10 cm yang di dapat dari $40 \text{ cm} : 4 = 10 \text{ cm}$

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(Kelas Kontrol)

Satuan Pendidikan	: SDN Sukamaju 3 Depok
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Menghitung Keliling Persegi Panjang
Kelas/Semester	: III / 2
Alokasi Waktu	: 2 x 35 Menit
Jumlah Pertemuan	: 1 x pertemuan

A. Standar Kompetensi

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

B. Kompetensi Dasar

- 5.1 Menghitung keliling persegi dan persegi panjang

C. Indikator Pembelajaran

Kognitif:

- 5.1.1 Menemukan cara menghitung keliling persegi panjang
- 5.1.2 Menghitung keliling persegi panjang dengan menggunakan rumus

Afektif:

1. Mengembangkan perilaku berkarakter seperti: kerja sama, rasa ingin tahu, dan tanggung jawab.

Psikomotor

1. Menggunakan alat peraga berupa benang/tali rafia yang diukur pada benda bentuk persegi untuk menemukan konsep keliling persegi panjang.

D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menemukan cara menghitung keliling persegi panjang dengan tepat,
2. Siswa dapat menghitung keliling persegi panjang dengan benar, dalam pengerjaan soal.
3. Siswa dapat menunjukkan sikap kerja sama, rasa ingin tahu, dan tanggung jawab.
4. Siswa dapat menggunakan alat peraga dengan benar untuk menyelesaikan masalah.

E. Materi Pembelajaran

- Keliling bangun datar persegi panjang

F. Media, dan Sumber Pembelajaran

Media : LKS

Alat : Penggaris

Sumber : buku paket Erlangga "Pandai Berhitung Matematika" penulis : Sulardi hal : 217-249, pengalaman siswa.

G. Metode Pembelajaran

- Ekspositori

H. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Kegiatan Awal	<ol style="list-style-type: none">1. Berdoa.2. Melakukan komunikasi tentang kabar siswa.3. Mengkondisikan kelas agar siap untuk memulai proses pembelajaran.	5 Menit

	<p>4. Menyampaikan tujuan yang akan dicapai dari pembelajaran hari ini dan kegiatan apa yang akan dilakukan.</p> <p>5. Guru memberikan apersepsi dengan memberikan pertanyaan yang berkaitan dengan keliling persegi.</p> <p>Contohnya :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa menjawab pertanyaan guru tentang benda apa saja yang berbentuk persegi panjang di sekitarnya. - Siswa bertanya jawab dengan guru; apakah kalian pernah melihat pagar yang mengelilingi halaman sekolah yang berbentuk persegi? tahukah kalian berapa panjang kelilingnya ? 	
<p>Kegiatan Inti</p>	<p>Eksplorasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menjelaskan materi tentang keliling persegi panjang dengan memperagakan media pembelajaran di depan kelas 2. Siswa memerhatikan penjelasan guru yang sedang memperagakan media pembelajaran 3. Guru meminta siswa mengukur tali yang digunakan guru untuk menemukan keliling persegi panjang 4. Siswa mengukur tali menggunakan penggaris 5. Guru menjelaskan bahwa panjang tali yang diukur siswa merupakan keliling dari persegi 	<p>50 Menit</p>

	<p>panjang tersebut.</p> <p>Elaborasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Guru memberikan soal latihan kepada siswa tentang keliling persegi panjang 7. Siswa mengerjakan soal secara mandiri 8. Guru membimbing siswa saat mengerjakan soal apabila ada siswa yang menemukan kesulitan dalam menjawab <p>Konfirmasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 9. Guru bersama siswa mengoreksi pekerjaan siswa. 10. Guru memberikan kesempatan kepada siswa jika ingin bertanya apabila ada materi yang belum dimengerti. 11. Guru memberikan reward kepada siswa yang mendapatkan nilai tertinggi. 	
<p>Kegiatan Penutup</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan soal-soal matematis kepada siswa 2. Siswa mengerjakan soal evaluasi tentang pemahaman matematis secara individu. 3. Siswa mengumpulkan hasil pekerjaannya di meja guru. 4. Siswa dibimbing oleh guru untuk melakukan refleksi tentang konsep keliling persegi panjang. 5. Guru memberikan informasi tentang materi pertemuan berikutnya yaitu menyelesaikan masalah mengenai keliling persegi dan persegi panjang 6. Berdoa sesudah belajar. 	<p>15 menit</p>

I. Penilaian

1. Penilaian Pengetahuan

Indikator Pencapaian Kompetensi	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Instrumen Soal
5.1.1 Menemukan cara menghitung keliling persegi panjang	Tes Tertulis	Esai	Terlampir
5.1.2 Menghitung keliling persegi panjang dengan menggunakan rumus			

2. Penilaian Sikap

Nama :

Kelas :

Materi/Pokok Bahasan :

No.	Aspek Sikap	Kriteria Penilaian
1.	Kerja sama	- Terlibat aktif dalam pembelajaran
2.	Rasa ingin tahu	- Mencari informasi dari berbagai sumber - Mengajukan pertanyaan - Melakukan penyelidikan
3.	Tanggung Jawab	- Membantu antar teman yang belum memahami materi - Mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru - Mengerjakan soal latihan hingga tuntas

Penilaian : A (amat baik) : semua kriteria terpenuhi
B (baik) : dua kriteria terpenuhi
C (cukup) : satu kriteria terpenuhi
D (kurang) : belum ada kriteria yang terpenuhi

Depok, Januari 2017

Guru Kelas III

Peneliti

Iis Supriatin, S.Pd

Gina Teya

NIP. 195906031982042001

NIM. 1815126026

Mengetahui,

Kepala Sekolah SDN Sukamaju 3

Umami Tamanny Zurri, S.Pd, MM

NIP. 196108311982042007

Lembar Evaluasi Siswa

Nama :

Kelas :

Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan tepat dan benar!

1. Taman Pak Roni Berbentuk persegi panjang dengan panjang 9 m dan lebar 7 m. Berapa meter keliling taman Pak Roni ?

Jawab :

2. Ayah mempunyai sebidang tanah berbentuk persegi panjang. Panjang tanah 150 m dan lebarnya 80 m. Di sekeliling tanah akan dibuat pagar. Keliling tanah yang akan dipagari adalah?

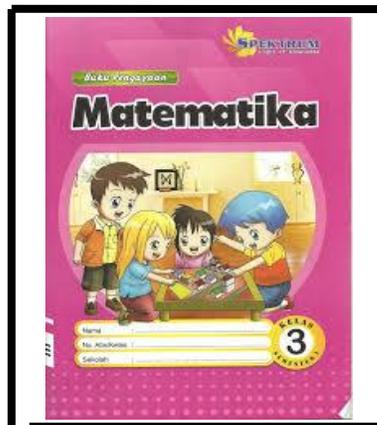
Jawab :

3. Sebuah pintu berbentuk persegi panjang dengan panjang 215 cm dan lebar 75 cm. Berapakah keliling pintu tersebut ?

Jawab :

Materi Ajar

Sebuah benda berbentuk persegi panjang akan dihitung kelilingnya menggunakan benang dengan cara memelilitkan benang pada benda tersebut. Beri tanda pada pertemuan ujung tali dengan pangkalnya. Setelah itu ukurlah panjang tali yang tadi dililitkan pada benda berbentuk persegi panjang menggunakan penggaris.



Jika panjang tali yang diukur menggunakan penggaris menunjukkan panjang sebesar 50 cm, maka keliling dari benda tersebut adalah 50 cm.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(Kelas Kontrol)

Satuan Pendidikan	: SDN Sukamaju 3 Depok
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Menyelesaikan masalah keliling persegi dan persegi panjang
Kelas/Semester	: III / 2
Alokasi Waktu	: 2 x 35 Menit
Jumlah Pertemuan	: 1 x pertemuan

A. Standar Kompetensi

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

B. Kompetensi Dasar

- 5.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling, luas persegi, dan persegi panjang

C. Indikator Pembelajaran

Kognitif:

- 5.3.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling persegi
- 5.3.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling persegi panjang

Afektif:

1. Mengembangkan perilaku berkarakter seperti: kerja sama, rasa ingin tahu, dan tanggung jawab.

Psikomotor

1. Menggunakan alat peraga untuk menyelesaikan masalah..

D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling persegi dan persegi panjang.
2. Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling persegi dan persegi panjang dengan benar, dalam pengerjaan soal.
3. Siswa dapat menunjukkan sikap kerja sama, rasa ingin tahu, dan tanggung jawab.

E. Materi Pembelajaran

- Menyelesaikan masalah mengenai keliling bangun datar persegi dan persegi panjang

F. Media, dan Sumber Pembelajaran

Media : LKS

Alat : Penggaris

Sumber : buku paket Erlangga "Pandai Berhitung Matematika" penulis : Sulardi hal : 217-249, pengalaman siswa.

G. Metode Pembelajaran

- Ekspositori

H. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Kegiatan Awal	<ol style="list-style-type: none">1. Berdoa.2. Melakukan komunikasi tentang kabar siswa.	5 Menit

	<ol style="list-style-type: none"> 3. Mengkondisikan kelas agar siap untuk memulai proses pembelajaran. 4. Menyampaikan tujuan yang akan dicapai dari pembelajaran hari ini dan kegiatan apa yang akan dilakukan. 5. Guru memberikan apersepsi dengan memberikan pertanyaan yang berkaitan dengan keliling persegi dan persegi panjang. 	
Kegiatan Inti	<p>Eksplorasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menjelaskan materi tentang keliling persegi dan persegi panjang dengan memperagakan media pembelajaran di depan kelas. 2. Siswa memerhatikan penjelasan guru yang sedang memperagakan media pembelajaran. 3. Guru meminta siswa mengukur tali yang digunakan guru untuk menemukan keliling persegi dan persegi panjang. 4. Siswa mengukur tali menggunakan penggaris 5. Guru menjelaskan bahwa panjang tali yang diukur siswa merupakan keliling dari persegi tersebut. <p>Elaborasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Guru memberikan soal latihan kepada siswa tentang menyelesaikan masalah mengenai keliling persegi dan persegi panjang 7. Siswa mengerjakan soal secara mandiri 8. Guru membimbing siswa saat mengerjakan 	50 Menit

	<p>soal apabila ada siswa yang menemukan kesulitan dalam menjawab</p> <p>Konfirmasi</p> <p>9. Guru bersama siswa mengoreksi pekerjaan siswa.</p> <p>10. Guru memberikan kesempatan kepada siswa jika ingin bertanya apabila ada materi yang belum dimengerti.</p> <p>11. Guru memberikan reward kepada siswa yang mendapatkan nilai tertinggi.</p>	
Kegiatan Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan soal-soal matematis kepada siswa 2. Siswa mengerjakan soal evaluasi tentang pemahaman matematis secara individu. 3. Siswa mengumpulkan hasil pekerjaannya di meja guru. 4. Siswa dibimbing oleh guru untuk melakukan refleksi tentang menyelesaikan masalah mengenai keliling persegi dan persegi panjang. 5. Guru memberikan informasi tentang materi pertemuan berikutnya yaitu konsep luas persegi. 6. Berdoa sesudah belajar. 	15menit

I. Penilaian

1. Penilaian Pengetahuan

Indikator Pencapaian Kompetensi	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Instrumen Soal
5.3.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling persegi	Tes Tertulis	Esai	Terlampir

5.3.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling persegi panjang			
--	--	--	--

2. Penilaian Sikap

Nama :

Kelas :

Materi/Pokok Bahasan :

No.	Aspek Sikap	Kriteria Penilaian
1.	Kerja sama	- Terlibat aktif dalam pembelajaran
2.	Rasa ingin tahu	- Mencari informasi dari berbagai sumber - Mengajukan pertanyaan - Melakukan penyelidikan
3.	Tanggung Jawab	- Membantu antar teman yang belum memahami materi - Mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru - Mengerjakan soal latihan hingga tuntas

Penilaian : A (amat baik) : semua kriteria terpenuhi
 B (baik) : dua kriteria terpenuhi
 C (cukup) : satu kriteria terpenuhi
 D (kurang) : belum ada kriteria yang terpenuhi

Depok, Januari 2017

Guru Kelas III

Peneliti

Iis Supriatin, S.Pd

Gina Teya

NIP. 195906031982042001

NIM. 1815126026

Mengetahui,

Kepala Sekolah SDN Sukamaju 3

Umami Tamanny Zurri, S.Pd, MM

NIP. 196108311982042007

Lembar Evaluasi Siswa

Nama :

Kelas :

Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan tepat dan benar!

1. Sebuah taman berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang 12 meter dan lebar 8 meter. Di sekeliling taman akan ditanam pohon dengan jarak antar pohon 2 meter. Berapa banyak pohon yang akan ditanam di sekeliling taman tersebut ?

Jawab :

2. Paman memiliki besi sepanjang 64 cm. Besi tersebut akan dibuat persegi dengan panjang sisi 2 cm. Berapa banyak persegi yang terbentuk ?

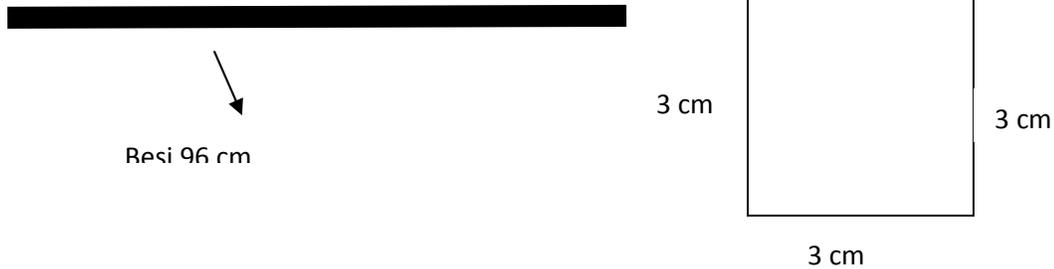
Jawab :

3. Adik mempunyai sapatangan berbentuk persegi dengan panjang sisi 8 cm. Kakak mempunyai sapatangan berbentuk persegi panjang dengan panjang 25 cm dan lebar 20 cm. Hitunglah selisih keliling sapatangan mereka !

Jawab :

Materi Ajar

Sebuah besi sepanjang 96 cm akan dibuat persegi dengan panjang sisi 3 cm.
Berapa banyak besi yang terbentuk ?

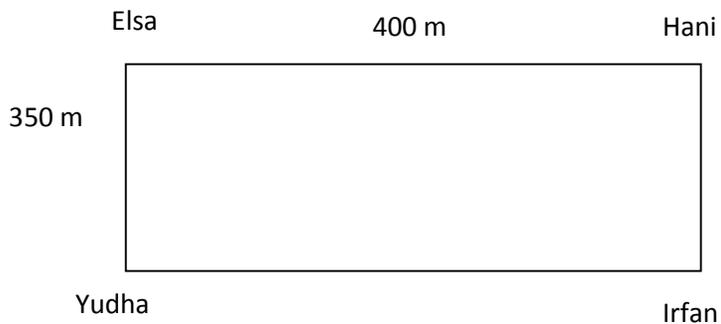


carilah keliling persegi terlebih dahulu :

keliling persegi = $s + s + s + s = 3 + 3 + 3 + 3 = 12 \text{ cm}$

lalu panjang besi dibagi dengan keliling persegi = $96 \text{ cm} : 12 \text{ cm} = 8$ persegi

Perhatikan gambar di bawah ini untuk menjawab soal nomor 5 !



Yudha bersepeda ke rumah Elsa, Hani, Irfan, dan kembali ke rumahnya.

Hitunglah berapa meter Yudha telah bersepeda ?

Untuk menghitungnya, maka hitunglah kelilingnya

$$\begin{aligned} &= \text{Yudha} \longrightarrow \text{Elsa} + \text{Elsa} \longrightarrow \text{Hani} + \text{Hani} \longrightarrow \text{Irfan} + \text{Irfan} \longrightarrow \text{Yudha} \\ &= 350 \text{ m} \quad + \quad 400 \text{ m} \quad + \quad 350 \text{ m} \quad + \quad 400 \text{ m} \\ &= 1500 \text{ meter} \end{aligned}$$

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(Kelas Kontrol)

Satuan Pendidikan	: SDN Sukamaju 3 Depok
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Menghitung Luas Persegi
Kelas/Semester	: III / 2
Alokasi Waktu	: 2 x 35 Menit
Jumlah Pertemuan	: 1 x pertemuan

A. Standar Kompetensi

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

B. Kompetensi Dasar

- 5.2 Menghitung luas persegi dan persegi panjang

C. Indikator Pembelajaran

Kognitif:

- 5.2.1 Menemukan cara menghitung luas persegi
- 5.2.2 Menghitung luas persegi dengan menggunakan rumus

Afektif:

1. Mengembangkan perilaku berkarakter seperti: kerja sama, rasa ingin tahu, dan tanggung jawab.

Psikomotor

1. Menggunakan alat peraga untuk menemukan konsep luas persegi.

D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menemukan cara menghitung luas persegi dengan tepat,
2. Siswa dapat menghitung luas persegi dengan benar, dalam pengerjaan soal.
3. Siswa dapat menunjukkan sikap kerja sama, rasa ingin tahu, dan tanggung jawab.
4. Siswa dapat menggunakan alat peraga dengan benar untuk menyelesaikan masalah.

E. Materi Pembelajaran

- Luas bangun datar persegi

F. Media, dan Sumber Pembelajaran

Media : LKS

Alat : Penggaris

Sumber : buku paket Erlangga "Pandai Berhitung Matematika" penulis : Sulardi hal : 217-249, pengalaman siswa.

G. Metode Pembelajaran

- Ekspositori

H. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Kegiatan Awal	<ol style="list-style-type: none">1. Berdoa.2. Melakukan komunikasi tentang kabar siswa.3. Mengkondisikan kelas agar siap untuk	5 Menit

	<p>memulai proses pembelajaran.</p> <p>4. Menyampaikan tujuan yang akan dicapai dari pembelajaran hari ini dan kegiatan apa yang akan dilakukan.</p> <p>5. Guru memberikan apersepsi dengan memberikan pertanyaan yang berkaitan dengan luas persegi.</p>	
Kegiatan Inti	<p>Eksplorasi</p> <p>1. Guru menjelaskan materi tentang luas persegi dengan memperagakan media pembelajaran di depan kelas</p> <p>2. Siswa memerhatikan penjelasan guru yang sedang memperagakan media pembelajaran</p> <p>3. Guru meminta siswa menempelkan banyaknya persegi yang menutupi permukaan persegi untuk menemukan luas persegi</p> <p>4. siswa menempelkan dan menghitung banyaknya potongan persegi yang menutupi permukaan persegi untuk menemukan luas persegi</p> <p>5. Guru menjelaskan bahwa banyaknya potongan persegi yang menutupi persegi merupakan luas dari persegi tersebut.</p> <p>Elaborasi</p> <p>6. Guru memberikan soal latihan kepada siswa tentang luas persegi</p>	50 Menit

	<p>7. Siswa mengerjakan soal secara mandiri</p> <p>8. Guru membimbing siswa saat mengerjakan soal apabila ada siswa yang menemukan kesulitan dalam menjawab</p> <p>Konfirmasi</p> <p>9. Guru bersama siswa mengoreksi pekerjaan siswa.</p> <p>10. Guru memberikan kesempatan kepada siswa jika ingin bertanya apabila ada materi yang belum dimengerti.</p> <p>11. Guru memberikan reward kepada siswa yang mendapatkan nilai tertinggi.</p>	
Kegiatan Penutup	<p>1. Guru memberikan soal-soal matematis kepada siswa</p> <p>2. Siswa mengerjakan soal evaluasi tentang pemahaman matematis secara individu.</p> <p>3. Siswa mengumpulkan hasil pekerjaannya di meja guru.</p> <p>4. Siswa dibimbing oleh guru untuk melakukan refleksi tentang konsep luas persegi.</p> <p>5. Guru memberikan informasi tentang materi pertemuan berikutnya yaitu konsep luas persegi panjang</p> <p>6. Berdoa sesudah belajar.</p>	15 menit

I. Penilaian

1. Penilaian Pengetahuan

Indikator Pencapaian Kompetensi	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Instrumen Soal
5.2.1 Menemukan cara menghitung luas persegi	Tes Tertulis	Esai	Terlampir

5.2.2 Menghitung luas persegi dengan menggunakan rumus			
--	--	--	--

2. Penilaian Sikap

Nama :

Kelas :

Materi/Pokok Bahasan :

No.	Aspek Sikap	Kriteria Penilaian
1.	Kerja sama	- Terlibat aktif dalam pembelajaran
2.	Rasa ingin tahu	- Mencari informasi dari berbagai sumber - Mengajukan pertanyaan - Melakukan penyelidikan
3.	Tanggung Jawab	- Membantu antar teman yang belum memahami materi - Mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru - Mengerjakan soal latihan hingga tuntas

Penilaian : A (amat baik) : semua kriteria terpenuhi
 B (baik) : dua kriteria terpenuhi
 C (cukup) : satu kriteria terpenuhi
 D (kurang) : belum ada kriteria yang terpenuhi

Depok, Januari 2017

Guru Kelas III

Peneliti

Iis Supriatin, S.Pd

Gina Teya

NIP. 195906031982042001

NIM. 1815126026

Mengetahui,

Kepala Sekolah SDN Sukamaju 3

Umami Tamanny Zurri, S.Pd, MM

NIP. 196108311982042007

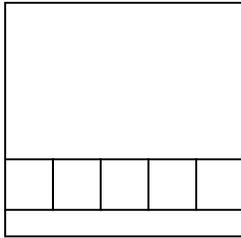
Lembar Evaluasi Siswa

Nama :

Kelas :

Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan tepat dan benar!

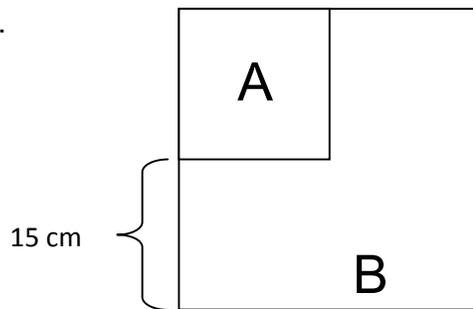
1.



Persegi disamping memiliki sisi berukuran 40cm. Persegi tersebut akan ditutupi dengan persegi-persegi kecil yang berukuran 5cmx5cm. Berapa jumlah persegi kecil yang dapat menutupi persegi disamping?

Jawab :

2.



Persegi A terletak di dalam persegi B. Keliling persegi B 100 cm. Tentukan luas persegi A !

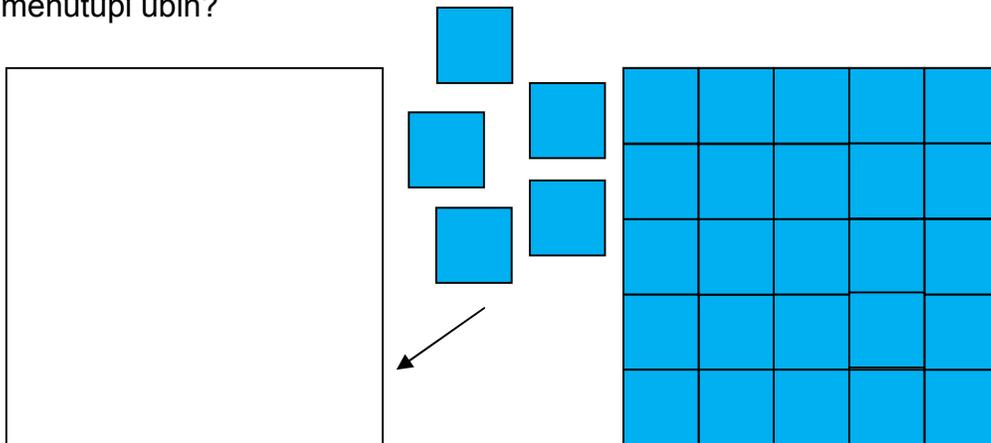
Jawab :

3. Pak Sukri mempunyai kebun berbentuk persegi dengan panjang sisi 40 m. Pak Sukri telah menanam 130 m² lahan kebunnya dengan jagung. Berapa sisa lahan Pak Sukri yang belum ditanami jagung ?

Jawab :

Materi Ajar

Kalian memiliki karton yang berbentuk persegi dengan sisi berukuran 15 cm. Ubin tersebut akan ditutupi kertas origami kecil/ kubus satuan yang sisinya berukuran 3 cm. Berapa kertas origami kecil/ kubus satuan yang dapat menutupi ubin?



Jadi origami yang menutupi karton berbentuk persegi adalah:

5 origami setiap sisi

$5 + 5 + 5 + 5 + 5 = 25$ kertas origami

Atau

Sisi x sisi = $5 \times 5 = 25$ origami

Jadi origami yang menutupi karton sebanyak 25 origami

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(Kelas Kontrol)

Satuan Pendidikan	: SDN Sukamaju 3 Depok
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Menghitung Luas Persegi Panjang
Kelas/Semester	: III / 1
Alokasi Waktu	: 2 x 35 Menit
Jumlah Pertemuan	: 1 x pertemuan

A. Standar Kompetensi

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

B. Kompetensi Dasar

- 5.2 Menghitung luas persegi dan persegi panjang

C. Indikator Pembelajaran

Kognitif:

- 5.2.1 Menemukan cara menghitung luas persegi panjang
- 5.2.2 Menghitung luas persegi panjang dengan menggunakan rumus

Afektif:

1. Mengembangkan perilaku berkarakter seperti: kerja sama, rasa ingin tahu, dan tanggung jawab.

Psikomotor

1. Menggunakan alat untuk menemukan konsep luas persegi panjang.

D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menemukan cara menghitung luas persegi panjang dengan tepat,
2. Siswa dapat menghitung luas persegi panjang dengan benar, dalam pengerjaan soal.
3. Siswa dapat menunjukkan sikap kerja sama, rasa ingin tahu, dan tanggung jawab.
4. Siswa dapat menggunakan alat peraga dengan benar untuk menyelesaikan masalah.

E. Materi Pembelajaran

- Luas bangun datar persegi panjang

F. Media, dan Sumber Pembelajaran

Media : LKS

Alat : Penggaris

Sumber : buku paket Erlangga "Pandai Berhitung Matematika" penulis : Sulardi hal : 217-249, pengalaman siswa.

G. Metode Pembelajaran

- Ekspositori

H. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Kegiatan Awal	1. Berdoa. 2. Melakukan komunikasi tentang kabar siswa.	5 Menit

	<ol style="list-style-type: none"> 3. Mengkondisikan kelas agar siap untuk memulai proses pembelajaran. 4. Menyampaikan tujuan yang akan dicapai dari pembelajaran hari ini dan kegiatan apa yang akan dilakukan. 5. Guru memberikan apersepsi dengan memberikan pertanyaan yang berkaitan dengan luas persegi panjang. 	
Kegiatan Inti	<p>Eksplorasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menjelaskan materi tentang luas persegi panjang dengan memperagakan media pembelajaran di depan kelas 2. Siswa memerhatikan penjelasan guru yang sedang memperagakan media pembelajaran 3. Guru meminta siswa menempelkan banyaknya persegi yang menutupi permukaan persegi panjang untuk menemukan luas persegi panjang 4. siswa menempelkan dan menghitung banyaknya potongan persegi yang menutupi permukaan persegi panjang untuk menemukan luas persegi panjang. 5. Guru menjelaskan bahwa banyaknya potongan persegi yang menutupi persegi merupakan luas dari persegi panjang tersebut. 	50 Menit

	<p>Elaborasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Guru memberikan soal latihan kepada siswa tentang luas persegi 7. Siswa mengerjakan soal secara mandiri 8. Guru membimbing siswa saat mengerjakan soal apabila ada siswa yang menemukan kesulitan dalam menjawab <p>Konfirmasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 9. Guru bersama siswa mengoreksi pekerjaan siswa. 10. Guru memberikan kesempatan kepada siswa jika ingin bertanya apabila ada materi yang belum dimengerti. 11. Guru memberikan reward kepada siswa yang mendapatkan nilai tertinggi. 	
<p>Kegiatan Penutup</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan soal-soal matematis kepada siswa 2. Siswa mengerjakan soal evaluasi tentang pemahaman matematis secara individu. 3. Siswa mengumpulkan hasil pekerjaannya di meja guru. 4. Siswa dibimbing oleh guru untuk melakukan refleksi tentang konsep luas persegi panjang. 5. Guru memberikan informasi tentang materi pertemuan berikutnya yaitu menyelesaikan masalah luas persegi dan persegi panjang. 6. Berdoa sesudah belajar. 	<p>15 menit</p>

I. Penilaian

1. Penilaian Pengetahuan

Indikator Pencapaian Kompetensi	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Instrumen Soal
5.2.1 Menemukan cara menghitung luas persegi panjang	Tes Tertulis	Esai	Terlampir
5.2.2 Menghitung luas persegi panjang dengan menggunakan rumus			

2. Penilaian Sikap

Nama :

Kelas :

Materi/Pokok Bahasan :

No.	Aspek Sikap	Kriteria Penilaian
1.	Kerja sama	- Terlibat aktif dalam pembelajaran
2.	Rasa ingin tahu	- Mencari informasi dari berbagai sumber - Mengajukan pertanyaan - Melakukan penyelidikan
3.	Tanggung Jawab	- Membantu antar teman yang belum memahami materi - Mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru - Mengerjakan soal latihan hingga tuntas

Penilaian : A (amat baik) : semua kriteria terpenuhi
B (baik) : dua kriteria terpenuhi
C (cukup) : satu kriteria terpenuhi
D (kurang) : belum ada kriteria yang terpenuhi

Depok, Januari 2017

Guru Kelas III

Peneliti

Iis Supriatin, S.Pd

Gina Teya

NIP. 195906031982042001

NIM. 1815126026

Mengetahui,

Kepala Sekolah SDN Sukamaju 3

Umami Tamanny Zurri, S.Pd, MM

NIP. 196108311982042007

Lembar Evaluasi Siswa

Nama :

Kelas :

Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan tepat dan benar!

1. Taman di rumah Asri berbentuk persegi panjang dengan panjang 10 m dan lebar 8 m. Berapakah luas taman tersebut ?

Jawab :

2. Kolom renang untuk olimpiade memiliki permukaan berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang 50 m dan lebar 25 m. Berapa luas permukaan kolam renang tersebut ?

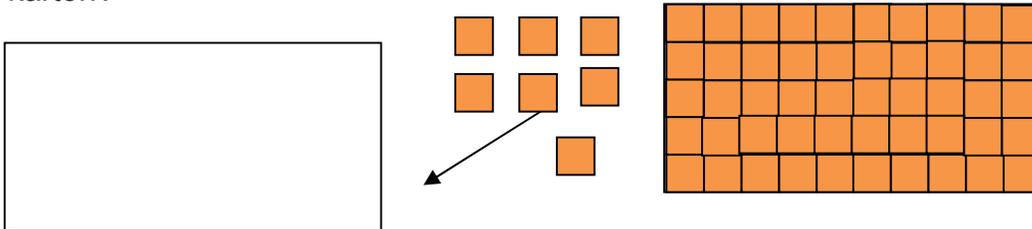
Jawab :

3. Sebuah papan iklan berbentuk persegi panjang dengan panjang 3 m dan lebar 2 m. Biaya untuk mengecat papan tersebut adalah 2.500 rupiah per m^2 . Berapa rupiah biaya yang diperlukan untuk mengecat seluruh papan iklan tersebut ?

Jawab :

Materi Ajar

Kalian memiliki karton yang berbentuk persegi panjang dengan panjang 30 cm dan lebar 15 cm. Buku tersebut akan ditutupi kertas origami kecil yang sisinya berukuran 3 cm. Berapa kertas origami kecil yang dapat menutupi karton?



Jadi origami yang menutupi karton berbentuk persegi panjang adalah:

$$10 + 10 + 10 + 10 + 10 = 50 \text{ origami}$$

Atau

$$5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 = 50 \text{ origami}$$

Atau

$$\text{Panjang} \times \text{lebar} = 10 \times 5 = 50 \text{ origami}$$

Jadi origami yang menutupi buku sebanyak 50 origami

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(Kelas Kontrol)

Satuan Pendidikan	: SDN Sukamaju 3 Depok
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Menyelesaikan masalah luas persegi dan persegi panjang
Kelas/Semester	: III / 2
Alokasi Waktu	: 2 x 35 Menit
Jumlah Pertemuan	: 1 x pertemuan

A. Standar Kompetensi

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

B. Kompetensi Dasar

- 5.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling, luas persegi, dan persegi panjang

C. Indikator Pembelajaran

Kognitif:

- 5.3.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas persegi
- 5.3.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas persegi panjang

Afektif:

1. Mengembangkan perilaku berkarakter seperti: kerja sama, rasa ingin tahu, dan tanggung jawab.

Psikomotor

1. Menggunakan alat peraga untuk menyelesaikan masalah luas persegi dan persegi panjang.

D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas persegi dan persegi panjang.
2. Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas persegi dan persegi panjang dengan benar, dalam pengerjaan soal.
3. Siswa dapat menunjukkan sikap kerja sama, rasa ingin tahu, dan tanggung jawab.

E. Materi Pembelajaran

- Menyelesaikan masalah mengenai luas bangun datar persegi dan persegi panjang

F. Media, dan Sumber Pembelajaran

Media : LKS

Alat : Penggaris

Sumber : buku paket Erlangga "Pandai Berhitung Matematika" penulis : Sulardi hal : 217-249, pengalaman siswa.

G. Metode Pembelajaran

- Ekspositori

H. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Kegiatan Awal	<ol style="list-style-type: none">1. Berdoa.2. Melakukan komunikasi tentang kabar siswa.3. Mengkondisikan kelas agar siap untuk memulai proses pembelajaran.4. Menyampaikan tujuan yang akan dicapai dari pembelajaran hari ini dan kegiatan apa yang akan dilakukan.5. Guru memberikan apersepsi dengan memberikan pertanyaan yang berkaitan dengan keliling persegi. Contohnya :<ul style="list-style-type: none">- Siswa menjawab pertanyaan guru tentang benda apa saja yang berbentuk persegi di sekitarnya.- Siswa bertanya jawab dengan guru; apakah kalian pernah berlari mengelilingi lapangan sekolah yang berbentuk persegi saat pelajaran olahraga ? taukah kalian berapa panjang kelilingnya ?	5 Menit
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none">1. Guru menjelaskan materi tentang menyelesaikan masalah luas persegi dan persegi panjang dengan memperagakan media pembelajaran di depan kelas2. Siswa memerhatikan penjelasan guru yang sedang memperagakan media pembelajaran	50 Menit

	<p>3. Guru meminta siswa menempelkan banyaknya persegi yang menutupi permukaan persegi dan persegi panjang untuk menyelesaikan masalah mengenai luas persegi dan persegi panjang</p> <p>4. siswa menempelkan dan menghitung banyaknya potongan persegi yang menutupi permukaan persegi dan persegi panjang untuk menyelesaikan masalah mengenai luas persegi dan persegi panjang.</p> <p>5. Guru menjelaskan penyelesaian masalah mengenai luas persegi dan persegi panjang</p> <p>Elaborasi</p> <p>6. Guru memberikan soal latihan kepada siswa tentang menyelesaikan masalah mengenai luas persegi dan persegi panjang</p> <p>7. Siswa mengerjakan soal secara mandiri</p> <p>8. Guru membimbing siswa saat mengerjakan soal apabila ada siswa yang menemukan kesulitan dalam menjawab</p> <p>Konfirmasi</p> <p>9. Guru bersama siswa mengoreksi pekerjaan siswa.</p> <p>10. Guru memberikan kesempatan kepada siswa jika ingin bertanya apabila ada materi yang belum dimengerti.</p> <p>11. Guru memberikan reward kepada siswa yang mendapatkan nilai tertinggi.</p>	
--	---	--

Kegiatan Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan soal-soal matematis kepada siswa 2. Siswa mengerjakan soal evaluasi tentang pemahaman matematis secara individu. 3. Siswa mengumpulkan hasil pekerjaannya di meja guru. 4. Siswa dibimbing oleh guru untuk melakukan refleksi tentang konsep keliling persegi. 5. Guru memberikan informasi tentang materi pertemuan berikutnya 6. Berdoa sesudah belajar. 	15 menit
-------------------------	--	----------

I. Penilaian

1. Penilaian Pengetahuan

Indikator Pencapaian Kompetensi	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Instrumen Soal
5.3.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas persegi 5.3.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas persegi panjang	Tes Tertulis	Esai	Terlampir

2. Penilaian Sikap

Nama :

Kelas :

Materi/Pokok Bahasan :

No.	Aspek Sikap	Kriteria Penilaian
1.	Kerja sama	- Terlibat aktif dalam pembelajaran
2.	Rasa ingin tahu	- Mencari informasi dari berbagai sumber - Mengajukan pertanyaan - Melakukan penyelidikan
3.	Tanggung	- Membantu antar teman yang belum memahami

	Jawab	materi - Mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru - Mengerjakan soal latihan hingga tuntas
--	-------	--

Penilaian : A (amat baik) : semua kriteria terpenuhi
B (baik) : dua kriteria terpenuhi
C (cukup) : satu kriteria terpenuhi
D (kurang) : belum ada kriteria yang terpenuhi

Depok, Januari 2017

Guru Kelas III

Peneliti

Iis Supriatin, S.Pd

Gina Teya

NIP. 195906031982042001

NIM. 1815126026

Mengetahui,

Kepala Sekolah SDN Sukamaju 3

Ummi Tamanny Zurri, S.Pd, MM

NIP. 196108311982042007

Lembar Evaluasi Siswa

Nama :

Kelas :

Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan tepat dan benar!

1. Ibu memiliki kain-kain yang akan dirapikan. Kain Mori berbentuk persegi dengan panjang sisi 3 m. Kain Sutra berbentuk persegi panjang dengan panjang 3 m dan lebar 2 m. Kain Katun berbentuk persegi dengan panjang sisi 2 m. Tentukan susunan kain-kain batik Ibu dari yang luasnya terkecil !

Jawab :

2. Kebun Pak Danu berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang 15 m dan lebar 9 m. Setiap 1 kantong pupuk dapat digunakan untuk lahan seluas 27 m^2 . Berapa kantong pupuk yang diperlukan Pak Danu untuk seluruh lahan kebunnya ?

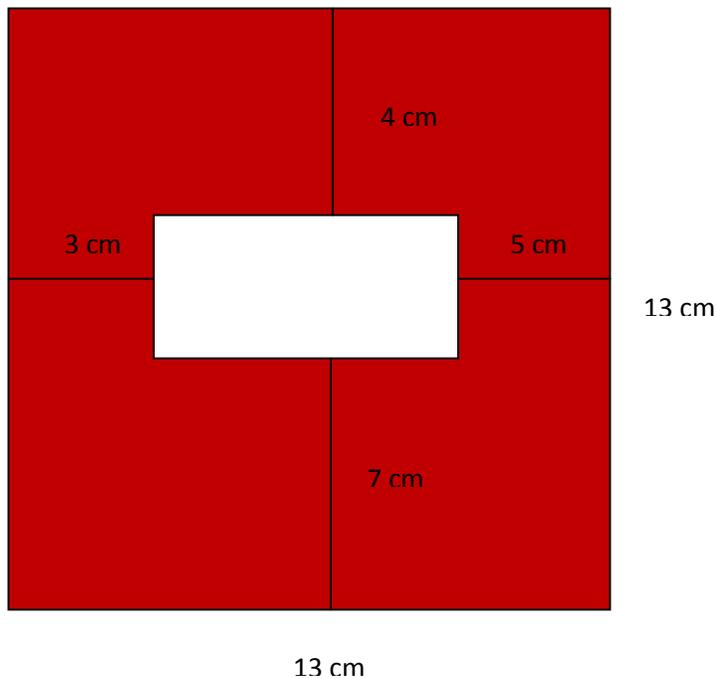
Jawab :

3. Seorang pekerja bangunan akan memasang ubin pada latar ruang kamar yang berbentuk persegi panjang. Panjang latar ruang kamar tersebut adalah 12 m dan lebarnya 8 m. Jika 6 buah ubin dapat menutupi latar ruang kamar seluas 1 m^2 , berapa banyak ubin yang dibutuhkan untuk menutupi seluruh lantai ?

Jawab :

Materi Ajar

Sebuah persegi panjang terletak di atas sebuah persegi seperti di bawah ini.
Hitunglah luas daerah persegi yang tidak tertutup oleh persegi panjang
(yang diwarnai)



Pertama, hitunglah luas persegi terlebih dahulu

$$\text{Luas persegi} = s \times s = 13 \text{ cm} \times 13 \text{ cm} = 169 \text{ cm}^2$$

Kedua, hitunglah panjang dan lebar persegi panjang yang berada di tengah persegi dengan cara :

$$\text{Mencari panjang} : 13 \text{ cm} - 3 \text{ cm} - 5 \text{ cm} = 13 \text{ cm} - 8 \text{ cm} = 5 \text{ cm}$$

$$\text{Mencari lebar} : 13 \text{ cm} - 7 \text{ cm} - 4 \text{ cm} = 13 \text{ cm} - 11 \text{ cm} = 2 \text{ cm}$$

Ketiga, hitunglah luas persegi panjang :

$$\text{Luas p.p} = p \times l = 5 \text{ cm} \times 2 \text{ cm} = 10 \text{ cm}^2$$

$$\text{Maka, luas daerah persegi yang diwarnai adalah } 169 \text{ cm}^2 - 10 \text{ cm}^2 = 159 \text{ cm}^2$$

Materi Ajar

Sebuah benda berbentuk persegi akan dihitung kelilingnya menggunakan benang dengan cara memelilitkan benang pada benda tersebut. Beri tanda pada pertemuan ujung tali dengan pangkalnya. Setelah itu ukurlah panjang tali yang tadi dililitkan pada benda berbentuk persegi menggunakan penggaris.



Jika panjang tali yang diukur menggunakan penggaris menunjukkan panjang sebesar 40 cm, maka keliling dari benda tersebut adalah 40 cm dengan panjang setiap sisinya 10 cm yang di dapat dari $40 \text{ cm} : 4 = 10 \text{ cm}$

Materi Ajar

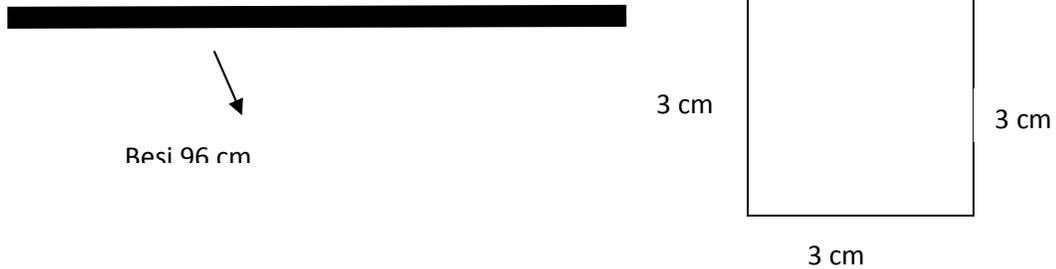
Sebuah benda berbentuk persegi panjang akan dihitung kelilingnya menggunakan benang dengan cara memelilitkan benang pada benda tersebut. Beri tanda pada pertemuan ujung tali dengan pangkalnya. Setelah itu ukurlah panjang tali yang tadi dililitkan pada benda berbentuk persegi panjang menggunakan penggaris.



Jika panjang tali yang diukur menggunakan penggaris menunjukkan panjang sebesar 50 cm, maka keliling dari benda tersebut adalah 50 cm.

Materi Ajar

Sebuah besi sepanjang 96 cm akan dibuat persegi dengan panjang sisi 3 cm.
Berapa banyak besi yang terbentuk ?

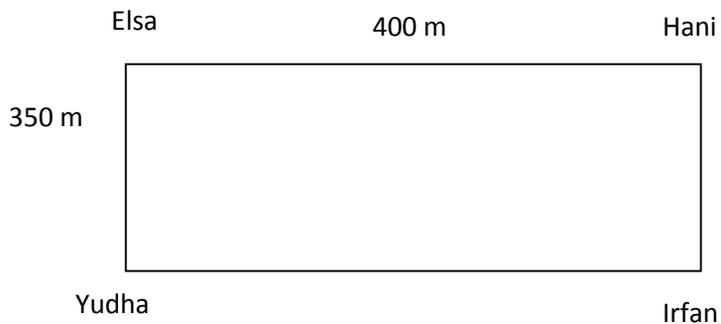


carilah keliling persegi terlebih dahulu :

keliling persegi = $s + s + s + s = 3 + 3 + 3 + 3 = 12$ cm

lalu panjang besi dibagi dengan keliling persegi = $96 \text{ cm} : 12 \text{ cm} = 8$ persegi

Perhatikan gambar di bawah ini untuk menjawab soal nomor 5 !



Yudha bersepeda ke rumah Elsa, Hani, Irfan, dan kembali ke rumahnya.

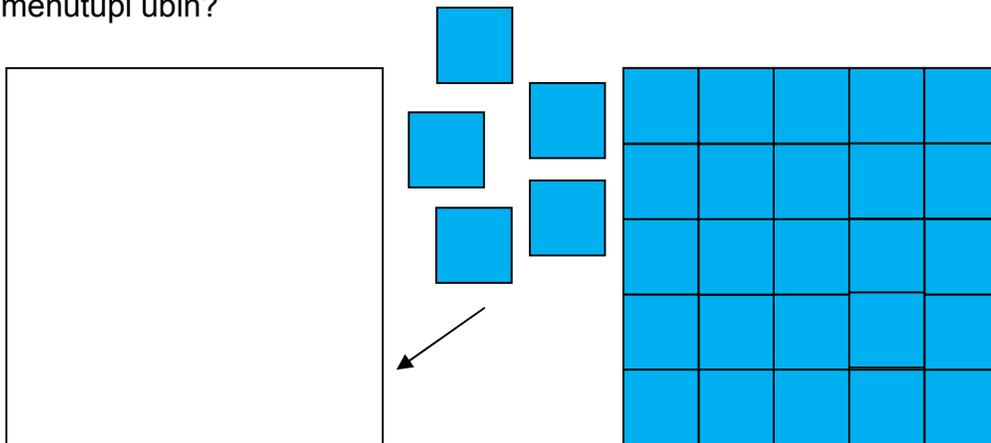
Hitunglah berapa meter Yudha telah bersepeda ?

Untuk menghitungnya, maka hitunglah kelilingnya

$$\begin{aligned} &= \text{Yudha} \longrightarrow \text{Elsa} + \text{Elsa} \longrightarrow \text{Hani} + \text{Hani} \longrightarrow \text{Irfan} + \text{Irfan} \longrightarrow \text{Yudha} \\ &= 350 \text{ m} \quad + \quad 400 \text{ m} \quad + \quad 350 \text{ m} \quad + \quad 400 \text{ m} \\ &= 1500 \text{ meter} \end{aligned}$$

Materi Ajar

Kalian memiliki karton yang berbentuk persegi dengan sisi berukuran 15 cm. Ubin tersebut akan ditutupi kertas origami kecil/ kubus satuan yang sisinya berukuran 3 cm. Berapa kertas origami kecil/ kubus satuan yang dapat menutupi ubin?



Jadi origami yang menutupi karton berbentuk persegi adalah:

5 origami setiap sisi

$5 + 5 + 5 + 5 + 5 = 25$ kertas origami

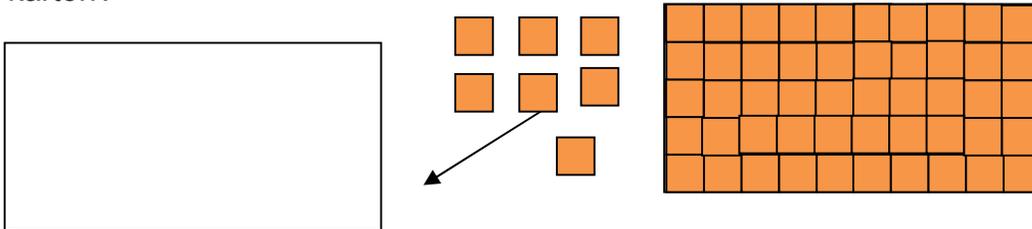
Atau

Sisi x sisi = $5 \times 5 = 25$ origami

Jadi origami yang menutupi karton sebanyak 25 origami

Materi Ajar

Kalian memiliki karton yang berbentuk persegi panjang dengan panjang 30 cm dan lebar 15 cm. Buku tersebut akan ditutupi kertas origami kecil yang sisinya berukuran 3 cm. Berapa kertas origami kecil yang dapat menutupi karton?



Jadi origami yang menutupi karton berbentuk persegi panjang adalah:

$$10 + 10 + 10 + 10 + 10 = 50 \text{ origami}$$

Atau

$$5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 = 50 \text{ origami}$$

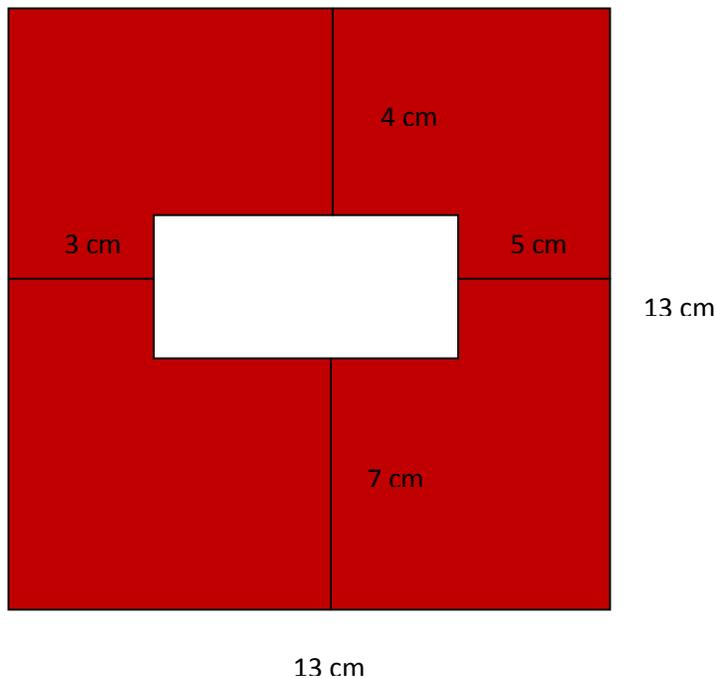
Atau

$$\text{Panjang} \times \text{lebar} = 10 \times 5 = 50 \text{ origami}$$

Jadi origami yang menutupi buku sebanyak 50 origami

Materi Ajar

Sebuah persegi panjang terletak di atas sebuah persegi seperti di bawah ini.
Hitunglah luas daerah persegi yang tidak tertutup oleh persegi panjang
(yang diwarnai)



Pertama, hitunglah luas persegi terlebih dahulu

$$\text{Luas persegi} = s \times s = 13 \text{ cm} \times 13 \text{ cm} = 169 \text{ cm}^2$$

Kedua, hitunglah panjang dan lebar persegi panjang yang berada di tengah persegi dengan cara :

$$\text{Mencari panjang} : 13 \text{ cm} - 3 \text{ cm} - 5 \text{ cm} = 13 \text{ cm} - 8 \text{ cm} = 5 \text{ cm}$$

$$\text{Mencari lebar} : 13 \text{ cm} - 7 \text{ cm} - 4 \text{ cm} = 13 \text{ cm} - 11 \text{ cm} = 2 \text{ cm}$$

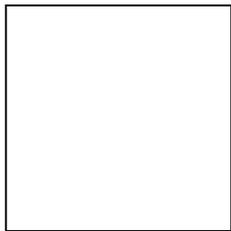
Ketiga, hitunglah luas persegi panjang :

$$\text{Luas p.p} = p \times l = 5 \text{ cm} \times 2 \text{ cm} = 10 \text{ cm}^2$$

$$\text{Maka, luas daerah persegi yang diwarnai adalah } 169 \text{ cm}^2 - 10 \text{ cm}^2 = 159 \text{ cm}^2$$

Kunci Jawaban Evaluasi Siswa

1.



50 cm

Diketahui : taplak meja berbentuk persegi dengan panjang sisi 50 cm.

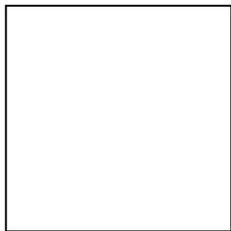
Ditanya : keliling taplak meja ?

Jawab :

$$\begin{aligned}\text{Keliling persegi} &= 4 S \\ &= S + S + S + S \\ &= 50 \text{ cm} + 50 \text{ cm} + 50 \text{ cm} + 50 \text{ cm} \\ &= 200 \text{ cm}\end{aligned}$$

Jadi, keliling dari taplak meja tersebut adalah 200 cm.

2.



30 m

Diketahui : kebun berbentuk persegi dengan panjang sisi 30 cm.

Ditanya : keliling taplak meja ?

Jawab :

$$\begin{aligned}\text{Keliling persegi} &= 4 S \\ &= S + S + S + S \\ &= 30 \text{ cm} + 30 \text{ cm} + 30 \text{ cm} + 30 \text{ cm} \\ &= 120 \text{ cm}\end{aligned}$$

Jadi, keliling dari kebun SD Sukmajaya adalah 120 cm.

3. Diketahui : meja berbentuk persegi memiliki keliling 100 cm

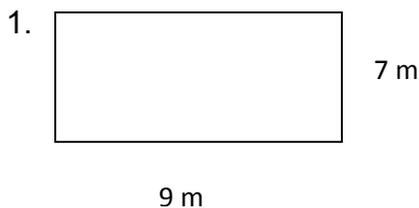
Ditanya : panjang setiap sisi meja tersebut ?

Jawab :

$$\begin{aligned}\text{Keliling persegi} &= 4 S \\ 100 \text{ cm} &= S + S + S + S \\ &= 25 \text{ cm} + 25 \text{ cm} + 25 \text{ cm} + 25 \text{ cm} \\ 100 \text{ cm} &= 100 \text{ cm}\end{aligned}$$

Jadi, panjang setiap sisi meja tersebut adalah 25 cm.

Kunci Jawaban Evaluasi Siswa

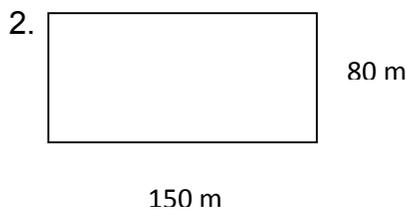


Diketahui : taman berbentuk persegi panjang dengan panjang 9 m lebar 7 m

Ditanya : keliling taman ?

Jawab :

$$\begin{aligned}\text{Luas persegi panjang} &= 2p + 2l \\ &= p + p + l + l \\ &= 9 \text{ m} + 9 \text{ m} + 7 \text{ m} + 7 \text{ m} \\ &= 32 \text{ m}\end{aligned}$$

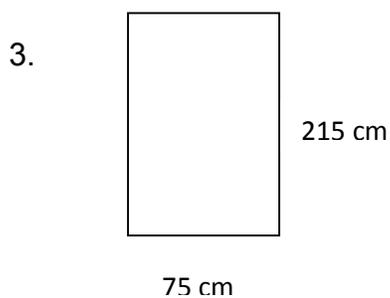


Diketahui : tanah berbentuk persegi panjang dengan panjang 150 m lebar 80 m

Ditanya : keliling tanah yang akan dipagari ?

Jawab :

$$\begin{aligned}\text{Luas p.p} &= 2p + 2l \\ &= p + p + l + l \\ &= 150 \text{ m} + 150 \text{ m} + 80 \text{ m} + 80 \text{ m} \\ &= 460 \text{ m}\end{aligned}$$



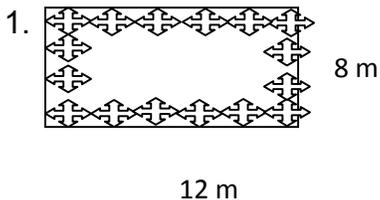
Diketahui : pintu berbentuk persegi dengan panjang 215 m lebar 75 m

Ditanya : keliling pintu ?

Jawab :

$$\begin{aligned}\text{Luas p.p} &= 2p + 2l \\ &= p + p + l + l \\ &= 215 \text{ cm} + 215 \text{ cm} + 75 \text{ cm} + 75 \text{ cm} \\ &= 580 \text{ cm}\end{aligned}$$

Kunci Jawaban Evaluasi Siswa



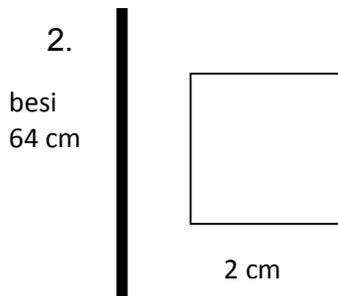
Diketahui : taman berbentuk persegi panjang dengan panjang 12 m dan lebar 8 m. Disekeliling taman akan ditanam pohon dengan jarak antar pohon 2 meter.

Ditanya : berapa banyak pohon yang akan ditanam ?

Jawab :

$$\begin{aligned}\text{Keliling p.p} &= 2p + 2l \\ &= p + p + l + l \\ &= 12 \text{ m} + 12 \text{ m} + 8 \text{ m} + 8 \text{ m} \\ &= 40 \text{ m}\end{aligned}$$

Setiap 2 m akan ditanam pohon, maka $40 \text{ m} : 2 \text{ m} = 20$ pohon.



Diketahui : besi sepanjang 64 cm akan dibuat persegi dengan panjang sisi 2 cm

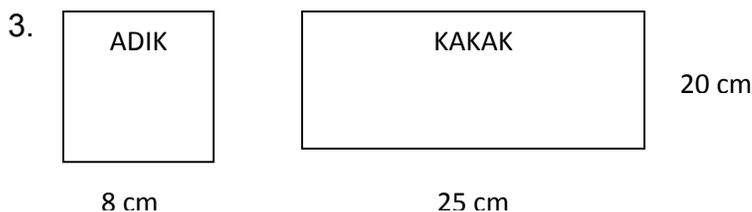
Ditanya : berapa banyak persegi yang terbentuk ?

Jawab :

Pertama, cari keliling persegi terlebih dahulu

$$\begin{aligned}\text{Keliling persegi} &= S + S + S + S \\ &= 2 \text{ cm} + 2 \text{ cm} + 2 \text{ cm} + 2 \text{ cm} \\ &= 8 \text{ cm}\end{aligned}$$

Kemudian, bagi panjang besi dengan hasil keliling persegi
 $64 \text{ cm} : 8 \text{ cm} = 8$ persegi



Diketahui : sapatangan adik berbentuk persegi dengan panjang sisi 8cm, sapatangan kakak berbentuk persegi panjang dengan panjang 25 cm dan lebar 20 cm.

Ditanya : berapa selisih keliling sapatangan keduanya ?

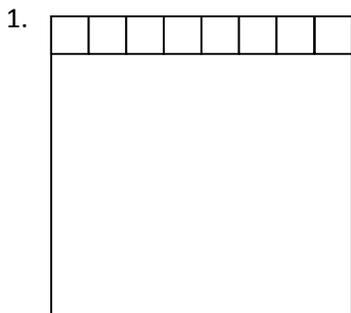
Jawab :

$$\begin{aligned}\text{Keliling persegi} &= S + S + S + S \\ &= 8 \text{ cm} + 8 \text{ cm} + 8 \text{ cm} + 8 \text{ cm} \\ &= 32 \text{ cm}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{keliling p.p} &= 2p + 2l \\ &= p + p + l + l \\ &= 25 + 25 + 20 + 20 \\ &= 90 \text{ cm}\end{aligned}$$

$$\text{Selisih } 90 \text{ cm} - 32 \text{ cm} = 58 \text{ cm}$$

Kunci Jawaban Evaluasi Siswa



Diketahui : sisi sebuah persegi 40 cm akan ditutupi persegi kecil yang berukuran 5 cm x 5cm

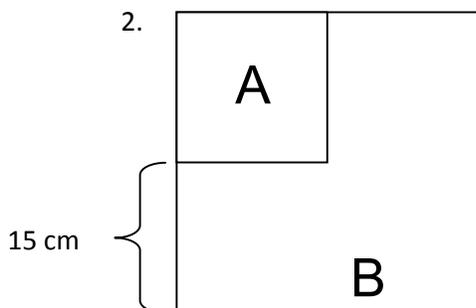
Ditanya : berapa banyak persegi yang menutupi persegi tersebut ?

Jawab :

Pertama, panjang sisi besardibagi dengan panjang sisi kecil = $40 \text{ cm} : 5 \text{ cm} = 8$ persegi satuan.

Kemudian, untuk mengetahui banyaknya persegi yang menutupi persegi besar adalah dengan cara mencari luas persegi kecil yaitu :

Luas persegi = $s \times s = 8 \times 8 = 64$ persegi satuan



Diketahui : keliling persegi B 100 cm

Ditanya : luas persegi A?

Jawab :

Pertama, cari panjang setiap sisi dari persegi B terlebih dahulu

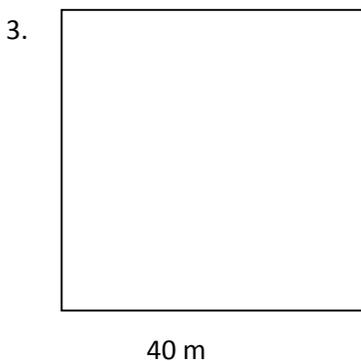
Keliling persegi B = $s + s + s + s$

100 cm = $25 \text{ cm} + 25 \text{ cm} + 25 \text{ cm} + 25 \text{ cm}$

Panjang sisi B = 25 cm

panjang sisi A = $25 \text{ cm} - 15 \text{ cm} = 10 \text{ cm}$

luas persegi A = $s \times s = 10 \text{ cm} \times 10 \text{ cm} = 100 \text{ cm}$



Diketahui : kebun Pak Sukri berbentuk persegi dengan panjang sisi 40 cm. Pak Sukri telah menanam 130 m² dengan jagung.

Ditanya : berapa sisa lahan yang belum tertanam jagung ?

Jawab :

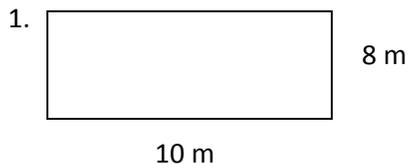
Luas persegi = $s \times s$

= $40 \text{ m} \times 40 \text{ m}$

= 1600 m^2

Maka lahan yang belum tertanam jagung adalah = $1600 \text{ m}^2 - 130 \text{ m}^2 = 1470 \text{ m}^2$

Kunci Jawaban Evaluasi Siswa

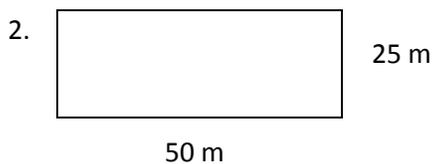


Diketahui : taman di rumah Bu Asri
berbentuk persegi panjang
dengan panjang 10 m dan lebar
8 m.

Ditanya : berapa luas taman tersebut ?

Jawab :

$$\begin{aligned}\text{Luas p.p} &= p \times l \\ &= 10 \text{ m} \times 8 \text{ m} \\ &= 80 \text{ m}^2\end{aligned}$$

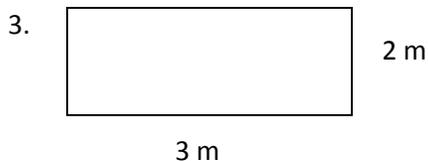


Diketahui : kolam renang untuk olimpiade
permukaannya berbentuk persegi
panjang dengan panjang 50 m dan
lebar 25 m.

Ditanya : berapa luas permukaan kolam renang
tersebut ?

Jawab :

$$\begin{aligned}\text{Luas p.p} &= p \times l \\ &= 50 \text{ m} \times 25 \text{ m} \\ &= 1250 \text{ m}^2\end{aligned}$$



Diketahui : papan iklan berbentuk persegi
panjang dengan panjang 3 m dan
lebar 2 m. Biaya untuk mengecat
papan tersebut adalah 2.500 rupiah
per m^2 .

Ditanya : berapa biaya yang diperlukan untuk
mengecat seluruh papan tersebut ?

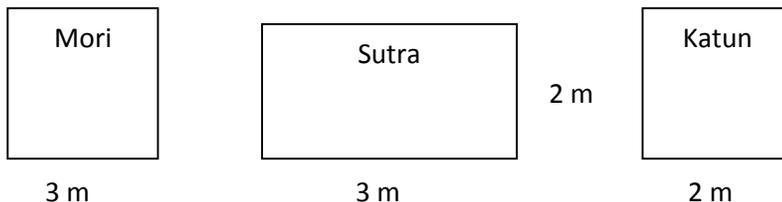
Jawab :

$$\begin{aligned}\text{Luas p.p} &= p \times l \\ &= 3 \text{ m} \times 2 \text{ m} \\ &= 6 \text{ m}^2\end{aligned}$$

Maka biaya untuk mengecat seluruh papan iklan
tersebut adalah $2.500 \times 6 = 15.000$ rupiah

Kunci Jawaban Evaluasi Siswa

1.



Diketahui : kain mori berbentuk persegi dengan panjang sisi 3 m, kain sutra berbentuk persegi panjang dengan panjang 3 m dan lebar 2 m, kain katun berbentuk persegi dengan panjang sisi 2 m.

Ditanya : susun kain-kain tersebut dari yang luasnya terkecil !

Jawab :

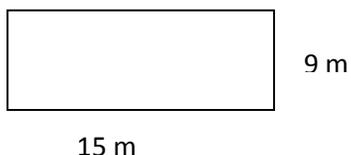
$$\text{Luas mori} = s \times s = 3 \text{ m} \times 3 \text{ m} = 9 \text{ m}^2$$

$$\text{Luas sutra} = p \times l = 3 \text{ m} \times 2 \text{ m} = 6 \text{ m}^2$$

$$\text{Luas katun} = s \times s = 2 \text{ m} \times 2 \text{ m} = 4 \text{ m}^2$$

Maka susunan kainnya adalah : kain katun, kain sutra, dan kain mori.

2.



Diketahui : kebun Pak Danu berbentuk persegi panjang dengan panjang 15 m dan 9 m. Setiap satu kantong pupuk dapat digunakan untuk lahan seluas 27 m^2 .

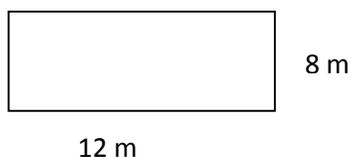
Ditanya : berapa kantong pupuk yang diperlukan untuk seluruh lahan ?

Jawab :

$$\text{Luas p.p} = p \times l = 15 \text{ m} \times 9 \text{ m} = 135 \text{ m}^2$$

Maka banyaknya kantong pupuk yang diperlukan adalah $135 : 27 = 5$ kantong pupuk

3.



Diketahui : ruang kamar yang berbentuk persegi panjang dengan panjang 12 m dan lebar 8 m akan dipasang ubin. 6 buah ubin dapat menutupi latar 1 m^2

Ditanya : berapa banyak ubin yang dibutuhkan untuk menutupi seluruh lantai?

Jawab :

$$\text{Luas p.p} = p \times l = 12 \text{ m} \times 8 \text{ m} = 96 \text{ m}^2$$

Maka banyaknya ubin untuk menutupi seluruh lantai kamar adalah $96 \times 6 = 576$ ubin

Data Penelitian
Hasil Pretest-Posttest Kelompok Eksperimen dan Kontrol

Kelompok Eksperimen Kelas III C

No	Nama	Skor	
		Pretest	Posttest
1	AB	7	24
2	AD	20	30
3	AI	17	26
4	AR	12	25
5	AS	11	21
6	AU	10	24
7	AV	13	27
8	AZ	7	23
9	BE	13	21
10	BP	14	29
11	BQ	10	28
12	CA	17	29
13	CP	15	28
14	CV	7	29
15	DE	7	21
16	DH	20	29
17	FJ	13	26
18	IA	10	30
19	IH	7	21
20	KL	21	31
21	KV	14	25
22	MN	9	21
23	MP	12	24
24	NA	7	27
25	NU	7	21
26	PP	13	31
27	QP	18	25
28	RA	19	30
29	RH	21	27
30	RS	14	23
31	SA	18	26
32	TO	9	21
33	TR	12	21
34	UM	10	23
35	VN	10	25

Kelompok Kontrol Kelas III A

No	Nama	Skor	
		Pretest	Posttest
1	AB	18	26
2	AD	14	13
3	AE	12	22
4	AI	9	25
5	AN	7	25
6	AQ	5	19
7	AR	5	21
8	CA	18	16
9	CD	17	15
10	CF	10	24
11	DA	13	12
12	DI	12	21
13	DN	8	19
14	DR	5	21
15	FA	8	20
16	HN	13	24
17	JB	13	12
18	LA	12	22
19	MA	12	29
20	ME	10	24
21	NA	11	25
22	NO	7	19
23	NU	9	20
24	PE	9	22
25	RA	12	25
26	RE	9	21
27	RY	10	28
28	SA	18	26
29	SE	18	15
30	SI	12	27
31	TD	9	23

**Perhitungan Mean, Median, Modus, Varians, dan Simpang Baku
Pretest Kelas Eksperimen**

No.	X	X- \bar{X}	(X- \bar{X}) ²
1	7	-5,69	32,33
2	7	-5,69	32,33
3	7	-5,69	32,33
4	7	-5,69	32,33
5	7	-5,69	32,33
6	7	-5,69	32,33
7	7	-5,69	32,33
8	9	-3,69	13,58
9	9	-3,69	13,58
10	10	-2,69	7,213
11	10	-2,69	7,213
12	10	-2,69	7,213
13	10	-2,69	7,213
14	10	-2,69	7,213
15	11	-1,69	2,842
16	12	-0,69	0,47
17	12	-0,69	0,47
18	12	-0,69	0,47
19	13	0,314	0,099
20	13	0,314	0,099
21	13	0,314	0,099
22	13	0,314	0,099
23	14	1,314	1,727
24	14	1,314	1,727
25	14	1,314	1,727
26	15	2,314	5,356
27	17	4,314	18,61
28	17	4,314	18,61
29	18	5,314	28,24
30	18	5,314	28,24
31	19	6,314	39,87
32	20	7,314	53,5
33	20	7,314	53,5
34	21	8,314	69,13
35	21	8,314	69,13
Jumlah	444		683,5

1. Rata-rata (\bar{X}) = $\frac{\sum X}{n}$
 $= \frac{444}{35}$
 $= 12,69$
2. Varians (S^2) = $\frac{\sum (X-\bar{X})^2}{n-1}$
 $= \frac{683,5}{34}$
 $= 20,10$
3. Simpang Baku = $\sqrt{S^2}$
 $= \sqrt{20,10}$
 $= 4,48$
4. Modus (M_o) = 7
5. Median (M_e) = 12
6. Skor Minimum = 7
7. Skor Maksimum = 21

Perhitungan Daftar Distribusi Skor *Pretest* Kelas Eksperimen

1. $n = 35$
2. Rentang (r) = $21 - 7 = 14$
3. Banyaknya kelas interval (K) = $1 + 3,3 (\log n)$
 $= 1 + 3,3 (\log 35)$
 $= 6,0954 \approx 6$
4. Panjang Interval (p) = $r / k = 2,29680 \approx 3$
5. Tabel distribusi frekuensi

No	Skor	F	Batas Bawah	Batas Atas	Fk	Fr
1	5 – 7	7	4,5	7,5	7	20 %
2	8 – 10	7	7,5	10,5	14	20 %
3	11 – 13	8	10,5	13,5	22	22,8 %
4	14 – 16	4	13,5	16,5	26	11,5 %
5	17 – 19	5	16,5	19,5	31	14,2 %
6	20 – 22	4	19,5	22,5	35	11,5 %
	Jumlah					100 %

**Perhitungan Mean, Median, Modus, Varians, dan Simpang Baku
Pretest Kelas Kontrol**

No.	X	X- \bar{X}	(X- \bar{X}) ²
1	5	-6,13	37,57
2	5	-6,13	37,57
3	5	-6,13	37,57
4	7	-4,13	17,05
5	7	-4,13	17,05
6	8	-3,13	9,791
7	8	-3,13	9,791
8	9	-2,13	4,533
9	9	-2,13	4,533
10	9	-2,13	4,533
11	9	-2,13	4,533
12	9	-2,13	4,533
13	10	-1,13	1,275
14	10	-1,13	1,275
15	10	-1,13	1,275
16	11	-0,13	0,017
17	12	0,871	0,759
18	12	0,871	0,759
19	12	0,871	0,759
20	12	0,871	0,759
21	12	0,871	0,759
22	12	0,871	0,759
23	13	1,871	3,501
24	13	1,871	3,501
25	13	1,871	3,501
26	14	2,871	8,242
27	17	5,871	34,47
28	18	6,871	47,21
29	18	6,871	47,21
30	18	6,871	47,21
31	18	6,871	47,21
Jumlah	345		439,5

1. Rata-rata (\bar{X}) = $\frac{\sum X}{n}$
= $\frac{345}{31}$
= 11,13

2. Varians (S^2) = $\frac{\sum(X-\bar{X})^2}{n-1}$
= $\frac{439,5}{30}$
= 14,65

3. Simpang Baku = $\sqrt{S^2}$
= $\sqrt{14,65}$
= 3,82

4. Modus (M_o) = 12

5. Median (M_e) = 11

6. Skor Minimum = 5

7. Skor Maksimum = 18

Perhitungan Daftar Distribusi Skor *Pretest* Kelas Kontrol

1. $n = 31$
2. Rentang (r) = $18 - 5 = 13$
3. Banyaknya kelas interval (K) = $1 + 3,3 (\log n)$
 $= 1 + 3,3 (\log 31)$
 $= 5,92149 \approx 6$
4. Panjang Interval (p) = $r / k = 2,195392 \approx 3$
5. Tabel distribusi frekuensi

No	Skor	F	Batas Bawah	Batas Atas	Fk	Fr
1	3 – 5	3	2,5	5,5	3	9,7 %
2	6 – 8	4	5,5	8,5	7	12,9 %
3	9 – 11	9	8,5	11,5	16	29,1 %
4	12 – 14	10	11,5	14,5	26	32,2 %
5	15 – 17	1	14,5	17,5	27	3,2 %
6	18 - 20	4	17,5	20,5	31	12,9 %
	Jumlah					100 %

**Perhitungan Mean, Median, Modus, Varians, dan Simpang Baku
Posttest Kelas Eksperimen**

No.	X	X- \bar{X}	(X- \bar{X}) ²
1	21	-4,49	20,12
2	21	-4,49	20,12
3	21	-4,49	20,12
4	21	-4,49	20,12
5	21	-4,49	20,12
6	21	-4,49	20,12
7	21	-4,49	20,12
8	21	-4,49	20,12
9	23	-2,49	6,179
10	23	-2,49	6,179
11	23	-2,49	6,179
12	24	-1,49	2,207
13	24	-1,49	2,207
14	24	-1,49	2,207
15	25	-0,49	0,236
16	25	-0,49	0,236
17	25	-0,49	0,236
18	25	-0,49	0,236
19	26	0,514	0,264
20	26	0,514	0,264
21	26	0,514	0,264
22	27	1,514	2,293
23	27	1,514	2,293
24	27	1,514	2,293
25	28	2,514	6,322
26	28	2,514	6,322
27	29	3,514	12,35
28	29	3,514	12,35
29	29	3,514	12,35
30	29	3,514	12,35
31	30	4,514	20,38
32	30	4,514	20,38
33	30	4,514	20,38
34	31	5,514	30,41
35	31	5,514	30,41
Jumlah	892		378,7

$$\begin{aligned}
 1. \text{ Rata-rata } (\bar{X}) &= \frac{\sum X}{n} \\
 &= \frac{892}{35} \\
 &= 25,49
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 2. \text{ Varians } (S^2) &= \frac{\sum (X-\bar{X})^2}{n-1} \\
 &= \frac{378,7}{34} \\
 &= 11,14
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 3. \text{ Simpang Baku} &= \sqrt{S^2} \\
 &= \sqrt{11,14} \\
 &= 3,33
 \end{aligned}$$

$$4. \text{ Modus } (Mo) = 21$$

$$5. \text{ Median } (Me) = 25$$

$$6. \text{ Skor Minimum} = 21$$

$$7. \text{ Skor Maksimum} = 31$$

Perhitungan Daftar Distribusi Skor *Posttest* Kelas Eksperimen

6. $n = 35$

7. Rentang (r) = $31 - 21 = 10$

8. Banyaknya kelas interval (K) = $1 + 3,3 (\log n)$

$$= 1 + 3,3 (\log 35)$$

$$= 6,0954 \approx 6$$

9. Panjang Interval (p) = $r / k = 1,640574 \approx 2$

10. Tabel distribusi frekuensi

No	Skor	F	Batas Bawah	Batas Atas	F_k	Fr
1	20 – 21	8	19,5	21,5	8	22,8 %
2	22 – 23	3	21,5	23,5	11	8,6 %
3	24 – 25	7	23,5	25,5	18	20 %
4	26 – 27	6	25,5	27,5	24	17,2%
5	28 – 29	6	27,5	29,5	30	17,2 %
6	30 – 31	5	19,5	31,5	35	14,2 %
	Jumlah					100 %

**Perhitungan Mean, Median, Modus, Varians, dan Simpang Baku
Posttest Kelas Kontrol**

No.	X	X- \bar{X}	(X- \bar{X}) ²
1	12	-9,35	87,51
2	12	-9,35	87,51
3	13	-8,35	69,8
4	15	-6,35	40,38
5	15	-6,35	40,38
6	16	-5,35	28,67
7	19	-2,35	5,545
8	19	-2,35	5,545
9	19	-2,35	5,545
10	20	-1,35	1,836
11	20	-1,35	1,836
12	21	-0,35	0,126
13	21	-0,35	0,126
14	21	-0,35	0,126
15	21	-0,35	0,126
16	22	0,645	0,416
17	22	0,645	0,416
18	22	0,645	0,416
19	24	2,645	6,997
20	24	2,645	6,997
21	24	2,645	6,997
22	24	2,645	6,997
23	25	3,645	13,29
24	25	3,645	13,29
25	25	3,645	13,29
26	25	3,645	13,29
27	26	4,645	21,58
28	26	4,645	21,58
29	27	5,645	31,87
30	28	6,645	44,16
31	29	7,645	58,45
Jumlah	662		635,1

$$1. \text{ Rata-rata } (\bar{X}) = \frac{\sum X}{n} = \frac{662}{31} = 21,35$$

$$2. \text{ Varians } (S^2) = \frac{\sum (X-\bar{X})^2}{n-1} = \frac{635,1}{30} = 21,17$$

$$3. \text{ Simpang Baku } = \sqrt{S^2} = \sqrt{21,17} = 4,60$$

$$4. \text{ Modus } (Mo) = 21$$

$$5. \text{ Median } (Me) = 22$$

$$6. \text{ Skor Minimum } = 12$$

$$7. \text{ Skor Maksimum } = 29$$

Perhitungan Daftar Distribusi Skor *Posttest* Kelas Kontrol

11. $n = 31$

12. Rentang (r) = $29 - 12 = 17$

13. Banyaknya kelas interval (K) = $1 + 3,3 (\log n)$
 $= 1 + 3,3 (\log 31)$
 $= 5,921493 \approx 6$

14. Panjang Interval (p) = $r / k = 2,870897 \approx 3$

15. Tabel distribusi frekuensi

No	Skor	F	Batas Bawah	Batas Atas	Fk	Ft
1	12 – 14	3	11,5	14,5	3	9,7 %
2	15 – 17	3	14,5	17,5	6	9,7 %
3	18 – 20	5	17,5	20,5	11	16,1 %
4	21 – 23	7	20,5	23,5	18	22,6 %
5	24 – 26	10	23,5	26,5	28	32,2 %
6	27 – 29	3	26,5	29,5	31	9,7 %
	Jumlah					100 %

Perhitungan Uji Normalitas Dengan Lilliefors

Data Pretest Kelas Eksperimen

No.	X	F	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi) - S(Zi)
1	7	7	-1,27	0,102	0,2	0,097612683
2	7	7	-1,27	0,102	0,2	0,097612683
3	7	7	-1,27	0,102	0,2	0,097612683
4	7	7	-1,27	0,102	0,2	0,097612683
5	7	7	-1,27	0,102	0,2	0,097612683
6	7	7	-1,27	0,102	0,2	0,097612683
7	7	7	-1,27	0,102	0,2	0,097612683
8	9	9	-0,82	0,206	0,257	0,051607873
9	9	9	-0,82	0,206	0,257	0,051607873
10	10	14	-0,6	0,275	0,4	0,125408762
11	10	14	-0,6	0,275	0,4	0,125408762
12	10	14	-0,6	0,275	0,4	0,125408762
13	10	14	-0,6	0,275	0,4	0,125408762
14	10	14	-0,6	0,275	0,4	0,125408762
15	11	15	-0,38	0,353	0,429	0,075097761
16	12	18	-0,15	0,439	0,514	0,07505996
17	12	18	-0,15	0,439	0,514	0,07505996
18	12	18	-0,15	0,439	0,514	0,07505996
19	13	22	0,07	0,528	0,629	0,100630825
20	13	22	0,07	0,528	0,629	0,100630825
21	13	22	0,07	0,528	0,629	0,100630825
22	13	22	0,07	0,528	0,629	0,100630825
23	14	25	0,293	0,615	0,714	0,099000692
24	14	25	0,293	0,615	0,714	0,099000692
25	14	25	0,293	0,615	0,714	0,099000692
26	15	26	0,516	0,697	0,743	0,045732952
27	17	28	0,962	0,832	0,8	0,0320255
28	17	28	0,962	0,832	0,8	0,0320255
29	18	30	1,185	0,882	0,857	0,024893261
30	18	30	1,185	0,882	0,857	0,024893261
31	19	31	1,408	0,92	0,886	0,034757692
32	20	33	1,631	0,949	0,943	0,005727229
33	20	33	1,631	0,949	0,943	0,005727229
34	21	35	1,854	0,968	1	0,031847659
35	21	35	1,854	0,968	1	0,031847659
Jumlah	444					
Mean	12,68571					
Varians	20,1042					
Simpang Baku	4,483771					

Jika $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka data berdistribusi normal
 $L_{hitung} = 0,125$
 $L_{tabel} = 0,149$
Kesimpulan :
 $0,125 < 0,149$
 $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka data berdistribusi NORMAL

Perhitungan Uji Normalitas Dengan Lilliefors
Data Pretest Kelas Kontrol

No.	X	F	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi) - S(Zi)
1	5	3	-1,6	0,055	0,097	0,0421224
2	5	3	-1,6	0,055	0,097	0,0421224
3	5	3	-1,6	0,055	0,097	0,0421224
4	7	5	-1,08	0,14	0,161	0,0209499
5	7	5	-1,08	0,14	0,161	0,0209499
6	8	7	-0,82	0,207	0,226	0,0189912
7	8	7	-0,82	0,207	0,226	0,0189912
8	9	12	-0,56	0,289	0,387	0,0980774
9	9	12	-0,56	0,289	0,387	0,0980774
10	9	12	-0,56	0,289	0,387	0,0980774
11	9	12	-0,56	0,289	0,387	0,0980774
12	9	12	-0,56	0,289	0,387	0,0980774
13	10	15	-0,29	0,384	0,484	0,0998672
14	10	15	-0,29	0,384	0,484	0,0998672
15	10	15	-0,29	0,384	0,484	0,0998672
16	11	16	-0,03	0,487	0,516	0,0295757
17	12	22	0,23	0,59	0,71	0,1196725
18	12	22	0,23	0,59	0,71	0,1196725
19	12	22	0,23	0,59	0,71	0,1196725
20	12	22	0,23	0,59	0,71	0,1196725
21	12	22	0,23	0,59	0,71	0,1196725
22	12	22	0,23	0,59	0,71	0,1196725
23	13	25	0,49	0,688	0,806	0,1189336
24	13	25	0,49	0,688	0,806	0,1189336
25	13	25	0,49	0,688	0,806	0,1189336
26	14	26	0,75	0,773	0,839	0,0653078
27	17	27	1,53	0,937	0,871	0,0665059
28	18	31	1,8	0,964	1	0,0363128
29	18	31	1,8	0,964	1	0,0363128
30	18	31	1,8	0,964	1	0,0363128
31	18	31	1,8	0,964	1	0,0363128
Jumlah	345					
Mean	11,13					
Varians	14,65					
Simpang Baku	3,827					

Jika $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka data berdistribusi normal
 $L_{hitung} = 0,119$
 $L_{tabel} = 0,159$
Kesimpulan :
 $0,119 < 0,159$
 $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka data berdistribusi NORMAL

Perhitungan Uji Normalitas Dengan Lilliefors
Data Posttest Kelas Eksperimen

No.	X	F	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi) - S(Zi)
1	21	8	-1,34	0,089	0,229	0,13909702
2	21	8	-1,34	0,089	0,229	0,13909702
3	21	8	-1,34	0,089	0,229	0,13909702
4	21	8	-1,34	0,089	0,229	0,13909702
5	21	8	-1,34	0,089	0,229	0,13909702
6	21	8	-1,34	0,089	0,229	0,13909702
7	21	8	-1,34	0,089	0,229	0,13909702
8	21	8	-1,34	0,089	0,229	0,13909702
9	23	11	-0,74	0,228	0,314	0,08607839
10	23	11	-0,74	0,228	0,314	0,08607839
11	23	11	-0,74	0,228	0,314	0,08607839
12	24	14	-0,45	0,328	0,4	0,0718929
13	24	14	-0,45	0,328	0,4	0,0718929
14	24	14	-0,45	0,328	0,4	0,0718929
15	25	18	-0,15	0,442	0,514	0,07213891
16	25	18	-0,15	0,442	0,514	0,07213891
17	25	18	-0,15	0,442	0,514	0,07213891
18	25	18	-0,15	0,442	0,514	0,07213891
19	26	21	0,154	0,561	0,6	0,03876977
20	26	21	0,154	0,561	0,6	0,03876977
21	26	21	0,154	0,561	0,6	0,03876977
22	27	24	0,454	0,675	0,686	0,01073431
23	27	24	0,454	0,675	0,686	0,01073431
24	27	24	0,454	0,675	0,686	0,01073431
25	28	26	0,753	0,774	0,743	0,03151527
26	28	26	0,753	0,774	0,743	0,03151527
27	29	30	1,053	0,854	0,857	0,00332673
28	29	30	1,053	0,854	0,857	0,00332673
29	29	30	1,053	0,854	0,857	0,00332673
30	29	30	1,053	0,854	0,857	0,00332673
31	30	33	1,353	0,912	0,943	0,03095539
32	30	33	1,353	0,912	0,943	0,03095539
33	30	33	1,353	0,912	0,943	0,03095539
34	31	35	1,652	0,951	1	0,04924927
35	31	35	1,652	0,951	1	0,04924927
Jumlah	892					
Mean	25,49					
Varians	11,14					
Simpang Baku	3,338					

Jika $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka data berdistribusi normal
 $L_{hitung} = 0,139$
 $L_{tabel} = 0,149$
Kesimpulan :
 $0,139 < 0,149$
 $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka data berdistribusi NORMAL

Perhitungan Uji Normalitas Dengan Lilliefors
Data Posttest Kelas Kontrol

No.	X	F	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi) - S(Zi)
1	12	1	-2,03	0,021	0,032	0,011241166
2	12	2	-2,03	0,021	0,065	0,04349923
3	13	3	-1,82	0,035	0,097	0,062077108
4	15	5	-1,38	0,084	0,161	0,077676031
5	15	5	-1,38	0,084	0,161	0,077676031
6	16	6	-1,16	0,122	0,194	0,071300584
7	19	9	-0,51	0,304	0,29	0,014072272
8	19	9	-0,51	0,304	0,29	0,014072272
9	19	9	-0,51	0,304	0,29	0,014072272
10	20	10	-0,29	0,384	0,323	0,061622059
11	20	15	-0,29	0,384	0,484	0,099668264
12	21	15	-0,08	0,469	0,484	0,014607254
13	21	15	-0,08	0,469	0,484	0,014607254
14	21	15	-0,08	0,469	0,484	0,014607254
15	21	15	-0,08	0,469	0,484	0,014607254
16	22	18	0,14	0,556	0,581	0,024888372
17	22	18	0,14	0,556	0,581	0,024888372
18	22	18	0,14	0,556	0,581	0,024888372
19	24	22	0,575	0,717	0,71	0,00764335
20	24	22	0,575	0,717	0,71	0,00764335
21	24	22	0,575	0,717	0,71	0,00764335
22	24	22	0,575	0,717	0,71	0,00764335
23	25	26	0,792	0,786	0,839	0,052819702
24	25	26	0,792	0,786	0,839	0,052819702
25	25	26	0,792	0,786	0,839	0,052819702
26	25	26	0,792	0,786	0,839	0,052819702
27	26	28	1,01	0,844	0,903	0,059573676
28	26	28	1,01	0,844	0,903	0,059573676
29	27	29	1,227	0,89	0,935	0,045409786
30	28	30	1,444	0,926	0,968	0,04207448
31	29	31	1,662	0,952	1	0,048296178
Jumlah	662					
Mean	21,35					
Varians	21,17					
Simpang Baku	4,601					

Jika $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka data berdistribusi normal
 $L_{hitung} = 0,01$
 $L_{tabel} = 0,159$
Kesimpulan :
 $0,01 < 0,159$
 $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka data berdistribusi NORMAL

Perhitungan Uji Analisis Gain Score

No.	Eksperimen		Gain Score	Kontrol		Gain Score
	Pretest	Posttest		Pretest	Posttest	
1	7	24	17	18	26	8
2	20	30	10	14	13	-1
3	17	26	9	12	22	10
4	12	25	13	9	25	16
5	11	21	10	7	25	18
6	10	24	14	5	19	14
7	13	27	14	5	21	16
8	7	23	16	18	16	-2
9	13	21	8	17	15	-2
10	14	29	15	10	24	14
11	10	28	18	13	12	-1
12	17	29	12	12	21	9
13	15	28	13	8	19	11
14	7	29	22	5	21	16
15	7	21	14	8	20	12
16	20	29	9	13	24	11
17	13	26	13	13	12	-1
18	10	30	20	12	22	10
19	7	21	14	12	29	17
20	21	31	10	10	24	14
21	14	25	11	11	25	14
22	9	21	12	7	19	12
23	12	24	12	9	20	11
24	7	27	20	9	22	13
25	7	21	14	12	25	13
26	13	31	18	9	21	12
27	18	25	7	10	28	18
28	19	30	11	18	26	8
29	21	27	6	18	15	-3
30	14	23	9	12	27	15
31	18	26	8	9	23	14
32	9	21	12			
33	12	21	9			
34	10	23	13			
35	10	25	15			
Jumlah			448			316
Rata-Rata			12,8			10,193548
S ²			14,81176			41,694624
S			3,848606			6,4571374

Perhitungan Pengujian Homogenitas

Kelompok	Banyak Data		Rata-Rata	Varians
	Ekspemen	Pretest	35	12,69
	Posttest	35	25,49	11,14
Kontrol	Pretest	31	11,13	14,65
	Posttest	31	21,32258	21,03

Perhitungan Uji Bartlett

Kelompok	dk	s_i^2	$\log s_i^2$	$(dk) \log s_i^2$	$dk \cdot s_i^2$
		Ekspemen	Pretest	20,10	1,30
	Posttest	11,14	1,05	35,59	378,74
Kontrol	Pretest	14,65	1,17	34,97	439,48
	Posttest	21,03	1,32	39,68	630,77
Σ		128	-	154,56	2132,54

$$s^2 = \frac{\sum(n_i-1)s_i^2}{\sum(n_i-1)} = \frac{\sum(dk)s_i^2}{\sum dk} = \frac{2132,54}{128} = 16,66$$

$$\log s^2 = \log(16,66) = 1,22$$

$$B = (\log s^2) \sum dk = (1,22)(128) = 156,37$$

$$X^2_{hitung} = (n-10) (B \sum dk) \log s^2 = (2,30)(1,81) = 4,17$$

$$dk = k-1 = 4-1 = 3$$

$$X^2_{tabel} = X^2_{(1-\alpha)(k-1)} = X^2_{(0,95)(3)} = 7,81$$

misal: $\alpha = 0,05$

Kriteria pengujian :

Terima H_0 jika $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$

Tolak H_0 jika $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$

Kesimpulan:

Karena $X^2_{hitung} (4,17) < X^2_{tabel} (7,81)$,

maka variansi populasi antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol adalah homogen

Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
Pretest	Posttest	Pretest	Posttest
7	24	18	26
20	30	14	13
17	26	12	22
12	25	9	25
11	21	7	25
10	24	5	19
13	27	5	21
7	23	18	16
13	21	17	15
14	29	10	24
10	28	13	12
17	29	12	21
15	28	8	19
7	29	5	21
7	21	8	20
20	29	13	24
13	26	13	12
10	30	12	22
7	21	12	29
21	31	10	24
14	25	11	25
9	21	7	19
12	24	9	20
7	27	9	22
7	21	12	25
13	31	9	21
18	25	10	28
19	30	18	26
21	27	18	15
14	23	12	27
18	26	9	23
9	21		
12	21		
10	23		
10	25		

Perhitungan Uji Analisis Gain Score

No.	Eksperimen		Gain Score	Kontrol	
	Pretest	Posttest		Pretest	Posttest
1	7	24	17	18	26
2	20	30	10	14	13
3	17	26	9	12	22
4	12	25	13	9	25
5	11	21	10	7	25
6	10	24	14	5	19
7	13	27	14	5	21
8	7	23	16	18	16
9	13	21	8	17	15
10	14	29	15	10	24
11	10	28	18	13	12
12	17	29	12	12	21
13	15	28	13	8	19
14	7	29	22	5	21
15	7	21	14	8	20
16	20	29	9	13	24
17	13	26	13	13	12
18	10	30	20	12	22
19	7	21	14	12	29
20	21	31	10	10	24
21	14	25	11	11	25
22	9	21	12	7	19
23	12	24	12	9	20
24	7	27	20	9	22
25	7	21	14	12	25
26	13	31	18	9	21
27	18	25	7	10	28
28	19	30	11	18	26
29	21	27	6	18	15
30	14	23	9	12	27
31	18	26	8	9	23
32	9	21	12		
33	12	21	9		
34	10	23	13		
35	10	25	15		
Jumlah		448			316
Rata-Rata		12,8			10,193548
S ²		14,81176			41,694624
S		3,848606			6,4571374

Perhitungan Pengujian Hipotesis

Rumus :

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Diketahui:

n_1	=	35	(Banyak data kelas eksperimen)
n_2	=	31	(Banyak data kelas kontrol)
\bar{X}_1	=	12,80	(Rata-rata gain score kelas eksperimen)
\bar{X}_2	=	10,19	(Rata-rata gain score kelas kontrol)
s_1^2	=	14,81	(Varians kelas eksperimen)
s_2^2	=	41,69	(Varians kelas kontrol)

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

$$t = \frac{12,80 - 10,19}{\sqrt{\frac{(35 - 1) \times 14,81 + (31 - 1) \times 41,69}{35 + 31 - 2} \left(\frac{1}{35} + \frac{1}{31} \right)}}$$

$$t = \frac{2,61}{\sqrt{\frac{503,54 + 1417,46}{64} \left(0,06 \right)}}$$

$$t = \frac{2,61}{1,80}$$

$$t = \frac{2,61}{1,34}$$

$$t = 1,94$$

Mencari t_{tabel}

$$t_{tabel} = (n_1 + n_2) - 2 = (35 + 31) - 2 = 64$$

Kriteria pengujian :

Tolak H_0 jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, dengan $\alpha = 0,05$

Terima H_0 jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, dengan $\alpha = 0,05$

Didapat dari daftar distribusi t dengan $dk = (n_1 + n_2 - 2) - \text{peluang } (1 - \alpha)$.
 Harga $t_{0,05}$ dengan $dk = 64$ dari daftar student adalah 1,66

Berdasarkan data tersebut, diperoleh t_{hitung} sebesar 1,94 dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dengan $dk=64$ adalah 1,66. Maka $t_{hitung} (1,94) > t_{tabel} (1,66)$ berarti terdapat pengaruh Strategi REACT (Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, and Transferring) terhadap pemahaman matematis siswa kelas III SD

Tabel Kritis r Product Moment

N	Taraf Signif		N	Taraf Signif		N	Taraf Signif	
	5%	1%		5%	1%		5%	1%
3	0.997	0.999	27	0.381	0.487	55	0.266	0.345
4	0.950	0.990	28	0.374	0.478	60	0.254	0.330
5	0.878	0.959	29	0.367	0.470	65	0.244	0.317
6	0.811	0.917	30	0.361	0.463	70	0.235	0.306
7	0.754	0.874	31	0.355	0.456	75	0.227	0.296
8	0.707	0.834	32	0.349	0.449	80	0.220	0.286
9	0.666	0.798	33	0.344	0.442	85	0.213	0.278
10	0.632	0.765	34	0.339	0.436	90	0.207	0.270
11	0.602	0.735	35	0.334	0.430	95	0.202	0.263
12	0.576	0.708	36	0.329	0.424	100	0.195	0.256
13	0.553	0.684	37	0.325	0.418	125	0.176	0.230
14	0.532	0.661	38	0.320	0.413	150	0.159	0.210
15	0.514	0.641	39	0.316	0.408	175	0.148	0.194
16	0.497	0.623	40	0.312	0.403	200	0.138	0.181
17	0.482	0.606	41	0.308	0.398	300	0.113	0.148
18	0.468	0.590	42	0.304	0.393	400	0.098	0.128
19	0.456	0.575	43	0.301	0.389	500	0.088	0.115
20	0.444	0.561	44	0.297	0.384	600	0.080	0.105
21	0.433	0.549	45	0.294	0.380	700	0.074	0.097
22	0.423	0.537	46	0.291	0.376	800	0.070	0.091
23	0.413	0.526	47	0.288	0.372	900	0.065	0.086
24	0.404	0.515	48	0.284	0.368	1000	0.062	0.081
25	0.396	0.505	49	0.281	0.364			
26	0.388	0.496	50	0.279	0.361			

NILAI KRITIS 7 UNTUK UJI LLIEFORS

Ukuran Sampel	Tingkat nyata (α)			
	0.01	0.05	0.10	0.15
$n = 4$	0.417	0.381	0.352	0.319
5	0.405	0.337	0.315	0.299
6	0.364	0.319	0.294	0.277
7	0.348	0.300	0.276	0.258
8	0.331	0.285	0.261	0.244
9	0.311	0.271	0.249	0.233
10	0.294	0.258	0.239	0.224
11	0.284	0.249	0.230	0.217
12	0.275	0.242	0.223	0.212
13	0.268	0.234	0.214	0.202
14	0.261	0.227	0.207	0.194
15	0.257	0.220	0.201	0.187
16	0.250	0.213	0.195	0.182
17	0.245	0.206	0.289	0.177
18	0.239	0.200	0.184	0.173
19	0.235	0.195	0.179	0.169
20	0.231	0.190	0.174	0.166
25	0.200	0.173	0.158	0.147
30	0.187	0.161	0.144	0.136
$n > 30$	1.031	0.886	0.805	0.768
	0.736			

Tick Percentage Distribusi t (df = 41 - 80)

Tabel Distribusi t

Pr	df	0.25	0.10	0.05	0.025	0.01	0.005	0.002
41	0.68052	1.30254	1.65288	2.01954	2.42060	2.70118	3.30127	3.30127
42	0.68036	1.30204	1.65186	2.01808	2.41847	2.69207	3.28585	3.28585
43	0.68024	1.30155	1.65107	2.01689	2.41625	2.68510	3.28059	3.28059
44	0.68011	1.30109	1.65028	2.01537	2.41413	2.68228	3.27537	3.27537
45	0.67995	1.30065	1.64949	2.01410	2.41212	2.67959	3.27019	3.27019
46	0.67956	1.30023	1.64866	2.01290	2.41018	2.67701	3.26515	3.26515
47	0.67975	1.29952	1.64783	2.01174	2.40835	2.67456	3.26021	3.26021
48	0.67964	1.29944	1.64722	2.01063	2.40668	2.67220	3.25531	3.25531
49	0.67953	1.29907	1.64656	2.00958	2.40498	2.67005	3.25058	3.25058
50	0.67943	1.29571	1.64591	2.00856	2.40327	2.67779	3.24611	3.24611
51	0.67933	1.29537	1.64528	2.00758	2.40172	2.67572	3.24179	3.24179
52	0.67924	1.29505	1.64469	2.00665	2.40022	2.67373	3.23751	3.23751
53	0.67915	1.29473	1.64412	2.00575	2.39879	2.67182	3.23327	3.23327
54	0.67906	1.29443	1.64356	2.00488	2.39741	2.67000	3.22915	3.22915
55	0.67895	1.29413	1.64303	2.00404	2.39603	2.66822	3.22515	3.22515
56	0.67889	1.29385	1.64252	2.00324	2.39480	2.66651	3.22128	3.22128
57	0.67882	1.29358	1.64203	2.00247	2.39357	2.66487	3.21745	3.21745
58	0.67874	1.29332	1.64155	2.00172	2.39238	2.66329	3.21369	3.21369
59	0.67867	1.29307	1.64108	2.00100	2.39123	2.66176	3.20999	3.20999
60	0.67860	1.29282	1.64065	2.00030	2.39012	2.66028	3.20633	3.20633
61	0.67853	1.29258	1.64022	1.99962	2.38905	2.65882	3.20273	3.20273
62	0.67847	1.29236	1.63980	1.99897	2.38801	2.65743	3.19919	3.19919
63	0.67840	1.29213	1.63940	1.99834	2.38701	2.65615	3.19571	3.19571
64	0.67834	1.29192	1.63901	1.99773	2.38604	2.65492	3.19228	3.19228
65	0.67829	1.29171	1.63864	1.99714	2.38510	2.65380	3.18891	3.18891
66	0.67823	1.29151	1.63827	1.99656	2.38419	2.65273	3.18557	3.18557
67	0.67817	1.29132	1.63792	1.99601	2.38330	2.65172	3.18228	3.18228
68	0.67811	1.29113	1.63757	1.99547	2.38245	2.65078	3.17903	3.17903
69	0.67806	1.29094	1.63724	1.99495	2.38161	2.64989	3.17583	3.17583
70	0.67801	1.29076	1.63691	1.99444	2.38081	2.64900	3.17267	3.17267
71	0.67796	1.29059	1.63660	1.99394	2.38002	2.64816	3.16953	3.16953
72	0.67791	1.29042	1.63629	1.99346	2.37926	2.64735	3.16643	3.16643
73	0.67787	1.29026	1.63600	1.99300	2.37852	2.64657	3.16337	3.16337
74	0.67782	1.29010	1.63571	1.99254	2.37780	2.64581	3.16034	3.16034
75	0.67778	1.29024	1.63543	1.99210	2.37710	2.64508	3.15734	3.15734
76	0.67773	1.29079	1.63515	1.99167	2.37642	2.64438	3.15436	3.15436
77	0.67768	1.29284	1.63488	1.99125	2.37576	2.64371	3.15141	3.15141
78	0.67765	1.29250	1.63462	1.99085	2.37511	2.64304	3.14848	3.14848
79	0.67761	1.29236	1.63437	1.99045	2.37448	2.64240	3.14557	3.14557
80	0.67757	1.29222	1.63412	1.99006	2.37387	2.64179	3.14268	3.14268

Tabel Distribusi χ^2

α	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
0.005	7.87940	10.59653	12.83807	14.86017	16.74965	18.54751	20.27774	21.95486	23.58927	25.18805	26.75686	28.29966	29.81932	31.31943	32.80149	34.26705	35.71838	37.15639	38.58212	39.99686	41.40094	42.79566	44.18139	45.55836	46.92797	48.28978	49.64504	50.99356	52.33550	53.67187
0.01	6.63489	9.21035	11.34488	13.27670	15.08632	16.81187	18.47532	20.09016	21.66605	23.20929	24.72502	26.21696	27.68818	29.14116	30.57795	31.99986	33.40872	34.80524	36.19077	37.56627	38.93223	40.28945	41.63833	42.97978	44.31401	45.64164	46.96284	48.27817	49.58783	50.89218
0.025	5.02390	7.37778	9.34840	11.14326	12.83249	14.44935	16.01277	17.53454	19.02278	20.48320	21.92002	23.33666	24.73558	26.11893	27.48836	28.84532	30.19098	31.52641	32.85234	34.16958	35.47886	36.78068	38.07561	39.36406	40.64650	41.92314	43.19452	44.46079	45.72228	46.97922
0.05	3.84146	5.99148	7.81472	9.48773	11.07048	12.59158	14.06713	15.50731	16.91896	18.30703	19.67515	21.02606	22.36203	23.68478	24.99580	26.29622	27.58710	28.86932	30.14351	31.41042	32.67056	33.92446	35.17246	36.41503	37.65249	38.88513	40.11327	41.33715	42.55695	43.77295
0.1	2.70554	4.60518	6.25139	7.77943	9.23635	10.64464	12.01703	13.36156	14.68366	15.98717	17.27501	18.54934	19.81193	21.06414	22.30712	23.54182	24.76903	25.98942	27.20356	28.41197	29.61509	30.81329	32.00689	33.19624	34.38158	35.56316	36.74123	37.91591	39.08748	40.25602

Tabel ini dibuat dengan Microsoft Excel

Lampiran 9

Dokumentasi Kelas Eksperimen

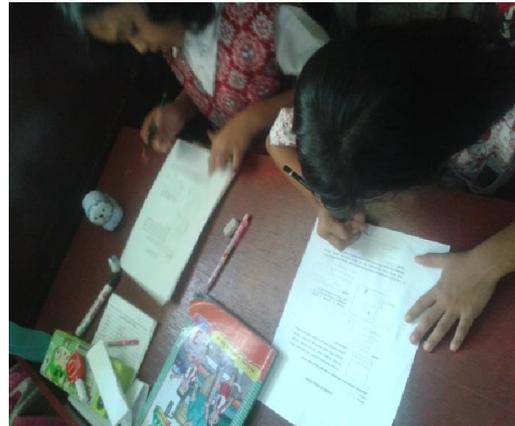
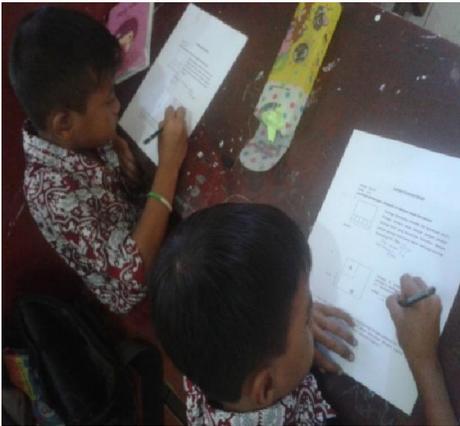
Relating



Experiencing



Applying

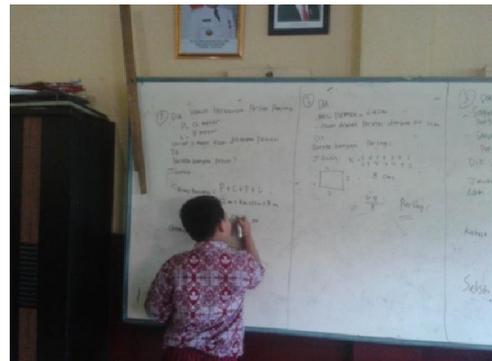
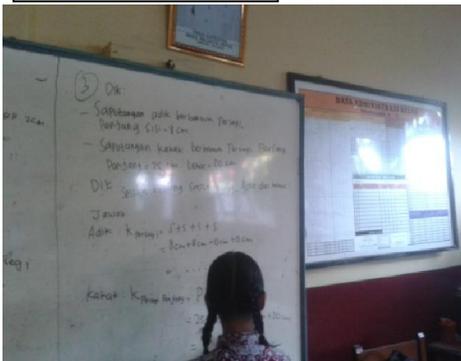


Cooperating



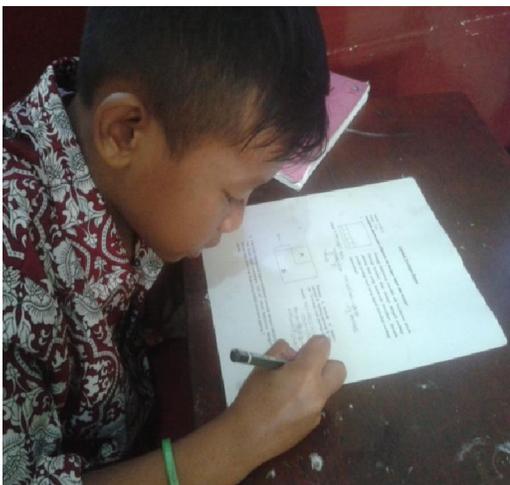


Transferring



Dokumentasi Kelas Kontrol





Nama : Fedya Selita
Kelas : 3c
Sekolah : SDN Sukarna 30 3.

250

16

Kerjakan soal-soal di bawah ini dengan teliti dan benar !

1. Lina mempunyai kertas lipat berbentuk persegi yang panjang sisinya 6 cm. Berapa keliling kertas lipat tersebut ?

$$\begin{aligned} \text{Jawab : } K &= s+s+s+s \\ &= 6+6+6+6 \\ &= 24 \text{ m} \end{aligned}$$

3

2. Sebuah persegi panjang mempunyai panjang 8 meter dan lebar 5 meter. Berapa luas bangun tersebut ?

$$\begin{aligned} \text{Jawab : } L &= P \times L \\ &= 8 \times 5 \\ &= 40 \text{ m} \end{aligned}$$

2

3. Maya berlari mengelilingi sebuah lapangan berbentuk persegi panjang. Panjang lapangan tersebut 30 m dan lebarnya 15 m. Jika Maya mengelilingi lapangan sebanyak 2 kali, berapa meter jarak yang ditempuh Maya ?

$$\begin{aligned} \text{Jawab : } K &= P+L+P+L \\ &= 30+15+30+15 \\ &= 90 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Keliling sebanyak } &= 90 \times 2 \\ &= 180 \text{ m.} \end{aligned}$$

3

4. Kebun Pak Karta dan Pak Rahmat berbentuk persegi panjang. Kebun Pak Karta panjangnya 36 m dan lebar 20 m. Sedangkan Kebun Pak Rahmat panjangnya 30 m dan lebarnya 25 m. Kebun siapakah yang lebih luas ?

$$\begin{aligned} \text{Jawab : } L_{\text{kebun Pak Karta}} &= P \times L \\ &= 36 \times 20 \\ &= 720 \text{ m} \end{aligned}$$

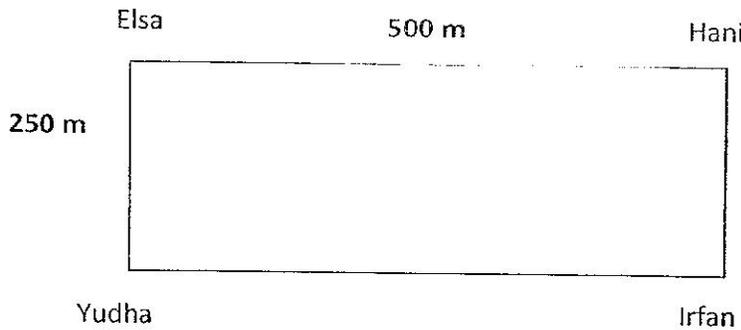
$$\begin{aligned} L_{\text{kebun Pak Rahmat}} &= P \times L \\ &= 30 \times 25 \\ &= 750 \text{ m} \end{aligned}$$

2

Jadi, kebun paling luas adalah
Kebun Pak rahmat

Perhatikan gambar di bawah ini untuk menjawab soal nomor 5 !

25

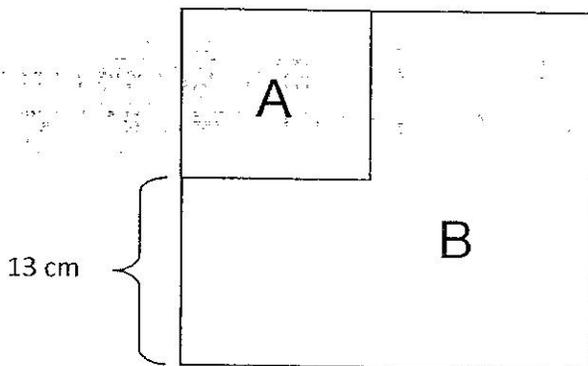


5. Yudha bersepeda ke rumah Elsa, Hani, Irfan, dan kembali ke rumahnya. Hitunglah berapa meter Yudha telah bersepeda ?

Jawab : $K = P + L + P + L$
 $= 250 + 500 + 250 + 500$
 $= 1500 \text{ m}$

2

Perhatikan persegi di bawah ini untuk menjawab soal nomor 6!



6. Persegi A terletak di dalam persegi B. Keliling persegi B 100 cm. Tentukan luas persegi A !

Jawab : $K_{\text{persegi B}} = S + S + S + S$
 $100 = 25 + 25 + 25 + 25$
 $S_{\text{persegi B}} = 25$
 $S_{\text{persegi A}} = 25 - 13 = 12 \text{ m}$

$L_{\text{persegi A}} = S \times S$
 $= 12 \times 12$
 $= 144 \text{ cm}$

2

7. Sapu tangan Rita berbentuk persegi dengan panjang sisi 40 cm. Berapa luas saputangan Rita ?

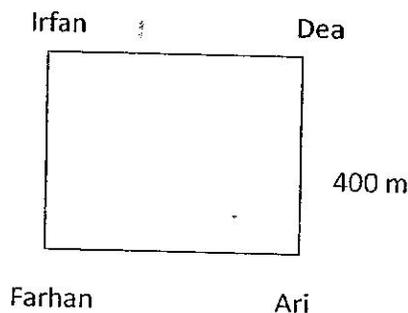
Jawab : $L = S \times S$
 $= 40 \times 40$
 $= 1600$

2

8. Mita mempunyai selembar karton berukuran panjang 40 cm dan lebar 28 cm. Mita ingin memotong karton tersebut menjadi beberapa persegi dengan panjang sisi 4 cm. Berapa banyak potongan persegi yang diperoleh Mita ?

Jawab : $L \times P \times L$
 $= \frac{40 \times 28}{4 \times 4}$
 $= 10 \times 7$
 $= 70 \text{ Potongan Persegi}$

Perhatikan gambar di bawah ini untuk menjawab soal nomor 9!



9. Dea akan lari pagi melewati rumah Ari, Farhan, Irfan, dan kembali ke rumahnya. Berapa meter Dea akan berlari ?

Jawab : $K = S + S + S + S$
 $= 400 + 400 + 400 + 400$
 $= 1600 \text{ m}$

10. Sebuah meja dengan panjang 90 cm dan lebar 40 cm akan dihias dengan renda. Untuk merekatkannya, setiap jarak 10 cm digunakan paku payung. Berapa banyak paku payung yang dibutuhkan ?

Jawab : $K = P + L + P + L$
 $= 90 + 40 + 90 + 40$
 $= 260$

Direkatkan dengan Paku Payung
 Maka: $\frac{260}{10} = 26$

11. Ibu memiliki kain-kain yang akan dirapikan. Kain Mori berbentuk persegi dengan panjang sisi 3 m. Kain Sutra berbentuk persegi panjang dengan panjang 3 m dan lebar 2 m. Kain Katun berbentuk persegi dengan panjang sisi 2 m. Tentukan susunan kain-kain batik Ibu dari yang luasnya terkecil !

Jawab : $L \text{ Kain Mori} = S \times S$
 $= 3 \times 3$
 $= 9 \text{ m}^2$

$L \text{ Katun} = S \times S$
 $= 2 \times 2$
 $= 4 \text{ m}^2$

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dra. Endang M. Kurnianti, M.Ed

NIP : 19610911 198811 2001

Telah meneliti dan memeriksa instrumen penelitian skripsi yang berjudul "Pengaruh Strategi *REACT (Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, and Transferring)* Terhadap Pemahaman Matematis Siswa Kelas III SD Kecamatan Cilodong Depok" yang dibuat oleh :

Nama : Gina Teya

NIM : 1815126026

Jurusan : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Fakultas : Fakultas Ilmu Pendidikan

Berdasarkan hasil pemeriksaan, menyatakan bahwa instrumen tersebut valid dan dapat digunakan dalam penelitian. Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 20 Desember 2016

Validator



Dra. Endang M. Kurnianti, M.Ed

NIP. 19610911 198811 2001

Pengaruh Strategi REACT (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, and Transferring*) Terhadap Pemahaman Matematis Siswa Kelas III SD Kecamatan Cilodong Depok

Instrumen Pemahaman Matematis

Kriteria Penilaian :

Tabel 1

Indikator Validasi

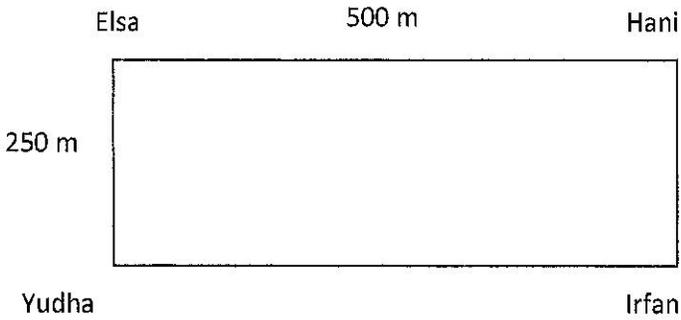
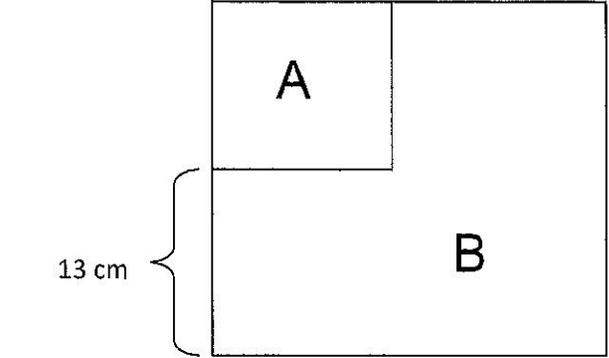
Aspek	Indikator
Konsep/Konstruksi	Kesesuaian materi dengan kurikulum yang dirumuskan
Kaidah Penulisan Instrumen	Kesesuaian butir dengan indikator yang dirumuskan
	Pernyataan dirumuskan dengan jelas
	Butir pernyataan terinci dengan tepat
Bahasa	Bahasa sesuai dengan EYD

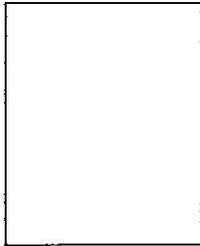
Keterangan :

- Setiap aspek yang terpenuhi diberikan skor 1
- Jika semua aspek terpenuhi maka skor yang didapat adalah 5, dst.

Tabel 2
Perolehan Skor

No	Pernyataan	Skor	Saran Perbaikan
1.	Lina mempunyai kertas lipat berbentuk persegi yang panjang sisinya 6 cm. Berapa keliling kertas lipat tersebut ?	4	
2.	Sebuah persegi panjang mempunyai panjang 8 meter dan lebar 5 meter. Berapa m^2 luas bangun tersebut ?	4	
3.	Maya berlari mengelilingi sebuah lapangan berbentuk persegi panjang. Panjang lapangan tersebut 30 m dan lebarnya 15 m. Jika Maya mengelilingi lapangan sebanyak 2 kali, berapa meter jarak yang ditempuh Maya ?	5	
4.	Kebun Pak Karta dan Pak Rahmat berbentuk persegi panjang dengan panjang 36 m dan lebar 20 m. Sedangkan Kebun Pak Rahmat panjangnya 30 m dan lebarnya 25 m. Kebun siapakah yang lebih luas ?	4	

<p>5.</p>	 <p>Yudha bersepeda ke rumah Elsa, Hani, Irfan, dan kembali ke rumahnya. Hitunglah berapa meter Yudha telah bersepedah ?</p>	<p>4</p>	
<p>6.</p>	 <p>Persegi A terletak di dalam persegi B. Keliling persegi B 100 cm. Tentukan luas persegi A !</p>	<p>4</p>	

7.	Sapu tangan Rita berbentuk persegi dengan panjang sisi 40 cm. Berapa cm^2 luas saputangan Rita ?	4	
8.	Mita mempunyai selembar karton berukuran panjang 30 cm dan lebar 28 cm. Mita ingin memotong karton tersebut menjadi beberapa persegi dengan panjang sisi 4 cm. Berapa banyak potongan persegi yang diperoleh Mita ?	4	
9.	<p>Perhatikan gambar di bawah ini !</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">Irfan</div> <div style="text-align: center;">  </div> </div> <p>Dea akan lari pagi melewati rumah Ari, Farhan, Irfan, dan kembali ke rumahnya. Berapa meter Dea akan berlari ?</p>	3	
10.	Pak Sukri mempunyai kebun berbentuk persegi dengan panjang sisi 50 m. Pak Sukri telah	4	

	menanami 125 m ² lahan kebunnya dengan jagung. Berapa sisa lahan Pak Sukri yang belum ditanami jagung ?		
11.	Sebuah meja dengan panjang 90 cm dan lebar 40 cm akan dihias dengan renda. Untuk merekatkannya, setiap jarak 10 cm digunakan paku payung. Berapa banyak paku payung yang dibutuhkan ?	4	
12.	Ibu memiliki kain-kain yang akan dirapikan. Kain Mori berbentuk persegi dengan panjang sisi 3 m. Kain Sutra berbentuk persegi panjang dengan panjang 3 m dan lebar 2 m. Kain Katun berbentuk persegi dengan panjang sisi 2 m. Tentukan susunan kain-kain batik Ibu dari yang luasnya terkecil !	4	

Jakarta, 20 Desember 2016
Pemeriksa Ahli



Dra. Endang M. Kurnianti, M.Ed
NIP. 19610911 198811 2001

Tabel 3

Aspek	Indikator	Nomor Butir Soal											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Konsep/ Konstruksi	Kesesuaian materi dengan kurikulum yang dirumuskan	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Kesesuaian butir dengan indikator yang dirumuskan	-	✓	✓	✓	✓	-	-	✓	✓	✓	✓	✓
Kaidah Penulisan Instrumen	Pernyataan dirumuskan dengan jelas	✓	-	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓
	Butir pernyataan terinci dengan tepat	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	-
Bahasa	Bahasa sesuai dengan EYD	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	-	-	✓	-	✓

Jakarta, 20 Desember 2016

Pemeriksa Ahli



Dra. Endang M. Kurnianti, M.Ed

NIP. 19610911 198811 2001



Building
Future
Leaders

KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI²⁶⁰
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA

Kampus Universitas Negeri Jakarta, Jalan Rawamangun Muka, Jakarta 13220²⁶⁰
Telepon/Faximile : Rektor : (021) 4893854, PR I : 4895130, PR II : 4893918, PR III : 4892926, PR IV : 4893982
BAUK : 4750930, BAAK : 4759081, BAPSI : 4752180
Bagian UHTP : Telepon. 4893726, Bagian Keuangan : 4892414, Bagian Kepegawaian : 4890536, Bagian HUMAS : 4898486
Laman : www.unj.ac.id

Nomor : 3858A/UN39.12/KM/2016
Lamp. : -
Hal : Permohonan Izin Mengadakan Penelitian
untuk Penulisan Skripsi

14 Desember 2016

Yth. Kepala SD Sukamaju 3 Depok
Jl. H. Dimun No.19 Sukamaju, Cilodong,
Kota Depok 16415

Kami mohon kesediaan Saudara untuk dapat menerima Mahasiswa Universitas Negeri Jakarta :

Nama : Gina Teya
Nomor Registrasi : 1815126026
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Jakarta
No. Telp/HP : 085716601352

Dengan ini kami mohon diberikan ijin mahasiswa tersebut, untuk dapat mengadakan penelitian guna mendapatkan data yang diperlukan dalam rangka penulisan skripsi dengan judul :

“Pengaruh Strategi REACT (Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring) Terhadap Pemahaman Matematis Siswa Kelas III SD”

Atas perhatian dan kerjasama Saudara, kami sampaikan terima kasih.



Kepala Biro Akademik, Kemahasiswaan,
dan Hubungan Masyarakat

Wero Sasmoyo, SH
NIP. 19630403 198510 2 001

Tembusan :
1. Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan
2. Kaprog Pendidikan Guru Sekolah Dasar



Building
Future
Leaders

KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA

Kampus Universitas Negeri Jakarta, Jalan Rawamangun Muka, Jakarta 13220
Telepon/Faximile : Rektor : (021) 4893854, PR I : 4895130, PR II : 4893918, PR III : 4892926, PR IV : 4893982
BAUK : 4750930, BAAK : 4759081, BAPSI : 4752180
Bagian UHTP : Telepon. 4893726, Bagian Keuangan : 4892414, Bagian Kepegawaian : 4890536, Bagian HUMAS : 4898486
Laman : www.unj.ac.id

Nomor : 3858B/UN39.12/KM/2016
Lamp. : -
Hal : Permohonan Izin Mengadakan Penelitian
untuk Penulisan Skripsi

14 Desember 2016

Yth. Kepala SD Sukamaju 8 Depok
Jl. H. Dimun No.19 Sukamaju, Cilodong,
Kota Depok 16415

Kami mohon kesediaan Saudara untuk dapat menerima Mahasiswa Universitas Negeri Jakarta :

Nama : Gina Teya
Nomor Registrasi : 1815126026
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Jakarta
No. Telp/HP : 085716601352

Dengan ini kami mohon diberikan ijin mahasiswa tersebut, untuk dapat mengadakan penelitian guna mendapatkan data yang diperlukan dalam rangka penulisan skripsi dengan judul :

“Pengaruh Strategi REACT (Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring) Terhadap Pemahaman Matematis Siswa Kelas III SD”

Atas perhatian dan kerjasama Saudara, kami sampaikan terima kasih.

Kepala Biro Akademik, Kemahasiswaan,
dan Hubungan Masyarakat



Woro Sasmoyo, SH
NIP. 19630403 198510 2 001

Tembusan :
1. Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan
2. Kaprog Pendidikan Guru Sekolah Dasar



PEMERINTAH KOTA DEPOK
UPT. PENDIDIKAN TK/SD KECAMATAN CILODONG
SEKOLAH DASAR NEGERI SUKAMAJU 3

Alamat: Jl. H. Dimun Raya No. 19 RT 04/24 Kel. Sukamaju
 Kecamatan Ciilodong Kota Depok Tlp. 021 77825880

SURAT KETERANGAN

Nomor : 421 / I / SKM 3 / VII / 2017

Yang bertanda tangan Kepala Sekolah Dasar Negeri Sukamaju 3 Kecamatan Cilodong Depok menerangkan bahwa :

Nama : Gina Teya
 No. Registrasi : 1815126026
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 Fakultas : Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Jakarta
 Jenjang : S1

Benar bahwa mahasiswa tersebut di atas telah mengadakan penelitian di SDN Sukamaju 3 Kecamatan Cilodong Depok sejak tanggal 11 Januari 2017 s/d 27 Januari 2017 dalam rangka penyelesaian penulisan Skripsi yang berjudul **“Pengaruh Strategi *REACT (Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, and Transferring)* Terhadap Pemahaman Matematis Siswa Kelas III SD Kecamatan Cilodong Depok”**.

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk diketahui dan dipergunakan sebagaimana mestinya.

Depok, 28 Januari 2017

Kepala Sekolah



[Signature]
Immi Tamanny Zurri, S.Pd.MM

NIP. 19610831 198204 2007



PEMERINTAHAN KOTA DEPOK
UPT PENDIDIKAN TK/SD KECAMATAN CILODONG
SEKOLAH DASAR NEGERI SUKAMAJU 8

Alamat : Jl. H. Dimun Raya No.19 RT.04/24 Kel.Sukamaju Kec.Cilodong Kota Depok

SURAT KETERANGAN

Yang bertanda tangan Kepala Sekolah Dasar Negeri Sukamaju 8 Kecamatan Cilodong Depok menerangkan bahwa :

Nama : Gina Teya
 No. Registrasi : 1815126026
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 Fakultas : Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Jakarta
 Jenjang : S1

Benar bahwa mahasiswa tersebut di atas telah mengadakan Uji Instrumen di SDN Sukamaju 8 Kecamatan Cilodong Depok tanggal 10 Januari 2017 dalam rangka penyelesaian penulisan Skripsi yang berjudul "**Pengaruh Strategi *REACT (Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, and Transferring)* Terhadap Pemahaman Matematis Siswa Kelas III SD Kecamatan Cilodong Depok**".

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk diketahui dan dipergunakan sebagaimana mestinya.

Depok, 11 Januari 2017
 Kepala Sekolah

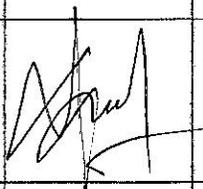
TATI MARYATI, S.Pd
NIP.196401061984102004

PERSETUJUAN PANITI UJIAN ATAS HASIL PERBAIKAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Gina Teya

Nomor Registrasi : 1815126026

Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

No	Nama Dosen	Saran	Perbaikan	TTD	Tanggal
1.	Dr. Fahrurrozi, M.Pd	1. Perbaiki sesuai saran.	➤ Sudah diperbaiki berdasarkan saran dari penguji.		2-3-2017
2.	Dr. Yurniwati, M.Pd.	1. Bab I : Perbaiki kata di awal kalimat; "diperlukan", "di mana". 2. Bab II : tambahkan kalimat pada sintesis teori pemahaman matematis 3. Bab III : hapus kalimat "sudah terlihat" pada kriteria penyekoran	➤ Sudah diperbaiki berdasarkan saran ➤ Sudah diperbaiki berdasarkan saran ➤ Sudah diperbaiki berdasarkan saran		1-3-2017

No	Nama Dosen	Saran	Perbaikan	TTD	Tanggal
3.	Dr. Herlina, M.Pd	1. Perbaiki sesuai saran.	➤ Sudah diperbaiki berdasarkan saran dari penguji.		2-3-2017
4.	Dra. Sifi Rohmi Yulianti, M.Pd.	1. Abstrak : hapus kalimat “ penelitian dilaksanakan di SDN Sukamaju 3, Kecamatan Cilodong Depok. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas III SDN Sukamaju 3, Kecamatan Cilodong Depok. 2. Sistematika Penulisan (Margin). 3. Bab I • ubah kata “berdasarkan pada awal kalimat. Kata berdasarkan hanya ditulis di sintesis saja.	➤ Sudah diperbaiki berdasarkan saran ➤ Sudah diperbaiki berdasarkan saran		1-3-2017

No	Nama Dosen	Saran	Perbaikan	TTD	Tanggal
4.	Dra. Siti Rohmi Yuliati , M.Pd.	<ul style="list-style-type: none"> • Halaman 4 dijadikan dua alinea. • Ganti kata "menyebutkan" (halaman 4) • Kata Di mana jangan di tulis di awal kalimat (halaman 5) 4. Bab II • Ganti kata "menurut" karena terlalu banyak dan berulang. • Tambahkan kalimat "terdiri dari pemahaman relasional dan instrumentaf" pada sistesis teori pemahaman matematis. • Ringkaskan kerangka berpikir 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sudah diperbaiki berdasarkan saran 		

No	Nama Dosen	Saran	Perbaikan	TTD	Tanggal
4.	Dra. Siti Rohmi Yuliati, M.Pd.	6. Bab III • Ganti kata "Keterangan" menjadi "Kriteria" pada tabel penyekoran	➤ Sudah diperbaiki berdasarkan saran		
5.	Drs. Budiman R, M.Pd	1. Bab I : • Kata "diperlukan" tidak boleh di awal kalimat . (halaman 5) • Tambahkan kalimat sebelum masuk ke "pembelajaran kontekstual" 2. Bab II • Tambahkan Tambahkan kalimat "terdiri dari pemahaman relasional dan instrumental" pada sistesis teori pemahaman matematis.	➤ Sudah diperbaiki berdasarkan saran ➤ Sudah diperbaiki berdasarkan saran ➤ Sudah diperbaiki berdasarkan saran		23-2-2017

No	Nama Dosen	Saran	Perbaikan	TTD	Tanggal
5.	Drs. Budiman R, M.Pd	<ul style="list-style-type: none"> • Betulkan kalimat pada halaman 24. Karena tidak ada footnotenya. • Tambahkan teori Konvensional 3. Bab III: <ul style="list-style-type: none"> • Berikan footnote pada hasil uji coba reliabilitas (halaman 61) 4. Bab IV <ul style="list-style-type: none"> • Lengkapi hasil normalitas kelas kontrol. (halaman 81) 5. Bab V <ul style="list-style-type: none"> • Ubah kalimat "Bab empat" 6. Daftar pustaka Perbaiki kata pada judul buku yang masih tegak. (halaman 94) 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sudah diperbaiki berdasarkan saran 		

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Gina Teya. Lahir di Jakarta 30 Desember 1994. Anak Ke-4 dari 4 bersaudara dari pasangan suami istri Bapak Maskar Tedas dan Ibu Muchayati. Tinggal di Kota Depok, Jl.H. Dimun Rt 05 RW 06 No : 8 Kelurahan Sukamaju Kecamatan Cilodong. pendidikan formal yang pernah ditempuh oleh peneliti, yaitu di Taman Kanak-Kanak (TK) Islam Nusantara lulus pada tahun 2000, Sekolah Dasar Negeri Sukamaju 3 Depok lulus pada tahun 2006, SMP N 4 Depok lulus pada tahun 2009, SMA N 4 Depok lulus pada tahun 2012, dan pada tahun yang sama diterima di Universitas Negeri Jakarta (UNJ), Fakultas Ilmu Pendidikan, Program studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD), dan lulus pada tahun 2017.