



**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN BERORIENTASI
PENDEKATAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* (CTL)
TEMA CITA-CITAKU POKOK BAHASAN SUDUT
PADA SEGITIGA DAN SEGIEMPAT
UNTUK KELAS IV SD**

SKRIPSI

Oleh
Eis Putri Wahyudi
NIM 110210204020

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



**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN BERORIENTASI
PENDEKATAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* (CTL)
TEMA CITA-CITAKU POKOK BAHASAN SUDUT
PADA SEGITIGA DAN SEGIEMPAT
UNTUK KELAS IV SD**

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan program studi S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar dan mencapai gelar Sarjana Pendidikan

Oleh
Eis Putri Wahyudi
NIM 110210204020

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

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Ibunda Wiwik Suliswati dan Ayahanda A. Yudha Wahyudi, kedua orang tuaku yang selalu kuhormati dan kusayangi, terimakasih atas doa, dukungan, kasih sayang perhatian serta bimbingan yang senantiasa mengiringi langkahku dalam meraih cita-cita;
2. guru-guruku sejak taman kanak-kanak sampai dengan perguruan tinggi yang telah memberikan banyak ilmu;
3. Almamater Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember, khususnya Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar.

MOTTO

Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain, dan hanya kepada Tuhanmulah hendaknya kamu berharap.*)

(terjemahan Surat *Al-Insyiroh* ayat 6-8)



*) Departemen Agama RI. 2006. *Al-Hikmah Al-quran dan Terjemahannya*. Bandung: CV Penerbit Diponegoro.

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Eis Putri Wahyudi

NIM : 110210204020

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berorientasi Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Tema Cita-citaku Pokok Bahasan Sudut pada Segitiga dan Segiempat untuk Kelas IV SD” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi mana pun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

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

Jember, Mei 2015

Yang menyatakan,

Eis Putri Wahyudi

NIM 110210204020

PENGAJUAN

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN BERORIENTASI
PENDEKATAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* (CTL)
TEMA CITA-CITAKU POKOK BAHASAN SUDUT
PADA SEGITIGA DAN SEGIEMPAT
UNTUK KELAS IV SD**

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan program studi S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar dan mencapai gelar Sarjana Pendidikan

Oleh

Nama Mahasiswa	: Eis Putri Wahyudi
NIM	: 110210204020
Angkatan Tahun	: 2011
Daerah Asal	: Jember
Tempat, Tanggal Lahir	: Jember, 19 Januari 1993
Jurusan/Program	: Ilmu Pendidikan/S1 PGSD

Disetujui oleh:

Dosen Pembimbing I,

Dosen Pembimbing II,

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

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

PENGESAHAN

Karya ilmiah Skripsi berjudul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berorientasi Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Tema Cita-citaku Pokok Bahasan Sudut pada Segitiga dan Segiempat untuk Kelas IV SD” telah diuji dan disahkan pada:

Hari, tanggal :

Tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Tim Penguji:

Ketua,

Sekretaris,

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

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

Anggota 1,

Anggota 2,

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

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

Mengesahkan
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Jember,

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

RINGKASAN

Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berorientasi Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Tema Cita-citaku Pokok Bahasan Sudut pada Segitiga dan Segiempat untuk Kelas IV SD; Eis Putri Wahyudi; 110210204020; 2015; 96 halaman; Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Jurusan Ilmu Pendidikan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Perangkat pembelajaran merupakan komponen penting yang harus dipersiapkan guru sebelum pembelajaran dimulai. Salah satu penyebab pembelajaran matematika tidak disukai adalah keabstrakan objek dan anggapan bahwa matematika itu sulit, maka dari itu pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) diterapkan dan dijadikan dasar mengembangkan perangkat pembelajaran.

Tujuan penelitian ini adalah: 1) untuk mendeskripsikan proses pengembangan perangkat pembelajaran berorientasi *Pendekatan Contextual Teaching and Learning* (CTL) Tema Cita-citaku Pokok Bahasan Sudut pada Segitiga dan Segiempat untuk Kelas IV SD; 2) untuk mendeskripsikan hasil pengembangan perangkat pembelajaran berorientasi *Pendekatan Contextual Teaching and Learning* (CTL) Tema Cita-citaku Pokok Bahasan Sudut pada Segitiga dan Segiempat untuk Kelas IV SD.

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan. Model pengembangan yang digunakan mengacu pada model Thiagarajan, Semmel dan Semmel. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan meliputi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), buku siswa, Lembar Kegiatan Siswa (LKS), dan Tes Hasil Belajar (THB) yang berorientasi pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL). Proses pengembangan dimulai dengan menetapkan kebutuhan pembelajaran pada tahap pendefinisian. Setelah itu pada tahap perancangan dibuat kisi-kisi perangkat, kisi-kisi Tes Hasil Belajar, dan merancang draft I perangkat pembelajaran. Pada tahap pengembangan dilakukan penilaian para ahli terhadap draft I perangkat pembelajaran dan uji coba kelompok kecil untuk mengetahui kelayakan perangkat, kemudian dilakukan revisi sehingga menghasilkan draft II.

Selain itu juga dilakukan uji coba kelompok besar untuk memperoleh data tentang kualitas perangkat pembelajaran yang dikembangkan serta untuk mengetahui validitas dan reliabilitas THB. Uji coba kelompok besar dilakukan di kelas IV-B SDN Ajung 03 dengan subjek penelitian sebanyak 31 siswa. Hasil uji coba digunakan sebagai masukan untuk memperbaiki kualitas perangkat pembelajaran dan hasilnya merupakan produk akhir yang siap disebar. Tahap penyebaran dilakukan dengan cara memberikan sampel perangkat kepada siswa yang menjadi subjek penelitian, serta mengunggahnya ke internet.

Hasil pengembangan berupa perangkat pembelajaran yang meliputi RPP, buku siswa, LKS, dan THB dengan kualitas baik karena memenuhi tiga kriteria, yaitu:

- 1) valid dengan koefisien validitas RPP, buku siswa, LKS, dan THB berturut-turut 0,92; 0,84; 0,94; dan 0,87 sehingga keempat perangkat dapat dikatakan baik;
- 2) praktis, terbukti dari persentase aktivitas guru model dan aktivitas siswa selama pelaksanaan pembelajaran menunjukkan kategori baik. Pada pertemuan pertama aktivitas guru mencapai persentase sebesar 88,57% dan pada pertemuan kedua aktivitas guru mendapatkan persentase sebesar 91,43%. Sedangkan aktivitas siswa berkategori baik, pada pertemuan pertama diperoleh persentase sebesar 81,47% dan pada pertemuan kedua sebesar 91,95%;
- 3) efektivitas pembelajaran baik, diperoleh dari hasil analisis:
 - a) 83,90% siswa yang mengikuti THB memperoleh nilai lebih dari atau sama dengan 60 yang berarti tuntas atau penguasaan terhadap materi pokok bahasan sudut pada segitiga dan segiempat; dan
 - b) THB layak digunakan, terbukti dari koefisien korelasi validitas tiap butir soal berturut-turut 0,62; 0,63; 0,60; 0,73; 0,88; dan 0,61 serta reliabilitasnya 0,732, yang berarti interpretasi keduanya tinggi.
 - c) respon siswa terhadap pembelajaran baik, rata-rata 96,5% subjek yang diteliti memberikan respon positif.

PRAKATA

Puji syukur ke hadirat Allah Swt atas rahmat dan karunia-Nya sehingga skripsi dengan judul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berorientasi Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Tema Cita-citaku Pokok Bahasan Sudut pada Segitiga dan Segiempat untuk Kelas IV SD” dapat diselesaikan dengan baik. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan program studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar dan mencapai gelar Sarjana Pendidikan.

Penulisan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh sebab itu, diucapkan terima kasih kepada:

- 1) Rektor Universitas Jember;
- 2) Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan;
- 3) Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan;
- 4) Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar;
- 5) Dosen Pembimbing, Dosen Pembahas, dan Dosen Penguji, terima kasih telah meluangkan waktu, pikiran, dan perhatiannya serta memberi masukan demi perbaikan skripsi ini;
- 6) Dosen Pembimbing Akademik, terima kasih atas bimbingan dan arahan selama saya kuliah di Program Studi PGSD;
- 7) Seluruh Dosen Program Studi PGSD, terima kasih telah memberikan banyak ilmu dan motivasi selama saya kuliah;
- 8) Validator; terima kasih atas penilaian, masukan, dan arahan untuk perangkat pembelajaran yang saya kembangkan;
- 9) Kepala SDN Ajung 03, Guru Kelas IV-B, dan seluruh siswa IV-B SDN Ajung 03;
- 10) Rekan-rekan kuliah S1 PGSD FKIP UNEJ angkatan 2011, terima kasih atas kebersamaan selama kuliah.

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Jember, Mei 2015

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PENGAJUAN	v
HALAMAN PENGESAHAN	vi
RINGKASAN	vii
PRAKATA	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Batasan Masalah	5
1.5 Spesifikasi Perangkat	5
1.6 Manfaat Penelitian	6
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar	8
2.2 Pendekatan <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL)	9
2.2.1 Pengertian Pendekatan	9
2.2.2 Pengertian Pendekatan <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL)	9
2.2.3 Karakteristik Pembelajaran <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL)	9
2.2.4 Komponen Pembelajaran <i>Cotextual Teaching and Learning</i> (CTL)	11

2.2.5	Unsur Penting dalam Pembelajaran Pendekatan <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL)	13
2.2.6	Strategi Pembelajaran <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL)	14
2.2.7	Langkah-langkah Pembelajaran Pendekatan <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL)	14
2.3	Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pembelajaran <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL)	15
2.3.1	Aktivitas Siswa	15
2.3.2	Pengelolaan Pembelajaran Oleh Guru	16
2.3.3	Respon dan Minat Siswa terhadap Pembelajaran	16
2.3.4	Perangkat Pembelajaran	16
2.4	Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berorientasi Pendekatan <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL)	24
2.5	Materi Sudut pada Segitiga dan Segiempat	26
BAB 3.	METODE PENELITIAN	29
3.1	Jenis Penelitian	29
3.2	Tempat dan Subjek Penelitian	29
3.3	Definisi Operasional	30
3.4	Rancangan Penelitian	30
3.4.1	Tahap Pendefinisian (<i>Define</i>)	30
3.4.2	Tahap Perancangan (<i>Design</i>)	32
3.4.3	Tahap Pengembangan (<i>Develop</i>)	33
3.4.4	Tahap Penyebaran (<i>Disseminate</i>)	34
3.5	Instrumen Penelitian	36
3.5.1	Lembar Validasi	36
3.5.2	Lembar Observasi	36
3.5.3	Angket Respon Terhadap Pembelajaran	37
3.5.4	Tes Hasil Belajar	37
3.5.5	Studi Literatur (Kepustakaan)	37

3.6 Teknik Pengumpulan Data	38
3.7 Teknik Analisis Data	39
3.7.1 Analisis Data Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran	39
3.7.2 Aktivitas Siswa	40
3.7.3 Aktivitas Guru	41
3.7.4 Data Angket Respon Siswa	41
3.7.5 Analisis Alat Evaluasi	42
3.8 Kriteria Kualitas Perangkat Pembelajaran	45
BAB 4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	47
4.1 Proses Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berorientasi Pendekatan <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL)	47
4.1.1 Tahap Pendefinisian (<i>Define</i>)	53
4.1.2 Tahap Perancangan (<i>Design</i>)	59
4.1.3 Tahap Pengembangan (<i>Develop</i>)	67
4.1.4 Tahap Penyebaran (<i>Disseminate</i>)	76
4.2 Hasil Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berorientasi Pendekatan <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL)	77
4.2.1 Draft I.....	77
4.2.2 Draft II	78
4.2.3 Analisis Data Uji Coba Lapangan	82
4.3 Pembahasan	87
BAB 5. PENUTUP	91
5.1 Kesimpulan	91
5.2 Saran	93
DAFTAR PUSTAKA	95

DAFTAR TABEL

	Halaman
3.1 Kategori interpretasi koefisien validitas	40
3.2 Kategori interpretasi aktivitas siswa	41
3.3 Kategori interpretasi aktivitas guru	41
3.4 Interpretasi persentase respon (γ)	42
3.5 Interpretasi koefisien korelasi validitas butir soal	43
3.6 Kategori interpretasi korelasi reliabilitas	44
3.7 Interpretasi tingkat penguasaan siswa	45
4.1 Jadwal pelaksanaan uji coba	69
4.2 Tingkat kevalidan perangkat pembelajaran	77
4.3 Saran dan Reviisi RPP dari validator	78
4.4 Saran dan Reviisi Buku Siswa dari validator	79
4.5 Saran dan Reviisi LKS dari validator	80
4.6 Saran dan Reviisi THB dari validator	81
4.7 Validitas butir soal dan reliabilitas tes.....	84
4.8 Tingkat Penguasaan Siswa untuk Tes Hasil Belajar.....	85
4.9 Persentase respon siswa.....	86

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Skema Aliran Tahap Model Thiagarajan, Semmel dan Semmel	25
2.2 Sudut	26
2.3 Segitiga ABC	26
2.4 Segitiga Lancip	26
2.5 Segitiga Siku-siku	26
2.6 Segitiga Tumpul	27
2.7 Segiempat ABCD	27
2.8 Segitiga DEF	27
2.9 Segitiga GHI	28
2.10 Segiempat DEFG	28
2.11 Segiempat HIJK	28
3.1 Skema Rancangan Penelitian Model Thiagarajan	35
4.1 Peta Konsep Materi Sudut pada Segitiga dan Segiempat	52
4.2 Diagram Persentase rata-rata aktivitas siswa	82
4.3 Diagram persentase rata-rata aktivitas siswa	83

DAFTAR LAMPIRAN

A.	MATRIK PENELITIAN	97
B.	KISI-KISI PERANGKAT PEMBELAJARAN	101
C.	PERANGKAT PEMBELAJARAN	106
	C.1 RPP I	106
	C.2 RPP II	127
	C.3 Buku Siswa	144
	C.4 Lembar Kerja Siswa	181
	C.5 Kisi-kisi Tes Hasil Belajar	202
	C.6 Tes Hasil Belajar	206
D.	INSTRUMEN VALIDASI	209
	D.1 Instrumen Validasi RPP	209
	D.2 Instrumen Validasi Buku Siswa	215
	D.3 Instrumen Validasi LKS	222
	D.4 Instrumen Validasi THB	229
E.	LEMBAR PENGAMATAN	233
	E.1 Lembar Pengamatan Aktivitas Guru	233
	E.2 Lembar Pengamatan Aktivitas Siswa	235
	E.3 Angket Resppon Siswa	242
F.	HASIL ANALISIS DATA	241
	F.1 Hasil Validasi RPP	241
	F.2 Hasil Validasi Buku Siswa	242
	F.3 Hasil Validasi LKS	243
	F.4 Hasil Validasi THB	244
	F.5 Hasil Analisis Aktivitas Guru	245
	F.6 Hasil Analisis Aktivitas Siswa	246
	F.7 Hasil Analisis Tingkat Penguasaan Siswa	248
	F.8 Hasil Analisis Validitas Butir Soal	250
	F.9 Hasil Analisis Reliabilitas Tes Hasil Belajar	252
	F.10 Hasil Analisis Angket Respon Siswa	254

G.	DOKUMENTASI PENELITIAN	261
G.1	Dokumentasi Foto Kegiatan	261
G.2	Dokumentasi Validasi Perangkat	266
G.2a	Validasi RPP oleh Validator 2	266
G.2b	Validasi Buku Siswa oleh Validator 1	268
G.2c	Validasi LKS oleh Validator 3	270
G.2d	Validasi THB oleh Validator 1	272
G.3	Dokumentasi Hasil Pekerjaan Siswa	273
G.3a	Lembar Kerja Kelompok 1	273
G.3b	Lembar Kerja Kelompok 2	279
G.3c	Lembar Kerja Individu 2	286
G.3d	Tes Hasil Belajar (skor tinggi)	289
G.3e	Tes Hasil Belajar (skor sedang)	292
G.3f	Tes Hasil Belajar (skor rendah)	295
G.4	Dokumentasi Angket Respon Siswa	298
G.5	Surat ijin Penelitian	301
G.6	Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian	302

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Salah satu faktor penentu kemajuan suatu negara adalah kualitas sumber daya manusia yang ditunjang oleh pendidikan. Pendidikan berperan penting untuk menciptakan kehidupan yang cerdas, damai, terbuka dan demokratis. Oleh karena itu, pembaharuan pendidikan harus selalu dilakukan untuk meningkatkan kualitas pendidikan nasional. Melalui sektor pendidikan dapat terwujud peningkatan sumber daya manusia yang berkualitas. Terbentuknya sumber daya manusia yang berkualitas tersebut dikarenakan manusia dididik, dibina, dan dikembangkan melalui proses pendidikan.

Di dalam UU No. 20/2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, tercantum pengertian Pendidikan, yaitu:

pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya sehingga memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan oleh dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara.

Seperti tertuang dalam UU No. 20 tahun 2003, dijabarkan tentang fungsi dan tujuan pendidikan nasional Indonesia, yang berbunyi:

pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Peningkatan kualitas kehidupan bangsa juga bergantung pada kualitas pembelajaran, dan hal tersebut sangat berkaitan dengan peran guru di sekolah. Guru harus siap merencanakan proses kegiatan pembelajaran secara matang,

mulai dari persiapan hingga evaluasi pembelajaran sesuai dengan kurikulum yang dianut.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang wajib diajarkan di jenjang sekolah dasar, karena memegang peranan yang sangat penting dalam upaya menghadapi perkembangan teknologi modern. Seperti yang dijelaskan oleh BSNP (2006:147), bahwa matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin, dan memajukan daya pikir manusia. Penguasaan matematika yang kuat sejak dini diperlukan untuk dapat menguasai dan menciptakan teknologi di masa depan. Selain itu, BSNP (2006:147) juga menjelaskan bahwa matematika perlu diberikan untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Kompetensi tersebut diperlukan agar peserta didik mampu memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif.

Selama ini matematika dikenal sebagai mata pelajaran yang menyeramkan sehingga tidak begitu disukai siswa, hal tersebut seringkali terjadi karena matematika mempelajari suatu keabstrakan. Guru matematika harus berusaha untuk dapat mengurangi sifat abstrak dari objek matematika itu sehingga memudahkan siswa menangkap pelajaran matematika di sekolah.

Matematika mengkaji benda abstrak yang disusun dalam suatu sistem aksiomatis dengan menggunakan simbol (lambang) dan penalaran deduktif (Sutawijaya, dalam Aisyah 2007:1-1).

Menurut Hudoyo (dalam Aisyah, 2007:1-1) matematika berkenan dengan ide (gagasan-gagasan), aturan-aturan, hubungan-hubungan yang diatur secara logis sehingga matematika berkaitan dengan konsep-konsep abstrak.

Oleh karena itu, guru dituntut agar dapat membuat perangkat pembelajaran sekreatif mungkin agar siswa tertarik dan memiliki minat yang tinggi untuk mempelajarinya. Melalui perangkat pembelajaran dapat dilihat rencana yang akan dilaksanakan guru dalam pembelajaran mulai dari tujuan, pelaksanaan pembelajaran, pemilihan metode atau pendekatan dan alat evaluasi. Perangkat

pembelajaran adalah komponen penting yang harus dipersiapkan guru sebelum pembelajaran dimulai. Perangkat pembelajaran yang baik dan benar dapat mempengaruhi ketercapaian tujuan pembelajaran. Perangkat pembelajaran yang baik dan benar memuat pendekatan pembelajaran, metode dan model yang dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Dalam penelitian ini dikembangkan perangkat pembelajaran berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Buku Siswa, Lembar Kerja Siswa (LKS), dan Tes Hasil Belajar (THB) yang berorientasi pada pendekatan *Contextual Teaching and Learning*.

Pembelajaran kontekstual merupakan suatu konsepsi yang membantu guru mengaitkan isi materi pelajaran dengan keadaan dunia nyata. Landasan filosofis *Contextual Teaching and Learning* adalah konstruktivisme, yaitu filosofi belajar yang menekankan bahwa belajar tidak hanya sekedar menghafal, tetapi merekonstruksikan atau membangun pengetahuan dan keterampilan baru lewat fakta-fakta atau proposisi yang mereka alami dalam kehidupannya.

Hasil penelitian terhadap penerapan pembelajaran dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) menunjukkan peningkatan aktivitas dan hasil belajar siswa. Seperti hasil penelitian tindakan kelas yang telah dilakukan oleh Efni dengan judul Penerapan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV-B SD Negeri 179 Pekanbaru menyimpulkan bahwa keseluruhan pertemuan aktivitas siswa selama proses pembelajaran telah mengalami peningkatan dan penggunaan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) telah berjalan sesuai rencana yang dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Hasil penelitian lain yaitu penelitian yang dilakukan oleh Kutsiatut Diana (2014) dengan judul Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berorientasi Pendekatan CTL Sub Pokok Bahasan Luas Trapesium dan Layang-layang untuk Kelas V SD yang terdiri atas RPP, buku siswa, LKS, dan THB menyimpulkan bahwa hasil telah dikategorikan baik karena memenuhi tiga kriteria yaitu: a) valid, diperoleh dari hasil validasi perangkat pembelajaran (RPP, buku siswa, LKS dan THB), karena koefisien validitasnya $> 0,60$, yaitu berturut-turut adalah 0,75; 0,71; 0,73; dan 0,79. Koefisien tersebut menunjukkan bahwa perangkat layak digunakan; b) praktis,

diperoleh dari hasil analisis lembar observasi yang menunjukkan persentase aktivitas guru model selama empat pertemuan stabil yaitu mencapai persentase 88,57%. Persentase ini menunjukkan perangkat mudah digunakan oleh guru; c) efektif, diperoleh dari hasil analisis: (1) persentase aktivitas belajar siswa yang berkategori baik dari pertemuan 1, 2, 3, dan 4 yaitu 80%, 80,63%, 83,81%, dan 84,66%, (2) persentase respon positif siswa terhadap perangkat pembelajaran dan proses pembelajaran yaitu $\geq 80\%$, (3) lebih dari 80% siswa di kelas V SDN Kaliwates 01 Jember mendapat skor ≥ 60 dan validitas butir soal tes hasil belajar menunjukkan interpretasi tinggi dan derajat reliabilitasnya tinggi. Efektifitas tersebut menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran dapat digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Dalam kurikulum 2013 tema cita-citaku subtema giat meraih cita-cita pembelajaran ke-3 dan ke-4 terdapat pokok bahasan sudut pada segitiga dan segiempat yang dapat diterapkan dengan pembelajaran kontekstual, karena pembelajaran tersebut sangat cocok untuk diterapkan dengan mengaitkan dunia nyata siswa sehingga siswa tidak kesulitan untuk menerima pemahaman yang dapat diingat dalam memori jangka panjang.

Berdasarkan hal tersebut, diajukan penelitian dengan judul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berorientasi Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Tema Cita-citaku Pokok Bahasan Sudut pada Segitiga dan Segiempat untuk Kelas IV SD”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Bagaimanakah proses pengembangan perangkat pembelajaran berorientasi Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Tema Cita-citaku Pokok Bahasan Sudut pada Segitiga dan Segiempat untuk Kelas IV SD?
- b. Bagaimanakah hasil pengembangan perangkat pembelajaran berorientasi Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Tema Cita-citaku Pokok Bahasan Sudut pada Segitiga dan Segiempat untuk Kelas IV SD?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Untuk mendeskripsikan proses pengembangan perangkat pembelajaran berorientasi *Pendekatan Contextual Teaching and Learning* (CTL) Tema Cita-citaku Pokok Bahasan Sudut Pada Segitiga dan Segiempat untuk Kelas IV SD.
- b. Untuk mendeskripsikan hasil pengembangan perangkat pembelajaran berorientasi *Pendekatan Contextual Teaching and Learning* (CTL) Tema Cita-citaku Pokok Bahasan Sudut Pada Segitiga dan Segiempat untuk Kelas IV SD.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan, yaitu Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS), Buku Siswa dan Tes Hasil Belajar (THB).
- b. Penelitian pengembangan perangkat pembelajaran ini dilakukan di kelas IV-B SDN Ajung 03. Sekolah yang dipilih sebagai tempat uji coba adalah SDN Ajung 03 Jember.
- c. Materi matematika yang digunakan dalam pengembangan ini adalah pokok bahasan sudut pada segitiga dan segiempat yang terdapat dalam Tema Cita-citaku Subtema Giat Meraih Cita-cita Pembelajaran 3 dan 4 Kurikulum 2013 untuk matematika SD kelas IV semester genap.

1.5 Spesifikasi Perangkat Pembelajaran

Adapun spesifikasi perangkat pembelajaran dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) memuat tujuh komponen CTL yang dijabarkan dalam kegiatan pembelajaran. Satu RPP dijadikan acuan dalam satu pertemuan sehingga dalam penelitian ini terdapat dua RPP yang mana urutan penyusunannya didasarkan pada pembagian materi

- pembelajaran. Penyajian materi dalam RPP dikaitkan dengan Buku Siswa dan LKS yang telah disusun. Selain itu, RPP juga dilengkapi dengan lembar penilaian berkarakter dan psikomotor siswa;
- b. Buku siswa merupakan buku panduan atau pegangan siswa yang memuat materi pembelajaran sudut pada segitiga dan segiempat, contoh soal, permasalahan dan asah kemampuan yang bersifat kontekstual sehingga siswa mudah memahami materi yang disajikan. Penyajian materi juga dikaitkan dengan contoh-contoh yang ada dalam kehidupan sehari-hari. Buku siswa dan LKS saling terkait karena permasalahan yang ada di buku siswa dijabarkan secara lengkap dan dikerjakan dalam LKS;
 - c. Lembar kerja siswa berisi petunjuk, langkah atau aturan dan tempat dalam menyelesaikan permasalahan yang bersifat kontekstual. Selain itu, dalam LKS disediakan soal-soal yang mengacu pada kegiatan siswa, sehingga siswa dapat aktif menemukan dan mengkonstruksi pemikirannya melalui kegiatan percobaan, baik dalam bekerja kelompok maupun individu;
 - d. Tes hasil belajar (THB) merupakan alat evaluasi hasil belajar siswa mengenai materi sudut pada segitiga dan segiempat yang berupa tes esai yang berisi permasalahan yang ada di kehidupan sehari-hari sehingga siswa memahami dan bisa menyelesaikan soal-soal tersebut. Tes ini terdiri dari enam soal yang disusun berdasarkan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) sehingga enam soal tersebut mewakili tujuh komponen dalam pendekatan CTL. Tes digunakan sebagai tes akhir setelah siswa mempelajari seluruh materi sudut pada segitiga dan segiempat.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Bagi siswa, dapat meningkatkan kemampuan memahami materi pembelajaran dan menambah pengalaman serta pengetahuan siswa dalam pelajaran matematika;

- b. Bagi guru, sebagai masukan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran khususnya pada mata pelajaran matematika;
- c. Bagi peneliti, dapat digunakan sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya;
- d. Bagi lembaga terkait, dapat digunakan sebagai masukan dalam rangka perbaikan dan peningkatan kualitas mutu pendidikan khususnya mata pelajaran matematika sehingga tujuan kurikulum dapat tercapai.



BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar

Menurut Soedjadi (2000:11), definisi matematika adalah cabang ilmu pengetahuan eksak dan terorganisir secara sistematis. Selain itu, matematika juga merupakan pengetahuan tentang aturan-aturan yang ketat. Matematika yang diajarkan di jenjang persekolahan yaitu Sekolah Dasar, Sekolah Lanjutan Pertama, Sekolah Menengah Umum disebut Matematika Sekolah (Soedjadi, 2000:37). Matematika sekolah adalah unsur-unsur atau bagian-bagian dari matematika yang dipilih berdasarkan atau berorientasi kepada kepentingan kependidikan dan perkembangan IPTEK. Suherman (dalam Indriyani, 2013:7) menyatakan matematika sekolah merupakan bagian matematika yang diberikan untuk dipelajari oleh siswa secara formal pada jenjang SD, SMP, dan SLTA.

Tujuan khusus pembelajaran matematika di Sekolah Dasar menurut GBPP Matematika (dalam Soedjadi, 2000:43-44) adalah sebagai berikut.

- a. Menumbuhkan dan mengembangkan keterampilan berhitung (menggunakan bilangan) sebagai alat dalam kehidupan sehari-hari.
- b. Menumbuhkan kemampuan siswa, yang dapat dialihgunakan melalui kegiatan matematika.
- c. Mengembangkan pengetahuan dasar sebagai bekal belajar lebih lanjut di Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama (SLTP).
- d. Membentuk sikap logis, kritis, cermat, kreatif dan disiplin.

Guru sebagai pendidik harus menyadari bahwa kemajuan pendidikan lebih bergantung pada dedikasi guru serta kreativitasnya, terlebih karena adanya perubahan-perubahan setiap waktu. Harus disadari bahwa siswa akan hidup dalam kurun waktu yang lebih penuh persaingan, maka dari itu guru harus berusaha untuk selalu memperbaharui pelajaran dan pembelajarannya. Agar tujuan pembelajaran dapat tercapai secara optimal, matematika harus diajarkan dengan suasana menyenangkan serta kondusif.

2.2 Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

2.2.1 Pengertian Pendekatan

Pendekatan belajar mengajar adalah suatu konsep atau prosedur yang digunakan dalam membahas suatu bahan pelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran (Soedjana, dalam Indriyani, 2013:9). Menurut Rusfendi (dalam Indriyani, 2013:9), pendekatan pembelajaran merupakan suatu cara atau kebijaksanaan yang ditempuh oleh guru atau siswa dalam pencapaian tujuan pembelajaran dilihat dari sudut pandang proses pembelajaran dikelola secara umum atau khusus.

2.2.2 Pengertian Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

Pembelajaran kontekstual merupakan suatu konsepsi yang membantu guru mengaitkan isi materi pelajaran dengan keadaan dunia nyata (dalam Hobri, 2009:17). Menurut Trianto (2007:103), pembelajaran kontekstual (*Contextual Teaching and Learning*) 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 mereka sehari-hari.

Dengan model pembelajaran CTL diharapkan dapat meningkatkan memotivasi siswa dalam belajar. Hal ini karena siswa dapat menghubungkan pengetahuan yang diperoleh di kelas dan penerapannya dalam kehidupan siswa sebagai anggota keluarga, sebagai warga masyarakat, dan nantinya sebagai tenaga kerja (Suyanto, dalam Hobri 2009:17).

Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) merupakan suatu cara yang tepat untuk mengaitkan materi pembelajaran dengan kehidupan nyata siswa sehingga akan lebih mudah dipahami dan diterapkan dalam kehidupan sehari-harinya.

2.2.3 Karakteristik Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

Masnur (2011:42) menjabarkan bahwa pembelajaran dengan pendekatan kontekstual mempunyai karakteristik sebagai berikut.

- a. Pembelajaran dilaksanakan dalam konteks autentik, yaitu pembelajaran yang diarahkan pada ketercapaian keterampilan dalam konteks kehidupan nyata atau pembelajaran yang dilaksanakan dalam lingkungan yang alamiah (*learning in real life setting*).
- b. Pembelajaran memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengerjakan tugas-tugas yang bermakna (*meaningful learning*).
- c. Pembelajaran dilaksanakan dengan memberikan pengalaman bermakna kepada siswa (*learning by doing*).
- d. Pembelajaran dilaksanakan melalui kerja kelompok, berdiskusi, saling mengoreksi antar teman (*learning in a group*).
- e. Pembelajaran memberikan kesempatan untuk menciptakan rasa kebersamaan, bekerjasama, dan saling memahami antara satu dengan yang lain secara mendalam (*learning to know each other deeply*).
- f. Pembelajaran dilaksanakan secara aktif, kreatif, produktif, dan mementingkan kerjasama (*learning to ask, to inquiry, to work together*).
- g. Pembelajaran dilaksanakan dalam situasi yang menyenangkan (*learning as an enjoy activity*).

Johnson (dalam Hobri, 2009:20-21) menjelaskan bahwa ada delapan komponen dalam sistem CTL, yaitu:

- a. membuat keterhubungan yang bermakna;
- b. melakukan pekerjaan yang berarti;
- c. belajar pengaturan diri (*self-regulation learning*);
- d. kolaborasi;
- e. berfikir kritis dan kreatif;
- f. pemeliharaan individu;
- g. mencapai standar tinggi; dan
- h. menggunakan penilaian sebenarnya.

Selain itu, Nurhadi (dalam Masnur 2011:42) mendeskripsikan karakteristik pembelajaran kontekstual dengan mengurutkan sepuluh kata kunci, yaitu:

- a. kerja sama;
- b. saling menunjang;
- c. menyenangkan, tidak membosankan;
- d. belajar dengan gairah;
- e. pembelajaran terintegrasi;

- f. menggunakan berbagai sumber;
- g. siswa aktif;
- h. sharing dengan teman;
- i. siswa kritis; dan
- j. guru kreatif

2.2.4 Komponen Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning (CTL)*

Masnur (2011:43) menyatakan bahwa pembelajaran dengan pendekatan kontekstual melibatkan tujuh komponen utama, yaitu sebagai berikut.

a. *Constructivism* (konstruktivisme, membangun, membentuk)

Kegiatan yang mengembangkan pemikiran bahwa pembelajaran akan lebih bermakna apabila siswa bekerja sendiri, menemukan, dan membangun sendiri pengetahuan dan keterampilan barunya. Menurut Masnur (2011:44), manusia harus mengkonstruksikan terlebih dahulu pengetahuan dan memberikan makna melalui pengalaman nyata. Karena itu, siswa perlu dibiasakan untuk memecahkan masalah, menemukan sesuatu yang berguna bagi dirinya, dan mengembangkan ide-ide yang ada pada dirinya. Menurut Confrey (dalam Hobri, 2009:24), pengetahuan bukan sesuatu yang sudah jadi, melainkan suatu proses yang berkembang terus menerus. Dalam proses itu keaktifan seseorang yang ingin tahu sangat berperan dalam perkembangan pengetahuannya. Pemahaman dikonstruksi melalui pengalaman, dan pengalaman tersebut dipengaruhi oleh lensa kognitif.

b. *Questioning* (bertanya)

Menurut Masnur (2011:44-45), belajar dalam pembelajaran CTL dipandang sebagai upaya guru yang bisa mendorong siswa untuk mengetahui sesuatu, mengarahkan siswa untuk memperoleh informasi, sekaligus mengetahui perkembangan kemampuan berpikir siswa. Pada sisi lain, kenyataan menunjukkan bahwa pemerolehan pengetahuan seseorang selalu bermula dari bertanya. Kegiatan bertanya berguna untuk: (1) menggali informasi, (2) mengecek pemahaman siswa, (3) membangkitkan respon siswa, (4) mengetahui kadar keingintahuan siswa, (5) mengetahui hal-hal yang diketahui siswa, (6)

memfokuskan perhatian siswa sesuai yang dikehendaki guru, (7) membangkitkan lebih banyak pertanyaan bagi diri siswa, (8) menyegarkan pengetahuan siswa.

c. *Inquiry* (menyelidiki, menemukan)

Kegiatan ini diawali dari pengamatan terhadap fenomena, dilanjutkan dengan kegiatan-kegiatan bermakna untuk menghadapi temuan yang diperoleh sendiri oleh siswa. Dengan demikian, pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh siswa tidak dari hasil mengingat seperangkat fakta, tetapi hasil menemukan sendiri dari fakta yang dihadapinya.

Eggen & Kauchak (dalam Hobri, 2009:25) mengidentifikasi *Inquiry* kedalam lima tahap pelaksanaan, yaitu: (1) mengidentifikasi pertanyaan atau masalah, (2) membuat hipotesis, (3) pengumpulan data, (4) menguji hipotesis, dan (5) menggeneralisasi.

d. *Learning community* (masyarakat belajar)

Menurut Mansur (2011:46), "konsep ini menyarankan bahwa hasil belajar sebaiknya diperoleh dari kerjasama dengan orang lain". Hal ini berarti bahwa hasil belajar bisa diperoleh dengan *sharing* antarteman, antarkelompok, dan antara yang tahu kepada yang tidak tahu, baik di dalam maupun di luar kelas. Karena itu, pembelajaran yang dikemas dalam berdiskusi kelompok yang anggotanya heterogen, dengan jumlah yang bervariasi, sangat mendukung *learning community* ini.

e. *Modelling* (pemodelan)

Komponen pendekatan CTL menyarankan bahwa keterampilan dan pengetahuan tertentu diikuti dengan model yang bisa ditiru siswa. Model yang dimaksud dapat berupa pemberian contoh tentang misalnya, cara mengoperasikan sesuatu, menunjukkan hasil karya, mempertontonkan suatu penampilan. Menurut Masnur (2010:46), cara pembelajaran semacam ini akan lebih cepat dipahami siswa daripada hanya bercerita atau memberikan penjelasan kepada siswa tanpa ditunjukkan modelnya atau contohnya. Dalam sebuah pembelajaran selalu ada model yang bisa ditiru. Guru memberi model tentang bagaimana cara belajar. Dalam pendekatan CTL, guru bukan satu-satunya model (Nurhadi, dalam Hobri, 2009:29).

f. *Reflection* (refleksi atau umpan balik)

Komponen yang merupakan bagian terpenting dari pembelajaran dengan pendekatan CTL adalah perenungan kembali atas pengetahuan yang baru dipelajari. Dengan memikirkan apa yang baru saja dipelajari, menelaah dan merespons semua kejadian, aktivitas, atau pengalaman yang terjadi dalam pembelajaran, bahkan memberikan masukan atau saran jika diperlukan, siswa akan menyadari bahwa pengetahuan yang baru diperolehnya merupakan pengayaan atau bahkan revisi dari pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya. Kesadaran semacam ini penting ditanamkan kepada siswa agar ia bersikap terbuka terhadap pengetahuan-pengetahuan itu (dalam Masnur, 2011:47).

g. *Authentic assessment* (penilaian yang sebenarnya)

Komponen yang merupakan ciri khusus dari pendekatan kontekstual adalah proses pengumpulan berbagai data yang dapat memberikan gambaran atau informasi tentang perkembangan pengalaman belajar siswa. Menurut Masnur (2011:47), penilaian autentik diarahkan pada proses mengamati, menganalisis, dan menafsirkan data yang telah terkumpul ketika atau dalam proses pembelajaran siswa berlangsung, bukan semata-mata pada hasil pembelajaran.

2.2.5 Unsur Penting dalam Pembelajaran Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

Menurut Masnur (2011:49), enam unsur penting yang harus diperhatikan dalam pendekatan kontekstual, yaitu sebagai berikut.

- a. Pembelajaran bermakna: pemahaman, relevansi, dan penghargaan pribadi siswa bahwa dia berkepentingan terhadap materi atau isi pelajaran dan pembelajaran dirasakan penting dan relevan dengan kehidupannya.
- b. Penerapan pengetahuan: kemampuan untuk melihat bagaimana dan apa yang dipelajari diterapkan dalam tatanan-tatanan lain dan berfungsi pada masa sekarang dan akan datang.
- c. Berpikir tingkat tinggi: siswa dilatih untuk berpikir kritis dan kreatif dalam mengumpulkan data, memahami suatu isu, atau memecahkan suatu masalah.

- d. Kurikulum yang dikembangkan berdasarkan standar: materi atau isi pembelajaran berhubungan dengan suatu rentang dan beragam standar lokal, negara bagian, nasional, asosiasi, dan/atau industri.
- e. Responsif terhadap budaya: pendidik harus memahami dan menghormati nilai, keyakinan, dan kebiasaan siswa, sesama rekan pendidik dan masyarakat tempat mereka mendidik. Paling tidak ada empat perspektif yang seharusnya dipertimbangkan, yaitu individu siswa, kelompok siswa (seperti tim atau keseluruhan kelas), tatanan sekolah, dan tatanan masyarakat yang lebih besar.
- f. Penilaian autentik: penggunaan berbagai macam strategi penilaian yang secara valid mencerminkan hasil belajar sesungguhnya yang diharapkan dari siswa. Strategi-strategi ini dapat meliputi penilaian atas proyek dan kegiatan siswa, penggunaan portofolio, rubrik, *checklist*, dan panduan pengamatan, disamping memberikan kesempatan kepada siswa ikut aktif berperan serta dalam menilai pembelajaran mereka sendiri dan penggunaan tiap-tiap penilaian untuk memperbaiki keterampilan menulis.

2.2.6 Strategi Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

Beberapa strategi pengajaran yang dapat dikembangkan melalui pembelajaran kontekstual (dalam Masnur, 2011:49-50), antara lain sebagai berikut.

- a. Pembelajaran berbasis masalah
- b. Memanfaatkan lingkungan siswa untuk memperoleh pengalaman belajar
- c. Memberikan aktivitas kelompok
- d. Membuat aktivitas belajar mandiri
- e. Membuat aktivitas belajar bekerja sama dengan masyarakat
- f. Menerapkan penilaian autentik

2.2.7 Langkah-langkah Pembelajaran Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

Trianto (2007:106) menerangkan secara garis besar langkah-langkah penerapan CTL dalam kelas sebagai berikut.

- a. Kembangkan pemikiran bahwa anak akan belajar lebih bermakna dengan cara bekerja sendiri dan mengkonstruksi

sendiri pengetahuan dan keterampilan barunya artinya guru bertugas menggali kemampuan setiap anak yang berbeda-beda dengan pembelajaran kontekstual sehingga siswa dapat membangun sendiri pengetahuan yang diajarkan guru tanpa harus diberitahu secara langsung oleh guru.

- b. Laksanakan sejauh mungkin kegiatan inkuiri untuk semua topik artinya guru bertugas menjadi fasilitator sehingga siswa yang aktif menemukan data-data atau informasi tentang topik yang dipelajarinya untuk membangun pengetahuannya sendiri.
- c. Kembangkan sifat ingin tahu siswa dengan bertanya artinya guru harus memancing rasa ingin tahu siswa dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang menarik dan membuat siswa berpikir kritis dan kreatif dalam menjawabnya.
- d. Ciptakan masyarakat belajar (belajar dalam kelompok-kelompok) artinya guru dapat mendesain pembelajaran menggunakan metode diskusi dengan cara siswa dibagi menjadi beberapa kelompok dan diberi permasalahan untuk diselesaikan bersama sehingga siswa akan berdiskusi, menyumbang ide dan bekerjasama dalam menyelesaikan tugas.
- e. Hadirkan model sebagai contoh pembelajaran artinya guru dapat memberikan contoh cara mengerjakan permasalahan atau menjadikan siswa sebagai model bagi teman-temannya.
- f. Lakukan refleksi di akhir pertemuan artinya di akhir pembelajaran guru bersama siswa melakukan refleksi dengan menyimpulkan pengetahuan yang telah mereka peroleh, kesulitan yang dialami selama pembelajaran dan solusi yang dilakukan untuk memecahkan permasalahan.
- g. Lakukan penilaian yang sebenarnya dengan berbagai cara artinya guru dapat menggunakan berbagai cara untuk melakukan penilaian sebenarnya bahkan siswa dapat dilibatkan dalam melakukan penilaian.

2.3 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

Beberapa faktor yang mempengaruhi pembelajaran kontekstual antara lain.

2.3.1 Aktivitas Siswa

Aktivitas siswa merupakan hal yang paling penting dalam pembelajaran, karena melalui aktivitas siswa yang tampak dapat diukur sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari. Hobri (2010:29) mengatakan, “selama proses belajar mengajar berlangsung diharapkan siswa terlibat aktif dan sungguh-

sungguh dalam semua kegiatan untuk menemukan sendiri suatu prosedur atau konsep.”

2.3.2 Aktivitas Guru

Soedjadi (2000:101) menyatakan bahwa penugasan guru terhadap matematika adalah hal yang amat penting. Seorang guru juga harus memiliki kemampuan untuk merencanakan dan melaksanakan pembelajaran matematika dengan baik, dalam arti peserta didiknya benar-benar memahami matematika sesuai dengan jenjang sekolahnya.

2.3.3 Respon dan Minat Siswa

Suherman (dalam Hobri, 2010:31) menyatakan bahwa minat mempengaruhi proses hasil belajar siswa, jika siswa tidak berminat untuk mempelajari sesuatu maka tidak dapat diharapkan akan berhasil dengan baik dalam mempelajari hal tersebut, sebaliknya jika siswa belajar sesuai dengan minatnya maka dapat diharapkan hasilnya akan lebih baik. Siswa diberi kesempatan untuk belajar melakukan aktivitas matematisasi. Menurut Diamond (dalam Hobri, 2010:31), efektivitas pembelajaran dapat diukur dengan melihat minat siswa terhadap kegiatan pembelajaran.

2.3.4 Perangkat Pembelajaran

Perangkat yang digunakan dalam proses pembelajaran disebut dengan perangkat pembelajaran. Perangkat pembelajaran yang diperlukan dalam mengelola proses belajar mengajar dapat berupa: buku siswa, silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kegiatan Siswa (LKS), Instrumen evaluasi atau Tes Hasil Belajar (THB), media pembelajaran, serta buku ajar siswa (dalam Trianto, 2007:68).

Perangkat pembelajaran dapat memberi kemudahan untuk proses belajar siswa. Maka dari itu sebelum pembelajaran berlangsung perlu diadakan perancangan perangkat pembelajaran. Setelah perangkat pembelajaran didesain,

selanjutnya dilakukan validasi naskah perangkat pembelajaran oleh para ahli (dalam Hobri, 2010:32)

Dalam penelitian ini, validasi perangkat pembelajaran didasarkan pada indikator kualitas perangkat pembelajaran yang dikemukakan oleh O'Meara. O'Meara (dalam Diana, 2014:18) mengemukakan bahwa indikator validasi perangkat pembelajaran terdiri atas indikator format, indikator bahasa, indikator ilustrasi, dan indikator isi. Indikator-indikator tersebut adalah sebagai berikut.

- a. Indikator format meliputi komponen-komponen:
 - 1) kejelasan pembagian materi;
 - 2) sistem penomoran jelas dan menarik;
 - 3) kesesuaian jenis dan ukuran huruf.
- b. Indikator bahasa meliputi komponen-komponen:
 - 1) kebenaran tata bahasa;
 - 2) kesesuaian kalimat dengan tingkat perkembangan siswa;
 - 3) arahan untuk membaca sumber lain;
 - 4) kejelasan definisi setiap terminology;
 - 5) kesederhanaan struktur kalimat;
 - 6) kejelasan petunjuk dan arahan.
- c. Indikator ilustrasi meliputi komponen-komponen:
 - 1) dukungan ilustrasi untuk memperjelas konsep;
 - 2) berkaitan langsung dengan konsep yang dibahas;
 - 3) kejelasan;
 - 4) kemudahan untuk dipahami; dan
 - 5) penggunaan konteks.
- d. Indikator isi meliputi komponen-komponen:
 - 1) bagian-bagiannya tersusun secara logis;
 - 2) kesesuaian dengan matematika;
 - 3) hubungan dengan materi sebelumnya;
 - 4) kesesuaian dengan pola pikir siswa; dan
 - 5) memuat latihan yang berhubungan dengan konsep yang ditemukan.

Dalam penelitian ini, yang dikembangkan adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), buku siswa, Lembar Kerja Siswa (LKS), dan Tes Hasil Belajar (THB). Adapun penjelasan mengenai keempat perangkat yang dikembangkan adalah sebagai berikut.

2.3.4.1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Perencanaan pembelajaran atau biasa disebut Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) adalah rancangan pembelajaran mata pelajaran per unit yang

akan diterapkan guru dalam pembelajaran di kelas (dalam Masnur, 2007:53). Rencana pembelajaran berbasis kompetensi melalui pendekatan kontekstual dirancang oleh guru yang akan melaksanakan pembelajaran di kelas, berisi skenario tentang apa yang akan dilakukan siswanya sehubungan dengan topik yang akan dipelajarinya. Trianto (2007:71) menyatakan, “rencana pelaksanaan pembelajaran yaitu panduan langkah-langkah yang akan dilakukan oleh guru dalam kegiatan pembelajaran yang disusun dalam skenario kegiatan.”

Dari uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa Rencana Rancangan Pembelajaran (RPP) merupakan suatu rancangan mengenai langkah-langkah yang akan ditempuh untuk kegiatan pembelajaran di kelas.

Secara teknis, rencana pembelajaran minimal mencakup komponen-komponen sebagai berikut.

- a. Standar kompetensi, kompetensi dasar, dan indikator pencapaian hasil belajar;
- b. Tujuan pembelajaran;
- c. Pendekatan dan metode pembelajaran;
- d. Langkah-langkah kegiatan pembelajaran;
- e. Alat dan sumber belajar; dan
- f. Evaluasi pembelajaran.

Indikator validasi RPP berdasarkan indikator O'Meara yang disesuaikan dengan pendekatan CTL adalah sebagai berikut

- a. Indikator format meliputi:
 - 1) penulisan konsep yang disajikan sistematis;
 - 2) kejelasan penomoran;
 - 3) kesesuaian jenis dan ukuran huruf;
- b. Indikator isi meliputi:
 - 1) kebenaran indikator pencapaian kompetensi yang dirumuskan;
 - 2) kesesuaian indikator pencapaian kompetensi yang dirumuskan dengan kompetensi dasar;
 - 3) kebenaran tujuan pembelajaran;
 - 4) kesesuaian tujuan pembelajaran yang dirumuskan dengan indikator pencapaian kompetensi;
 - 5) kebenaran konsep matematika yang disajikan;
 - 6) kesesuaian materi yang disajikan dalam setiap RPP dengan tujuan pembelajaran;

- 7) dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis;
 - 8) kesesuaian kegiatan pembelajaran yang digunakan berorientasi pendekatan CTL;
 - 9) kesesuaian alokasi waktu yang digunakan pada setiap langkah-langkah kegiatan pembelajaran dengan waktu tersedia.
- c. Indikator bahasa meliputi:
- 1) kebenaran tata bahasa;
 - 2) bahasa yang digunakan dalam RPP sesuai dengan tata bahasa Indonesia yang benar;
 - 3) kesederhanaan struktur kalimat dalam bahasa yang dipergunakan;
 - 4) kejelasan petunjuk atau arahan;
 - 5) sifat komunikatif bahasa yang digunakan.

Dalam penelitian ini, RPP yang dikembangkan merupakan penjabaran dari silabus yang telah disusun sebelumnya. RPP ini memiliki perbedaan dengan RPP yang digunakan guru-guru di sekolah dasar, perbedaan tersebut terletak pada penjabaran kegiatan guru dan siswa yang mengacu pada langkah-langkah pendekatan CTL. Hal ini bertujuan agar RPP yang dibuat valid dan memberi kemudahan pada guru untuk dapat diajarkan kepada siswa dengan menggunakan pendekatan CTL.

2.3.4.2 Buku Siswa

Buku siswa adalah buku panduan bagi siswa yang berisi tentang materi dan kegiatan-kegiatan yang harus atau akan dilakukan oleh siswa sesuai dengan materi pembelajaran. Menurut Trianto (2007:74-75), buku siswa merupakan buku panduan bagi siswa dalam kegiatan pembelajaran yang memuat materi pelajaran, kegiatan penyelidikan berdasarkan konsep, kegiatan sains, informasi, dan contoh-contoh penerapan sains dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, buku bacaan siswa ini juga sebagai panduan belajar baik dalam proses pembelajaran di kelas maupun belajar mandiri. Materi ajar berisikan garis besar bab, kata-kata sains yang dapat dibaca pada uraian materi pelajaran, tujuan yang memuat tujuan yang hendak dicapai setelah mempelajari materi ajar, materi pelajaran berisi uraian materi yang harus dipelajari, bagan atau gambar yang mendukung ilustrasi pada uraian materi, kegiatan percobaan menggunakan alat dan bahan sederhana dengan

teknologi sederhana yang dapat dikerjakan oleh siswa, uji diri setiap submateri pokok, dan masalah-masalah dalam kehidupan sehari-hari yang perlu didiskusikan.

Perancangan buku siswa pada penelitian ini berdasarkan indikator kualitas O'Meara yang disesuaikan dengan pendekatan CTL adalah sebagai berikut.

- a. Indikator format meliputi:
 - 1) penulisan konsep yang disajikan sistematis;
 - 2) kejelasan sistem penomoran;
 - 3) memiliki daya tarik secara visual;
 - 4) keseimbangan antara teks dan ilustrasi;
 - 5) pengaturan ruang/tata letak;
 - 6) kesesuaian jenis dan ukuran huruf;
 - 7) kesesuaian ukuran fisik buku dengan siswa.
- b. Indikator isi meliputi:
 - 1) kesesuaian isi buku dengan tuntutan RPP;
 - 2) konsep matematika didefinisikan dengan benar;
 - 3) kebenaran istilah matematika yang didefinisikan;
 - 4) merupakan materi yang esensial;
 - 5) dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis;
 - 6) kesesuaian dengan kurikulum 2013;
 - 7) kesesuaian dengan pembelajaran matematika dengan pendekatan CTL, yaitu dapat membuat pembelajaran efektif, efisien, dan menyenangkan melalui menampilkan kaitan konsep dengan kehidupan nyata;
 - 8) keterkaitan dengan materi terdahulu;
 - 9) kelayakan kelengkapan belajar.
- d. Indikator bahasa meliputi:
 - 1) kebenaran tata bahasa;
 - 2) kesesuaian kalimat dengan tingkat perkembangan siswa;
 - 3) mendorong minat baca;
 - 4) sifat komunikatif bahasa yang digunakan;
 - 5) kesederhanaan struktur kalimat dalam bahasa yang dipergunakan;
 - 6) kejelasan petunjuk atau arahan.
- e. Indikator ilustrasi meliputi:
 - 1) dukungan ilustrasi untuk memperjelas konsep;
 - 2) memberi rangsangan secara visual;
 - 3) memiliki tampilan yang jelas;
 - 4) mudah dipahami;
 - 5) menggunakan konteks lokal.

Dalam penelitian ini, penyusunan buku siswa mengacu pada indikator validasi di atas. Hal ini bertujuan agar dihasilkan buku siswa yang valid dan dapat mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan. Selain itu, penyajian materi dan

permasalahan sudut pada segitiga dan segiempat dalam buku ini juga didasarkan pada pendekatan CTL yang disesuaikan dengan tingkat berpikir siswa.

2.3.4.3 Lembar Kerja Siswa (LKS)

Menurut Trianto (2007:73), Lembar Kerja Siswa adalah panduan siswa yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah. Lembar kerja siswa dapat berupa panduan untuk latihan pengembangan aspek kognitif maupun panduan untuk pengembangan semua aspek pembelajaran dalam bentuk panduan eksperimen atau demonstrasi.

Komponen-komponen LKS meliputi: judul eksperimen, teori singkat tentang materi, alat dan bahan, prosedur eksperimen, data pengamatan serta pertanyaan dan kesimpulan untuk bahan diskusi.

Validasi LKS pada penelitian ini berdasar pada indikator kualitas O'Meara yang disesuaikan dengan pendekatan CTL sebagai berikut.

- a. Indikator format meliputi:
 - 1) penulisan konsep yang disajikan sistematis;
 - 2) kejelasan sistem penomoran;
 - 3) memiliki daya tarik secara visual;
 - 4) keseimbangan antara teks dan ilustrasi;
 - 5) pengaturan ruang/ tata letak;
 - 6) kesesuaian jenis dan ukuran huruf;
 - 7) kesesuaian ukuran fisik LKS dengan siswa
- b. Indikator isi meliputi:
 - 1) kejelasan petunjuk LKS;
 - 2) permasalahan di LKS sesuai dengan tuntutan RPP;
 - 3) dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis;
 - 4) masalah/soal berorientasi pendekatan CTL;
 - 5) peranan LKS mendorong siswa memahami dan mengingat materi yang diberikan.
- c. Indikator bahasa meliputi:
 - 1) kebenaran tata bahasa;
 - 2) kesesuaian kalimat dengan tingkat perkembangan siswa;
 - 3) mendorong minat baca;
 - 4) sifat komunikatif bahasa yang digunakan;
 - 5) kesederhanaan struktur kalimat dalam bahasa yang dipergunakan;
 - 6) kejelasan petunjuk atau arahan.
- d. Indikator ilustrasi meliputi:
 - 1) dukungan ilustrasi untuk memperjelas konsep;

- 2) memberi rangsangan secara visual;
- 3) memiliki tampilan yang jelas;
- 4) mudah dipahami;
- 5) menggunakan konteks lokal.

Tujuan dari memperhatikan indikator validasi adalah untuk menghasilkan LKS yang valid dan dapat mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan. Selain itu, LKS juga harus sesuai dengan tingkat berpikir siswa yaitu operasional konkret. LKS yang akan dikembangkan terdiri dari dua macam, yaitu lembar kegiatan individu dan lembar kegiatan kelompok. Hal tersebut, disesuaikan dengan kebutuhan belajar berdasarkan pendekatan CTL.

2.3.4.4 Tes Hasil Belajar (THB)

Menurut Trianto (2007:76) tes hasil belajar merupakan butir tes yang digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah mengetahui kegiatan belajar mengajar. Tes Hasil Belajar meliputi tes hasil belajar produk, tes hasil belajar proses, dan tes hasil belajar psikomotorik. Tes hasil belajar dibuat mengacu pada kompetensi dasar yang ingin dicapai, dijabarkan ke dalam indikator pencapaian hasil belajar dan disusun berdasarkan kisi-kisi penulisan butir soal lengkap dengan kunci jawabannya.

Tes hasil belajar adalah tes yang digunakan untuk mengukur kemampuan siswa. Tes hasil belajar yang dikembangkan disesuaikan dengan jenjang kemampuan kognitif. Untuk penskoran hasil tes, menggunakan panduan evaluasi yang memuat kunci dan pedoman penskoran setiap butir soal. Indikator validasi tes hasil belajar tersebut sebagai berikut.

- a. Validasi isi, meliputi:
 - 1) Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar;
 - 2) Maksud soal dirumuskan dengan singkat dan jelas.
- b. Alokasi waktu mencukupi
- c. Bahasa soal, meliputi:
 - 1) Kesesuaian bahasa yang digunakan dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar;
 - 2) Kalimat soal tidak mengandung arti ganda;

- 3) Kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami siswa (Diana, 2013:21).

Dalam penelitian ini, tes hasil belajar merupakan tes tulis yang berupa tes esai yang dirancang berdasarkan pendekatan CTL yaitu tes dengan soal terbuka. Tes diberikan di akhir pembelajaran sebanyak satu kali.

2.4 Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berorientasi Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

Menurut Sudjana (dalam Trianto 2007:53), untuk melaksanakan pengembangan perangkat pengajaran diperlukan model-model pengembangan yang sesuai dengan sistem pendidikan. Seels & Richey (dalam Hobri, 2010:1) menyatakan bahwa, penelitian pengembangan (*developmental research*) berorientasi pada pengembangan produk dimana proses pengembangannya dideskripsikan seteliti mungkin dan produk akhirnya dievaluasi. Produk yang dikembangkan berupa model pembelajaran, perangkat pembelajaran, dan instrumen-instrumen yang diperlukan. Proses pengembangan berkaitan dengan kegiatan pada setiap tahap-tahap pengembangan. Produk akhir hasil pengembangan dievaluasi berdasarkan aspek kualitas produk yang ditetapkan.

Menurut Hobri (2010:1), ada beberapa model pengembangan sistem pembelajaran, yaitu: (1) Model IDI; (2) Model PPSI; (3) Model Dick and Carey; (4) Model Kemp; (5) Model Thiagarajan, Semmel & Semmel; dan (6) Model Plomp. Dari keenam model pengembangan tersebut, maka dipilih model pengembangan yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu model Thiagarajan, Semmel & Semmel yang dikenal dengan model 4-D (*four D Model*).

Keempat tahap tersebut adalah tahap pendefinisian (*define*), tahap perancangan (*design*), tahap pengembangan (*develop*) dan tahap penyebaran (*desseminate*). Uraian keempat tahap beserta komponen-komponen model 4-D Thiagarajan sebagai berikut.

a. Tahap Pendefinisian (*Define*)

Tujuan tahap pendefinisian adalah menetapkan dan mendefinisikan kebutuhan-kebutuhan pembelajaran dengan menganalisis tujuan dan batasan

materi. Tahap pendefinisian terdiri atas lima langkah pokok yaitu, analisis awal akhir, analisis siswa, analisis konsep, analisis tugas dan spesifikasi tujuan pembelajaran.

b. Tahap Perancangan (*Design*)

Tujuan dari tahap ini adalah merancang perangkat pembelajaran, sehingga diperoleh prototipe (contoh perangkat pembelajaran). Tahap ini dimulai setelah ditetapkan tujuan pembelajaran khusus. Tahap perancangan terdiri atas empat langkah pokok yaitu penyusunan tes, pemilihan media, pemilihan format dan perancangan awal (desain awal).

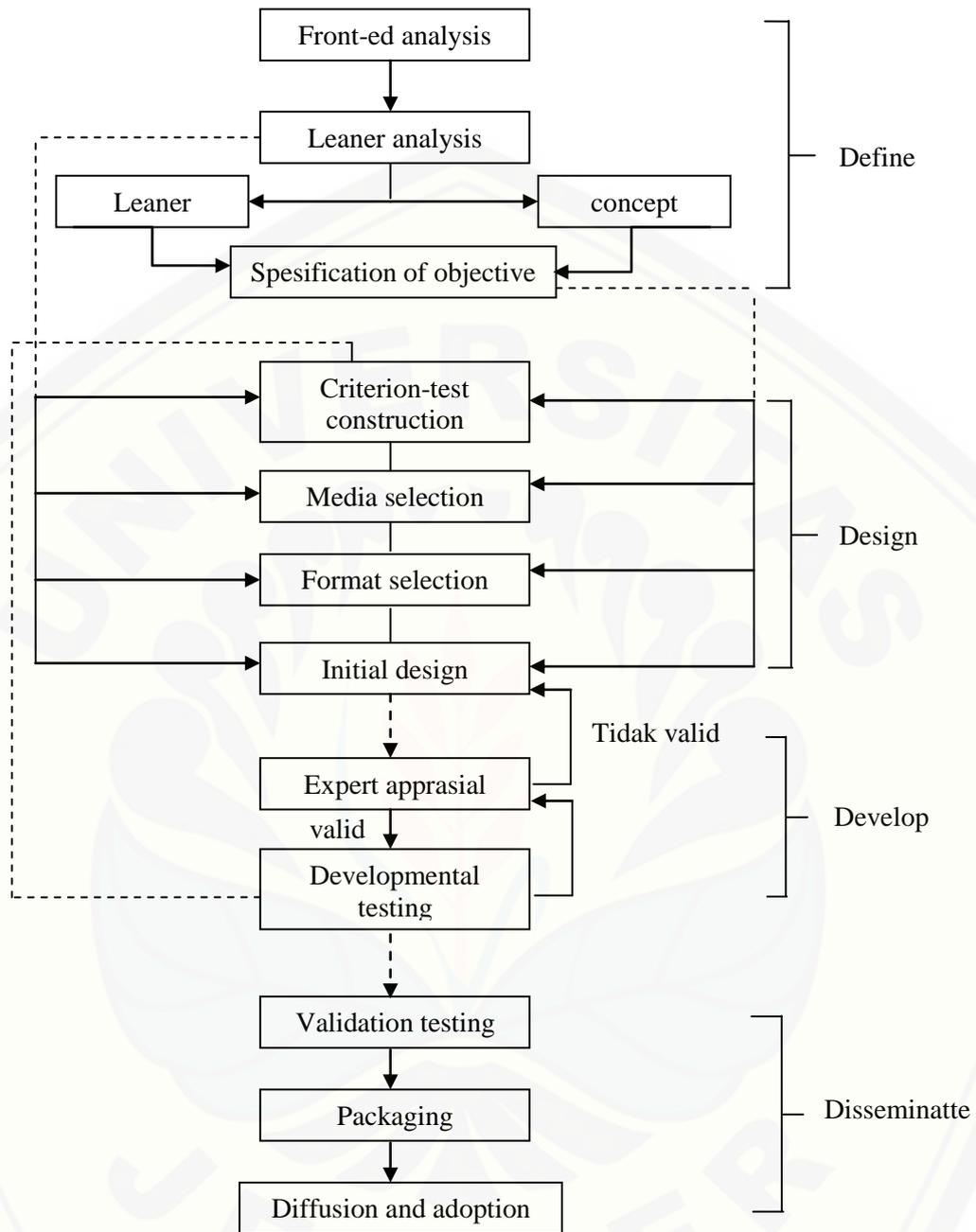
c. Tahap Pengembangan (*Develop*)

Tujuan dari tahap pengembangan adalah untuk menghasilkan draft perangkat pembelajaran yang telah direvisi berdasarkan masukan para ahli dan data diperoleh dari uji coba. Kegiatan pada tahap ini adalah penilaian para ahli dan uji coba lapangan.

d. Tahap Penyebaran (*Desseminate*)

Tahap ini merupakan tahap penggunaan perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan pada skala yang lebih luas, misalnya di upload di blog atau jejaring sosial lainnya. Tujuan dari tahap ini adalah untuk menyebarkan perangkat pembelajaran agar dapat digunakan oleh para pendidik yang membutuhkannya sebagai tambahan sumber belajar siswa.

Model pengembangan perangkat pembelajaran 4-D menurut Thiagarajan, Semmel, dan Semmel, 1974 dapat dilihat pada gambar 2.1.



Gambar 2.1 Skema aliran tahap model Thiagarajan, Semmel dan Semmel (dalam Hobri, 2010:16)

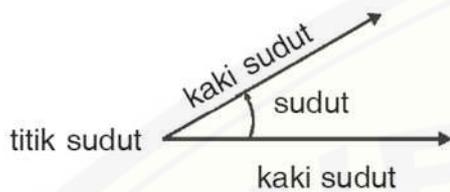
Keterangan:

—————> : urutan kegiatan

- - - - -> : siklus yang mungkin dilakukan

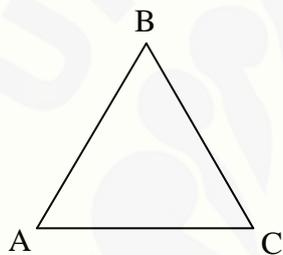
2.5 Materi Sudut Pada Segitiga dan Segiempat

Menurut Susanto (2004:1), sudut adalah himpunan titik-titik yang merupakan gabungan dua sinar yang kedua titik pangkalnya berserikat, titik pangkal yang berserikat disebut titik sudut sedangkan sinarnya disebut kaki sudut.



Gambar 2.2 Sudut

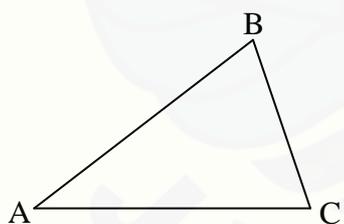
a. Sudut Pada Segitiga



Gambar 2.3 Segitiga ABC

Segitiga memiliki tiga buah sudut ($\angle A$, $\angle B$, $\angle C$).

Besar sudut pada segitiga mengikuti nama atau jenis segitiganya.

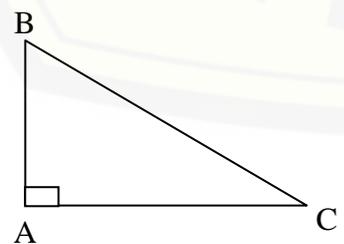


Gambar 2.4 segitiga lancip

Segitiga lancip

adalah segitiga yang ketiga sudutnya membentuk sudut lancip.

Besar $\angle A$, $\angle B$, $\angle C$ kurang dari 90°

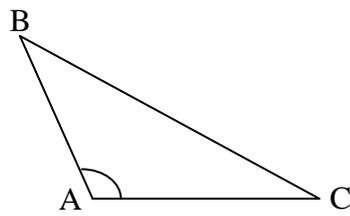


Gambar 2.5 Segitiga siku-siku

Segitiga siku-siku

adalah segitiga yang salah satu sudutnya membentuk sudut siku-siku.

Besar $\angle A$ sama dengan 90°



Gambar 2.6 Segitiga tumpul

Segitiga tumpul

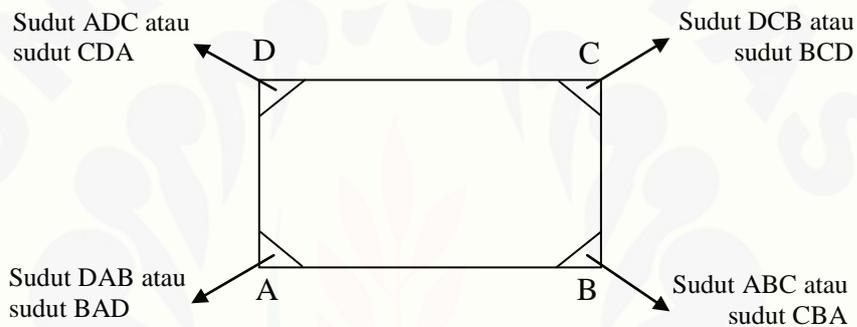
adalah segitiga yang salah satu sudutnya membentuk sudut tumpul.

Besar $\angle A$ lebih dari 90°

b. Sudut Pada Segiempat

Segiempat memiliki empat buah sudut ($\angle A$, $\angle B$, $\angle C$, $\angle D$).

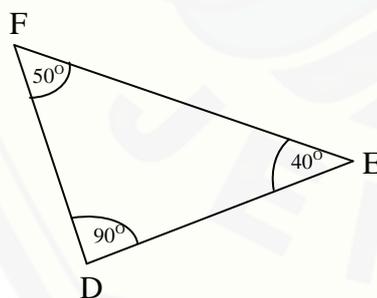
Besar sudut pada segiempat adalah 360° .



Gambar 2.7 Segiempat ABCD

c. Pembuktian besar sudut pada segitiga dan segiempat

Segitiga memiliki tiga buah sudut yang apabila dijumlahkan besarnya adalah 180° .



$$\angle D = 90^\circ$$

$$\angle E = 40^\circ$$

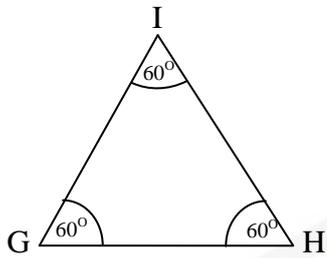
$$\angle F = 50^\circ$$

$$\text{Besarnya sudut pada segitiga} = \angle D + \angle E + \angle F$$

$$= 90^\circ + 40^\circ + 50^\circ$$

$$= 180^\circ$$

Gambar 2.8 Segitiga DEF



Gambar 2.9 Segitiga GHI

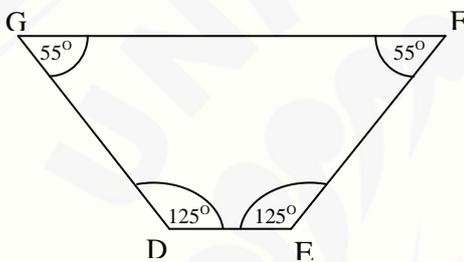
$$\angle G = 60^\circ$$

$$\angle H = 60^\circ$$

$$\angle I = 60^\circ$$

$$\begin{aligned} \text{Besarnya sudut pada segitiga} &= \angle G + \angle H + \angle I \\ &= 60^\circ + 60^\circ + 60^\circ \\ &= 180^\circ \end{aligned}$$

Segiempat memiliki empat buah sudut yang apabila dijumlahkan besarnya adalah 360° .



Gambar 2.10 Segiempat DEFG

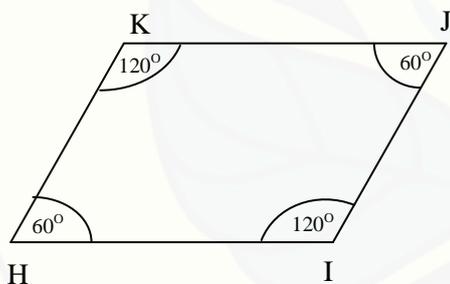
$$\angle D = 125^\circ$$

$$\angle E = 125^\circ$$

$$\angle F = 55^\circ$$

$$\angle G = 55^\circ$$

$$\begin{aligned} \text{Besarnya sudut} &= \angle D + \angle E + \angle F + \angle G \\ &= 125^\circ + 125^\circ + 55^\circ + 55^\circ \\ &= 360^\circ \end{aligned}$$



Gambar 2.11 Segiempat HIJK

$$\angle H = 60^\circ$$

$$\angle I = 120^\circ$$

$$\angle J = 60^\circ$$

$$\angle K = 120^\circ$$

$$\begin{aligned} \text{Besarnya sudut} &= \angle H + \angle I + \angle J + \angle K \\ &= 60^\circ + 120^\circ + 60^\circ + 120^\circ \\ &= 360^\circ \end{aligned}$$

BAB 3. METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan. Dalam Sugiyono (2013:407) penelitian ini disebut dengan penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) yaitu penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut.

Menurut Seels & Richey (dalam Hobri, 2010:1) penelitian pengembangan (*developmental research*) berorientasi pada pengembangan produk dimana proses pengembangannya dideskripsikan seteliti mungkin dan produk akhirnya dievaluasi.

Dalam penelitian ini, obyek yang dikembangkan adalah perangkat pembelajaran matematika, meliputi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Buku Siswa, Lembar Kerja Siswa (LKS), dan alat evaluasi (Tes Hasil Belajar).

3.2 Tempat dan Subjek Uji Coba

Pelaksanaan uji coba hasil pengembangan perangkat pembelajaran matematika berorientasi pada pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* pokok bahasan sudut pada segitiga dan segiempat bertempat di SDN Ajung 03 yang terletak di jalan Otista Nomor 29 Kecamatan Ajung Kabupaten Jember. Adapun alasan dilaksanakannya penelitian ini antara lain:

1. bersedianya SDN Ajung 03 untuk dijadikan sebagai tempat penelitian;
2. pokok bahasan sudut pada perangkat pembelajaran yang digunakan di SDN Ajung 03 masih kurang lengkap;
3. pembelajaran yang berlangsung masih belum tampak menggunakan pendekatan *contextual teaching and learning (CTL)*.

Uji coba ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2014/2015. Subyek dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV-B yang berjumlah 31 siswa, yang terdiri dari 15 siswa laki-laki dan 16 siswa perempuan.

3.3 Definisi Operasional

Untuk menghindari perbedaan persepsi atau salah penafsiran dalam penelitian ini, maka diperlukan adanya definisi operasional mengenai beberapa istilah berikut ini.

- a. Proses pengembangan perangkat pembelajaran (RPP, buku siswa, LKS, dan alat evaluasi) yang berorientasi pendekatan CTL dalam pembelajaran pokok bahasan sudut pada segitiga dan segiempat menggunakan model 4-D (*four D model*). Tahapan dalam model 4-D meliputi: a) pendefinisian (*define*); b) perancangan (*design*); c) pengembangan (*develop*); dan d) penyebaran (*Disseminate*).
- b. Hasil pengembangan perangkat pembelajaran berupa RPP, buku siswa, LKS, dan alat evaluasi yang berorientasi pada pendekatan *contextual teaching and learning* yang valid, praktis dan efektif sehingga proses pembelajaran menjadi menyenangkan, bermakna dan memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif.

3.4 Rancangan Penelitian

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini ialah didasarkan pada model pengembangan pembelajaran 4-D (*four D model*) yang kemudian diadaptasi menjadi model 4-P. Model pengembangan pembelajaran 4-P terdiri atas empat tahap, yaitu pendefinisian, perancangan, pengembangan dan penyebaran (Hobri, 2010:12). Rincian dari setiap tahap model 4-P adalah sebagai berikut.

3.4.1 Tahap Pendefinisian (*Define*)

Hobri (2010:12) menyatakan bahwa tujuan tahap pendefinisian adalah menetapkan dan mendefinisikan kebutuhan-kebutuhan pembelajaran dengan menganalisis tujuan dan batasan materi. Tahap pendefinisian terdiri atas lima langkah pokok, antara lain sebagai berikut.

a. Analisis awal-akhir (*front-end analysis*)

Analisis awal-akhir dilakukan untuk menetapkan masalah dasar yang diperlukan dalam pengembangan bahan pembelajaran. Pada tahap ini dilakukan

telaah kurikulum sekolah dasar (kurikulum 2013) mata pelajaran Matematika SD, pemahaman siswa terhadap konsep, dan teori belajar sehingga diperoleh pola pembelajaran yang sesuai. Dalam hal ini yang dianalisis adalah tingkat pemahaman siswa terhadap suatu materi dengan pembelajaran perangkat lama atau yang belum dikembangkan. Jika hasil yang diperoleh menyatakan pola pembelajaran yang diterapkan kurang efektif dan efisien, maka diperlukan inovasi untuk mengembangkan pembelajaran tersebut. Hasil dari analisis awal-akhir berupa pemaparan mengenai kurikulum 2013 dan pemahaman siswa terhadap pembelajaran sudut segitiga dan segiempat dengan perangkat pembelajaran lama yang belum dikembangkan.

b. Analisis siswa (*learner analysis*)

Analisis siswa merupakan telaah karakteristik siswa yang meliputi kemampuan, latar belakang pengetahuan, dan tingkat perkembangan kognitif siswa. Dari hasil analisis ini nantinya akan dijadikan kerangka acuan dalam menyusun materi pembelajaran (Trianto, 2009:197).

Menurut Piaget (dalam Trianto 2007:23) tahap perkembangan kognitif dibagi menjadi empat tahap, yaitu tahap *sensorimotor* (0-2 tahun), *pra-operasional* (2-7 tahun), *konkret operasional* (7-11 tahun), *formal operasional* (11 tahun-dewasa).

Dalam penelitian ini subyek uji coba adalah siswa kelas IV yang berusia kurang lebih 11 tahun. Usia tersebut termasuk pada tahap operasional konkret. Pada tahap ini, anak sudah mampu berpikir konkret dalam memahami sesuatu sebagaimana kenyataannya dan memahami konsep melalui pengalaman sendiri dan lebih objektif. Jadi, pembelajaran yang sesuai dengan subyek uji coba adalah pembelajaran langsung dengan materi yang bersifat konkret. Hasil analisis ini, akan dijadikan acuan dalam menyusun materi pembelajaran yang sesuai dengan tahap operasional konkret.

c. Analisis konsep (*concept analysis*)

Kegiatan analisis konsep meliputi kegiatan mengidentifikasi, merinci dan menyusun secara sistematis konsep-konsep sudut pada segitiga dan segiempat berdasarkan analisis awal-akhir. Dalam kegiatan ini, juga dilakukan pengaitan dan

penyusunan konsep sudut segitiga dan segiempat dengan konsep lain yang relevan. Hasil analisis konsep dapat dijadikan acuan untuk merencanakan urutan pembelajaran konsep sudut segitiga dan segiempat yang akan diberikan sehingga siswa dapat membangun konsep atas materi-materi yang digunakan sebagai sarana pencapaian kompetensi inti dan kompetensi dasar. Hasil dari analisis konsep berupa peta konsep pembelajaran sudut pada segitiga dan segiempat.

d. Analisis tugas (*task analysis*)

Kegiatan dalam analisis tugas adalah mengidentifikasi keterampilan-keterampilan dasar berupa kegiatan-kegiatan yang akan dilakukan siswa untuk memahami suatu konsep dalam pembelajaran. Analisis tugas ini berisi rincian kegiatan yang harus dilakukan siswa dalam pembelajaran sudut pada segitiga dan segiempat.

e. Spesifikasi tujuan pembelajaran (*specifying instructional objectives*)

Spesifikasi tujuan pembelajaran merupakan konversi tujuan dari analisis tugas dan analisis konsep menjadi tujuan pembelajaran khusus, yang dinyatakan dengan tingkah laku. Tujuan-tujuan pembelajaran khusus tersebut merupakan dasar dalam penyusunan tes hasil belajar dan rancangan perangkat pembelajaran.

3.4.2 Tahap Perancangan (*Design*)

Tahap perancangan merupakan tahap kedua setelah tahap pendefinisian setelah ditetapkannya tujuan pembelajaran khusus. Tahap ini bertujuan untuk merancang kisi-kisi beserta perangkat pembelajaran yang valid, efektif, dan praktis. Tahap perancangan dapat dimulai dengan melakukan kegiatan-kegiatan sebagai berikut.

a. Penyusunan tes (*criterion test construction*)

Dasar dari penyusunan tes adalah analisis tugas dan analisis konsep yang dijabarkan dalam spesifikasi tujuan pembelajaran. Untuk merancang tes hasil belajar siswa dibuat kisi-kisi soal dan penskoran yang didasarkan pada indikator-indikator yang menjadi kunci pokok dalam spesifikasi tujuan pembelajaran. Tes tersebut adalah tes hasil belajar pokok bahasan sudut pada segitiga dan segiempat dengan pendekatan CTL.

b. Pemilihan media (*media selection*)

Pemilihan media dilakukan untuk menentukan media yang tepat untuk penyajian materi pembelajaran. Proses pemilihan media disesuaikan dengan hasil analisis tugas dan analisis konsep serta karakteristik siswa. Dalam penelitian ini, karakteristik siswa yang dimaksud adalah siswa SD kelas IV yang masih senang bermain dan taraf berpikirnya masih dalam tahap operasional konkret. Oleh karena itu, pemilihan media disesuaikan dengan dunia mereka.

Dalam penelitian ini, media yang digunakan adalah media yang bersifat kontekstual dan berkaitan dengan pembelajaran untuk mengajarkan pokok bahasan sudut pada segitiga dan segiempat, misalnya kertas origami, buku, dan papan tulis yang biasa ditemui sehari-hari.

c. Pemilihan format (*format selection*)

Pemilihan format dalam pengembangan perangkat pembelajaran yang dimaksud adalah memilih pendekatan, strategi, model, metode dan sumber belajar yang sesuai dengan materi pembelajaran yaitu sudut pada segitiga dan segiempat. Oleh karena itu dipilih pendekatan CTL untuk menyajikan pokok bahasan sudut pada segitiga dan segiempat karena dianggap sesuai.

d. Perancangan awal (*initial design*)

Rancangan awal merupakan seluruh kegiatan yang harus dilakukan sebelum pelaksanaan uji coba. Dalam penelitian ini, rancangan awal meliputi penjabaran aktivitas siswa dan guru dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Buku Siswa, Lembar Kerja Siswa (LKS), Tes Hasil Belajar (THB), lembar observasi guru dan siswa, angket respon siswa, dan lembar validasi perangkat pembelajaran.

3.4.3 Tahap Pengembangan (*Develop*)

Tujuan dari tahap pengembangan adalah untuk menghasilkan draft perangkat pembelajaran yang telah direvisi berdasarkan masukan para ahli dan data hasil uji coba. Adapun kegiatan-kegiatan tahap ini adalah sebagai berikut.

a. Penilaian para ahli (*expert appraisal*)

Penilaian para ahli meliputi validasi isi semua perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan pada tahap perancangan. Dalam penelitian ini, validasi perangkat pembelajaran dilakukan oleh tiga validator diantaranya, satu orang dosen ahli dan dua guru kelas di SD. Hasil validasi ini digunakan sebagai dasar melakukan revisi dalam penyempurnaan perangkat pembelajaran.

Secara umum validasi tersebut mencakup:

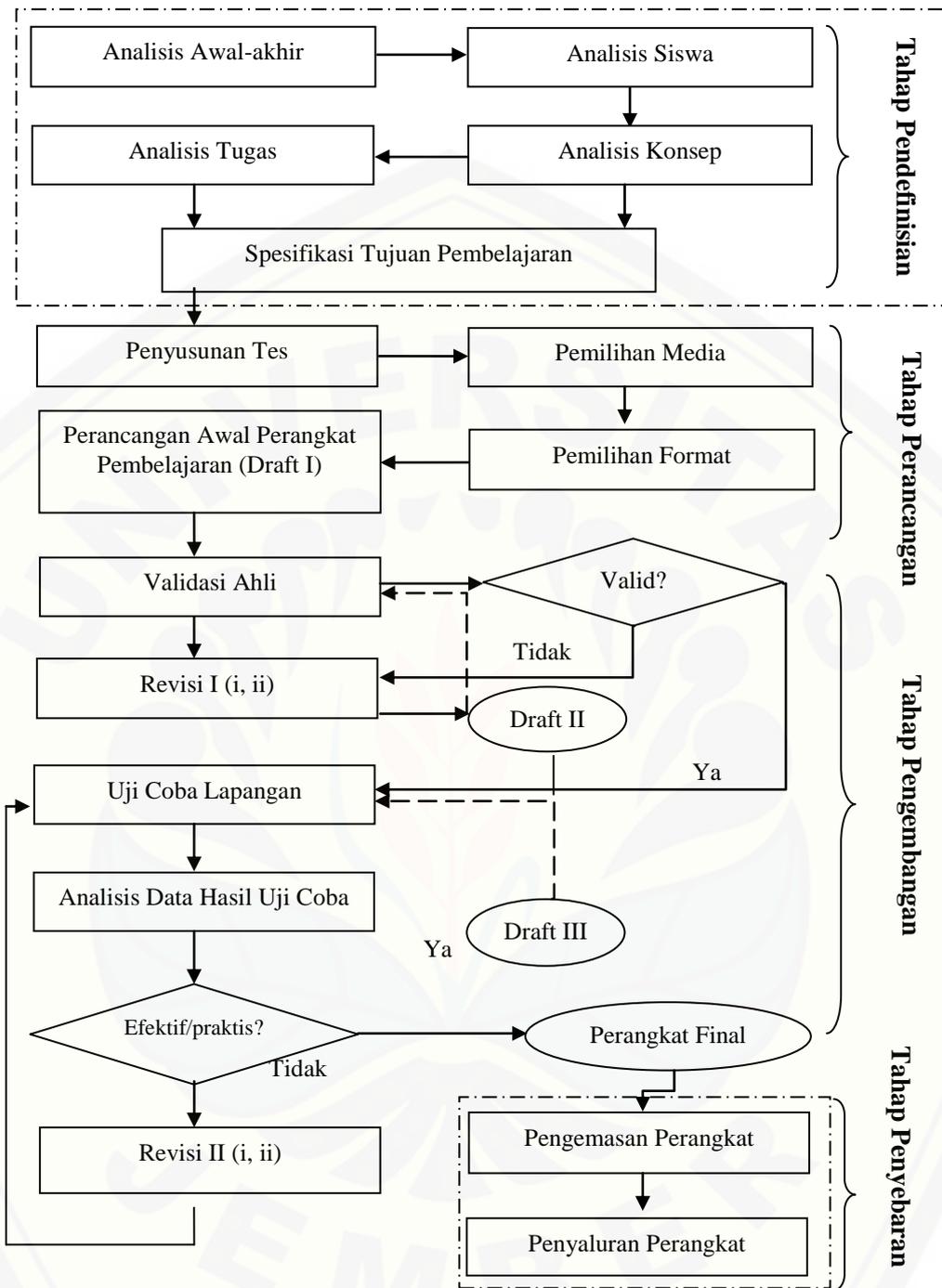
- 1) sesuai atau tidaknya isi pembelajaran dengan materi dan tujuan yang akan diukur;
 - 2) baik dan benar atau tidaknya bahasa yang digunakan;
 - 3) ada atau tidaknya penggunaan kalimat dalam perangkat yang menimbulkan makna ganda.
- b. Uji coba lapangan (*developmental testing*)

Uji coba lapangan dilakukan untuk memperoleh masukan langsung dari lapangan terhadap perangkat pembelajaran yang telah disusun. Dalam kegiatan ini semua respon, reaksi, komentar dari guru, siswa dan para pengamat dicatat dan kemudian dianalisis sebagai masukan untuk melakukan revisi perangkat pembelajaran. Uji coba lapangan terdiri atas uji coba individu, kelompok kecil dan kelompok besar. Dalam penelitian ini, uji coba kelompok besar dilakukan di SDN Ajung 03, kelas IV-B dengan jumlah subjek 31 siswa.

Skema rancangan penelitian model Thiagarajan, Semmel dan Semmel yang telah dimodifikasi menurut Hobri dapat dilihat pada Gambar 3.1.

3.4.4 Tahap Penyebaran (*Disseminate*)

Tahap penyebaran merupakan tahap terakhir dalam penelitian ini. Tujuannya yaitu untuk menguji efektivitas penggunaan perangkat pembelajaran dalam kegiatan belajar mengajar. Pada tahap ini dilakukan penyebaran perangkat pembelajaran dengan cara mengunggah file perangkat pembelajaran berupa PDF ke internet melalui *kumpulbagi.com* dan *uptobox.com*, serta menyebarkan perangkat pembelajaran kepada siswa yang dijadikan subjek penelitian.

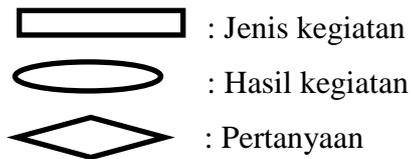


Gambar 3.1 Skema rancangan penelitian model Thiagarajan, Semmel dan Semmel (dalam Hobri, 2010)

Keterangan :

—————> : Urutan kegiatan

- - - - -> : Siklus yang mungkin dilakukan



3.5 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian disusun dan dikembangkan untuk mengukur kevalidan, kepraktisan, dan keefektivan suatu perangkat pembelajaran. Dalam penelitian ini, instrumen yang digunakan adalah sebagai berikut.

3.5.1 Lembar validasi

Seluruh lembar validasi digunakan untuk mengukur kevalidan perangkat pembelajaran dari segi isi dan konstruksinya berpatokan pada rasional teoritik yang kuat, dan konsistensi secara internal antar komponen-komponen (dalam Hobri, 2010:35). Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS), Buku Siswa, Tes Hasil Belajar (THB) adalah perangkat pembelajaran yang akan divalidasi dalam penelitian ini, dilakukan oleh tiga orang validator, satu orang dosen dan dua orang guru matematika. Validator diminta untuk memberikan penilaian terhadap perangkat pembelajaran yang dikembangkan dengan cara menuliskan penilaian atas aspek yang ada pada lembar validasi dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom yang sesuai.

3.5.2 Lembar observasi

Menurut Hobri (2010:41) lembar observasi aktivitas guru dan siswa dalam pembelajaran digunakan sebagai pedoman mengamati aktivitas guru dan siswa untuk batas-batas waktu yang telah ditetapkan selama pembelajaran berlangsung. Dalam penelitian ini, lembar observasi yang akan digunakan terdiri atas lembar pengamatan aktivitas siswa dan aktivitas guru.

1) Lembar observasi (pengamatan) aktivitas siswa

Kegunaan dari lembar observasi ini adalah untuk mengetahui, mengamati, dan memperoleh data mengenai aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Pengamatan menggunakan lembar observasi dilakukan sejak awal kegiatan pembelajaran dimulai hingga pembelajaran berakhir.

2) Lembar observasi (pengamatan) aktivitas guru

Lembar observasi guru digunakan untuk mengetahui dan mengamati sehingga memperoleh data mengenai aktivitas guru selama proses pembelajaran berlangsung. Pengamatan menuliskan nomor kategori aktivitas guru yang muncul saat kegiatan pembelajaran berlangsung dan memberi tanda *checklist* (√) pada kategori skor pengamatan.

3.5.3 Angket Respon Terhadap Pembelajaran

Menurut Ekawati dan Sumaryanta (2011:15), angket dapat digunakan untuk memperoleh informasi kognitif maupun afektif. Instrumen ini diberikan kepada siswa untuk memperoleh data mengenai pendapat siswa terhadap perangkat pembelajaran meliputi cara guru mengajar. Dari hasil angket dapat diketahui minat siswa terhadap pembelajaran berdasarkan pengembangan perangkat pembelajaran berorientasi pendekatan CTL.

3.5.4 Tes Hasil Belajar

Menurut Trianto (2007:76), tes hasil belajar digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah mengikuti kegiatan belajar mengajar. Tes ini beracuan pada tujuan pembelajaran dalam pokok bahasan sudut pada segitiga dan segiempat. Hasil tes akan dievaluasi untuk menentukan kelayakan dari instrumen ini untuk dijadikan alat evaluasi belajar. Tes yang dikembangkan berbentuk uraian. Penskoran menggunakan skala bebas, didasarkan pada tingkat kesulitan tiap soal yang diberikan.

3.5.5 Studi Literatur (Kepustakaan)

Tahap ini meliputi kegiatan membaca yang dilakukan untuk mengkaji dan mengumpulkan data serta mencatat bahan-bahan yang dibutuhkan dalam penelitian dari berbagai sumber seperti, buku, internet maupun penelitian-penelitian yang relevan. Studi literatur bertujuan untuk mendapatkan referensi teori yang relevan dengan penelitian yang dilakukan.

3.6 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data bertujuan untuk mendapatkan data penelitian. Untuk mengumpulkan data penelitian maka teknik-teknik yang digunakan adalah sebagai berikut.

- a. Validasi perangkat pembelajaran berorientasi pendekatan CTL pokok bahasan sudut pada segitiga dan segiempat oleh tiga validator, yaitu satu orang ahli matematika (dosen matematika) dan dua orang guru kelas. Bertujuan untuk memperoleh data validasi perangkat pembelajaran yang berorientasi pendekatan CTL. Validasi perangkat pembelajaran ini menggunakan lembar validasi perangkat pembelajaran dengan memberikan *checklist* (√) pada lima kriteria yang disediakan. Hasil validasi digunakan sebagai bahan untuk merevisi perangkat pembelajaran.
- b. Observasi dilakukan dengan tujuan mengetahui kepraktisan perangkat pembelajaran dan untuk mengamati baik siswa maupun guru selama proses pembelajaran berlangsung. Observer dalam penelitian ini terdiri atas empat orang, yaitu tiga orang mahasiswa dan satu orang guru kelas.
- c. Angket diberikan kepada siswa dan siswa diminta untuk menjawab pertanyaan sesuai dengan pendapat mereka sendiri. Angket diberikan setelah pembelajaran berakhir untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran di kelas dan perangkat pembelajaran yang digunakan selama proses pembelajaran berlangsung. Pemberian angket kepada siswa dilakukan untuk mengetahui keefektifan perangkat pembelajaran.
- d. Tes hasil belajar diberikan dengan tujuan untuk memperoleh data tentang hasil belajar siswa, yaitu pemahaman siswa terhadap pembelajaran pokok bahasan sudut pada segitiga dan segiempat dengan menggunakan hasil pengembangan perangkat pembelajaran yang berorientasi pendekatan CTL. Tes hasil belajar diberikan setelah pelaksanaan proses pembelajaran. Tes yang diberikan adalah tes tulis yang disusun dan telah direvisi berdasarkan validasi ahli.

3.7 Teknik Analisis Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Berikut ini adalah teknik analisis untuk masing-masing data.

3.7.1 Analisis data hasil validasi perangkat pembelajaran

Uji validitas perangkat pembelajaran digunakan untuk mengukur kevalidan RPP, Buku Siswa, LKS dan alat evaluasi (tes). Jika kategori koefisien menyatakan tinggi, maka langkah pengembangan perangkat dapat dilanjutkan. Menurut Hobri (2010:52), untuk menghitung validitas perangkat pembelajaran dapat mengikuti langkah-langkah sebagai berikut.

- Melakukan rekapitulasi data penilaian kevalidan perangkat ke dalam tabel yang meliputi aspek (A_i), indikator (I_i), dan nilai validasi (V_{ij}) dari masing-masing validator.
- Menentukan rata-rata nilai hasil validasi dari semua validator untuk setiap indikator.

$$I_i = \frac{\sum_{i=1}^n V_{ij}}{n}$$

Keterangan:

I_i adalah indikator ke- i

V_{ij} adalah data nilai dari validator ke- j terhadap indikator ke- i

n adalah banyaknya validator

- Menentukan rata-rata nilai untuk setiap aspek menggunakan rumus:

$$A_i = \frac{\sum_{i=1}^n I_{ij}}{m}$$

Keterangan:

A_i adalah rerata nilai untuk aspek ke- i

I_{ij} adalah rerata untuk aspek ke- i indikator ke- j

m adalah banyaknya indikator dalam aspek ke- i

- Menentukan nilai rerata total ($V\alpha$) dari rerata nilai untuk semua aspek.

$$V\alpha = \frac{\sum_{i=1}^n A_i}{p}$$

Keterangan:

$V\alpha$ adalah nilai penentuan tingkat kevalidan model

A_i adalah rata-rata untuk semua aspek ke- i

p adalah banyaknya aspek

Menurut Indriyani (2013:36), untuk menentukan hasil perhitungan kevalidan perangkat pembelajaran berdasarkan rumus di atas, maka disajikan kategori interpretasi koefisien kevalidan dalam tabel 3.1.

Tabel 3.1 Kategori interpretasi koefisien validitas

Besarnya	Interpretasi
$0,80 < \alpha \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 < \alpha \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < \alpha \leq 0,60$	Sedang
$0,20 < \alpha \leq 0,40$	Rendah
$\alpha \leq 0,20$	Sangat rendah

3.7.2 Aktivitas siswa

Menurut Indriyani (2013:36) aktivitas siswa adalah aktivitas yang dilakukan siswa selama mengikuti kegiatan belajar mengajar. Pembelajaran dikatakan efektif jika persentase aktivitas siswa menunjukkan kategori baik. Persentase aktivitas siswa dihitung menggunakan rumus:

$$P_s = \frac{A_s}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

s adalah siswa

P_s adalah persentase keaktifan

A_s adalah jumlah skor yang diperoleh

N adalah jumlah skor maksimal

Untuk menentukan hasil perhitungan persentase aktivitas siswa berdasarkan rumus di atas, maka disajikan kategori aktivitas siswa dalam Tabel 3.2.

Tabel 3.2. Kategori aktivitas siswa

Persentase (%)	Kategori Aktivitas
$P_s \geq 95$	Sangat baik
$80 < P_s \leq 95$	Baik
$65 < P_s \leq 80$	Cukup baik
$50 < P_s \leq 65$	Kurang baik
$P_s \leq 50$	Sangat Kurang

3.7.3 Aktivitas guru

Aktivitas guru adalah kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran. Aktivitas ini digunakan untuk mengetahui apakah aktivitas guru sudah sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran matematika berorientasi pendekatan CTL materi sudut pada segitiga dan segiempat. Persentase keaktifan guru dapat dihitung dengan menggunakan rumus berikut.

$$P_g = \frac{A_g}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P_g adalah persentase keaktifan guru

A_g adalah jumlah skor yang diperoleh guru

N adalah jumlah skor maksimal

Menurut Sukardi (dalam Indriyani, 2013: 37-38) untuk menentukan hasil penghitungan persentase keaktifan guru berdasarkan rumus di atas maka disajikan kategori aktivitas guru dalam tabel 3.3.

Tabel 3.3 Kategori aktivitas guru

Persentase (%)	Kategori Aktivitas
$P_g \geq 95$	Sangat baik
$80 < P_g \leq 95$	Baik
$65 < P_g \leq 80$	Cukup baik
$50 < P_g \leq 65$	Kurang baik
$P_g \leq 50$	Tidak baik

3.7.4 Data Angket Respon Siswa

Data hasil pemberian angket kepada siswa dianalisis dengan menentukan banyaknya siswa yang memberikan respon positif dan negatif sesuai dengan aspek

pertanyaan dalam angket. Respon siswa yang berarti siswa mendukung, senang, dan berminat dikatakan positif jika persentase yang diperoleh lebih dari atau sama dengan 80% dari jumlah aspek yang telah diteliti sedangkan respon negatif bermakna sebaliknya (Hobri, 2010:64).

Menurut Indriyani (2013:38), rumus yang dapat digunakan untuk menganalisis respon siswa adalah sebagai berikut.

$$\gamma = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

γ adalah persentase respon

n adalah banyak siswa yang memberikan respon positif minimal 75%

N adalah banyak siswa seluruhnya

Interpretasi γ menurut Suherman (dalam Hobri, 2010:47) disajikan dalam tabel 3.4.

Tabel 3.4 Interpretasi persentase respon (γ)

Besar γ (%)	Interpretasi
$80 < \gamma \leq 100$	Sangat tinggi
$60 < \gamma \leq 80$	Tinggi
$40 < \gamma \leq 60$	Sedang
$20 < \gamma \leq 40$	Rendah
$0,00 < \gamma \leq 0,20$	Sangat rendah

3.7.5 Analisis alat evaluasi

Perlu diketahui ketepatan atau validitas dan reliabilitas dari kualitas tes untuk masukan revisi butir soal. Berikut adalah rincian validitas dan reliabilitas butir soal.

a. Validitas butir soal

Menurut Suherman (dalam Hobri, 2010:47) mengemukakan bahwa suatu alat dapat dikatakan valid apabila alat tersebut mampu mengukur apa yang hendak diukur. Untuk mengetahui validitas item dapat digunakan rumus korelasi produk momen sebagai berikut.

$$r = \frac{n \sum_{i=1}^n X_i Y_i - (\sum_{i=1}^n X_i) (\sum_{i=1}^n Y_i)}{\sqrt{(n \sum_{i=1}^n X_i^2 - (\sum_{i=1}^n X_i)^2) (n \sum_{i=1}^n Y_i^2 - (\sum_{i=1}^n Y_i)^2)}}$$

Keterangan:

r adalah koefisien validitas tes

X adalah skor butir (item)

Y adalah skor total

n adalah banyaknya responden yang mengikuti tes

Menurut Hobri (2010:49), Interpretasi dari besarnya koefisien korelasi di atas digunakan kriteria dalam tabel 3.5

Tabel 3.5 Interpretasi koefisien korelasi butir soal

Besar	Interpretasi
$0,80 \leq r_{xy} \leq 1,00$	sangat tinggi
$0,60 \leq r_{xy} < 0,80$	tinggi
$0,40 \leq r_{xy} < 0,60$	sedang
$0,20 \leq r_{xy} < 0,40$	rendah
$0,00 \leq r_{xy} < 0,20$	sangat rendah

b. Reliabilitas tes

Menurut Mudjijo (1995:53), reliabilitas suatu tes merupakan sederajat ketetapan atau kemantapan (*the level of consistency*) tes yang bersangkutan dalam mendapatkan data (skor) yang dicapai seseorang, apabila tes tersebut diberikan kepadanya pada kesempatan (waktu) yang berbeda, atau dengan tes yang paralel (ekuivalen) pada waktu yang sama. Menurut Hobri (2010:46), suatu alat ukur dikatakan memiliki reliabilitas yang tinggi apabila instrumen itu memberikan hasil pengukuran yang konsisten. Hasil pengukuran tersebut relatif serupa jika pengukurannya dilakukan pada subjek yang sama meskipun dilaksanakan oleh orang yang berbeda dan tempat yang berbeda.

Nur (dalam Hobri, 2010:47) menyatakan bahwa koefisien reliabilitas suatu tes bentuk uraian dapat ditaksir dengan menggunakan rumus Alpha sebagai berikut.

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^K S_i^2}{S_t^2} \right)$$

Keterangan:

K adalah banyak butir tes

$\sum_{i=1}^K S_i^2$ adalah jumlah varians butir tes

S_t^2 adalah varians total

S_i^2 adalah varians butir tes

Untuk mencari varians butir tes dan varians total dapat dihitung melalui rumus berikut (Arikunto, 2011:97).

$$S^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

Keterangan:

S^2 adalah varians dari skor total atau skor yang diperoleh

X adalah jumlah skor butir soal ke-*i*

N adalah banyaknya sampel

Kategori koefisien reliabilitas dapat dilihat pada Tabel 3.6.

Tabel 3.6 Kategori interpretasi korelasi reliabilitas

Besar α	Interpretasi
$0,80 < \alpha \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 < \alpha \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < \alpha \leq 0,60$	Cukup
$0,20 < \alpha \leq 0,40$	Rendah
$\alpha < 0,20$	Sangat Rendah

Sumber: Suherman (dalam Hobri, 2010:47)

Data hasil belajar siswa adalah data skor hasil ujian akhir siswa berupa tes tulis mengenai materi sudut pada segitiga dan segiempat menggunakan instrumen tes hasil belajar hasil pengembangan perangkat pembelajaran matematika berorientasi pendekatan CTL. Tes penguasaan siswa terhadap materi pelajaran matematika dianalisis secara kuantitatif. Untuk analisis data secara kuantitatif digunakan statistik deskriptif dengan tujuan mendeskripsikan pemahaman materi matematika siswa setelah dilakukan proses pembelajaran.

c. Tingkat Pemahaman Siswa

Analisis data hasil tes digunakan untuk mengetahui ketuntasan belajar masing-masing siswa. Analisis tes penguasaan siswa terhadap materi pelajaran sudut pada segitiga dan segiempat dianalisis secara kuantitatif. Untuk analisis data secara kuantitatif digunakan statistik deskriptif dengan tujuan mendeskripsikan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran sudut pada segitiga dan segiempat setelah dilakukan pembelajaran.

Menurut Hobri (2010:58) kriteria menyatakan ketuntasan pembelajaran adalah minimal 80% siswa yang mengikuti pembelajaran mampu mencapai tingkat penguasaan materi minimal sedang atau minimal 80% siswa yang mengikuti pembelajaran mampu mendapat skor ≥ 60 (skor maksimal 100). Data hasil analisis tingkat penguasaan siswa ini digunakan sebagai salah satu kriteria keefektifan perangkat pembelajaran.

Kemampuan siswa dapat dikelompokkan dalam interval skor penentuan tingkat penguasaan siswa (Hobri, 2010:58) disajikan dalam tabel 3.7

Tabel 3.7 Interval skor penentuan tingkat penguasaan siswa

Skor	Interpretasi
$90 \leq \text{TPS} \leq 100$	sangat tinggi
$75 \leq \text{TPS} < 90$	tinggi
$60 \leq \text{TPS} < 75$	sedang
$40 \leq \text{TPS} < 60$	rendah
$0 \leq \text{TPS} < 40$	sangat rendah

3.8 Kriteria Kualitas Perangkat Pembelajaran

Dalam penelitian pengembangan ini diperlukan suatu kriteria untuk menentukan kualitas perangkat pembelajaran baik atau tidak. Jika hasil pengembangan perangkat masih kurang baik, maka perlu dilakukan revisi dan uji coba kembali hingga memenuhi kriteria baik. Menurut Nieveen (dalam Hobri, 2010:27), perangkat pembelajaran dikatakan berkualitas jika memenuhi aspek validitas (*validity*), kepraktisan (*practicality*), dan keefektifan (*effectiveness*). Menurut Hobri (2010:53,64) kriteria kualitas perangkat pembelajaran yang ditentukan dalam penelitian ini yaitu:

- a. validitas keempat komponen perangkat pembelajaran (RPP, buku siswa, LKS dan THB) dikatakan baik, jika minimal interpretasi yang dicapai adalah tingkat valid;
- b. perangkat pembelajaran dinilai praktis jika persentase keaktifan guru dan siswa menunjukkan kategori minimal baik;
- c. efektivitas pembelajaran yang dihasilkan dikatakan baik, jika:
 - 1) persentase aktivitas siswa termasuk kategori baik;
 - 2) respon siswa terhadap pembelajaran baik apabila $\geq 80\%$ subjek memberi respon positif;
 - 3) rata-rata ketuntasan hasil belajar $\geq 80\%$ siswa yang mengikuti pembelajaran mendapat skor ≥ 60 .
 - 4) tes hasil belajar layak digunakan apabila koefisien korelasi menunjukkan interpretasi tinggi dan derajat reliabilitasnya tinggi.

BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Proses Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berorientasi Pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)*

Proses pengembangan perangkat pembelajaran berorientasi pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* untuk sekolah dasar dalam penelitian ini menggunakan model Thiagarajan yang terdiri atas empat tahap yaitu, pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), dan penyebaran (*disseminate*). Secara rinci tahapan proses pengembangan perangkat pembelajaran akan dijelaskan sebagai berikut.

4.1.1 Tahap Pendefinisian (*Define*)

Tahap pendefinisian merupakan tahap awal yang berisi kegiatan menganalisis tujuan dan batasan materi untuk menetapkan dan mendefinisikan kebutuhan pembelajaran. Tahap ini terdiri dari lima langkah, antara lain sebagai berikut.

a. Analisis awal-akhir

Analisis awal-akhir pada sampel penelitian bertujuan untuk menetapkan masalah dasar yang diperlukan dalam pengembangan perangkat pembelajaran sehingga dapat dibuat alternatif perangkat pembelajaran yang sesuai. Beberapa kajian yang dilakukan adalah telaah kurikulum matematika SD, yaitu Kurikulum 2013, pemahaman siswa terhadap konsep, dan teori belajar.

1) Telaah Kurikulum 2013

Kurikulum yang digunakan di SDN Ajung 03 adalah Kurikulum 2013. Salah satu ciri dari Kurikulum 2013 adalah pembelajaran tematik. Pembelajaran tematik ini mengintegrasikan berbagai kompetensi dari berbagai mata pelajaran ke dalam berbagai tema. Pada telaah kurikulum ini ditemukan adanya ketidakterkaitan antara pokok bahasan “Sudut pada Segitiga dan

Segiempat” dengan tema Cita-citaku. Pokok bahasan tersebut kurang menyatu dengan tema, penyajiannya juga masih kurang mencerminkan penggunaan pendekatan *scientific*. Tujuan pendekatan *scientific* yaitu menuntut siswa agar dapat menemukan konsep materi pelajaran, namun pokok bahasan pada tema Cita-citaku tersebut masih belum menampilkan peran siswa secara aktif. Melalui tahap telaah kurikulum inilah dipilih materi matematika pokok bahasan “Sudut pada Segitiga dan Segiempat” untuk dikembangkan dalam perangkat pembelajaran.

- 2) Pemahaman siswa terhadap pokok bahasan “Sudut pada Segitiga dan Segiempat” merupakan fokus materi matematika yang terdapat dalam tema Cita-citaku, subtema Giat Meraih Cita-cita, kelas IV semester genap. Konsep sudut sudah dipelajari siswa mulai dari kelas III, namun pembahasannya masih terlalu dangkal. Di jenjang yang lebih tinggi, yaitu kelas IV siswa mempelajari konsep sudut yang lebih mendalam, pada materi ini dikembangkan tentang sudut pada segitiga dan segiempat. Pengulasan konsep materi sudut dengan lebih diutamakan kegiatan siswa untuk dapat menyimpulkan pengertian dan menemukan jumlah sudut pada segitiga dan segiempat.

- 3) Pendekatan dan Teori belajar

Pembelajaran harus ditekankan pada pentingnya peran aktif siswa terlibat dalam pembelajaran. Siswa kelas IV SD berada pada tahap perkembangan kognitif operasional konkret sehingga lebih mudah mempelajari sesuatu yang nyata atau bersifat kontekstual. Oleh karena itu, agar siswa terlibat aktif dan mudah memahami materi digunakan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dalam pembelajaran. Dengan menggunakan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) diharapkan siswa dapat aktif menemukan konsep sudut pada segitiga dan segiempat melalui kegiatan kelompok maupun individu dalam menyelesaikan permasalahan bersifat kontekstual.

b. Analisis siswa

Kegiatan analisis siswa dilakukan untuk mengidentifikasi kemampuan dasar matematika siswa dan tingkat perkembangan kognitif siswa. Analisis siswa difokuskan pada siswa kelas IV-B SDN Ajung 03. Adapun penjabarannya adalah sebagai berikut.

1) Kemampuan dasar matematika

Kemampuan akademik siswa kelas IV-B SDN Ajung 03 yaitu heterogen sehingga dapat dikategorikan menjadi kelompok atas, kelompok tengah dan kelompok bawah. Dalam satu kelas terdapat siswa yang pandai (mudah atau cepat memahami pelajaran), sedang, dan siswa dengan tingkat pemahaman terhadap materi rendah. Siswa di kelas ini mengalami kesulitan dalam menangkap materi pelajaran yang bersifat abstrak dan tidak ada contoh nyata yang diberikan kepada siswa. Beberapa siswa tidak menyukai pelajaran matematika karena dirasa sulit untuk memahami materinya.

2) Tingkat perkembangan kognitif siswa

Tingkat perkembangan kognitif siswa kelas IV-B SD mengalami tahap perkembangan kognitif operasional konkret yang perkiraan usianya adalah 7 sampai 11 tahun. Pada tahap perkembangan kognitif ini siswa cenderung senang dengan benda-benda yang nyata dalam pembelajaran. Dari analisis tingkat berpikir siswa ini dapat dihasilkan perangkat pembelajaran yang sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif siswa.

c. Analisis Konsep

Analisis konsep bertujuan untuk mengidentifikasi konsep-konsep utama yang harus dikuasai dan akan dipelajari siswa, meliputi mengidentifikasi, merinci, dan menyusun secara sistematis konsep-konsep sudut pada segitiga dan segiempat. Berdasarkan kegiatan analisis-awal akhir tentang Kurikulum 2013, maka hasil analisis konsep mengenai sub pokok bahasan sudut pada segitiga dan segiempat adalah sebagai berikut.

Kompetensi Inti:

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

Kompetensi Dasar:**MATEMATIKA**

- 3.12 Mengenal sudut siku-siku melalui pengamatan dan membandingkannya dengan sudut yang berbeda
- 4.14 Membandingkan jumlah sudut suatu segitiga dengan jumlah sudut suatu segiempat

BAHASA INDONESIA

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

PPKn

- 3.3. Memahami manfaat keberagaman karakteristik individu di rumah, sekolah dan masyarakat

- 4.3. Bekerja sama dengan teman dalam keberagaman di lingkungan rumah, sekolah, dan masyarakat

IPS

- 3.5 Memahami manusia dalam dinamika interaksi dengan lingkungan alam, sosial, budaya, dan ekonomi
- 4.5 Menceritakan manusia dalam dinamika interaksi dengan lingkungan alam, sosial, budaya, dan ekonomi

Indikator:

MATEMATIKA

- 3.12.1 Mengidentifikasi jenis-jenis sudut
- 3.12.2 Mengidentifikasi sudut siku-siku diantara sudut lainnya melalui pengamatan
- 4.14.1 Mengukur dan menggambar sudut
- 4.14.2 Membuat kesimpulan dari eksplorasi tentang sudut segitiga dan segiempat

BAHASA INDONESIA

- 3.4.1 Meringkas teks bacaan dengan menggunakan kosakata baku
- 4.4.1 Menceritakan kembali teks bacaan secara lisan dengan menggunakan kosakata baku

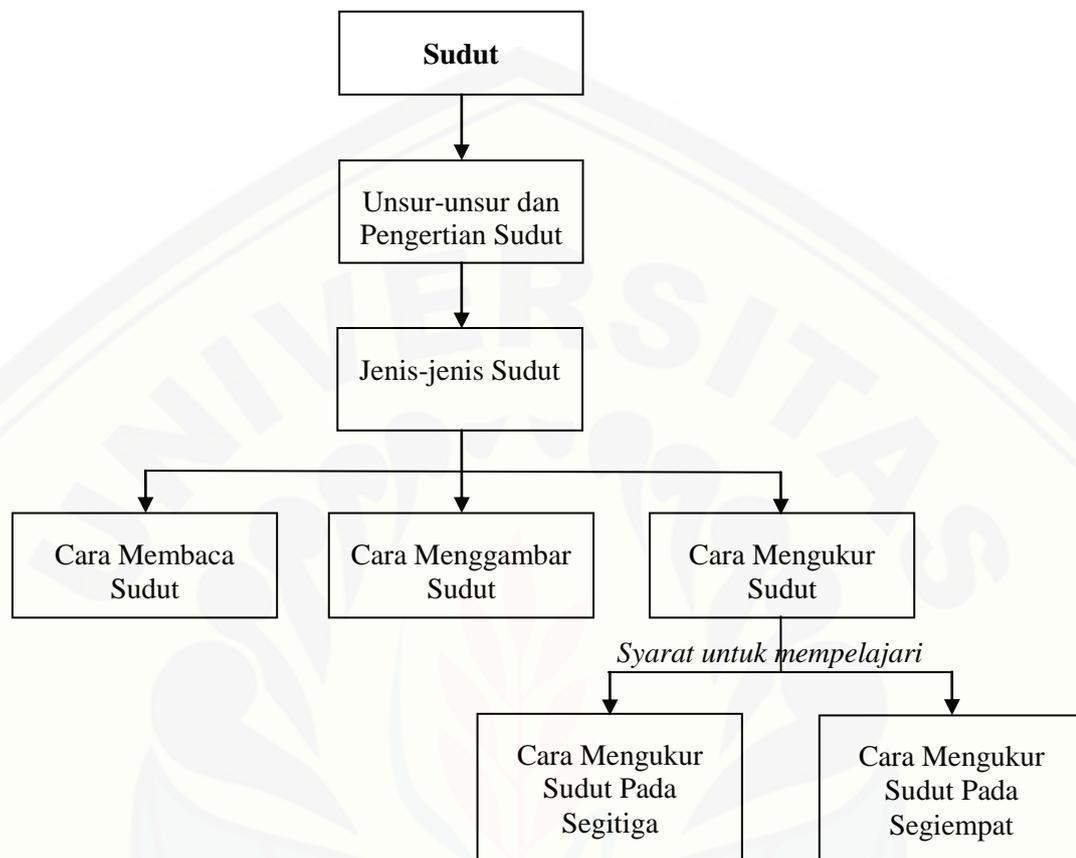
PPKn

- 3.3.1 Menemukan manfaat keberagaman sifat individu di sekolah
- 4.3.1 Menunjukkan kerja sama dengan teman dalam kegiatan pembelajaran

IPS

- 3.5.1 Mengidentifikasi hubungan antara manusia dan kondisi sosial
- 4.5.1 Menceritakan interaksi yang dilakukan manusia dengan lingkungan sosial yang berkaitan dengan cita-cita

Adapun peta konsep materi sudut pada segitiga dan segiempat dapat dilihat pada gambar 4.1



Gambar 4.1 Peta Konsep Materi Sudut Pada Segitiga dan Segiempat

Keterangan:

: materi

→ : aliran materi utama

d. Analisis tugas

Berdasarkan analisis materi pada sub pokok bahasan sudut pada segitiga dan segiempat, maka tugas atau keterampilan yang harus dimiliki siswa setelah mempelajari sub pokok bahasan ini adalah sebagai berikut.

- 1) Siswa dapat menemukan unsur-unsur pembentuk dan menyimpulkan pengertian sudut.

- 2) Siswa dapat membedakan jenis-jenis sudut.
- 3) Siswa dapat membaca sudut.
- 4) Siswa dapat menggambar sudut.
- 5) Siswa dapat mengukur sudut, baik dengan alat ukur baku maupun tidak baku.
- 6) Siswa dapat membedakan jumlah sudut pada segitiga dan segiempat.

e. Spesifikasi tujuan pembelajaran

Dari analisis materi dan analisis tugas yang telah dilakukan, diharapkan dapat dihasilkan tujuan pembelajaran khusus yang merupakan dasar untuk menyusun tes dan merancang perangkat pembelajaran berorientasi pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) maka disusunlah indikator pencapaian hasil belajar sebagai berikut.

- 1) Menemukan unsur pembentuk dan menyimpulkan pengertian sudut.
- 2) Membedakan jenis-jenis sudut.
- 3) Membaca sudut.
- 4) Menggambar sudut sesuai ukuran yang ditentukan.
- 5) Mengukur besar suatu sudut menggunakan alat ukur baku maupun tidak baku.
- 6) Mengukur dan membedakan jumlah sudut pada segitiga dan segiempat dengan menggunakan alat ukur baku.

Indikator yang dihasilkan dalam spesifikasi tujuan pembelajaran digunakan sebagai dasar dalam penyusunan rancangan perangkat pembelajaran berorientasi pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dan dasar untuk menyusun tes hasil belajar pada materi sudut pada segitiga dan segiempat.

4.1.2 Tahap perancangan (*Design*)

Tujuan tahap ini adalah menyiapkan draft I perangkat pembelajaran yang diawali dengan membuat kisi-kisi perangkat pembelajaran. Kisi-kisi ini digunakan sebagai acuan untuk menyusun perangkat pembelajaran yang berorientasi pendekatan CTL. Dalam tahap ini terdapat empat kegiatan yaitu:

a. penyusunan tes

Dasar penyusunan tes adalah analisis tugas dan analisis konsep yang dijabarkan dalam spesifikasi tujuan pembelajaran. Sebelum merancang tes hasil belajar siswa, terlebih dahulu dibuat kisi-kisi soal dan pedoman penskoran yang didasarkan pada indikator-indikator yang menjadi kunci pokok dalam spesifikasi tujuan pembelajaran (kisi-kisi dapat dilihat pada Lampiran C.). Tes yang dimaksud adalah tes hasil belajar pokok bahasan sudut pada segitiga dan segiempat. Tes yang disusun berpatokan pada indikator pencapaian tujuan pembelajaran. Tes hasil belajar disusun berbentuk tes uraian yang terdiri dari enam soal.

b. pemilihan media

Pemilihan media dilakukan dengan mempertimbangkan analisis materi yang telah dilakukan. Dalam penelitian ini, media yang digunakan adalah media yang bersifat kontekstual untuk mengajarkan materi sudut yang terdapat dalam tema Cita-citaku, yaitu gambar (pekerjaan seorang arsitek dan bangunan), beberapa lingkaran dari kertas origami, potongan-potongan lidi, serta benda-benda berbentuk segitiga dan segiempat yang biasanya digunakan siswa dalam kehidupan sehari-hari mereka. Selain itu disediakan LKK yang menjadi acuan kegiatan yang akan mereka lakukan.

c. pemilihan format

Penyusunan format dalam pengembangan perangkat ini meliputi pemilihan format untuk mendesain isi, pemilihan strategi pembelajaran, dan sumber belajar. Di dalam rencana pelaksanaan pembelajaran tercantum kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, dan skenario pembelajaran. Kegiatan pembelajaran terdiri dari pendahuluan, inti kegiatan dan penutup. Pembelajaran yang digunakan yaitu pembelajaran berorientasi pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL).

Format Buku Siswa tercantum prolog, pemetaan KI dan KD, indikator pembelajaran, info, tahukah kamu, ayo mengamati, ayo mencoba, dan asah kemampuan.

Format Lembar Kerja Siswa (LKS) tercantum identitas, petunjuk penggunaan lembar kerja siswa, tujuan pembelajaran, contoh soal sebagai materi pembelajaran, dan kegiatan kelompok. LKS dibagi menjadi dua bagian yaitu Lembar Kerja Individu dan Lembar Kerja Kelompok.

Format Tes Hasil Belajar (THB) berisi tentang identitas siswa, indikator yang akan dicapai, dan petunjuk mengerjakan.

d. perancangan awal

Pada tahap ini dihasilkan kisi-kisi perangkat pembelajaran yang berisi garis besar isi penjabaran komponen-komponen CTL dalam setiap perangkat pembelajaran. Kisi-kisi ini digunakan sebagai acuan dalam mengembangkan perangkat yang berorientasi pendekatan CTL. Kisi-kisi perangkat pembelajaran dapat dilihat pada lampiran B. Rancangan awal terdiri atas merancang Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) untuk dua kali pembelajaran, buku siswa, Lembar Kerja Siswa (LKS) dan Tes Hasil Belajar (THB). Berikut ini penyusunan perangkat pembelajaran matematika berorientasi pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL).

1) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dibuat berdasarkan pembelajaran berorientasi pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL). Penelitian ini mengembangkan dua RPP untuk dua pertemuan dengan alokasi waktu 6×35 menit setiap pertemuan. Pada pertemuan ketiga dilakukan evaluasi akhir untuk materi sudut pada segitiga dan segiempat dengan alokasi waktu 60 menit.

Kesulitan yang dihadapi dalam mengembangkan perangkat pembelajaran yaitu memadukan tema dengan pokok bahasan materi dari matematika dan pelajaran lainnya yang terintegrasi pada subtema 3. Maka dari itu, cara yang digunakan adalah dengan melakukan tanya jawab yang berkaitan dengan cita-cita dan pekerjaan yang diinginkan siswa. Dikaitkan

dengan pekerjaan seorang arsitek dan tukang bangunan yang mengukur sudut-sudut pada bangunan.

Pembelajaran pada pertemuan I yang dilakukan adalah mengingat kembali pemahaman siswa tentang sudut, menemukan contoh-contoh benda yang memiliki sudut, menemukan unsur-unsur pembentuk sudut, menyimpulkan pengertian sudut, membedakan jenis-jenis sudut, membaca sudut, dan mengukur sudut (menggunakan alat ukur tidak baku), mengenalkan fungsi dan penggunaan busur derajat (alat ukur baku). Pada pertemuan II yang dilakukan adalah mengukur sudut dengan busur derajat (alat ukur baku), mengukur sudut pada segitiga dan segiempat, menyimpulkan perbedaan jumlah sudut pada segitiga dan segiempat. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah dikembangkan dapat dilihat pada lampiran C.1 dan C.2.

Perancangan RPP didasarkan pada indikator kualitas pembelajaran yang dikemukakan O'meara yang disesuaikan dengan pendekatan CTL mencakup indikator-indikator sebagai berikut.

a) Indikator format

Indikator format yang diperhatikan pada saat mengembangkan RPP adalah sebagai berikut.

(1) Penulisan konsep yang disajikan sistematis

Dalam RPP yang dikembangkan, penulisan konsep dari materi yang akan diajarkan harus sistematis, artinya urutan penyajiannya untuk setiap RPP tidak ada yang tumpang tindih.

(2) Kejelasan penomoran

(3) Dalam RPP yang dikembangkan penomoran dari setiap komponen harus jelas mulai dari penomoran standar kompetensi, kompetensi dasar, tujuan pembelajaran sampai lampiran RPP.

(4) Kesesuaian jenis dan ukuran huruf Jenis huruf pada RPP yang akan dikembangkan adalah *times new roman* dengan ukuran font 12.

b) Indikator isi

Indikator isi yang diperhatikan pada saat mengembangkan RPP adalah sebagai berikut.

- (1) Kebenaran indikator pencapaian kompetensi yang dirumuskan
Indikator yang ditetapkan untuk dicapai siswa harus benar.
- (2) Kesesuaian indikator pencapaian kompetensi yang dirumuskan dengan kompetensi dasar
Indikator yang ditetapkan harus sesuai dengan kompetensi dasar.
- (3) Kebenaran tujuan pembelajaran
Dalam penetapan tujuan pembelajaran harus benar yaitu memuat komponen ABCD.
- (4) Kesesuaian tujuan pembelajaran yang dirumuskan dengan indikator pencapaian kompetensi
Tujuan pembelajaran harus sesuai dengan indikator yang telah dirumuskan.
- (5) Kebenaran konsep matematika yang disajikan
Konsep matematika yang disajikan harus benar seperti pengertian sudut, cara membaca sudut, cara menggambar sudut, cara mengukur sudut.
- (6) Kesesuaian materi yang disajikan dalam setiap RPP dengan tujuan pembelajaran
Materi yang disajikan harus sesuai dengan tujuan pembelajaran agar tujuan tersebut tercapai dengan maksimal.
- (7) Dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis
Pengelompokan materi yang akan diajarkan harus dikelompokkan dalam bagian yang logis artinya dalam pemilahan materi tersebut dilandasi dasar yang dapat diterima khalayak umum.
- (8) Kesesuaian kegiatan pembelajaran yang digunakan berorientasi pendekatan CTL
Kegiatan pembelajaran disesuaikan dengan pendekatan CTL yang mana di dalamnya memuat komponen-komponen CTL yaitu

konstruktivisme, bertanya, inquiry, masyarakat belajar, pemodelan, refleksi dan penilaian sebenarnya.

- (9) Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan pada setiap langkah-langkah kegiatan pembelajaran dengan waktu tersedia waktu yang tersedia adalah 6×35 menit. Waktu tersebut harus dialokasikan semaksimal mungkin agar cukup untuk melaksanakan semua langkah pembelajaran.

c) Indikator bahasa

Indikator bahasa yang diperhatikan pada saat mengembangkan RPP adalah sebagai berikut.

(1) Kebenaran tata bahasa

Tata bahasa yang digunakan harus benar yaitu menggunakan kata baku dan sesuai EYD.

(2) Bahasa yang digunakan dalam RPP sesuai dengan tata bahasa Indonesia yang benar.

(3) Kesederhanaan struktur kalimat dalam bahasa yang digunakan
Kalimat yang digunakan dalam RPP dapat dicerna dengan baik dan tidak menimbulkan makna ganda.

(4) Kejelasan petunjuk atau arahan

Urutan petunjuk ataupun langkah-langkah kegiatan pembelajaran dalam RPP harus jelas sehingga pembaca memahami dan mudah menerapkannya.

(5) Sifat komunikatif bahasa yang digunakan

Bahasa yang digunakan dapat menjelaskan maksud dari kegiatan yang telah direncanakan dalam RPP.

2) Buku Siswa

Dasar pembuatan buku siswa adalah mengacu pada indikator pembelajaran yang harus dicapai siswa yang mana telah ditetapkan dalam RPP. Selain itu, dalam pembuatannya didasarkan pada indikator O'Meara

yang disesuaikan dengan pendekatan CTL. Penyajian materi dalam buku siswa ini juga disesuaikan dengan karakteristik siswa yang masih berada pada tahap operasional konkret sehingga memudahkan siswa dalam memahami pokok bahasan sudut pada segitiga dan segiempat.

Perancangan buku siswa pada penelitian ini berdasarkan indikator kualitas O'Meara yang disesuaikan dengan pendekatan CTL adalah sebagai berikut.

a) Indikator format meliputi:

(1) penulisan konsep yang disajikan sistematis;

konsep yang disajikan secara berurutan mulai dari unsur-unsur pembentuk sudut, pengertian sudut, jenis-jenis sudut, membaca sudut, menggambar sudut, dan mengukur sudut.

(2) kejelasan sistem penomoran;

kejelasan penomoran dalam buku siswa sangat penting terutama penomoran urutan penyajian materi dalam buku siswa.

(3) memiliki daya tarik secara visual;

daya tarik secara visual ini dimunculkan melalui pemberian ilustrasi berupa gambar yang berkaitan dengan materi sudut pada segitiga dan segiempat.

(4) keseimbangan antara teks dan ilustrasi;

penyajian buku siswa dalam segi visual memperlihatkan keserasian antara teks yang ditulis dengan gambar yang terdapat dalam buku siswa.

(5) pengaturan ruang/tata letak;

pengaturan tata letak isi dalam buku siswa diperlukan untuk memudahkan siswa memahami urutan materi dan memotivasi siswa dalam belajar

(6) kesesuaian jenis dan ukuran huruf;

siswa sekolah dasar menyukai tulisan yang tidak terlalu kecil sehingga penyajian materi dalam buku siswa ini digunakan jenis

tulisan bermacam-macam diantaranya *times new roman* ukuran 12, *Maiandra GD* ukuran 12, dan *comic sans MS* ukuran 12.

(7) kesesuaian ukuran fisik buku dengan siswa;

ukuran fisik buku sebesar kertas A4 dengan tebal 28 halaman.

b) Indikator isi meliputi:

(1) kesesuaian isi buku dengan tuntutan RPP;

buku siswa yang dikembangkan menyajikan materi sudut pada segitiga dan segiempat sesuai dengan tuntutan pencapaian kompetensi yang ditetapkan dalam RPP dan memuat tujuh komponen CTL.

(2) konsep matematika didefinisikan dengan benar;

pendefinisian konsep dalam buku siswa harus tepat agar tidak menimbulkan miskonsepsi pada siswa.

(3) kebenaran istilah matematika yang didefinisikan;

dalam materi sudut segitiga dan segiempat terdapat beberapa istilah yang harus dijelaskan secara benar seperti satuan derajat.

(4) merupakan materi yang esensial;

buku siswa harus memuat materi yang esensial artinya materi yang perlu dipelajari oleh siswa yaitu materi sudut pada segitiga dan segiempat.

(5) dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis;

isi dari buku siswa ini dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis dimulai dari pengertian sudut sampai jumlah sudut pada segitiga dan segiempat.

(6) kesesuaian dengan kurikulum 2013;

isi dari buku siswa ini menyesuaikan dengan kurikulum 2013 yang mengacu pada pencapaian tujuan matematika SD melalui penyajian materi sudut pada segitiga dan segiempat yang berorientasi pendekatan CTL.

- (7) kesesuaian dengan pembelajaran matematika dengan pendekatan CTL;
yaitu dapat membuat pembelajaran efektif, efisien, dan menyenangkan melalui menampilkan kaitan konsep dengan kehidupan nyata.
- (8) keterkaitan dengan materi terdahulu;
pada buku siswa ini materi sudut pada segitiga dan segiempat juga dikaitkan dengan materi sebelumnya yaitu materi pengertian sudut, jenis-jenis sudut, membaca sudut, menggambar sudut, dan mengukur sudut.
- (9) kelayakan kelengkapan belajar;
kelengkapan dari isi buku siswa tentang penyajian materi yang akan disampaikan sangat penting dan harus diperhatikan. Layak tidaknya buku siswa ini digunakan dapat dilihat dari penilaian para ahli.
- c) Indikator bahasa meliputi:
- (1) kebenaran tata bahasa;
tata bahasa yang benar yaitu sesuai dengan tata bahasa indonesia yang benar
 - (2) kesesuaian kalimat dengan tingkat perkembangan siswa;
kalimat yang digunakan sederhana dan mudah dipahami oleh siswa sekolah dasar
 - (3) mendorong minat baca;
bahasa yang digunakan dapat membuat siswa tertarik untuk membaca buku siswa
 - (4) sifat komunikatif bahasa yang digunakan;
bahasa yang digunakan dapat menyampaikan maksud materi yang disampaikan penulis kepada siswa ataupun si pembaca.
 - (5) kesederhanaan struktur kalimat dalam bahasa yang dipergunakan;
dalam buku siswa ini lebih banyak menggunakan kalimat tunggal dan pendek sehingga siswa mudah memahaminya.

(6) kejelasan petunjuk atau arahan;

kejelasan petunjuk dalam buku siswa harus jelas sehingga siswa tidak bingung melakukan kegiatan yang harus mereka laksanakan.

d) Indikator ilustrasi meliputi:

(1) dukungan ilustrasi untuk memperjelas konsep;

penyajian konsep tidak hanya berupa tulisan melainkan juga disertai gambar-gambar penjelas konsep seperti gambar bangun segitiga ketika menjelaskan konsep jumlah sudut pada bangun segitiga..

(2) memberi rangsangan secara visual;

adanya ilustrasi secara visual dapat membuat siswa tertarik untuk membaca dan menggunakannya dalam belajar.

(3) memiliki tampilan yang jelas;

penyajian ilustrasi dalam buku siswa jelas, tidak buram atau menimbulkan makna ganda dan persepsi berbeda-beda dari pembaca/pengguna.

(4) mudah dipahami;

ilustrasi yang disajikan mudah dipahami oleh siswa.

(5) menggunakan konteks lokal;

dalam buku siswa lebih banyak menggunakan contoh-contoh ilustrasi yang ada di sekitar siswa atau diketahui siswa.

3) LKS

Dasar pembuatan Lembar Kerja Siswa (LKS) adalah mengacu pada indikator pembelajaran yang akan dicapai serta kegiatan-kegiatan pembelajaran matematika berorientasi pendekatan CTL. LKS ini berisi penjabaran langkah-langkah kegiatan yang harus dilakukan siswa untuk menyelesaikan soal-soal, LKS dibuat berdasarkan karakteristik siswa sehingga dapat memudahkan siswa dalam memahami materi sudut pada segitiga dan segiempat.

LKS yang dikembangkan terdiri dari LKK dan LKI. Berkaitan dengan RPP setiap pertemuan, terdapat LKK1 dan LKI1 untuk pertemuan pertama dan LKK2 serta LKI2 untuk pertemuan kedua.

Perancangan LKS disesuaikan dengan indikator kualitas perangkat pembelajaran yang dikemukakan oleh O'Meara yang disesuaikan dengan pendekatan CTL, yaitu mencakup:

a) indikator format meliputi:

(1) penulisan konsep yang disajikan sistematis;

konsep yang disajikan sistematis sesuai urutan yang dijabarkan dalam RPP dan buku siswa.

(2) kejelasan sistem penomoran;

penomoran LKS dimulai dari 1 sampai terakhir pada LKK dan LKI serta penomoran pada langkah-langkah kegiatan pada LKK secara urut dan sistematis untuk mempermudah pemahaman siswa.

(3) memiliki daya tarik secara visual;

LKS tidak hanya berisi langkah-langkah penyelesaian kegiatan tetapi juga dilengkapi gambar-gambar ilustrasi penjelas untuk menambah motivasi siswa mengerjakan LKS.

(4) keseimbangan antara teks dan ilustrasi;

penggunaan teks dan ilustrasi dalam LKS harus sesuai dan tidak ada yang lebih mendominasi porsi penggunaannya.

(5) pengaturan ruang/ tata letak;

pengaturan tata letak harus diperhatikan seperti tempat penulisan nama, nilai, tujuan pembelajaran serta petunjuk mengerjakan LKS.

(6) kesesuaian jenis dan ukuran huruf;

jenis huruf yang digunakan dalam LKS adalah *times new roman* ukuran 12 dan *Maiandra GD* ukuran 12 disesuaikan dengan materi yang disajikan.

(7) kesesuaian ukuran fisik LKS dengan siswa;

b) indikator isi meliputi:

- (1) kejelasan petunjuk LKS;
petunjuk LKS harus jelas dan rinci bahkan didukung dengan ilustrasi yang membuat siswa mudah memahaminya.
- (2) permasalahan di LKS sesuai dengan tuntutan RPP;
permasalahan di LKS harus sesuai dengan kompetensi yang telah ditetapkan dalam RPP.
- (3) dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis;
LKS ini dikelompokkan menjadi Lembar Kerja Individu (LKI) dan Lembar Kerja Kelompok (LKK).
- (4) kegiatan/soal berorientasi pendekatan CTL
kegiatan/soal merupakan permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari siswa atau dapat dipahami siswa;
- (5) peranan LKS mendorong siswa memahami dan mengingat materi yang diberikan.

c) indikator bahasa meliputi:

- (1) kebenaran tata bahasa;
bahasa yang digunakan harus benar yaitu sesuai dengan tata bahasa Indonesia.
- (2) kesesuaian kalimat dengan tingkat perkembangan siswa;
dalam buku siswa menggunakan kalimat yang sederhana sehingga siswa memahami materi dalam LKS.
- (3) mendorong minat baca;
bahasa yang mudah dipahami akan meningkatkan minat baca siswa.
- (4) sifat komunikatif bahasa yang digunakan;
bahasa yang digunakan dalam LKS dapat membuat siswa memahami petunjuk dan materi yang ada dalam LKS.
- (5) kesederhanaan struktur kalimat dalam bahasa yang dipergunakan;
struktur kalimat yang sederhana yaitu menggunakan kalimat tunggal atau menggunakan kalimat majemuk yang sederhana.

- (6) kejelasan petunjuk atau arahan;
agar petunjuk atau arahan jelas, maka petunjuk/arahan dijelaskan secara rinci tahap demi tahap.

d) indikator ilustrasi:

- (1) dukungan ilustrasi untuk memperjelas konsep;
ilustrasi digunakan untuk memperjelas konsep yang dijelaskan agar siswa lebih memahami isi dalam LKS.
- (2) memberi rangsangan secara visual;
adanya ilustrasi dalam LKS yang menarik akan membuat siswa tertarik dalam belajar.
- (3) memiliki tampilan yang jelas;
artinya ilustrasi yang ditampilkan dalam LKS memiliki maksud untuk memperjelas materi yang disajikan dalam LKS.
- (4) mudah dipahami;
ilustrasi yang digunakan mudah dipahami dan tidak menimbulkan makna ganda.
- (5) menggunakan konteks lokal;
ilustrasi yang digunakan dalam LKS menggunakan gambar-gambar yang dikenal siswa dalam kehidupan sehari-hari.

Sebelum digunakan, LKS tersebut divalidasi oleh validator untuk mengetahui kelayakan LKS. LKS yang berhasil dikembangkan dapat dilihat pada lampiran C.4.

4) Tes Hasil Belajar

Tes hasil belajar dibuat berdasarkan materi yang telah diajarkan menggunakan pembelajaran matematika berorientasi pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) yang akan digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa pada materi sub pokok bahasan sudut pada segitiga dan segiempat. Tes hasil belajar ini terdiri dari enam soal uraian yang merupakan

soal-soal yang mengacu pada permasalahan kontekstual. Sebelum digunakan, alat evaluasi tersebut divalidasi terlebih dahulu oleh validator untuk menentukan kelayakan instrumen tes hasil belajar. Tes hasil belajar dikembangkan berdasarkan indikator-indikator berikut.

a. Validasi isi, meliputi:

1) kesesuaian soal dengan kompetensi dasar

Soal yang dijadikan alat evaluasi harus sesuai dengan kompetensi dasar yang harus dicapai yaitu membedakan jumlah sudut pada segitiga dan segiempat;

2) maksud soal dirumuskan dengan singkat dan jelas.

b. Alokasi waktu mencukupi

Jumlah soal yang dijadikan alat evaluasi harus diperkirakan mencukupi dengan alokasi waktu

c. Bahasa soal, meliputi:

1) kesesuaian bahasa yang digunakan dengan kaidah bahasa indonesia yang baik dan benar;

2) kalimat soal tidak mengandung arti ganda;

3) kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami siswa.

Kisi-kisi tes hasil belajar dapat dilihat pada lampiran C.5 dan tes hasil belajar yang telah dikembangkan dapat dilihat pada lampiran C.6.

Selain Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Buku Siswa, Lembar Kerja Siswa (LKS), dan Tes Hasil Belajar (THB), dalam tahap desain awal juga dihasilkan instrumen validasi dan lembar pengamatan aktivitas siswa dan guru yang secara rinci dapat dilihat pada lampiran D.1, D.2, D.3, D.4, E.1 dan E.2. Tahap ini menghasilkan draft I yang kemudian akan divalidasi oleh validator.

4.1.3 Tahap Pengembangan (*Develop*)

Tujuan dari tahap pengembangan adalah untuk menghasilkan draft II perangkat pembelajaran yang telah direvisi berdasarkan masukan dari para ahli terhadap draft I dan data yang diperoleh dari uji coba. Kegiatan pada tahap ini adalah penilaian para ahli dan uji coba lapangan.

a. Penilaian para ahli (validasi)

Penilaian para ahli (validator) digunakan untuk menguji kelayakan perangkat pembelajaran. Validasi perangkat pembelajaran dilakukan dengan memberikan lembar validasi dan draft I perangkat pembelajaran yang terdiri dari Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Buku Siswa, Lembar Kerja Siswa (LKS), dan Tes Hasil Belajar (THB) kepada para ahli (validator), yaitu terdiri atas satu dosen matematika dan dua guru kelas sekolah dasar.

Pedoman penilaian kevalidan perangkat pembelajaran oleh validator menggunakan sebuah instrumen yaitu lembar validasi. Lembar validasi tersebut dibuat berdasarkan indikator kualitas perangkat pembelajaran yang dikemukakan oleh O'Meara berorientasi pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL). Selain itu, lembar validasi disusun dengan teknik penskoran lima, sehingga lembar ini juga dilengkapi dengan kriteria penskoran indikator di setiap skalanya. Instrumen tersebut menghimpun data mengenai nilai validasi dan saran-saran perbaikan perangkat pembelajaran oleh validator.

Kegiatan penilaian kevalidan dilakukan oleh tiga orang validator, yaitu:

- 1) validator 1: Erfan Yudianto, S.Pd., M.Pd. adalah dosen matematika di Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jember;
- 2) validator 2: Lilik Sudartik, S.Pd. adalah guru kelas IV-A di SDN Ajung 03;
- 3) validator 3: Ifa Iftitah, S.Pd. adalah guru kelas IV-B di SDN Ajung 03.

Berdasarkan penilaian validator, secara umum diperoleh hasil sebagai berikut.

- 1) Erfan Yudianto, S.Pd., M.Pd.
 - a) RPP secara umum baik dan dapat digunakan dengan sedikit revisi sesuai

dengan koreksi yang terdapat pada draft RPP.

- b) Buku siswa secara umum cukup dan dapat digunakan dengan sedikit revisi sesuai dengan koreksi yang terdapat pada draft buku siswa.
 - c) LKS secara umum baik dan dapat digunakan dengan sedikit revisi sesuai dengan koreksi yang terdapat pada draft LKS.
 - d) THB secara umum baik dan dapat digunakan dengan sedikit revisi sesuai dengan koreksi yang terdapat pada draft THB.
- 2) Lilik Sudartik, S.Pd.
- a) RPP secara umum baik dan dapat digunakan dengan sedikit revisi sesuai yang tertulis pada kolom saran lembar validasi RPP.
 - b) Buku siswa secara umum baik dan dapat digunakan dengan sedikit revisi sesuai yang tertulis pada kolom saran lembar validasi buku siswa.
 - c) LKS secara umum baik dan dapat digunakan tanpa revisi.
 - d) THB secara umum baik dan dapat digunakan tanpa revisi.
- 3) Ifa Iftitah, S.Pd.
- a) RPP secara umum baik dan dapat digunakan dengan sedikit revisi sesuai yang tertulis pada kolom saran lembar validasi RPP.
 - b) Buku siswa secara umum baik dan dapat digunakan tanpa revisi.
 - c) LKS secara umum baik dan dapat digunakan tanpa revisi.
 - d) THB secara umum baik dan dapat digunakan dengan sedikit revisi.

Berdasarkan hasil dari ketiga validator, perangkat pembelajaran berorientasi pendekatan CTL dapat digunakan dengan revisi kecil sesuai saran yang diberikan oleh validator. Rincian saran dan perubahan perangkat pembelajaran yang telah diubah sesuai saran validator yang menghasilkan draft II, dapat dilihat pada tabel 4.3 untuk RPP, tabel 4.4 untuk buku siswa, tabel 4.5 untuk LKS dan tabel 4.6 untuk THB.

b. Uji coba lapangan

Uji coba lapangan bertujuan untuk memperoleh masukan langsung dari lapangan terhadap perangkat pembelajaran yang telah disusun. Uji coba perangkat pembelajaran dilakukan sebanyak 2 kali yaitu dilakukan pada kelompok kecil dan

kelompok besar (klasikal). Uji coba kelompok kecil dilakukan pada siswa kelas IV SD sebanyak 4 siswa dengan siswa bernama Nando, Denin, Ikhsan, dan Akmal yang merupakan tetangga dari peneliti dan berasal dari sekolah selain tempat diadakannya uji kelompok besar. Keempat siswa tersebut merupakan siswa dari SD lain yang memiliki tingkat kemampuan berbeda antara satu dengan yang lain. Nando dan Denin adalah siswa yang memiliki tingkat kemampuan berfikir tinggi, Akmal memiliki tingkat kemampuan berfikir sedang, dan Ikhsan memiliki tingkat kemampuan berfikir rendah. Perangkat yang diujicobakan adalah buku siswa dan LKS. Tujuan uji coba kelompok kecil ini untuk mengetahui kualitas perangkat pembelajaran dan kekurangan dari perangkat sebelum diujicobakan secara klasikal. Setelah uji coba ini, dilakukan revisi dari kekurangan perangkat pembelajaran. Perangkat pembelajaran yang telah direvisi (draft II) kemudian diujicobakan pada kelompok besar untuk melihat kualitas perangkat pembelajaran serta mencari validitas dan reliabilitas tes. Tahap ini merupakan pengimplementasian dari RPP yang telah dikembangkan bersamaan dengan uji coba kelengkapan belajar lainnya seperti buku siswa, LKS dan THB. Pada langkah ini, perangkat pembelajaran berorientasi pendekatan CTL yang sudah layak uji coba akan diujicobakan pada siswa kelas IV-B SDN Ajung 03. Uji coba dilakukan sebanyak tiga kali pertemuan.

Jadwal pelaksanaan uji coba perangkat pembelajaran yang telah dilakukan dapat dilihat pada tabel 4.1.

Tabel 4.1 Jadwal Pelaksanaan Uji Coba

No.	Hari, tanggal	Jam	Kegiatan
1	Kamis, 12 Maret 2015	07.00-12.00	Pelaksanaan Pembelajaran
2	Jumat, 13 Maret 2015	07.00-10.30	Pelaksanaan Pembelajaran
3	Sabtu, 14 Maret 2015	08.10-09.10	Pelaksanaan THB

Kegiatan pembelajaran matematika ini menggunakan pendekatan CTL. Peneliti merupakan guru model pada saat penelitian karena peneliti lebih mengerti tentang maksud dan tujuan yang ingin disampaikan dari pengembangan perangkat pembelajaran berorientasi pendekatan CTL. Dalam proses uji coba ini juga terdapat observer untuk mengamati aktivitas guru dan siswa selama pembelajaran

berlangsung. Observer yang bertugas untuk mengamati aktivitas guru adalah Ifa Iftitah, S.Pd. yang merupakan guru kelas IV-B di SDN Ajung 03.

Untuk pengamatan aktivitas siswa selama pembelajaran dilakukan oleh tiga observer dari mahasiswa PGSD FKIP Universitas Jember yaitu Nindya Nurdiana Sari, Anita Ayu Lestari dan Ratih Ayu Wulandari. Dalam pelaksanaannya satu observer mengamati 2 kelompok yang masing-masing berjumlah 5 siswa dan terdapat satu kelompok yang beranggotakan 6 siswa. Setiap siswa diberi nomor dan nama dada untuk memudahkan observer memberikan penilaian terhadap aktivitas selama pembelajaran berlangsung.

Pertemuan pertama (pembelajaran I) dilaksanakan dalam waktu 6×35 menit. Pelaksanaan pembelajaran I yaitu menemukan unsur-unsur pembentuk sudut dan menyimpulkan tentang pengertian sudut. Pembelajaran dilakukan menggunakan pendekatan CTL. Sebelum memulai pembelajaran, guru membagikan buku siswa yang dijadikan pedoman saat pembelajaran berlangsung. Pembelajaran pertama diawali dengan membimbing siswa berdoa terlebih dahulu dan mengecek kehadiran siswa dalam kelas. Dalam kegiatan awal ini, guru memberikan apersepsi dengan bertanya kepada siswa tentang cita-cita, kemudian guru mengaitkan materi yang akan diajarkan dengan contoh pekerjaan seorang arsitek yang membuat pola gambar bangunan. Dari contoh gambar bangunan yang ditunjukkan kepada siswa guru menanyakan, “apakah pada gambar bangunan terdapat sudut?” Setelah siswa menjawab, guru mengarahkan siswa untuk melakukan inquiry dan konstruktivisme dengan bertanya “apakah ruang kelas memiliki sudut?”. Selain itu, siswa diminta untuk menyebutkan benda-benda di sekitar kelas yang memiliki sudut. Pertanyaan-pertanyaan tersebut diberikan agar siswa memiliki pandangan materi yang akan mereka pelajari. Selanjutnya, penyampaian tujuan pembelajaran dan kompetensi yang ingin dicapai pada pembelajaran menggunakan pendekatan CTL.

Kegiatan berikutnya adalah siswa diberikan penjelasan mengenai pembelajaran berorientasi pendekatan CTL agar siswa mengerti tahapan kegiatan

pembelajaran dan tercipta suasana pembelajaran yang kondusif serta pembelajaran dapat berjalan sesuai alokasi waktu yang ditetapkan.

Memasuki inti pembelajaran, guru menjelaskan tentang kosakata baku dan meminta siswa menyalin teks bacaan pada halaman 2 buku siswa (terkait dengan mata pelajaran bahasa Indonesia) dengan menggunakan kosakata baku yang benar. Salah seorang siswa diminta untuk membacakan hasil pekerjaannya di depan kelas dan dilakukan refleksi bersama siswa terkait dengan penggunaan kosakata baku yang benar. Guru memberikan nasihat sebagai rangsangan untuk menuju tema dan sub tema yang dipelajari dengan menanyakan usaha siswa dalam membuat ringkasan tersebut dan menekankan bahwa giat berusaha tidak hanya ketika mengejar atau mewujudkan cita-cita, tetapi juga dalam mengerjakan tugas belajar. Kemudian dilanjutkan dengan pertanyaan-pertanyaan stimulus tentang pekerjaan seorang arsitek, alat-alat yang digunakan untuk menunjang pekerjaannya dalam menggambar pola suatu bangunan, dan guru mengingatkan kembali pemahaman siswa tentang pengertian sudut menurut mereka. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk berani menyampaikan pendapatnya tentang pengertian sudut menurut pemahaman mereka. Dari banyaknya jawaban kemudian guru menginstruksikan kepada siswa untuk menemukan unsur-unsur pembentuk sudut melalui dua batang pensil yang pangkalnya dijadikan sebagai titik sudut. Siswa mencoba dan berdiskusi bersama teman sebangkunya. Guru dan observer mengamati semua kegiatan siswa. Setelah ditemukan apa saja unsur pembentuk sudut, siswa diarahkan untuk menyimpulkan pengertian sudut. Sebelum menyimpulkan bersama, guru menunjuk siswa secara acak untuk menyampaikan pendapatnya yang didapat dari diskusi bersama teman sebangku. Kemudian guru memberikan contoh lingkaran yang telah dibagi menjadi delapan bagian sama besar, lingkaran tersebut digunakan sebagai media untuk siswa membedakan jenis-jenis sudut. Siswa diminta untuk memperhatikan dan menjawab pertanyaan mengenai jenis-jenis sudut apa sajakah yang sesuai dengan contoh beberapa bagian lingkaran yang disatukan oleh guru di depan kelas. Dari contoh tersebut siswa diharapkan dapat membedakan pengertian sudut berdasarkan jenis sudutnya. Jika delapan bagian lingkaran disatukan dan

membentuk lingkaran secara penuh (utuh), maka sudut yang didapat adalah 360° , atau disebut sudut penuh, jika empat bagian disatukan maka membentuk sudut berpelurus yang memiliki besar 180° , jika tiga bagian yang disatukan maka yang didapat adalah sudut tumpul dan besarnya lebih dari 90° namun kurang dari 180° , jika dua bagian disatukan membentuk sudut siku-siku yang besarnya adalah 90° , dan jika hanya satu bagian dari lingkaran maka membentuk sudut lancip yang besarnya lebih dari 0° tetapi kurang dari 90° . Setelah siswa dapat membedakan jenis-jenis sudut melalui beberapa bagian dari lingkaran, siswa diminta untuk menggerakkan tangan untuk mengetahui perbedaan jenis sudut dengan menggunakan siku sebagai titik sudutnya. Sampai pada langkah ini siswa dapat menerima materi pembelajaran dengan baik. Kemudian guru menanyakan fungsi busur derajat (kaitannya dengan alat yang digunakan oleh arsitek untuk menunjang pekerjaannya). Guru menguji keberanian siswa untuk menunjukkan cara penggunaan busur derajat, siswa yang berani maju diberi *reward* berupa bintang prestasi. Guru membimbing siswa agar dapat menggunakan busur derajat dengan benar untuk mengukur sudut, sedangkan siswa memperhatikan penjelasan dari guru. Dengan menyelesaikan beberapa contoh yang ada di papan tulis dan buku siswa, siswa dirasa telah dapat mengukur besar sudut dengan tepat menggunakan busur derajat, namun masih terdapat beberapa siswa yang masih merasa kesulitan dan perlu bimbingan khusus. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan mengenai materi yang belum dapat dipahami siswa. Kemudian memasuki materi berikutnya siswa diarahkan untuk dapat menggambar sudut dengan ukuran-ukuran tertentu. Setelah dapat mengukur besar suatu sudut siswa diharapkan dapat menggambar sudut dengan tepat. Siswa yang masih belum menguasai materi tentang mengukur sudut menggunakan busur derajat masih merasa kesulitan dalam menggambar sudut, maka dari itu guru terus membimbing beberapa siswa yang masih kurang menguasai materi tersebut. Kaitannya dengan indikator mata pelajaran PPKn yang ingin dicapai, guru menanyakan kepada siswa “apakah dalam pekerjaannya seorang arsitek tidak membutuhkan bantuan pekerja lain? Sikap apa sajakah yang harus dimiliki para pekerja tersebut untuk dapat menyelesaikan suatu bangunan?”, siswa menjawab

pertanyaan dari guru dan menyimpulkan bahwa dalam mengerjakan suatu pekerjaan dibutuhkan bantuan dari pekerja lain yang dapat membantu penyelesaian pekerjaan tersebut. Kemudian guru mengarahkan siswa untuk berkelompok dan membagi siswa menjadi 6 kelompok dengan masing-masing kelompok terdiri atas 5 siswa dan satu kelompok memiliki anggota sebanyak 6 siswa. Guru membagikan beberapa alat dan bahan seperti potongan-potongan lidi, kertas origami, dan LKK1. Setelah siap dalam kelompoknya, guru membacakan petunjuk pengerjaan agar siswa dapat mengerti betul kegiatan-kegiatan dalam lembar kerja kelompok yang telah disiapkan. Saat siswa berkelompok dan mengerjakan LKK1 guru beserta observer mengamati aktivitas siswa. Observer mengisi instrumen penilaian lembar aktivitas siswa sesuai dengan penilaian langsung menurut observer. Siswa diperbolehkan bertanya kepada guru mengenai kesulitan yang mereka hadapi. Guru menginstruksikan kepada semua siswa untuk bekerja sama dalam kelompok, siswa tampak aktif mengerjakan soal nomor 1 yaitu menemukan unsur pembentuk sudut dan menyimpulkan pengertiannya. Siswa diminta untuk menggabungkan kedua pangkal dari potongan lidi agar membentuk sudut dan ditempel pada kolom jawaban LKK1 yang telah disediakan. Siswa diperbolehkan menempel potongan lidi membentuk sudut sesuai dengan keinginan mereka sehingga didapat berbagai macam jenis sudut. Pada soal nomor 2 siswa diminta untuk menggambar, menggunting, dan menempel beberapa bagian lingkaran untuk membedakan jenis-jenis sudut seperti yang tertera pada soal di LKK1. Dari kegiatan-kegiatan yang dilakukan siswa terdapat beberapa siswa yang terlihat pasif dan hanya mengandalkan usaha teman, ada yang lambat dalam menangkap informasi, dan ada juga yang aktif kompak dalam satu kelompok. Setelah selesai LKK1 dikumpulkan dan masing-masing kelompok menukarkan hasil pekerjaannya dengan hasil pekerjaan kelompok lain. Guru bersama siswa mengoreksi bersama hasil pekerjaan dari LKK1 sehingga siswa mengetahui jawaban seperti apa yang benar dan salah. Setelah itu siswa diperintahkan untuk kembali pada posisi awal duduk sebelum berkelompok untuk mengerjakan LKII. Pada proses penyelesaian LKII siswa diminta untuk melatih kejujuran dengan tidak menyontek pekerjaan teman. Beberapa siswa tampak

lambat mengerjakan dan kurang aktif dalam penyelesaian LKII. Setelah selesai, LKII dikumpulkan.

Pada akhir pembelajaran guru menanyakan hal-hal apa saja yang telah dipelajari siswa selama pembelajaran berlangsung sebagai bahan refleksi. Guru meminta beberapa siswa yang tadinya terlihat kurang aktif untuk menyimpulkan pembelajaran yang telah berlangsung dan mengarahkannya.

Pertemuan kedua (pembelajaran II) dilaksanakan dalam waktu 5×35 menit. Pelaksanaan pembelajaran II yaitu pada kegiatan awal guru mengecek kesiapan belajar siswa, berdoa bersama sebelum memulai pelajaran. Pada pertemuan kedua tidak ada siswa yang tidak masuk sekolah, sehingga pada presensi siswa hadir lengkap sebanyak 31 siswa. Dengan didampingi ketiga observer seperti pertemuan sebelumnya, guru memulai pembelajaran. Guru menanyakan kepada siswa mengenai materi yang telah dipelajari sebelumnya yaitu tentang pengertian sudut, membedakan jenis-jenis sudut, mengukur dan menggambar sudut. Guru menunjukkan gambar pola bangunan yang didesain oleh seorang arsitek dan menanyakan bangun-bangun yang terdapat pada gambar. Kemudian guru mengajak siswa untuk mengamati sekeliling ruang kelas dan menunjuk beberapa siswa untuk menyebutkan benda-benda yang berbentuk segiempat dan segitiga. Hal tersebut dimaksudkan agar siswa terarah pada materi yang akan dipelajari. Selanjutnya guru menyampaikan tujuan pembelajaran yaitu mengukur dan membuktikan besar sudut pada segitiga dan segiempat.

Pada kegiatan inti guru mencoba menanyakan cara mengukur sudut dengan menggunakan busur derajat kepada beberapa siswa yang pada pertemuan sebelumnya dirasa lambat untuk menangkap materi yang diajarkan. Hasilnya siswa-siswa tersebut mengalami peningkatan kemampuan dibandingkan pertemuan sebelumnya. Guru menanyakan kepada siswa tentang fungsi kerjasama dan interaksi antara arsitek dan tukang kayu dalam pekerjaannya. Guru menunjukkan gambar rumah kotak yang memiliki atap segitiga dan menanyakan jenis sudut apa sajakah yang terdapat pada bangun segitiga dan segiempat sambil menunjukkan bagian-bagian pada gambar tersebut. Guru meminta siswa

menyebutkan tiga jenis segitiga dan siswa menjawab. Untuk menggali pengetahuan siswa guru menanyakan, "apakah kalian mengetahui berapa besar sudut pada segitiga?". Ternyata siswa masih belum dapat menjawab. Kemudian guru mengajak siswa bersama teman sebangkunya untuk melipat kertas sehingga membentuk segitiga dan memberi huruf pada setiap sudutnya. Siswa diminta untuk mengukur besar tiap sudut dari segitiga tersebut dengan menggunakan busur derajat, hal ini juga dilakukan untuk mengulas kembali materi mengukur sudut seperti yang telah diajarkan sebelumnya. Guru menunjuk secara acak siswa untuk menjawab salah satu besar sudut dari bangun segitiga. setelah dirasa mampu pada materi tersebut, guru membagi siswa menjadi enam kelompok, masing-masing terdiri dari lima siswa dan satu kelompok beranggotakan enam siswa. Guru membagikan LKK2 dan meminta siswa untuk menyiapkan alat-alat seperti gunting, lem, spidol, dan busur derajat. Guru menginstruksikan dan memberikan arahan kepada siswa untuk mengerjakan LKK2 dengan berdiskusi bersama teman sekelompoknya. Guru dan observer melaksanakan tugasnya yang sama yaitu mengamati dan menilai aktivitas siswa. Guru membimbing dan menanyakan kesulitan yang ditemui siswa saat melakukan kegiatan pada LKK2. Pada saat mengerjakan soal nomor 1, masing-masing kelompok menggambar bangun segitiga, kemudian menggunting ujung-ujungnya dan ditempel hingga berdempetan (membentuk sudut berpelurus). Potongan-potongan ujung segitiga tersebut dihitung besarnya, kemudian dijumlahkan ketiga besar sudutnya. Dari percobaan tersebut maka ditemukan jumlah sudut pada bangun segitiga. hampir semua siswa dapat memahami dan mengerjakan soal nomor 1 pada LKK2. Pada soal nomor 2, siswa diminta untuk menghitung jumlah sudut pada bangun segiempat. Bangun segiempat yang dimaksud dalam soal adalah bangun trapesium. Cara penyelesaian soal nomor 2 sama dengan cara penyelesaian soal nomor 1. Potongan-potongan sudut dari trapesium kemudian ditempel hingga berdempetan dan membentuk sudut penuh. Sudut-sudut dari bangun trapesium diukur menggunakan busur derajat, kemudian dijumlahkan. Maka dapat ditemui jumlah sudut pada bangun segiempat. Percobaan yang dilakukan siswa berjalan dengan baik hingga berakhirnya waktu pengerjaan LKK2. Seperti pertemuan

sebelumnya, hasil pekerjaan kelompok pada LKK2 dikumpulkan dan dikoreksi bersama. Siswa diberi kesempatan untuk menjawab soal nomor 1 sampai 5. Pada LKK2 semua soal berkaitan dengan pengukuran besar sudut menggunakan busur derajat (alat ukur baku). Kemudian siswa dikembalikan pada posisi awal untuk mengerjakan LKI2. Siswa diberi arahan untuk petunjuk pengerjaan LKI2. Siswa diharuskan mandiri dan dilarang menyontek pekerjaan teman. LKI2 berisi soal-soal yang lebih memfokuskan siswa pada materi pengukuran sudut. Di akhir pembelajaran diadakan refleksi mengenai materi apa saja yang dipelajari siswa.

Pada pertemuan ketiga diadakan tes hasil belajar. Guru tidak didampingi observer, karena penilaian aktivitas siswa cukup didapat dari kedua pertemuan sebelumnya. Tes hasil belajar diadakan selama satu jam dan diikuti oleh sebanyak 31 siswa di kelas IV-B.

4.1.4 Tahap penyebaran (*Disseminate*)

Tahap penyebaran merupakan tahap akhir dari pengembangan perangkat pembelajaran, yaitu pengemasan perangkat pembelajaran berorientasi pendekatan yang siap untuk disebarkan. Perangkat disebarkan dalam bentuk *hardcopy* dan *softfile*. Tahap penyebaran secara *hardcopy* dilakukan dengan cara:

- a. memberikan kepada siswa yang menjadi subjek uji coba kelompok kecil, yaitu Nando, Denin, Ikhsan, dan Akmal;
- b. memberikan kepada siswa yang menjadi subyek uji coba dan guru kelas IV-B di SDN Ajung 03;
- c. memberikan kepada Kepala SDN Ajung 03.

Penyebaran secara *softfile* dilakukan dengan cara mengunggah perangkat pembelajaran ke internet dalam bentuk file PDF yang telah dijadikan satu folder RAR. Adapun beberapa media penyebaran *softfile* ke internet antara lain:

- a. melalui *kumpulbagi* dengan link:
<http://kumpulbagi.com/eisputri/perangkat-pembelajaran-berorientasi-ctl-matematika-71217>
- b. melalui *uptobox* dengan link:

<http://uptobox.com/o89tjbt3b608>

4.2 Hasil Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berorientasi Pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)*

4.2.1 Draft I

Draft ini merupakan draft awal perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Draft tersebut didasarkan dari tahap pendefinisian (*define*) dan tahap perancangan (*design*) yang telah dilakukan. Dalam proses perancangan desain perangkat pembelajaran ini didasarkan dengan indikator-indikator kualitas perangkat pembelajaran yang dikemukakan oleh O'meara, sehingga dihasilkan perangkat pembelajaran yang valid. Setelah draft I selesai dikerjakan, langkah selanjutnya adalah tahap validasi draft perangkat pembelajaran oleh para ahli yang terdiri atas satu dosen pendidikan matematika dan dua guru SD. Selanjutnya, dilakukan analisis terhadap hasil validasi ahli pada instrumen lembar validasi sehingga diperoleh data berupa nilai penentuan tingkat kevalidan perangkat pembelajaran (V_a). Hasil validasi ahli dan kategorinya dapat dilihat dalam tabel 4.2.

Tabel 4.2 Tingkat Kevalidan Perangkat Pembelajaran

No	Perangkat Pembelajaran	Tingkat Kevalidan (V_a)	Kategori
1	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	0,92	Sangat Tinggi
2	Buku Siswa	0,84	Sangat Tinggi
3	Lembar Kerja Siswa (LKS)	0,94	Sangat Tinggi
4	Tes Hasil Belajar (THB)	0,87	Sangat Tinggi

Dari nilai penentuan tingkat kevalidan perangkat pembelajaran (V_a) keempat instrumen tersebut diketahui bahwa perangkat pembelajaran (RPP, Buku Siswa, LKS, dan Tes Hasil Belajar) dapat dikatakan valid namun perlu dilakukan sedikit revisi. Setelah dilakukan validasi dan revisi terhadap draft I, maka perangkat pembelajaran tersebut selanjutnya merupakan draft II.

4.2.2 Draft II

Berdasarkan tabel 4.2, perangkat pembelajaran sudah dikatakan valid, namun kevalidan perangkat pembelajaran ini masih perlu sedikit revisi. Revisi ini berdasarkan saran yang diberikan oleh para ahli. Berikut adalah revisi perangkat pembelajaran yang dilakukan berdasarkan saran/masukan dari para ahli/validator.

a. Revisi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Berdasarkan analisis yang dilakukan terhadap hasil validasi dari para ahli terhadap RPP yang dikembangkan, pada umumnya RPP dapat dinyatakan valid namun masih diperlukan sedikit revisi. Berikut adalah hasil perbaikan/revisi RPP berdasarkan saran/masukan validator pada tabel 4.3.

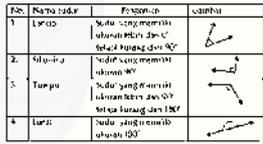
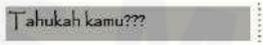
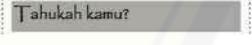
Tabel 4.3 Saran dan Revisi RPP dari Validator

No	Komponen yang direvisi	Sebelum revisi (pada draft I)	Saran	Sesudah revisi (pada draft II)
1	Materi ajar yang dicantumkan dalam lampiran	Berupa crop dari Pdf buku siswa sehingga kurang terbaca jelas	Diketik ulang agar dapat terbaca dengan jelas (validator 1)	Materi ajar yang dicantumkan dari Pdf buku siswa diketik ulang sehingga terbaca dengan jelas
2	Pemberian nomor pada indikator	Tidak menggunakan penomoran sesuai dengan bagian dari kompetensi dasar	Gunakan penomoran dengan jelas, bukan berupa <i>bullets style</i> (validator 3)	Indikator menggunakan penomoran sesuai dengan bagian dari kompetensi dasar dengan jelas, tidak lagi berupa <i>bullets style</i>
3	Penulisan tabel	Tidak terdapat kepala tabel pada tabel lanjutan yang berada pada halaman berikutnya	Sertakan kepala tabel pada tabel lanjutan meskipun berada pada halaman berikutnya (validator 2)	Kepala tabel disertakan meskipun berada pada halaman berikutnya
4	Penyampaian tujuan pembelajaran	Hanya ditulis, guru menyampaikan tujuan pembelajaran	Tujuan pembelajaran harus ditulis secara rinci (validator 2)	Tujuan pembelajaran ditulis dengan rinci, yaitu menghitung jumlah sudut pada bangun segitiga dan segiempat

b. Revisi Buku Siswa

Berdasarkan analisis yang dilakukan terhadap hasil validasi dari para ahli terhadap buku siswa yang dikembangkan, pada umumnya buku siswa dapat dinyatakan valid namun masih diperlukan sedikit revisi. Berikut adalah hasil perbaikan/revisi buku siswa berdasarkan saran/masukan validator pada tabel 4.4.

Tabel 4.4 Saran dan revisi buku siswa dari validator

No	Komponen yang direvisi	Sebelum revisi (pada draft I)	Saran	Sesudah revisi (pada draft II)
1	Identitas gambar	Tidak dicantumkan identitas dan sumber gambar pada gambar yang berkaitan dengan materi 	Cantumkan identitas pada bagian bawah gambar (validator 1)	Identitas dan sumber telah dicantumkan pada bagian bawah gambar yang berkaitan dengan materi 
2	Identitas tabel	Identitas tabel berada pada bagian bawah 	Identitas tabel harus berada pada bagian atas tabel (validator 1)	Letak identitas tabel diubah sehingga berada pada bagian atas tabel 
3	Penggunaan tanda baca	Pada bagian tahukah kamu menggunakan tanda baca (tanda tanya) terlalu banyak 	Gunakan satu saja tanda baca pada akhir kalimat (validator 2)	Pada bagian tahukah kamu menggunakan satu tanda baca (tanda tanya) 
4	Penggunaan simbol matematika	Perkalian menggunakan "x", sudut menggunakan "∠"	Gunakan simbol matematika dari insert symbol (validator 1)	Perkalian menggunakan "×", sudut "∠"
5	Penggunaan spasi sebelum keterangan	Setelah kata "di" dan sebelum keterangan tempat tidak diberi spasi	Beri spasi sebelum keterangan tempat	Setelah kata "di" dan sebelum keterangan tempat diberi spasi "di atas, di bawah, di

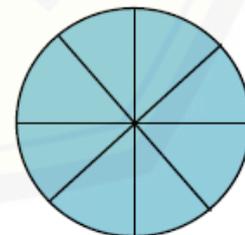
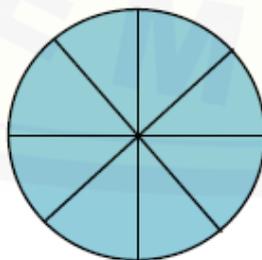
No	Komponen yang direvisi	Sebelum revisi (pada draft I)	Saran	Sesudah revisi (pada draft II)
	tempat	“diatas, dibawah, disamping”	(validator 3)	samping”

c. Revisi Lembar Kerja Siswa (LKS)

Berdasarkan analisis yang dilakukan terhadap hasil validasi dari para ahli terhadap LKS yang dikembangkan, pada umumnya LKS dapat dinyatakan valid namun masih diperlukan sedikit revisi. Berikut adalah hasil perbaikan/revisi LKS berdasarkan saran/masukan validator pada tabel 4.5.

Tabel 4.5 Saran dan revisi LKS dari validator

No	Komponen yang direvisi	Sebelum revisi (pada draft I)	Saran	Sesudah revisi (pada draft II)
1	Kegiatan siswa	Kegiatan kurang menampakkan komponen CTL konstruktivisme dan <i>inquiry</i>	Berikan soal-soal yang mengarahkan kegiatan siswa pada komponen CTL konstruktivisme dan <i>inquiry</i> (validator 1)	Kegiatan-kegiatan pada soal LKS dirubah dan lebih menampakkan komponen CTL konstruktivisme dan <i>inquiry</i>
2	Penggunaan spasi sebelum keterangan tempat	Setelah kata “di” dan sebelum keterangan tempat tidak diberi spasi “diatas, dibawah, disamping”	Beri spasi sebelum keterangan tempat (validator 3)	Setelah kata “di” dan sebelum keterangan tempat diberi spasi “di atas, di bawah, di samping”
3	Identitas gambar	Tidak dicantumkan identitas dan sumber gambar pada gambar yang berkaitan dengan materi	Cantumkan identitas pada bagian bawah gambar (validator 1)	Identitas dan sumber telah dicantumkan pada bagian bawah gambar yang berkaitan dengan materi



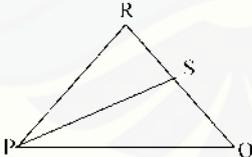
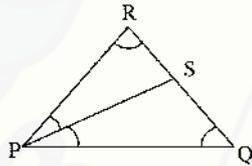
Gambar 1

No	Komponen yang direvisi	Sebelum revisi (pada draft I)	Saran	Sesudah revisi (pada draft II)
4	Penggunaan tanda baca	Soal pada kegiatan LKK2 menggunakan tanda baca (tanda tanya) lebih dari satu 3) Susunlah ketiga sudutnya hingga berdempetan. Apa yang terbentuk??	Gunakan satu saja tanda baca pada akhir kalimat (validator 2)	Soal pada kegiatan LKK2 menggunakan satu tanda baca (tanda tanya) 3) Susunlah ketiga sudutnya hingga berdempetan. Apa yang terbentuk?

d. Revisi Tes Hasil Belajar (THB)

Berdasarkan analisis yang dilakukan terhadap hasil validasi dari para ahli terhadap THB yang dikembangkan, pada umumnya THB dapat dinyatakan valid namun masih diperlukan sedikit revisi. Berikut adalah hasil perbaikan/revisi THB berdasarkan saran/masukan validator pada tabel 4.6.

Tabel 4.6 Saran dan revisi THB dari validator

No	Komponen yang direvisi	Sebelum revisi (pada draft I)	Saran	Sesudah revisi (pada draft II)
1	Tingkat kesulitan soal	Kurang mengurutkan tingkat kesulitan soal dari yang paling mudah ke yang paling sulit	Urutkan soal dari yang paling mudah tingkat kesulitannya (validator 1)	Soal diurutkan dari yang paling mudah ke yang paling sulit
2	simbol busur sudut pada bangun	Pada soal nomor 1 tidak diberi simbol busur sudut pada bangun 	Beri simbol busur sudut pada bangun (validator 1)	Pada soal nomor 1 diberi simbol busur sudut pada bangun 

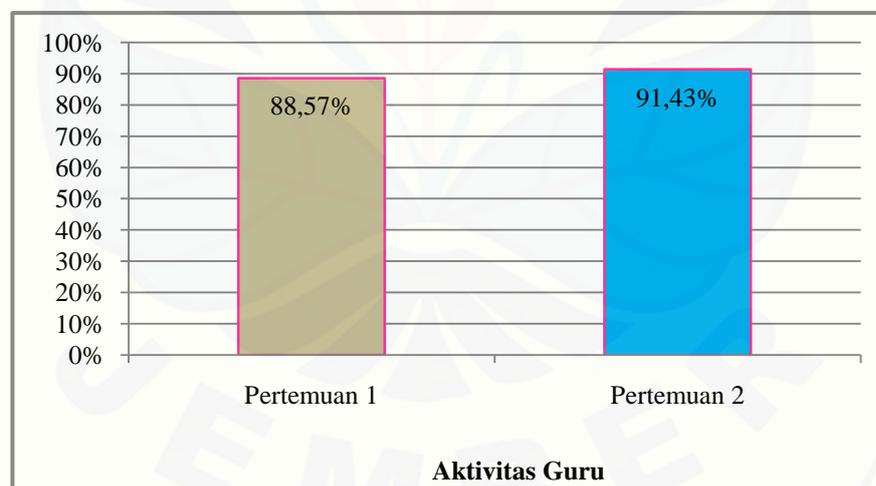
Berdasarkan penilaian dan saran para ahli, revisi pada tabel 4.3 sampai tabel 4.6 diatas, maka dihasilkan draft II perangkat pembelajaran (RPP, Buku Siswa, LKS, dan THB) berorientasi pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL).

4.2.3 Analisis Data Uji Coba Lapangan

Analisis data uji coba lapangan bertujuan untuk mengetahui kepraktisan dan keefektifan perangkat pembelajaran.

a. Uji Kepraktisan

Untuk mengetahui kepraktisan perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan, maka dilakukan analisis terhadap aktivitas guru selama mengelola kegiatan pembelajaran di kelas. Dalam penelitian ini, peneliti bertindak sebagai guru untuk mengimplementasikan perangkat pembelajaran yang diamati oleh satu observer yaitu Ifa Ifitah, S.Pd. Observer tersebut bertugas untuk mengamati dan menilai aktivitas guru selama pembelajaran berlangsung disesuaikan dengan kriteria yang telah dicantumkan dalam lembar observasi aktivitas guru berdasarkan pembelajaran yang berorientasi pendekatan CTL. Hasil penilaian aktivitas guru dalam pembelajaran dapat diamati pada lampiran E.5. Perangkat pembelajaran dinilai perangkis jika tingkat pencapaian aktivitas guru dalam pembelajaran minimal mencapai kategori baik (minimal mencapai 80%). Berikut adalah grafik dari aktivitas guru yang dapat dilihat pada gambar 4.2.



Gambar 4.2 Diagram Persentase Aktivitas Guru

Dari gambar 4.2, diperoleh persentase aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran pada pertemuan pertama mencapai 88,57% dengan kategori baik dan pertemuan kedua mencapai 91,43% dengan kategori sangat baik.

Hal ini, menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran berorientasi pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) telah memenuhi kriteria kepraktisan perangkat pembelajaran dan guru mampu mengelola pembelajaran dengan baik.

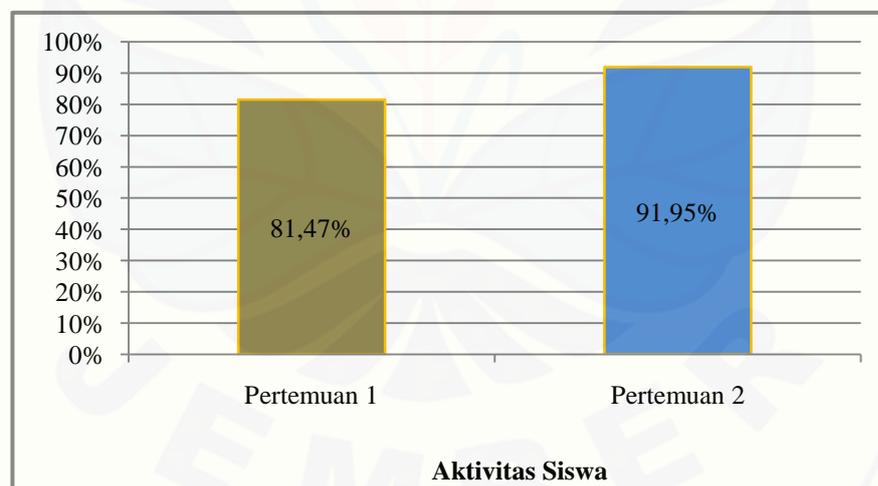
b. Uji Keefektifan

Untuk mengetahui keefektifan perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan maka dilakukan analisis terhadap aktivitas siswa, tes hasil belajar, dan angket respon siswa yang akan dijelaskan sebagai berikut.

1) Analisis aktivitas siswa

Pengamatan terhadap aktivitas siswa dilakukan oleh tiga orang observer. Satu observer mengamati dua kelompok yang masing-masing terdiri dari lima orang siswa dan terdapat satu kelompok yang terdiri dari enam orang siswa.

Berikut adalah grafik persentase aktivitas siswa pada gambar 4.3, perhitungan yang lebih rinci dapat dilihat pada lampiran F.3.



Gambar 4.3 Diagram Persentase Aktivitas Siswa

Kriteria perangkat pembelajaran dinilai efektif jika persentase aktivitas siswa $\geq 80\%$. Dari grafik di atas, diperoleh bahwa persentase aktivitas siswa pada

pertemuan pertama mencapai 81,47% dengan kategori baik dan pada pertemuan kedua mencapai 91,95% dengan kategori sangat baik.

Hal ini menunjukkan kriteria keefektifan telah tercapai dan siswa aktif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran yang berorientasi pendekatan CTL.

2) Analisis hasil tes hasil belajar

Tes hasil belajar dilaksanakan pada pertemuan ketiga setelah pembelajaran mengenai materi pokok bahasan sudut pada segitiga dan segiempat selesai dilaksanakan. Selanjutnya guru melakukan analisis tes hasil belajar yang meliputi analisis validitas butir soal dan reliabilitas tes hasil belajar serta ketuntasan tes hasil belajar. Tes hasil belajar digunakan untuk mengevaluasi pemahaman belajar siswa selama pembelajaran matematika berorientasi pendekatan CTL. Berdasarkan perhitungan validitas butir soal dan reliabilitas tes hasil belajar pada lampiran F.6, maka diperoleh hasil pada tabel 4.7.

Tabel 4.7 Validitas Butir Soal dan Reliabilitas Tes

Nomor Soal	Validitas	Interpretasi Validitas	Reliabilitas	Interpretasi Reliabilitas
1	0,62	Tinggi		
2	0,63	Tinggi		
3	0,60	Tinggi		
4	0,73	Tinggi	0,732	Tinggi
5	0,88	Sangat tinggi		
6	0,61	Tinggi		

Berdasarkan Tabel 4.7 tersebut diketahui bahwa validitas butir soal nomor 1 sebesar 0,62, validitas butir soal nomor 2 sebesar 0,63, validitas butir soal nomor 3 sebesar 0,60, validitas butir soal nomor 4 sebesar 0,73, validitas butir soal nomor 5 sebesar 0,88, dan validitas butir soal nomor 6 sebesar 0,61. Soal nomor 1, 2, 3, 4, dan 6 memiliki interpretasi validitas tinggi, sedangkan soal nomor 5 memiliki interpretasi validitas sangat tinggi. Reliabilitas soal Tes Hasil Belajar yang dikembangkan adalah 0,732 dengan interpretasi sangat tinggi.

Tes Hasil Belajar diikuti oleh 31 siswa kelas IV-B. Berdasarkan analisis terhadap skor akhir yang diperoleh siswa, , terdapat 26 siswa atau 83,90%

memperoleh nilai lebih dari atau sama dengan 60, sedangkan 5 siswa atau 16,10% memperoleh nilai kurang dari 60. Dengan demikian, tes hasil belajar tersebut dapat dikatakan memenuhi kriteria kevalidan.

Dari tabel 4.7 di atas diperoleh bahwa reliabilitas tes hasil belajar yang dikembangkan termasuk dalam kategori tinggi dan dengan demikian instrumen tes tersebut dikatakan reliabel.

Di bawah ini akan disajikan analisis ketuntasan tes hasil belajar siswa, dengan tingkat penguasaan siswa pada tabel 4.8.

Tabel 4.8 Tingkat Penguasaan Siswa untuk Tes Hasil Belajar

No	Nama Siswa	L/P	Nilai	Interpretasi
1	Adelia Fauzuni	P	87	Tinggi
2	Ahmad Sohib	L	57,5	Rendah
3	Ayu Agustina	P	77,5	Tinggi
4	Ahmad Sanjaya	L	84,5	Tinggi
5	Ardila Niken Ayu	P	44	Rendah
6	Bagos Irawan	L	84,5	Tinggi
7	Dimas Bactiar R.	L	86,5	Tinggi
8	M. Dwi Hendi	L	81	Tinggi
9	Dwi Sekar Arum	P	77,5	Tinggi
10	Egi Junizhar A.	L	89	Tinggi
11	Giska Natania P.	P	89	Tinggi
12	Hafifatul Riska	P	63	Sedang
13	Ilham Furkoni H.	L	82,5	Tinggi
14	M. Irfan Gunawan	L	85	Tinggi
15	Maulid Hasanah	P	79	Tinggi
16	Moch. Affan A.	L	92,5	sangat tinggi
17	Moh. Ijlal Dzul Q.	L	71,5	Sedang
18	M. Hendrik F.	L	53	Rendah
19	M. Sobri	L	80	Tinggi
20	M. Mujahid P.	L	83,5	Tinggi
21	Moh. Tio Nugroho	L	95	sangat tinggi
22	Nur Halisa	P	62	Sedang
23	Rania Farida Tullah	P	78,7	Tinggi
24	Riski Nia Rahayu	P	93	sangat tinggi
25	Siti Afiah Dahlia	P	95,5	sangat tinggi
26	Siti Nir Wana	P	97,5	sangat tinggi
27	Susanti	P	63,5	Sedang
28	Vina Okta Viana	P	52	Rendah
29	Yayan Harianto	L	79,5	tinggi
30	Yuni Wulandari	P	60,5	sedang
31	Yunus Abdul Karim	L	50	rendah

3) Analisis data angket respon siswa

Data angket respons siswa dianalisis juga untuk mengetahui keefektifan perangkat yang telah dikembangkan serta keefektifan pelaksanaan pembelajaran yang berorientasi pendekatan *Contextual Teaching and Learning*. Data angket respons siswa dianalisis juga untuk mengetahui keefektifan perangkat yang telah dikembangkan serta keefektifan pelaksanaan pembelajaran yang berorientasi pendekatan *Contextual Teaching and Learning*. Persentase respons siswa dapat dilihat pada Tabel 4.9.

Tabel 4.9 Persentase respons siswa

No	Aspek yang Direspon	Respons Positif	Respons Negatif
		Senang (%)	Tidak Senang (%)
1	Bagaimana perasaan kamu terhadap:		
	a. pembelajaran dengan pendekatan <i>Contextual Teaching and Learning</i>	100	0
	b. materi yang disajikan	93,5	6,5
	c. buku siswa	100	0
	d. LKS	100	0
	e. lembar soal tes hasil belajar	100	0
	f. suasana belajar	90,3	9,7
	g. cara guru mengajar dengan menggunakan pendekatan <i>Contextual Teaching and Learning</i>	93,5	6,5
	h. penampilan guru	100	0
		Baik (%)	Tidak Baik (%)
2.	Bagaimana pendapat kamu terhadap:		
	a. pembelajaran dengan pendekatan <i>Contextual Teaching and Learning</i>	100	0
	b. materi yang disajikan	93,5	6,5
	c. buku siswa	93,5	6,5
	d. LKS	100	0
	e. lembar soal tes hasil belajar	100	0
	f. suasana belajar	90,3	9,7
	g. cara guru mengajar dengan menggunakan pendekatan <i>Contextual Teaching and Learning</i>	93,5	6,5
	h. penampilan guru	100	0

No	Aspek yang Direspon	Respons Positif	Respons Negatif
		Berminat (%)	Tidak Berminat (%)
3.	Apakah kamu berminat dan tertarik mengikuti kegiatan pembelajaran matematika dengan pendekatan <i>Contextual Teaching and Learning</i> ?	93,5	6,5
4.	Apakah pembelajaran dengan pembelajaran <i>Contextual Teaching and Learning</i> dapat meningkatkan minat kamu untuk mengikuti pembelajaran matematika?	90,3	9,7
5.	Apakah pembelajaran <i>Contextual Teaching and Learning</i> dapat meningkatkan motivasi kamu untuk belajar matematika?	96,7	3,2
		Ya (%)	Tidak (%)
6.	Pendapatmu tentang Buku Siswa dan Lembar Kerja Siswa:		
a.	apakah kamu dapat memahami bahasa yang digunakan dalam Buku Siswa?	100	0
b.	apakah kamu dapat memahami bahasa yang digunakan dalam LKS?	93,5	6,5
c.	apakah kamu tertarik pada penampilan (tulisan, ilustrasi, gambar, dan letak gambarnya) yang terdapat pada Buku Siswa?	100	0
d.	apakah kamu tertarik pada penampilan (tulisan, ilustrasi, gambar, dan letak gambarnya) yang terdapat pada LKS?	96,7	3,2
	Rata-rata persentase respons (%)	96,5	3,5

Pada Tabel 4.9 tersebut dapat diketahui bahwa rata-rata siswa yang memberikan respons positif terhadap perangkat dan proses pembelajaran sebesar 96,5%, sedangkan siswa yang memberikan respons negatif sebesar 3,5%.

4.3 Pembahasan

Perangkat pembelajaran yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), buku siswa, Lembar Kerja Siswa (LKS), dan Tes Hasil Belajar (THB) dengan berorientasi pendekatan CTL pada pokok bahasan sudut pada segitiga dan segiempat untuk kelas IV SD. Berdasarkan uraian sebelumnya mengenai hasil pengembangan, bahwa perangkat pembelajaran

dikatakan baik apabila berdasarkan validitas keempat komponen perangkat pembelajaran minimal mencapai interpretasi tingkat valid, perangkat pembelajaran dinilai praktis jika persentase aktivitas guru menunjukkan kategori minimal baik, pembelajaran dikatakan efektif apabila persentase aktivitas siswa termasuk kategori baik, respons siswa terhadap pembelajaran baik apabila lebih besar atau sama dengan 80% jumlah subjek yang diteliti memberi respons positif, rata-rata ketuntasan hasil belajar minimal 80% siswa yang mengikuti pembelajaran mampu mendapat skor ≥ 60 , dan tes hasil belajar layak digunakan apabila koefisien korelasi menunjukkan interpretasi tinggi dan derajat reliabilitasnya tinggi. Dengan mengacu pada penjelasan sebelumnya mengenai hasil pengembangan dan analisis data, pada pembahasan ini akan diuraikan ketercapaian kriteria-kriteria kualitas perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan.

Dari hasil uji kevalidan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) telah dicapai kriteria kevalidan dengan kategori sangat tinggi. Kriteria ini didasarkan pada hasil validasi RPP tersebut mengenai besarnya koefisien validitas instrumen (V_a). Jika besarnya koefisien validitas RPP adalah lebih dari atau sama dengan 0,60 maka Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dikatakan valid. Dari hasil validasi tiga validator telah diperoleh bahwa koefisien validitas Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) adalah 0,92. Hal ini, menunjukkan bahwa kriteria kevalidan perangkat pembelajaran telah tercapai. Dengan tercapainya kriteria kevalidan tersebut, maka RPP layak digunakan sebagai panduan guru untuk melakukan skenario pembelajaran di kelas dengan menggunakan pembelajaran yang berorientasi pendekatan CTL.

Setelah menganalisis kevalidan RPP maka selanjutnya adalah menganalisis kevalidan buku siswa. Dari hasil uji kevalidan buku siswa, koefisien validitas buku siswa mencapai 0,84. Dengan demikian, buku siswa dapat dikatakan valid dan layak digunakan oleh siswa sebagai buku pedoman yang berisikan materi pelajaran untuk menunjang keberhasilan pencapaian tujuan pembelajaran.

Setelah menganalisis kevalidan buku siswa maka selanjutnya adalah menganalisis kevalidan Lembar Kerja Siswa (LKS). Dari hasil uji kevalidan Lembar Kerja Siswa (LKS), koefisien validitas Lembar Kerja Siswa (LKS) mencapai 0,94. Dengan demikian, Lembar Kerja Siswa (LKS) dapat dikatakan valid dan layak digunakan oleh siswa sebagai pendamping materi untuk menunjang keberhasilan pencapaian tujuan pembelajaran. Setelah menganalisis kevalidan Lembar Kerja Siswa (LKS) maka selanjutnya adalah menganalisis Tes Hasil Belajar (THB).

Dari hasil uji kevalidan Tes Hasil Belajar (THB), koefisien validitas Tes Hasil Belajar (THB) mencapai 0,87. Dengan demikian, Tes Hasil Belajar (THB) layak digunakan oleh guru sebagai alat evaluasi untuk menentukan keberhasilan belajar siswa yang telah dilaksanakan menggunakan pembelajaran berorientasi pendekatan CTL.

Hasil uji kepraktisan perangkat pembelajaran didasarkan pada aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran. Hasil penilaian yang dilakukan oleh ibu Ifa Iftitah, S.Pd, selanjutnya dianalisis untuk mencari persentase aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran. Dari hasil analisis, diperoleh persentase aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran pada pertemuan pertama mencapai 88,57% dengan kategori baik, dan pertemuan kedua mencapai 91,42% dengan kategori sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran berorientasi pendekatan CTL telah memenuhi kepraktisan.

Dari hasil uji efektifitas, perangkat pembelajaran berorientasi pendekatan CTL pada materi sudut pada segitiga dan segiempat diperoleh persentase aktivitas siswa pada pertemuan pertama mencapai 81,47% dengan kategori baik dan kemudian pada pertemuan kedua mencapai 91,95% dengan kategori sangat baik.

Pada analisis angket respon siswa diperoleh bahwa 96,5% siswa memberikan respon positif terhadap tiap-tiap indikator yang ditanyakan dalam angket respon siswa. Hal ini berarti siswa dapat menerima tindakan yang diberikan. Dengan adanya buku siswa dan LKS, dapat memudahkan siswa memahami materi sudut pada segitiga dan segiempat. Pada analisis ketuntasan hasil belajar, diperoleh bahwa 83,87% siswa yang mengikuti pembelajaran

mampu mencapai tingkat penguasaan materi minimal sesuai dengan indikator yang dipelajari. Hal ini, menunjukkan bahwa ketuntasan hasil belajar minimal telah tercapai. Pada validitas butir soal nomor 1 didapatkan validitas sebesar 0,62, validitas butir soal nomor 2 sebesar 0,63, validitas butir soal nomor 3 sebesar 0,60, validitas butir soal nomor 4 sebesar 0,73, validitas butir soal nomor 5 sebesar 0,88, dan validitas butir soal nomor 6 sebesar 0,61. Soal nomor 1, 2, 3, 4, dan 6 memiliki interpretasi validitas tinggi, sedangkan soal nomor 5 memiliki interpretasi validitas sangat tinggi sehingga soal tersebut dapat dipakai untuk mengukur ketercapaian indikator yang diinginkan. Dengan demikian, tes hasil belajar tersebut dapat dikatakan memenuhi kriteria kevalidan.

Pada analisis reliabilitas soal Tes Hasil Belajar yang dikembangkan diperoleh nilai 0,732. Hal ini berarti bahwa reliabilitas tes hasil belajar yang dikembangkan termasuk kategori tinggi. Dengan demikian, instrumen tes tersebut dapat dikatakan reliabel dan layak digunakan.

Berdasarkan hasil analisis aktivitas siswa, angket respon siswa, ketuntasan hasil belajar, validitas butir soal dan reliabilitas tes membuktikan bahwa uji keefektifan perangkat pembelajaran telah berhasil, artinya pembelajaran matematika yang berorientasi pendekatan CTL pokok bahasan sudut pada segitiga dan segiempat untuk kelas IV SD telah memenuhi kriteria keefektifan.

Berdasarkan kriteria-kriteria kualitas perangkat pembelajaran yang telah terpenuhi, perangkat pembelajaran berorientasi pendekatan CTL pokok bahasan sudut pada segitiga dan segiempat untuk kelas IV SD telah memenuhi tiga kriteria kelayakan perangkat pembelajaran yaitu kriteria valid, praktis, dan efektif. Hal tersebut menunjukkan bahwa perangkat yang dikembangkan layak digunakan untuk pembelajaran matematika materi sudut pada segitiga dan segiempat.

Pembelajaran matematika berorientasi pendekatan CTL mempunyai kelebihan dan kelemahan. Kelebihannya yaitu siswa dapat berpartisipasi lebih aktif dalam pembelajaran dan lebih mudah memahami materi pembelajaran karena dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari dan siswa terlibat langsung dalam membangun sendiri pengetahuannya melalui kegiatan-kegiatan yang harus siswa kerjakan dalam LKS, dilengkapi dengan petunjuk dan panduan langkah

menyelesaikannya. Sebagian besar siswa juga menganggap bahwa LKS dan buku siswa yang mereka gunakan mudah untuk dipahami serta menarik untuk dibaca. Selain itu, siswa dapat lebih memahami tujuan dan manfaat ia belajar, sehingga pembelajaran lebih bermakna. Dalam pembelajaran, siswa diajarkan untuk bekerjasama dan saling berbagi pengetahuan. Hal ini terlihat ketika siswa bekerja kelompok, siswa yang bisa membantu anggota kelompoknya yang kurang bisa. Selain itu, siswa dilibatkan langsung dalam mengoreksi dan menilai pekerjaannya sendiri sehingga mereka memahami kesalahannya sendiri dalam menyelesaikan soal-soal. Kelebihan yang dapat disimpulkan untuk perangkat pembelajaran yang digunakan dapat dilihat pada hasil analisis angket respon siswa dan aktivitas siswa selama pembelajaran. Pada saat THB juga terbukti bahwa siswa telah mencapai hasil yang memuaskan. Hal ini menunjukkan bahwa siswa telah memahami materi sudut pada segitiga dan segiempat.

Kelemahan pembelajaran menggunakan pendekatan CTL yaitu alokasi waktu dalam pembelajaran membutuhkan waktu yang banyak, khususnya ketika kegiatan kelompok dalam menyelesaikan LKS dan presentasi hasil diskusi. Sehingga ada beberapa langkah pembelajaran yang diringkas namun ketujuh komponen CTL tetap nampak dalam pembelajaran.

Selain itu, kendala yang dihadapi dalam penyusunan perangkat pembelajaran ini yaitu lamanya proses pembuatan perangkat guna mendapatkan hasil perangkat yang baik dan layak untuk digunakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, Hawa, Somakin, Purwoko, Hartono, dan Masrinawatie. 2007. *Pengembangan Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.
- Arikunto, S. 2011. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Badan Standar Nasional Pendidikan. *Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: BSNP.
- Depdiknas. 2003. *Undang-undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Depdiknas.
- Diana, Kutsiatut. 2014. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berorientasi Pendekatan CTL Sub Pokok Bahasan Luas Trapesium dan Layang-layang untuk Kelas V SD*. Tidak Diterbitkan. Skripsi. Jember: FKIP UNEJ.
- Ekawati, Estina & Sumaryanta. 2011. *Pengembangan Instrumen Penilaian Pembelajaran Matematika SD/SMP*. Yogyakarta: PPPPTK
- Hobri. 2009. *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Jember: CSS.
- _____, 2010. *Metodologi Penelitian Pengembangan*. Jember: Pena Salsabila.
- Indriyani, Desi. 2013. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berorientasi pada Pendekatan Realistics Mathematics Education (RME) Sub Pokok Bahasan Bilangan Pecahan Siswa Kelas VII SMP*. Tidak Diterbitkan. Skripsi. Jember: FKIP UNEJ.
- Mudjijo. 1995. *Tes Hasil Belajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Muslich, Masnur. 2011. *Pembelajaran Berbasis Kompetensi dan Kontekstual*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Soedjadi. 2000. *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*. Jakarta: Dikti.

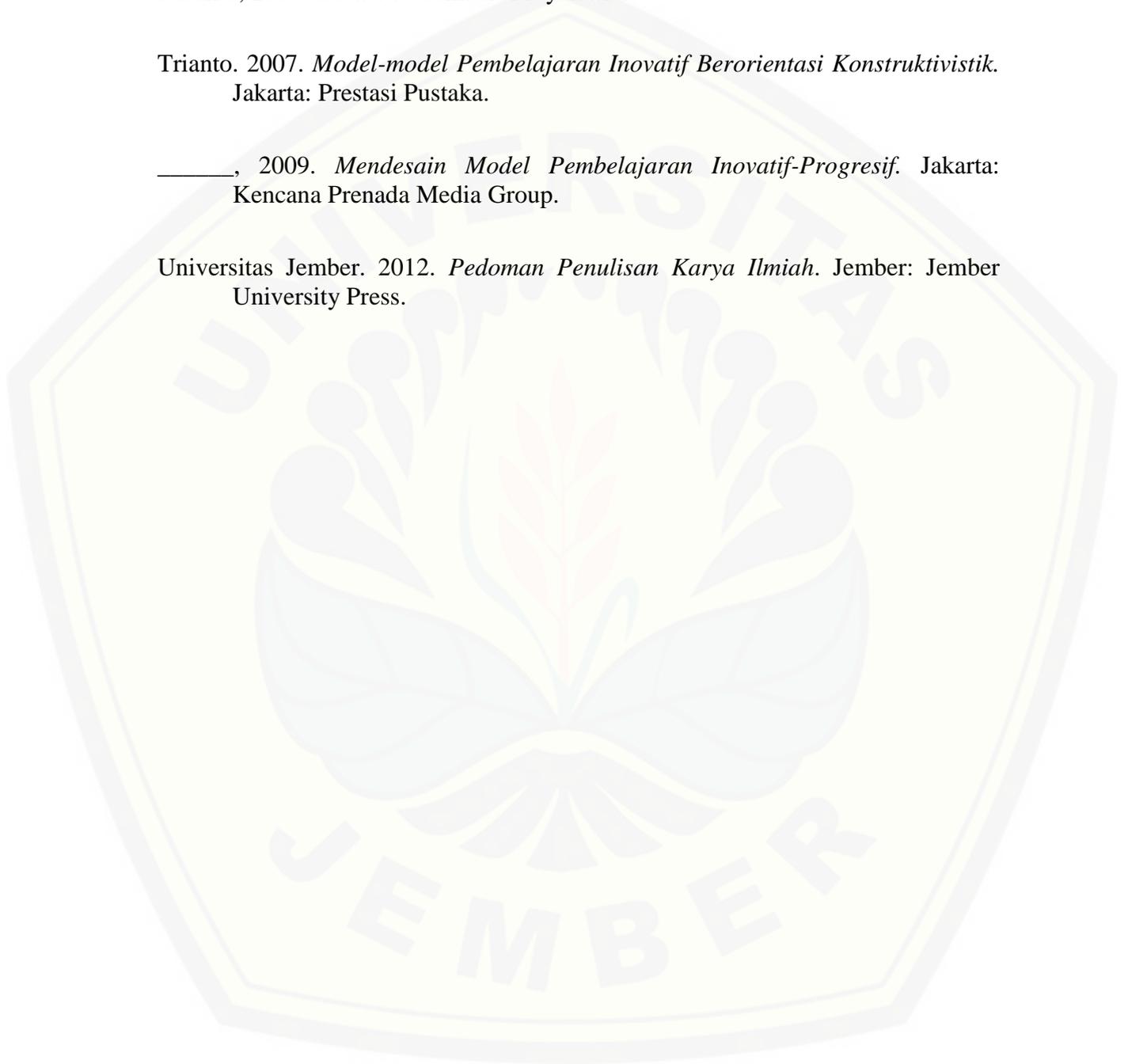
Sudjana, Nana. 2012. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Susanto, 2004. *Geometri*. Jember: Proyek SP4.

Trianto. 2007. *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.

_____, 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

Universitas Jember. 2012. *Pedoman Penulisan Karya Ilmiah*. Jember: Jember University Press.



LAMPIRAN A. MATRIK PENELITIAN

MATRIK PENELITIAN

Judul Penelitian	Rumusan Masalah	Variabel Penelitian	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian
Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berorientasi Pendekatan <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL) Pokok Bahasan Sudut pada Segitiga dan Segiempat untuk Kelas IV SD	1. Bagaimanakah proses pengembangan perangkat pembelajaran berorientasi pendekatan <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL) pokok bahasan sudut pada segitiga dan segiempat untuk kelas IV SD?	1. Proses pengembangan perangkat pembelajaran berorientasi pendekatan <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL)	1.1 Tahap Pendefinisian (<i>define</i>) 1.2 Tahap Perancangan (<i>design</i>) 1.3 Tahap Pengembangan (<i>develop</i>) 1.4 Tahap Penyebaran (<i>disseminate</i>)	1. Validator: a. Dosen b. Guru 2. Subyek uji coba: Siswa 3. Kepustakaan	1. Sekolah uji coba: SDN Ajung 03 2. Jenis penelitian: Penelitian Pengembangan 3. Metode pengumpulan data: a. Validasi ahli untuk mendapatkan data penilaian perangkat pembelajaran b. Observasi untuk mendapatkan data aktivitas guru dan siswa dalam KBM c. Angket untuk mendapatkan data respon siswa terhadap pembelajaran d. Tes untuk mengukur keberhasilan siswa dalam pencapaian hasil belajar 4. Analisis data: a. Hasil validitas dianalisis dengan menghitung koefisien validitas $I_i = \frac{\sum_{j=1}^n V_{ji}}{n}$ $A_i = \frac{\sum_{i=1}^n I_{ij}}{m}$ $V_a = \frac{\sum_{i=1}^n A_i}{p}$ Keterangan: V_{ij} adalah data nilai dari validator ke- j terhadap indikator ke- i
	2. Bagaimanakah hasil pengembangan perangkat pembelajaran berorientasi pendekatan <i>Contextual Teaching and Learning</i>	2. Hasil pengembangan perangkat pembelajaran berorientasi pendekatan <i>Contextual Teaching and Learning</i>	2.1 Validitas 2.2 Keefektifan 2.3 Kepraktisan 2.4 Aktivitas 2.5 Respon		

Judul Penelitian	Rumusan Masalah	Variabel Penelitian	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian
	<p><i>Teaching and Learning (CTL)</i> pokok bahasan sudut pada segitiga dan segiempat untuk kelas IV SD?</p>	<p><i>Learning (CTL)</i></p>			<p>n adalah banyaknya validator I_i adalah indikator A_i adalah rerata nilai untuk aspek ke-i I_{ij} adalah rerata untuk aspek ke-i indikator ke-j m adalah banyaknya indikator dalam aspek ke-i V_a adalah nilai penentuan tingkat kevalidan model A_i adalah rata-rata untuk semua aspek ke-i p adalah banyaknya aspek</p> <p>b. Hasil observasi dianalisis dengan menghitung persentase keaktifan siswa dan guru</p> $P_s = \frac{A_s}{N} \times 100\%$ $P_g = \frac{A_g}{N} \times 100\%$ <p>Keterangan: s = siswa g = guru P = persentase keaktifan A = jumlah skor yang diperoleh N = jumlah skor seluruhnya</p>

Judul Penelitian	Rumusan Masalah	Variabel Penelitian	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian
					<p>c. Hasil angket dianalisis dengan menghitung prosentase respon</p> $\gamma = \frac{n}{N} \times 100\%$ <p>Keterangan: γ = persentase respon n = banyak siswa yang memberikan respon positif minimal 75% dalam angket N = banyak siswa seluruhnya</p> <p>d. Hasil tes dianalisis dengan menghitung koefisien validitas dan reliabilitas tes.</p> <p>1) Validitas</p> $r = \frac{n \sum_{i=1}^n X_i Y_i - (\sum_{i=1}^n X_i)(\sum_{i=1}^n Y_i)}{\sqrt{(n \sum_{i=1}^n X_i^2 - (\sum_{i=1}^n X_i)^2)(n \sum_{i=1}^n Y_i^2 - (\sum_{i=1}^n Y_i)^2)}}$ <p>Keterangan: r = koefisien validitas tes X = skor butir (item) Y = skor total n = banyaknya responden yang mengikuti tes</p>

Judul Penelitian	Rumusan Masalah	Variabel Penelitian	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian
					2) Reliabilitas
					$\alpha = \frac{K}{K-1} \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^K S_i^2}{S_t^2} \right)$ $S^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$
					<p>Keterangan:</p> <ul style="list-style-type: none"> α = koefisien reliabilitas tes K = banyaknya butir tes $\sum_{i=1}^K S_i^2$ = jumlah varians butir tes S_t^2 = varians total S_i^2 = varians butir tes S^2 = varians dari skor total atau skor yang diperoleh X = jumlah skor butir soal ke-i N = banyaknya sampel

LAMPIRAN B. KISI-KISI PERANGKAT PEMBELAJARAN

KISI-KISI PERANGKAT PEMBELAJARAN

Komponen CTL	Letak dalam perangkat pembelajaran		
	RPP	Buku Siswa	LKS
Konstruktivisme	<ul style="list-style-type: none"> Muncul pada saat apersepsi siswa diminta menyebutkan contoh benda-benda di sekitar yang memiliki sudut (RPP1) Kegiatan meringkas teks bacaan menggunakan kosakata baku dengan benar (RPP1) Kegiatan siswa menyebutkan pekerjaan seorang arsitek dan alat-alat yang digunakan untuk menunjang pekerjaannya (RPP1) Kegiatan siswa mengamati sekeliling ruang kelas dan menyebutkan benda-benda berbentuk segitiga dan segiempat (RPP2) Kegiatan siswa menjelaskan fungsi kerjasama dan interaksi antara arsitek dan tukang kayu Kegiatan siswa mengamati gambar rumah kotak dan menyebutkan jenis sudut yang terdapat pada gambar (RPP2) Kegiatan siswa mengamati sudut 	<ul style="list-style-type: none"> Muncul mulai dari pendahuluan pengenalan sudut Dalam mengkonstruksi teks bacaan yang berkaitan dengan bangun datar segitiga dan segiempat (hal 2-3) Dalam mengkonstruksi pengertian sudut dengan mengamati contoh gambar sudut dan bukan sudut (hal 4) Dalam mengkonstruksi unsur-unsur pembentuk sudut (hal 5) Ketika menyimpulkan pengertian sudut yang didapat dari menemukan unsur-unsur pembentuk sudut Ketika membedakan jenis-jenis sudut dari kegiatan menggabungkan beberapa bagian dari lingkaran (hal 6) Ketika siswa diminta menyusun dua batang pensil sehingga membentuk jenis-jenis sudut seperti pada gambar (hal 7) 	<ul style="list-style-type: none"> Melakukan kegiatan untuk menemukan unsur pembentuk sudut melalui percobaan lidi (LKK1) Membedakan jenis-jenis sudut dari kegiatan menggabungkan beberapa bagian lingkaran sesuai dengan soal (LKK1) Menjelaskan cara penggunaan busur derajat (LKK1) Mengkonstruksi besar sudut pada segitiga dan segiempat melalui contoh potongan kertas yang telah dibentuk bangun segitiga dan segiempat (LKK2)

Komponen CTL	Letak dalam perangkat pembelajaran		
	RPP	Buku Siswa	LKS
	pada kertas dan membuat perkiraan jenis sudut (RPP2)	<ul style="list-style-type: none"> • Ketika mencoba menggerakkan tangan untuk membuat jenis-jenis sudut dengan siku tangan sebagai titik sudutnya (hal 10) • Mengkonstruksi alat yang digunakan untuk mengukur besar sudut dengan mengamati gambar (hal 13) • Mengkonstruksi cara mengukur besar sudut dengan menggunakan busur derajat melalui pengamatan contoh langkah-langkah mengukur sudut (hal 14) • Mengkonstruksi jenis-jenis sudut yang terdapat pada bangun segitiga dan segiempat melalui pengamatan gambar atap dan dinding rumah (hal 19) • Ketika siswa menemukan benda-benda di sekitar kelas yang memiliki sudut siku-siku (hal 24) • Mengkonstruksi besar sudut pada segitiga dan segiempat dengan mencari besar sudut yang belum diketahui dalam suatu bangun segitiga dan segiempat (hal 23, 27) 	
Inkuiri	<ul style="list-style-type: none"> • Kegiatan siswa menemukan jenis-jenis sudut dari kegiatan menggabungkan bagian-bagian dari 	<ul style="list-style-type: none"> • Menemukan sendiri pengertian sudut (hal 4) • Menemukan contoh sudut melalui 	<ul style="list-style-type: none"> • Menghitung besar sudut pada gambar dengan menggunakan busur derajat (LKI1)

Komponen CTL	Letak dalam perangkat pembelajaran		
	RPP	Buku Siswa	LKS
	<p>lingkaran.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kegiatan siswa menghitung besar sudut dengan menggunakan busur derajat (RPP1) • Kegiatan siswa melakukan percobaan pembuktian besar sudut pada segitiga dan segiempat dengan menggambar, menggunting, menempel, menandai, dan mengukur besar sudut dengan menggunakan kertas origami (RPP 1 dan 2) • Kegiatan siswa mengerjakan LKI 1 dan 2 (RPP 1 dan 2) 	<p>pengamatan sudut dan bukan sudut (hal 4)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menemukan sendiri unsur pembentuk sudut melalui kegiatan menyatukan ujung lidi (hal 5) • Menemukan sendiri perbedaan jenis-jenis sudut dari kegiatan menggabungkan beberapa bagian dari lingkaran (hal6) • Menemukan sendiri perbedaan jenis-jenis sudut dari kegiatan menyusun dan menggabungkan dua batang pensil (hal7) • Menyimpulkan sendiri jenis-jenis sudut melalui kegiatan menggerakkan lengan tangan untuk membentuk sudut dengan siku tangan sebagai titik sudutnya (hal 10) • Membaca dan menyebutkan nama sudut melalui pengamatan kaki-kaki sudut lebih dari dua sinar (hal 9) • Mengukur besar sudut dengan menggunakan busur derajat pada soal-soal asah kemampuan (hal 15, 23, 24, 25, 27, 28) 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengukur sudut pada benda-benda di sekitar yang berbentuk segitiga dan segiempat (LKK2) • Menamai bangun-bangun segiempat sesuai gambar dan menghitung besar keempat sudutnya (LKI2)
Bertanya	<ul style="list-style-type: none"> • Ketika guru bertanya kepada siswa 	<ul style="list-style-type: none"> • Menanyakan kepada siswa tentang 	<ul style="list-style-type: none"> • Pertanyaan kesulitan yang

Komponen CTL	Letak dalam perangkat pembelajaran		
	RPP	Buku Siswa	LKS
	<p>tentang materi yang dipelajari</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ketika guru memberikan kesempatan siswa bertanya tentang materi atau petunjuk yang belum dipahami • Ketika guru mendorong siswa untuk menemukan pembuktian besar sudut pada bangun segitiga dan segiempat 	<p>benda-benda di sekitar yang berbentuk segitiga dan segiempat (hal 1)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menanyakan kepada siswa contoh sudut dan bukan sudut pada gambar (hal 4) • Menanyakan kepada siswa unsur-unsur pembentuk sudut (hal 4) • Menanyakan sudut apa sajakah yang terdapat pada gambar rumah (hal 18) • Menanyakan macam-macam segitiga yang telah diketahui (hal 20) • Menanyakan pembuktian besar sudut pada bangun segitiga dan segiempat (hal 22, 26) 	<p>dialami siswa dalam pembelajaran</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan kesempatan siswa bertanya tentang petunjuk atau permasalahan yang belum dipahaminya
Masyarakat belajar	<ul style="list-style-type: none"> • Kegiatan diskusi kelas maupun diskusi kelompok 	<ul style="list-style-type: none"> • Penyajian materi yang membimbing siswa untuk berdiskusi dan bekerjasama dengan temannya (hal 5, 15, 20) • Diskusi kelas setelah mengerjakan asah kemampuan 	<ul style="list-style-type: none"> • Adanya Lembar Kerja Kelompok (LKK) • Adanya petunjuk untuk saling berdiskusi dan bekerja sama dalam mengerjakan soal
Pemodelan	<ul style="list-style-type: none"> • Kegiatan penyampaian penjelasan materi menggunakan media pembelajaran oleh guru dan penjelasan cara membuktikan jawaban oleh siswa 	<ul style="list-style-type: none"> • Penyajian materi yang disertai gambar-gambar penjas seperti alat-alat yang digunakan oleh arsitek dalam pekerjaannya yaitu busur derajat (hal 11, 12) 	<ul style="list-style-type: none"> • Kegiatan mempresentasikan hasil kerja kelompok di depan kelas • Membuktikan besar sudut

Komponen CTL	Letak dalam perangkat pembelajaran		
	RPP	Buku Siswa	LKS
		<ul style="list-style-type: none"> Menghitung besar sudut menggunakan busur derajat (hal 13) 	<p>pada bangun segitiga dan segiempat menggunakan potongan kertas</p>
Refleksi	<ul style="list-style-type: none"> Ketika guru bertanya kesulitan pada saat mengerjakan tugas yang telah dikerjakan Ketika bersama-sama menyimpulkan atau merangkum inti pembelajaran yang sudah dipelajari Memberi reward kepada siswa atau kelompok yang mendapat nilai terbaik 	<ul style="list-style-type: none"> Mengingat kembali materi yang telah dipelajari dengan menyimpulkannya Mengingatkan siswa mencatat hal-hal penting yang telah dipelajarinya Penyajian makna dan manfaat yang siswa peroleh setelah mempelajari materi sudut Pemberian kata-kata motivasi diakhir materi 	<ul style="list-style-type: none"> Mengoreksi dan menyimpulkan bersama LKK dan LKI
Penilaian sebenarnya	<ul style="list-style-type: none"> Kegiatan mengoreksi pekerjaan individu atau kelompok secara bersama-sama dan membenarkan jika terdapat kesalahan Kegiatan guru menilai masing-masing siswa selama mengikuti pembelajaran menggunakan lembar pengamatan psikomotor dan afektif 	<ul style="list-style-type: none"> Dengan penyajian indikator yang harus dicapai siswa sehingga siswa paham apa saja yang harus dikuasainya Penyajian aturan atau petunjuk yang harus dipatuhi siswa sehingga guru mudah menilainya Menilai respon yang diberikan siswa dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan dalam buku siswa yang dipandu guru 	<ul style="list-style-type: none"> Adanya penilaian terhadap jawaban siswa dalam LKK atau LKI Adanya penilaian pada saat siswa mengerjakan LKK atau LKI yang berupa kegiatan psikomotor Adanya penilaian terhadap presentasi kelompok

LAMPIRAN C. PERANGKAT PEMBELAJARAN**C.1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) 1****RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) 1**

Satuan Pendidikan	: SDN Ajung 03
Kelas / Semester	: IV / 2 (Dua)
Tema / Topik	: 7. Cita-citaku
Subtema	: 3. Giat Berusaha Meraih Cita-cita
Pembelajaran	: 3
Alokasi Waktu	: 6 x 35 menit

A. KOMPETENSI INTI

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

B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR**MATEMATIKA****Kompetensi Dasar**

- 3.12 Mengenal sudut siku-siku melalui pengamatan dan membandingkannya dengan sudut yang berbeda
- 4.14 Membandingkan jumlah sudut suatu segitiga dengan jumlah sudut suatu segiempat

Indikator:

3.12.1 Mengidentifikasi jenis-jenis sudut

4.14.1 Mengukur dan menggambar sudut

BAHASA INDONESIA**Kompetensi Dasar**

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

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

Indikator:

3.4.1 Meringkas teks bacaan dengan menggunakan kosakata baku

4.4.1 Menceritakan kembali teks bacaan secara lisan dengan menggunakan kosakata baku

PPKn**Kompetensi Dasar**

3.3. Memahami manfaat keberagaman karakteristik individu di rumah, sekolah dan masyarakat

4.3. Bekerja sama dengan teman dalam keberagaman di lingkungan rumah, sekolah, dan masyarakat

Indikator:

3.3.1 Menemukan manfaat keberagaman sifat individu di sekolah

4.3.1 Menunjukkan kerja sama dengan teman dalam kegiatan pembelajaran

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Setelah membaca teks, siswa mampu meringkas teks bacaan dengan benar.

2. Setelah membaca teks, siswa mampu menceritakannya kembali secara lisan dengan menggunakan kosakata baku dengan benar.
3. Setelah mengamati sudut, siswa mampu mengidentifikasi sudut siku-siku di antara sudut-sudut lainnya dengan benar.
4. Setelah bereksplorasi, siswa mampu membuat kesimpulan dari eksplorasi tentang sudut segitiga benar.
5. Setelah bekerja sama, siswa mampu menemukan manfaat keberagaman sifat individu di sekolah dengan benar.
6. Setelah bekerja sama, siswa mampu menunjukkan dan menceritakan kerja sama dengan teman dalam kegiatan pembelajaran dengan benar.

D. MATERI PEMBELAJARAN

1. Fokus mata pelajaran Bahasa Indonesia: Meringkas kembali isi teks bacaan dengan menggunakan kosakata baku (rincian materi terlampir).
2. Fokus mata pelajaran Matematika: Menyimpulkan pengertian sudut, mengidentifikasi jenis-jenis sudut, mengukur dan menggambar sudut (rincian materi terlampir).
3. Fokus mata pelajaran PPKn: bekerjasama dengan teman kelompok dalam kegiatan pembelajaran dan menyatukan keberagaman sifat antar teman.

E. METODE DAN PENDEKATAN

Metode : Ceramah, diskusi, tanya jawab, dan penugasan

Pendekatan : *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

Komponen *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

- a. *Constructivism* (Konstruktivis)
- b. *Inquiry* (Menemukan)
- c. *Questioning* (Bertanya)
- d. *Learning Community* (Masyarakat Belajar)
- e. *Modeling* (Pemodelan)
- f. *Reflection* (Refleksi)
- g. *Autentic Assessment* (Penilaian Autentik)

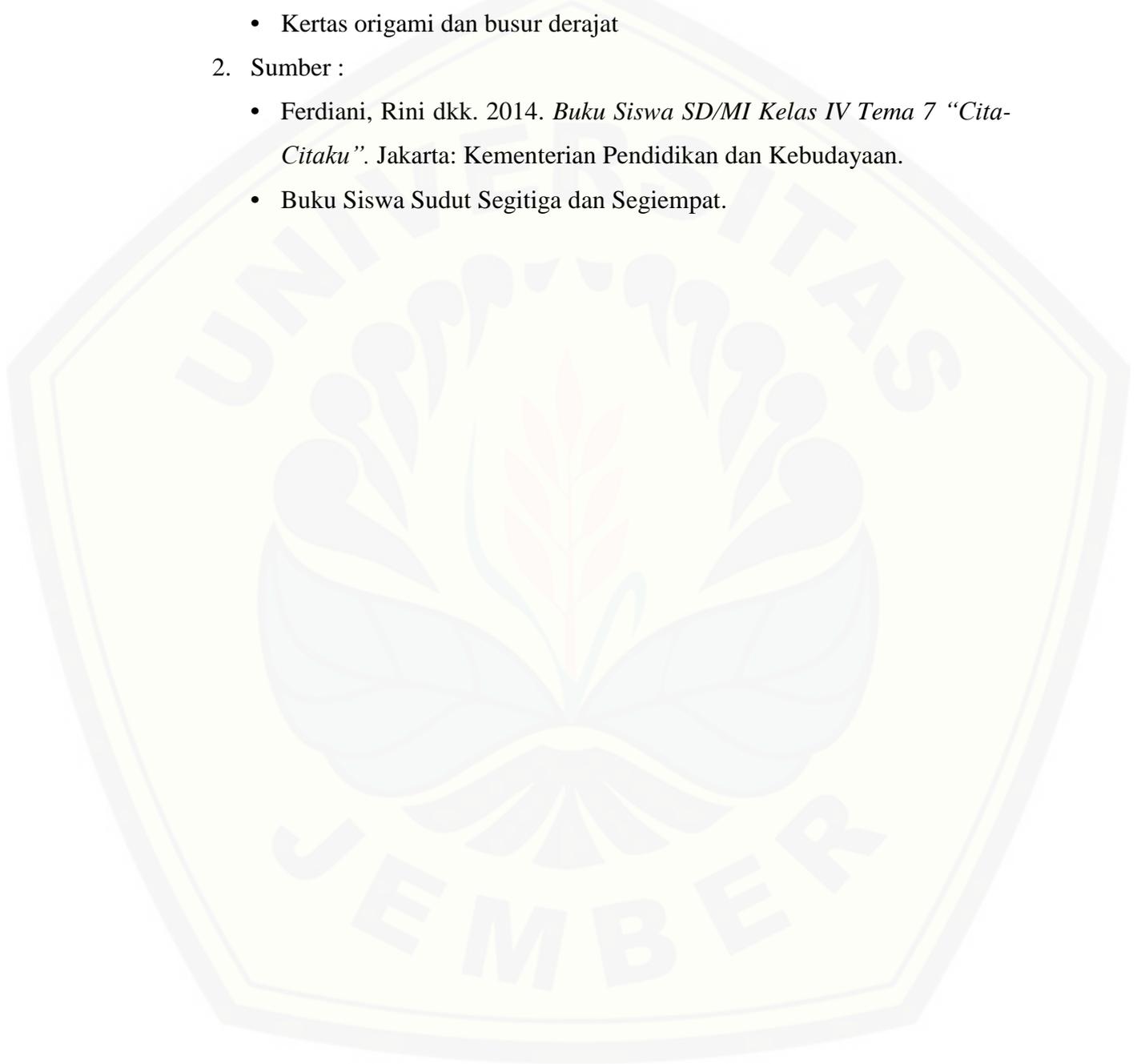
F. MEDIA, ALAT, DAN SUMBER BELAJAR

1. Media dan Alat :

- Buku pendamping siswa kelas IV
- Lembar Kerja Individu (LKI 1) dan Lembar Kerja Kelompok (LKK 1)
- Kertas origami dan busur derajat

2. Sumber :

- Ferdiani, Rini dkk. 2014. *Buku Siswa SD/MI Kelas IV Tema 7 “Cita-Citaku”*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Buku Siswa Sudut Segitiga dan Segiempat.



G. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Tahap dan Alokasi Waktu	Komponen CTL	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
Pendahuluan (15 menit)		1. Guru mengucapkan salam.	1. Siswa menjawab salam.
		2. Guru mengecek kesiapan siswa.	2. Siswa mempersiapkan diri.
		3. Guru bersama siswa berdoa, guru mengamati sikap siswa saat berdoa.	3. Siswa berdoa.
		4. Melakukan presensi dan menanyakan kehadiran siswa	4. Siswa memperhatikan dan merespon ketika guru mengecek kehadiran siswa
		5. Guru memberi motivasi siswa agar siap mengikuti pelajaran dengan baik dan tertib.	5. Siswa menerima motivasi dari guru agar siap mengikuti pelajaran dengan baik dan tertib.
		6. Apersepsi Menanyakan kepada siswa hal-hal yang berkaitan dengan cita-cita, mengulas kembali materi tentang sudut, memberi pertanyaan tentang sudut yang berkaitan dengan benda-benda di sekitar siswa.	6. Siswa memperhatikan dan menjawab pertanyaan dari guru.
		7. Guru menginformasikan tema, subtema, dan materi yang akan diajarkan.	7. Siswa mendengarkan informasi dari guru tentang tema, subtema, dan materi yang akan diajarkan.
		8. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yaitu mengenal jenis-jenis dan menghitung besar sudut.	8. Siswa mendengarkan penjelasan tujuan yang disampaikan oleh guru.

Tahap dan Alokasi Waktu	Komponen CTL	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
Inti (180 menit)	<i>Modeling</i>	1. Guru menjelaskan tentang kosakata baku.	1. Siswa mendengarkan penjelasan guru tentang kosakata baku.
	<i>Inquiry</i>	2. Guru meminta siswa menyalin isi teks bacaan pada halaman 2 dengan menggunakan kosakata baku yang benar.	2. Siswa menyalin isi teks bacaan dengan menggunakan kosakata baku yang benar.
	<i>Autentic Assessment</i>	3. Guru meminta beberapa siswa menceritakan kembali isi teks bacaan secara lisan dengan menggunakan kosakata baku yang benar.	3. Siswa menceritakan kembali isi teks bacaan secara lisan dengan menggunakan kosakata baku yang benar.
	<i>Autentic Assessment</i>	4. Guru memberi instruksi pada siswa untuk mengumpulkan hasil pekerjaannya.	4. Siswa mengumpulkan hasil pekerjaannya.
		5. Guru menanyakan usaha siswa dalam membuat ringkasan tersebut dan menekankan bahwa giat berusaha tidak hanya ketika mengejar atau mewujudkan cita-cita, tetapi juga dalam mengerjakan tugas belajar.	5. Siswa menjawab pertanyaan dan mengamati penjelasan dari guru.
	<i>Questioning</i>	6. Guru menanyakan kepada siswa tentang apa pekerjaan seorang arsitek dan alat apa saja yang digunakan untuk menunjang pekerjaannya.	6. Siswa menjawab pertanyaan dari guru.
	<i>Reflection</i>	7. Guru mengingatkan kembali pemahaman siswa dengan menanyakan pengertian sudut.	7. Siswa menjawab pengertian sudut.
	<i>Constructivism</i>	8. Guru meminta salah seorang siswa untuk membuat kesimpulan tentang pengertian sudut dan menunjukkan unsur-unsur	8. Siswa yang dipilih melakukan instruksi, siswa lainnya menyimak.

Tahap dan Alokasi Waktu	Komponen CTL	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
		pembentuk sudut dengan menggunakan dua batang pensil.	
	<i>Modeling</i>	9. Guru memberikan contoh lingkaran yang sudah dibagi menjadi 8 bagian sama besar dan memberikan penjelasan mengenai jenis-jenis sudut.	9. Siswa mencoba dan mengamati buku pendamping (halaman 6).
	<i>Constructivism, learning community</i>	10. Guru mengajak siswa untuk menggerakkan tangan untuk mengetahui perbedaan jenis sudut dengan menggunakan siku sebagai titik sudutnya.	10. Siswa menggerakkan tangan sesuai instruksi dari guru.
	<i>Questioning, constructivism</i>	11. Guru menanyakan fungsi busur derajat kepada siswa.	11. Siswa menjawab fungsi busur derajat.
	<i>Questioning, inquiry</i>	12. Guru menanyakan siapa yang dapat mengukur sudut menggunakan busur derajat?" dan apabila ada siswa yang berani mencoba, guru memberi <i>reward</i> .	12. Siswa berani mencoba mengukur sudut dengan menggunakan busur derajat.
	<i>Modeling</i>	13. Guru membimbing siswa menggunakan busur derajat untuk mengukur sudut seperti pada halaman 14 dan meminta siswa secara berkelompok mengerjakan latihan soal asah kemampuan pada halaman 15	13. Siswa menggunakan busur derajat dengan mengikuti petunjuk dari guru dan buku pendamping siswa halaman 14 dan berdiskusi mengerjakan latihan soal asah kemampuan pada halaman 15.
		14. Memberi kesempatan siswa bertanya tentang materi yang belum dipahami dan mencatat materi yang penting	14. Bertanya tentang materi yang belum dipahami dan mencatat semua materi yang dianggap penting
	<i>Inquiry</i>	15. Guru menginstruksikan kepada siswa untuk menggambar sudut dengan ukuran-	15. Siswa mencoba menggambar sudut.

Tahap dan Alokasi Waktu	Komponen CTL	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
		ukuran tertentu.	
	<i>Questioning</i>	16. Guru menanyakan, “apakah dalam pekerjaannya seorang arsitek tidak membutuhkan bantuan pekerja lain?” jika iya, sikap apa sajakah yang harus dimiliki para pekerja tersebut untuk dapat menyelesaikan suatu bangunan?	16. Siswa menjawab pertanyaan dari guru.
	<i>Learning community</i>	17. Guru menginstruksikan kepada siswa untuk duduk dan berkumpul dengan kelompoknya.	17. Siswa duduk dengan kelompoknya masing-masing.
		18. Guru membagikan LKK 1 dan memberikan arahan kepada siswa untuk proses pengerjaannya.	18. Siswa menerima LKK 1 dan mendengarkan arahan dari guru.
	<i>Constructivism, learning community, inquiry</i>	19. Guru meminta siswa untuk berdiskusi dan mengerjakan semua kegiatan yang ada pada LKK 1 bersama teman kelompok.	19. Siswa berdiskusi dan mengerjakan kegiatan-kegiatan yang ada pada LKK 1.
		20. Guru menjelaskan, perlunya siswa bekerja sama dalam tugas kelompok.	20. Siswa menyimak nasihat dari guru.
		21. Guru mengamati kegiatan-kegiatan yang dilakukan siswa berkaitan dengan LKK 1 dan membimbingnya apabila menemui kesulitan.	21. Siswa mengerjakan LKK 1 dan bertanya kepada guru apabila menemui kesulitan.
	<i>Questioning</i>	22. Guru menanyakan perasaan siswa setelah melakukan kegiatan-kegiatan dan mengerjakan soal pada LKK 1.	22. Siswa mengungkapkan perasaannya setelah mengerjakan LKK 1.

Tahap dan Alokasi Waktu	Komponen CTL	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
	<i>Constructivism, Inquiry, learning community</i>	23. Guru memeriksa kegiatan yang dikerjakan siswa dalam menyelesaikan LKK 1: a. Percobaan lidi untuk menemukan unsur dan pengertian sudut. b. Menggambar, menggunting, dan menempel bagian-bagian lingkaran untuk membedakan jenis-jenis sudut (dengan satuan tidak baku) c. Membedakan jenis dan mengukur besar sudut dengan menggunakan busur derajat (satuan baku)	23. Siswa melakukan percobaan untuk menjelaskan konsep sudut dengan cara: a. Siswa melakukan percobaan lidi sesuai LKK 1 soal nomor 1 b. Siswa mengerjakan LKK 1 soal nomor 2 untuk membedakan jenis sudut dengan menggunakan alat ukur tidak baku c. siswa mengerjakan LKK 1 soal nomor 3 untuk membedakan dan mengukur besar sudut dengan menggunakan busur derajat (alat ukur baku)
	<i>Inquiry, learning community, modeling</i>	24. Guru meminta beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil kegiatan soal nomor 1 dan 2 pada LKK 1	24. Beberapa kelompok mempresentasikan hasil kegiatan dan diskusinya.
	<i>Inquiry</i>	25. Guru membagikan LKI 1 dan memberi instruksi pada siswa untuk mengerjakannya.	25. Siswa mengerjakan soal-soal pada LKI 1.
		26. Guru membimbing dan mengamati siswa selama mengerjakan LKI 1.	26. Siswa mengerjakan LKI 1 dan bertanya apabila menemui kesulitan.
	<i>Modeling</i>	27. Guru memberi kesempatan pada beberapa siswa untuk menyampaikan hasil pekerjaannya di depan kelas.	27. Beberapa siswa menyampaikan hasil pekerjaannya.
		28. Guru memberi penguatan kepada siswa yang berani maju.	28. Siswa yang berani maju mendapat penguatan dari guru.

Tahap dan Alokasi Waktu	Komponen CTL	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
Penutup (15 menit)	<i>Reflection</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menanyakan hal-hal apa saja yang sudah dilakukan dalam pembelajaran. 2. Guru menanyakan perasaan siswa setelah mempelajari hal tersebut, serta apa manfaatnya bagi siswa. 3. Guru meminta beberapa siswa untuk menyimpulkan pembelajaran yang telah dilakukan, serta mengarahkannya. 4. Guru memberi nasihat agar siswa mempelajari kembali materi di rumah. 5. Guru bersama siswa menutup pembelajaran dengan berdoa dan salam. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mengungkapkan hal-hal yang sudah dilakukan dalam pembelajaran. 2. Siswa menyampaikan perasaannya setelah mempelajari hal tersebut, serta apa manfaatnya bagi siswa. 3. Beberapa siswa menyimpulkan pembelajaran yang telah dilakukan. 4. Siswa menerima nasihat dari guru. 5. Siswa mengakhiri pembelajaran dengan berdoa dan salam.

H. PENILAIAN

Teknik Penilaian

1. Penilaian Sikap
 - a. Jujur
 - b. Disiplin
 - c. Tanggung jawab
 - d. Keaktifan (bertanya dan berpendapat)
 - e. Percaya diri
 - f. Santun
2. Penilaian Keterampilan
 - a. Melakukan percobaan lidi untuk menemukan unsur dan pengertian sudut
 - b. Melakukan kegiatan menggabung beberapa bagian lingkaran untuk menemukan jenis-jenis sudut (satuan tidak baku)
 - c. Menggambar dan mengukur besar sudut dengan menggunakan busur derajat (satuan baku)
3. Penilaian Pengetahuan
 - a. Mengukur besar sudut
 - b. Menggambar sudut

Bentuk Instrumen Penilaian

1. Penilaian Sikap (terlampir)
2. Penilaian Keterampilan (terlampir)
3. Penilaian Pengetahuan (dinilai dari LKK 1 dan LKI 1)

Jember, Maret 2015
Peneliti,

Eis Putri Wahyudi
NIM. 1102110204020

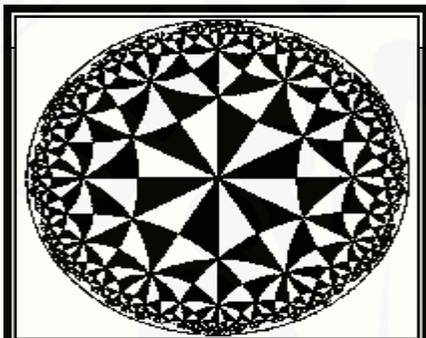
Lampiran RPP 1

MATERI

1. Fokus mata pelajaran Bahasa Indonesia

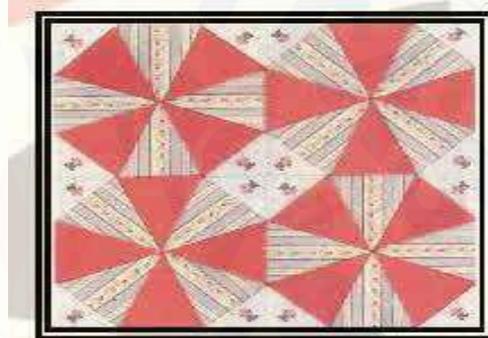
Isi teks bacaan:

Pada hari Minggu yang lalu, Ani diajak bibi berkunjung ke rumah sahabatnya semasa kecil dahulu. Bu Rini namanya. Bu Rini baru saja pindah ke rumah barunya seminggu yang lalu. Sesampainya di sana, Ani tertarik melihat dinding rumah Bu Rini. Di sana banyak lukisan dari bangun segitiga dan segiempat.



Sumber: <http://www.bahasa.malaysia-simple-fun.com/images/teselasitriangle.jpg>

Gambar 1. Lukisan teselasi



Sumber: http://2.bp.blogspot.com/-vpw1Hy5p_pc/UHo5mssCBtI/AAAAAAAAAPE/2Jia3HZdzvI/s1600/010d.jpg

Gambar 2. Lukisan teselasi

“Bu Rini, bolehkah aku bertanya? Mengapa banyak sekali hiasan bangun datar di rumah ibu?” tanya Ani.

“Oh iya, Ani. Hiasan ini adalah kesukaan Bu Rini. Sejak dulu ibu sangat menyukai pelajaran seni dan matematika, khususnya tentang bangun. Oleh karena itu, ibu memasang hiasan-hiasan dinding ini,” jawab Bu Rin penuh semangat.

“wah aku juga suka belajar matematika tentang bangun datar dan sudut, Bu. Jika besar nanti aku ingin menjadi guru matematika. Hiasan-hiasan ini sungguh menarik!”

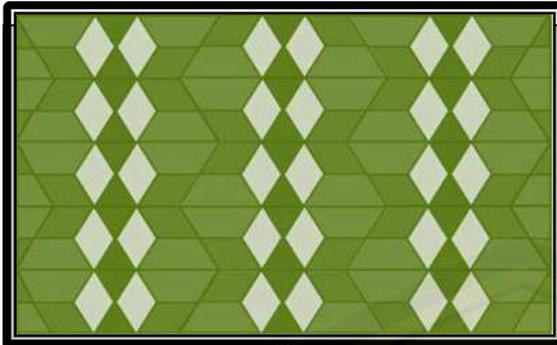
Bibi hanya tersenyum melihat Ani mengagumi hiasan-hiasan dinding itu.

“kamu harus rajin belajar agar cita-citamu terwujud, Ani,” ujar Bu Rini sambil menunjukkan kepada Ani salah satu hiasan lainnya.

“Hiasan-hiasan itu adalah gabungan dari segitiga dan segiempat,” ujar Ani.

“Ya, betul, Ani. Kamu memang cerdas!” seru Bu Rini.

“Ahh.. biasa saja kok, Bu,” ucap Ani dengan wajah memerah.



Sumber: http://2.bp.blogspot.com/_gtDleonuL18/TNK0synXU9I/AAAAAAAAAAIq/as7hx_k-2n0/s1600/Untitled-1+copy.png

Gambar 3. Lukisan teselasi

Bu Rini juga sempat bercerita bahwa ia juga mempunyai seorang teman yang pandai membuat hiasan seperti itu, Pak Wira namanya. Pak Wira dulu bercita-cita menjadi perancang tata ruang, kini beliau menjadi seorang arsitek sekaligus pelukis.

Pak Wira adalah orang yang tekun, rapi dan teliti. Kemampuannya dalam menggambar dengan menggunakan peralatan gambarnya sangat dipuji Bu Rini.

Sore itu dilalui mereka bertiga dengan begitu menyenangkan. Bagi Ani, pengalaman berkunjung ke rumah Bu Rini merupakan pengalaman yang takkan terlupakan baginya.

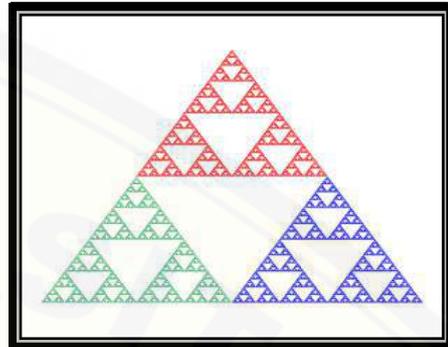
Menjelaskan pengertian kosakata baku adalah kata-kata yang standar sesuai dengan aturan kebahasaan yang berlaku, didasarkan atas kajian berbagai ilmu, termasuk ilmu bahasa dan sesuai dengan perkembangan zaman. Kebakuan kata amat ditentukan oleh tinjauan disiplin ilmu bahasa dari berbagai segi yang ujungnya menghasilkan satuan bunyi yang amat berarti sesuai dengan konsep yang disepakati terbentuk. Kata baku dalam bahasa Indonesia memedomani Pedoman Umum Pembentukan Istilah yang telah ditetapkan oleh Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa bersamaan ditetapkannya pedoman sistem penulisan dalam Ejaan Yang Disempurnakan.

Contoh kosakata baku dan tidak baku:

(baku)–(tak baku)

aktivitas–aktifitas

apotek–apotik



Sumber: http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/0/02/Sierpinski_triangle_%28RGB%29.jpg

Gambar 4. Segitiga Sierpinski

atlet–atlit

analisis–analisa

2. Fokus mata pelajaran matematika

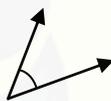
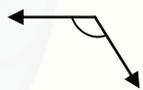
a. Pengertian sudut:

Sudut adalah gabungan dua sinar yang kedua titik pangkalnya saling berserikat, titik pangkal yang berserikat disebut titik sudut.

b. Jenis-jenis sudut:

- 1) Sudut lancip
- 2) Sudut siku-siku
- 3) Sudut tumpul
- 4) Sudut lurus
- 5) Sudut penuh

Tabel 1. Jenis-jenis Sudut

No.	Nama Sudut	Pengertian	Gambar
1.	Lancip	Sudut yang memiliki ukuran lebih dari 0° tetapi kurang dari 90° .	
2.	Siku-siku	Sudut yang memiliki ukuran 90° .	
3.	Tumpul	Sudut yang memiliki ukuran lebih dari 90° tetapi kurang dari 180° .	
4.	Lurus	Sudut yang memiliki ukuran 180° .	

3. Fokus mata pelajaran PPKn

Keberagaman sifat individu dapat dilihat dari cara berinteraksi dan berkomunikasi antar siswa. Dalam kegiatan berkelompok tidak membeda-bedakan antara satu dengan yang lain.

$$\text{Nilai Sikap} = \frac{\sum \text{skor tiap aspek}}{\sum \text{aspek sikap}} \times 10$$

RUBRIK PENILAIAN SIKAP

No	Aspek	Baik Sekali (4)	Baik (3)	Cukup (2)	Perlu Bimbingan (1)
1.	Jujur	Siswa mengerjakan LKI secara mandiri	Siswa mengerjakan LKI secara mandiri namun sesekali bertanya pada temannya	Siswa sering mencontek pekerjaan temannya saat mengerjakan LKI	Siswa selalu mencontek pekerjaan teman saat mengerjakan LKI
2.	Disiplin	Siswa dapat menyelesaikan tugas sebelum waktunya	Siswa menyelesaikan tugas tepat waktu	Siswa menyelesaikan tugas melebihi waktu yang ditentukan	Siswa tidak menyelesaikan tugas
3.	Rapi	Siswa mengerjakan tugas dengan rapi dan bersih	Siswa mengerjakan tugas kurang rapi tetapi bersih	Siswa mengerjakan kurang rapi dan kurang bersih	Siswa mengerjakan tugas tidak rapi dan tidak bersih
4.	Keaktifan	Siswa bertanya/ berpendapat/ menjawab tiga kali atau lebih dalam pembelajaran	Siswa bertanya/ berpendapat/ menjawab dua kali dalam pembelajaran	Siswa bertanya/ berpendapat/ menjawab satu kali dalam pembelajaran	Siswa tidak pernah bertanya/ berpendapat/ menjawab dalam pembelajaran
5.	Percaya diri	Siswa menjawab/ menyampaikan pendapatnya dengan benar dan percaya diri	Siswa menjawab/ menyampaikan pendapatnya kurang benar tetapi percaya diri	Siswa menjawab/ menyampaikan pendapatnya salah dan kurang percaya diri	Siswa tidak pernah menjawab/ menyampaikan pendapatnya dan tidak percaya diri
6.	Santun	Siswa memperhatikan penjelasan guru dan	Siswa memperhatikan penjelasan guru namun sesekali	Siswa memperhatikan penjelasan guru namun	Siswa tidak memperhatikan penjelasan guru saat pelajaran

No	Aspek	Baik Sekali (4)	Baik (3)	Cukup (2)	Perlu Bimbingan (1)
		tidak berbicara sendiri dengan temannya	berbicara sendiri dengan temannya	sering berbicara sendiri dengan temannya	



PENILAIAN KETERAMPILAN

No.	Nama siswa	Aspek yang dinilai								Nilai
		Mengukur besar sudut menggunakan alat ukur tidak baku				Menggambar dan mengukur besar sudut menggunakan alat ukur baku				
		4	3	2	1	4	3	2	1	
1.	Adelia Fauzuni S.									
2.	Ahmad Sohob									
3.	Ayu Agustina									
4.	Ahmad Sanjaya									
5.	Ardila Niken Ayu									
6.	Bagos Irawan									
7.	Dimas Bactiar R.									
8.	M. Dwi Hendi									
9.	Dwi Sekar Arum									
10.	Egi Junizhar A.									
11.	Giska Natania P.									
12.	Hafifatul Riska									
13.	Ilham Furkoni H.									
14.	M. Irfan Gunawan									
15.	Maulid Hasanah									
16.	Moch. Affan A.									
17.	Moh. Ijlal Dzul Q.									
18.	M. Hendrik F.									
19.	M. Sobri									
20.	M. Mujahid P.									
21.	Moh. Tio Nugroho									
22.	Nur Halisa									
23.	Rania Farida Tullah									
24.	Riski Nia Rahayu									
25.	Siti Afiah Dahlia									
26.	Siti Nir Wana									
27.	Susanti									
28.	Vina Okta Viana									
29.	Yayan Harianto									
30.	Yuni Wulandari									
31.	Yunus Abdul Karim									

$$\text{Nilai Keterampilan} = \frac{\sum \text{skor tiap aspek}}{\sum \text{aspek sikap}} \times 10$$

RUBRIK PENILAIAN KETERAMPILAN

No.	Aspek	Baik Sekali (4)	Baik (3)	Cukup (2)	Perlu Bimbingan (1)
1.	Mengukur besar sudut menggunakan alat ukur tidak baku	Siswa menggabungkan beberapa bagian lingkaran dengan tepat dan rapi	Siswa menggabungkan beberapa bagian lingkaran dengan tepat tetapi kurang rapi	Siswa menggabungkan beberapa bagian lingkaran kurang tepat dan kurang rapi	Siswa tidak mengerjakan
2.	Menggambar dan mengukur besar sudut menggunakan alat ukur baku	Siswa dapat menggunakan busur derajat dan menggambar sudut dengan tepat	Siswa dapat menggunakan busur derajat tetapi menggambar sudut kurang tepat	Siswa belum dapat menggunakan busur derajat dan menggambar sudut tidak tepat	Siswa tidak dapat menggunakan busur derajat dan tidak menggambar sudut

PENILAIAN PENGETAHUAN

No	Nama Siswa	Nilai LKS		Rata-rata Nilai Pengetahuan
		LKK 1	LKI 1	
1.	Adelia Fauzuni S.			
2.	Ahmad Sohib			
3.	Ayu Agustina			
4.	Ahmad Sanjaya			
5.	Ardila Niken Ayu			
6.	Bagos Irawan			
7.	Dimas Bactiar R.			
8.	M. Dwi Hendi			
9.	Dwi Sekar Arum			
10.	Egi Junizhar A.			
11.	Giska Natania P.			
12.	Hafifatul Riska			
13.	Ilham Furkoni H.			
14.	M. Irfan Gunawan			
15.	Maulid Hasanah			
16.	Moch. Affan A.			
17.	Moh. Ijlal Dzul Q.			
18.	M. Hendrik F.			
19.	M. Sobri			
20.	M. Mujahid P.			
21.	Moh. Tio Nugroho			
22.	Nur Halisa			
23.	Rania Farida Tullah			
24.	Riski Nia Rahayu			
25.	Siti Afiah Dahlia			
26.	Siti Nir Wana			
27.	Susanti			
28.	Vina Okta Viana			
29.	Yayan Harianto			
30.	Yuni Wulandari			
31.	Yunus Abdul Karim			

$$\text{Nilai Pengetahuan} = \frac{\text{Nilai LKK1} + \text{Nilai LKI1}}{2}$$

C.2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) 2**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) 2**

Satuan Pendidikan	: SDN Ajung 03
Kelas / Semester	: IV / 2 (Dua)
Tema / Topik	: 7. Cita-citaku
Subtema	: 3. Giat Berusaha Meraih Cita-cita
Pembelajaran	: 4
Alokasi Waktu	: 5 × 35 menit

A. KOMPETENSI INTI

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

B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR**MATEMATIKA****Kompetensi Dasar**

- 3.12 Mengenal sudut siku-siku melalui pengamatan dan membandingkannya dengan sudut yang berbeda
- 4.14 Membandingkan jumlah sudut suatu segitiga dengan jumlah sudut suatu segiempat

Indikator:

- 3.12.1 Mengidentifikasi sudut siku-siku diantara sudut lainnya melalui pengamatan
- 4.14.1 Membuat kesimpulan dari eksplorasi tentang sudut segitiga dan segiempat

IPS**Kompetensi Dasar**

- 3.5 Memahami manusia dalam dinamika interaksi dengan lingkungan alam, sosial, budaya, dan ekonomi
- 4.5 Menceritakan manusia dalam dinamika interaksi dengan lingkungan alam, sosial, budaya, dan ekonomi

Indikator:

- 3.5.1 Mengidentifikasi hubungan antara manusia dan kondisi sosial
- 4.5.1 Menceritakan interaksi yang dilakukan manusia dengan lingkungan sosial yang berkaitan dengan cita-cita

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Siswa mampu mengidentifikasi sudut siku-siku setelah melakukan pengamatan terhadap bangun-bangun datar dengan cermat.
2. Setelah bereksplorasi, siswa mampu membuat kesimpulan tentang sudut bagian dalam segiempat dengan benar.
3. Dengan membaca teks, siswa mampu mengidentifikasi hubungan antara manusia dan kondisi sosial dengan benar.
4. Dengan membaca teks, siswa mampu menceritakan interaksi yang dilakukan manusia dengan lingkungan sosial dengan benar.

D. MATERI PEMBELAJARAN

1. Fokus mata pelajaran Matematika: menghitung jumlah sudut pada segitiga dan segiempat (rincian materi terlampir).

2. Fokus mata pelajaran IPS: menceritakan interaksi yang dilakukan antar manusia dengan lingkungan yang berkaitan dengan cita-cita.

E. METODE DAN PENDEKATAN

Metode : Ceramah, diskusi, tanya jawab, dan penugasan

Pendekatan : *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

Komponen *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

- a. *Constructivism* (Konstruktivis)
- b. *Inquiry* (Menemukan)
- c. *Questioning* (Bertanya)
- d. *Learning Community* (Masyarakat Belajar)
- e. *Modeling* (Pemodelan)
- f. *Reflection* (Refleksi)
- g. *Autentic Assessment* (Penilaian Autentik)

F. MEDIA, ALAT, DAN SUMBER BELAJAR

1. Media dan Alat :
 - Buku pendamping siswa kelas IV
 - Lembar Kerja Individu (LKI 2) dan Lembar Kerja Kelompok (LKK 2)
 - Kertas origami
 - Busur derajat
 - Gunting
 - lem
2. Sumber :
 - Ferdiani, Rini dkk. 2014. *Buku Siswa SD/MI Kelas IV Tema 7 “Cita-Citaku”*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
 - Buku Siswa Sudut Segitiga dan Segiempat.

G. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Tahap dan Alokasi Waktu	Komponen CTL	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
Pendahuluan (15 menit)	<i>Questioning, Constructivism</i>	1. Guru mengucapkan salam.	1. Siswa menjawab salam.
		2. Guru mengecek kesiapan siswa.	2. Siswa mempersiapkan diri.
		3. Guru bersama siswa berdoa, guru mengamati sikap siswa saat berdoa.	3. Siswa berdoa.
		4. Melakukan presensi dan menanyakan kehadiran siswa.	4. Siswa memperhatikan dan merespon ketika guru mengecek kehadiran siswa
		5. Guru menanyakan kepada siswa tentang materi lalu.	5. Siswa menjawab pertanyaan guru tentang materi lalu.
		6. Apersepsi Menunjukkan contoh gambar pola bangunan yang didesain oleh arsitek dan menanyakan bangun-bangun yang terlihat pada gambar.	6. Siswa mengamati gambar dan menjawab pertanyaan yang diajukan guru.
		7. Guru mengajak siswa untuk mengamati sekeliling ruang kelas dan menunjuk beberapa siswa untuk menyebutkan benda-benda yang berbentuk segiempat dan segitiga.	7. Siswa mengamati benda-benda di dalam kelas dan berani menjawab pertanyaan dari guru tentang benda yang berbentuk segitiga dan segiempat.
		8. Guru menginformasikan tema, subtema, dan materi yang akan diajarkan.	8. Siswa mendengarkan informasi dari guru tentang tema, subtema, dan materi yang akan diajarkan.

Tahap dan Alokasi Waktu	Komponen CTL	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
		9. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yaitu mengukur dan membuktikan besar sudut pada segitiga dan segiempat.	9. Siswa mendengarkan penjelasan tujuan yang disampaikan oleh guru.
Inti (180 menit)	<i>Questioning</i>	1. Guru meminta siswa untuk membaca buku pendamping siswa halaman 18.	1. Siswa menyimak bacaan pada buku pendamping.
		2. Guru menanyakan tentang fungsi kerjasama dan interaksi antara arsitek dan tukang kayu.	2. Siswa menjawab pertanyaan dari guru tentang fungsi kerjasama dan interaksi antara arsitek dan tukang kayu.
	<i>Questioning, Constructivism</i>	3. Guru menanyakan jenis sudut apa sajakah yang terdapat pada bangun segitiga dan segiempat sambil menunjukkan gambar rumah kotak yang memiliki atap segitiga.	3. Siswa menjawab pertanyaan dari guru sambil mengamati gambar rumah kotak.
		<i>Inquiry</i>	4. Guru meminta siswa menyebutkan tiga jenis segitiga.
	<i>Questioning, Inquiry</i>	5. Guru menanyakan kepada siswa “apakah kalian mengetahui berapa besar sudut pada segitiga?” jika siswa menjawab dan benar, dilanjutkan dengan membuktikan bagaimana cara mendapatkan besar sudut yang dijawab.	5. Siswa menjawab pertanyaan yang diberikan guru dan membuktikan jawabannya.
	<i>Learning community</i>	6. Guru membagi siswa kedalam kelompok-kelompok, masing-masing terdiri dari 5 siswa.	6. Siswa berkumpul dengan kelompoknya.
		7. Guru membagikan LKK 2, kertas origami pada masing-masing siswa dan meminta siswa menyiapkan alat-alat seperti gunting, lem, spidol, dan busur derajat.	7. Siswa menerima LKK 2, kertas origami yang dibagikan oleh guru dan menyiapkan peralatan sesuai petunjuk.

Tahap dan Alokasi Waktu	Komponen CTL	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
		8. Guru memberi arahan kepada siswa untuk mengerjakan LKK 2 dengan berdiskusi bersama teman sekelompoknya.	8. Siswa memperhatikan petunjuk dari guru sebelum mengerjakan LKK 2.
	<i>Questioning</i>	9. Guru membimbing dan menanyakan kesulitan yang ditemui siswa saat melakukan kegiatan percobaan pada LKK 2 bersama kelompoknya.	9. Siswa menanyakan kesulitan yang dihadapi saat mengerjakan LKK 2.
	<i>Constructivism, Inquiry, Learning community</i>	10. Guru mengawasi kelompok-kelompok saat mengerjakan kegiatan menggabungkan potongan-potongan sudut pada bangun segitiga dan segiempat (soal LKK 2 nomor 1 dan 2).	10. Siswa mengerjakan kegiatan memotong dan menggabungkan potongan-potongan sudut pada bangun segitiga dan segiempat.
	<i>Autentic Assessment</i>	11. Guru meminta masing-masing kelompok menukar hasil pekerjaannya dengan kelompok lain.	11. Siswa menukar hasil pekerjaan dengan kelompok lain.
	<i>Autentic Assessment</i>	12. Guru bersama siswa membahas jawaban semua soal pada LKK 2, siswa diberi kesempatan untuk bertanya atau menyampaikan pendapat tentang jawabannya.	12. Siswa mengamati jawaban hasil pekerjaan yang sedang dikoreksi dan mengajukan pertanyaan atau pendapat tentang jawabannya.
	<i>Reflection</i>	13. Guru mengingatkan kembali bangun datar apa sajakah yang termasuk bangun datar segiempat, apakah sama jumlah sudut pada bangun segitiga dan segiempat, berapa jumlah sudut masing-masing bangun.	13. Siswa menjawab pertanyaan dari guru.

Tahap dan Alokasi Waktu	Komponen CTL	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
Penutup (15 menit)	<i>Inquiry</i>	14. Guru membagikan LKI 2 dan memberikan arahan untuk mengerjakannya.	14. Siswa menerima LKI 2 dan menyimak arahan dari guru sebelum mengerjakan.
		15. Guru mengawasi siswa yang sedang mengerjakan LKI 2.	15. Siswa mengerjakan LKI 2.
	<i>Inquiry</i>	16. Guru meminta siswa untuk berani maju memaparkan jawabannya di depan kelas, siswa yang berani diberi <i>reward</i> .	16. Siswa mencoba untuk berani maju memaparkan jawabannya di depan kelas.
	<i>Autentic Assessment</i>	17. Guru meminta siswa untuk mengumpulkan hasil pekerjaan LKI 2.	17. Siswa mengumpulkan hasil pekerjaan LKI 2.
	<i>Reflection</i>	1. Guru menanyakan hal-hal apa saja yang sudah dilakukan dalam pembelajaran.	1. Siswa mengungkapkan hal-hal yang sudah dilakukan dalam pembelajaran.
	2. Guru menanyakan perasaan siswa setelah mempelajari hal tersebut, serta apa manfaatnya bagi siswa.	2. Siswa menyampaikan perasaannya setelah mempelajari hal tersebut, serta apa manfaatnya bagi siswa.	
	3. Guru meminta beberapa siswa untuk menyimpulkan pembelajaran yang telah dilakukan, serta mengarahkannya.	3. Beberapa siswa menyimpulkan pembelajaran yang telah dilakukan.	
4. Guru memberi nasihat agar siswa mempelajari kembali materi di rumah.	4. Siswa menerima nasihat dari guru.		

Tahap dan Alokasi Waktu	Komponen <i>CTL</i>	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
		5. Guru bersama siswa menutup pembelajaran dengan berdoa dan salam.	5. Siswa mengakhiri pembelajaran dengan berdoa dan salam.

H. PENILAIAN

Teknik Penilaian

1. Penilaian Sikap:
 - a. Jujur
 - b. Disiplin
 - c. Tanggung jawab
 - d. Keaktifan (bertanya dan berpendapat)
 - e. Percaya diri
 - f. Santun
2. Penilaian Keterampilan:
 - a. Melakukan kegiatan memotong dan menggabung sudut-sudut pada bangun segitiga dan segiempat hingga diketahui jumlah sudut pada kedua bangun
3. Penilaian Pengetahuan:
 - a. Mengukur jumlah sudut pada bangun segitiga
 - b. Mengukur jumlah sudut pada bangun segiempat

Bentuk Instrumen Penilaian

1. Penilaian Sikap (terlampir)
2. Penilaian Keterampilan (terlampir)
3. Penilaian Pengetahuan (dinilai dari LKK 2 dan LKI 2)

Jember, Maret 2015
Peneliti,

Eis Putri Wahyudi
NIM. 1102110204020

Lampiran RPP 2

MATERI

1. Fokus mata pelajaran Matematika

Jenis-jenis segitiga ditinjau dari besar sudutnya, yaitu:

a. Segitiga lancip

Yaitu segitiga yang ketiga sudutnya merupakan sudut lancip (sudut yang ukurannya lebih dari 0° tetapi kurang dari 90°).

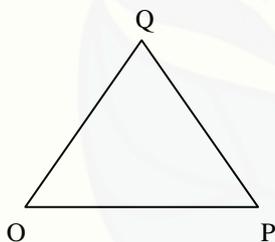
b. Segitiga siku-siku

Yaitu segitiga yang salah satu sudutnya merupakan sudut siku-siku (sudut yang ukurannya 90°).

c. Segitiga tumpul

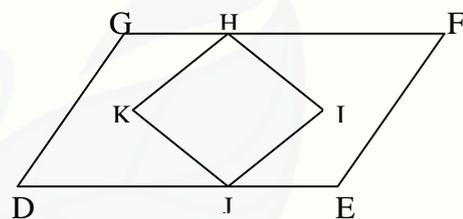
Yaitu segitiga yang salah satu sudutnya merupakan sudut tumpul (sudut yang ukurannya lebih dari 90° tetapi kurang dari 180°).

Jumlah sudut pada segitiga dan segiempat:



$$\begin{aligned}\angle O &= 60^\circ \\ \angle P &= 60^\circ \\ \angle Q &= 60^\circ \\ \angle OPQ &= 60^\circ + 60^\circ + 60^\circ \\ &= 180^\circ\end{aligned}$$

Jadi, besar sudut pada segitiga OPQ adalah 180°



$$\begin{aligned}\angle D &= 60^\circ \\ \angle E &= 120^\circ \\ \angle F &= 60^\circ \\ \angle G &= 120^\circ \\ \angle DEFG &= 60^\circ + 120^\circ + 60^\circ + 120^\circ \\ &= 360^\circ\end{aligned}$$

Jadi, besar sudut pada jajar genjang DEFG adalah 360°

2. Fokus mata pelajaran IPS

Dalam menjalankan profesinya, seseorang selalu membutuhkan bantuan orang lain, misalnya saja seorang arsitek yang selalu membutuhkan bantuan tukang kayu untuk membangun sebuah rumah.

$$\text{Nilai Sikap} = \frac{\sum \text{skor tiap aspek}}{\sum \text{aspek sikap}} \times 10$$

RUBRIK PENILAIAN SIKAP

No.	Aspek	Baik Sekali (4)	Baik (3)	Cukup (2)	Perlu Bimbingan (1)
1.	Jujur	Siswa mengerjakan LKI secara mandiri	Siswa mengerjakan LKI secara mandiri namun sesekali bertanya pada temannya	Siswa sering mencontek pekerjaan temannya saat mengerjakan LKI	Siswa selalu mencontek pekerjaan teman saat mengerjakan LKI
2.	Disiplin	Siswa dapat menyelesaikan tugas sebelum waktunya	Siswa menyelesaikan tugas tepat waktu	Siswa menyelesaikan tugas melebihi waktu yang ditentukan	Siswa tidak menyelesaikan tugas
3.	Rapi	Siswa mengerjakan tugas dengan rapi dan bersih	Siswa mengerjakan tugas kurang rapi tetapi bersih	Siswa mengerjakan kurang rapi dan kurang bersih	Siswa mengerjakan tugas tidak rapi dan tidak bersih
4.	Keaktifan	Siswa bertanya/ berpendapat/ menjawab tiga kali atau lebih dalam pembelajaran	Siswa bertanya/ berpendapat/ menjawab dua kali dalam pembelajaran	Siswa bertanya/ berpendapat/ menjawab satu kali dalam pembelajaran	Siswa tidak pernah bertanya/ berpendapat/ menjawab dalam pembelajaran
5.	Percaya Diri	Siswa menjawab/ menyampaikan pendapatnya dengan benar dan percaya diri	Siswa menjawab/ menyampaikan pendapatnya kurang benar tetapi percaya diri	Siswa menjawab/ menyampaikan pendapatnya salah dan kurang percaya diri	Siswa tidak pernah menjawab/ menyampaikan pendapatnya dan tidak percaya diri
6.	Santun	Siswa memperhatikan penjelasan guru dan tidak	Siswa memperhatikan penjelasan guru namun	Siswa memperhatikan penjelasan guru namun	Siswa tidak memperhatikan penjelasan guru saat

No.	Aspek	Baik Sekali (4)	Baik (3)	Cukup (2)	Perlu Bimbingan (1)
		berbicara sendiri dengan temannya	sesekali berbicara sendiri dengan temannya	sering berbicara sendiri dengan temannya	pelajaran



PENILAIAN KETERAMPILAN

No.	Nama siswa	Aspek yang dinilai								Nilai
		Membuktikan jumlah sudut pada segitiga				Membuktikan jumlah sudut pada segiempat				
		4	3	2	1	4	3	2	1	
1.	Adelia Fauzuni S.									
2.	Ahmad Sohib									
3.	Ayu Agustina									
4.	Ahmad Sanjaya									
5.	Ardila Niken Ayu									
6.	Bagos Irawan									
7.	Dimas Bactiar R.									
8.	M. Dwi Hendi									
9.	Dwi Sekar Arum									
10.	Egi Junizhar A.									
11.	Giska Natania P.									
12.	Hafifatul Riska									
13.	Ilham Furkoni H.									
14.	M. Irfan Gunawan									
15.	Maulid Hasanah									
16.	Moch. Affan A.									
17.	Moh. Ijlal Dzul Q.									
18.	M. Hendrik F.									
19.	M. Sobri									
20.	M. Mujahid P.									
21.	Moh. Tio Nugroho									
22.	Nur Halisa									
23.	Rania Farida Tullah									
24.	Riski Nia Rahayu									
25.	Siti Afiah Dahlia									
26.	Siti Nir Wana									
27.	Susanti									
28.	Vina Okta Viana									
29.	Yayan Harianto									
30.	Yuni Wulandari									
31.	Yunus Abdul Karim									

$$\text{Nilai Keterampilan} = \frac{\sum \text{skor tiap aspek}}{\sum \text{aspek sikap}} \times 10$$

RUBRIK PENILAIAN KETERAMPILAN

No.	Aspek	Baik Sekali (4)	Baik (3)	Cukup (2)	Perlu Bimbingan (1)
1.	Membuktikan jumlah sudut pada segitiga	Siswa menggunting dan menempel potongan-potongan kertas dengan sangat rapi	Siswa menggunting dan menempel potongan-potongan kertas dengan rapi	Siswa menggunting dan menempel potongan-potongan kertas kurang rapi	Siswa tidak mengerjakan
2.	Membuktikan jumlah sudut pada segiempat	Siswa menggunting dan menempel potongan-potongan kertas dengan sangat rapi	Siswa menggunting dan menempel potongan-potongan kertas dengan rapi	Siswa menggunting dan menempel potongan-potongan kertas kurang rapi	Siswa tidak mengerjakan

PENILAIAN PENGETAHUAN

No	Nama Siswa	Nilai LKS		Rata-rata Nilai Pengetahuan
		LKK 1	LKI 1	
1.	Adelia Fauzuni S.			
2.	Ahmad Sohib			
3.	Ayu Agustina			
4.	Ahmad Sanjaya			
5.	Ardila Niken Ayu			
6.	Bagos Irawan			
7.	Dimas Bactiar R.			
8.	M. Dwi Hendi			
9.	Dwi Sekar Arum			
10.	Egi Junizhar A.			
11.	Giska Natania P.			
12.	Hafifatul Riska			
13.	Ilham Furkoni H.			
14.	M. Irfan Gunawan			
15.	Maulid Hasanah			
16.	Moch. Affan A.			
17.	Moh. Ijlal Dzul Q.			
18.	M. Hendrik F.			
19.	M. Sobri			
20.	M. Mujahid P.			
21.	Moh. Tio Nugroho			
22.	Nur Halisa			
23.	Rania Farida Tullah			
24.	Riski Nia Rahayu			
25.	Siti Afiah Dahlia			
26.	Siti Nir Wana			
27.	Susanti			
28.	Vina Okta Viana			
29.	Yayan Harianto			
30.	Yuni Wulandari			
31.	Yunus Abdul Karim			

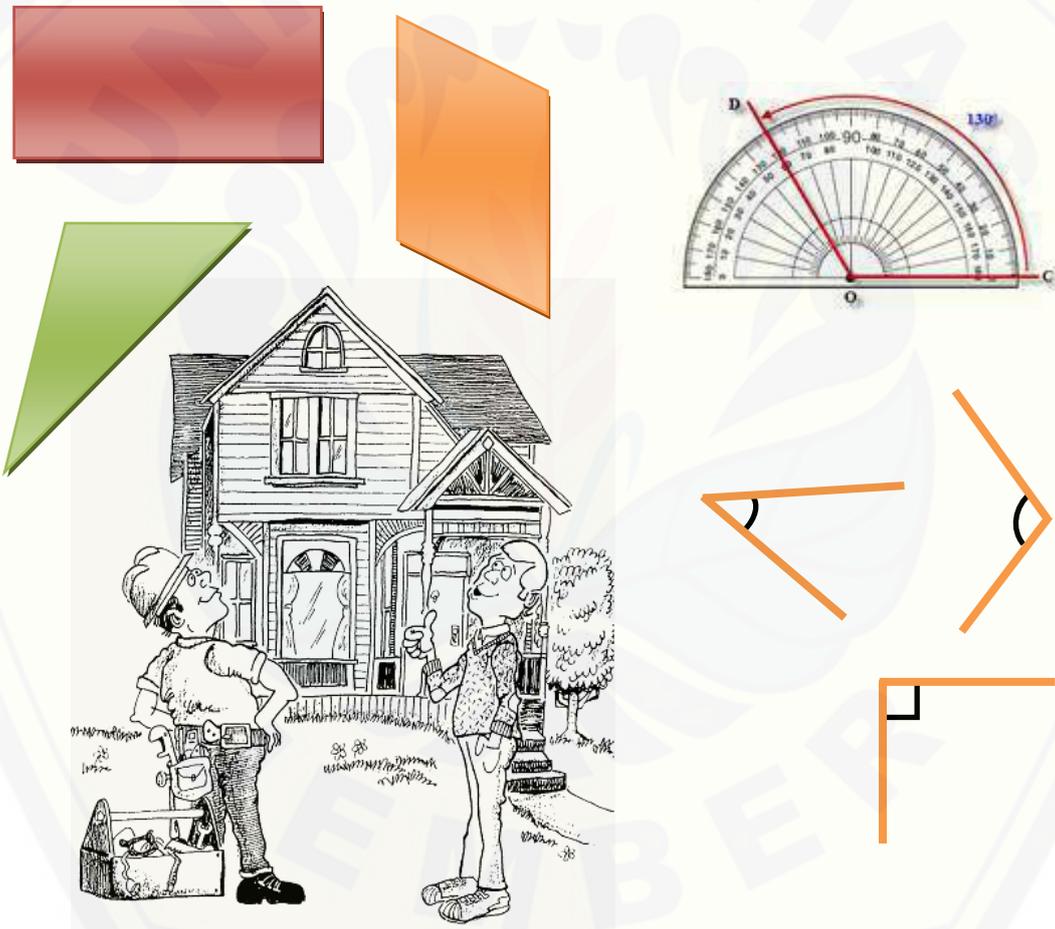
$$\text{Nilai Pengetahuan} = \frac{\text{Nilai LKK1} + \text{Nilai LKI1}}{2}$$

C.3 BUKU SISWA

MENGENAL SUDUT PADA SEGITIGA DAN SEGIEMPAT

Oleh:
Eis Putri Wahyudi

BUKU PENDAMPING SISWA



UNTUK KELAS
SD/MI

4



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

KATA PENGANTAR

Selamat datang di materi sudut segitiga dan segiempat. Ayo gunakan kemampuan berpikirmu untuk mempelajari pokok bahasan ini.

Dalam buku ini, materi disajikan dengan bahasa yang sederhana sehingga kalian dapat memahaminya dengan mudah.

Contoh-contoh yang digunakan disusun secara sistematis dan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Selain itu, kalian akan menjumpai soal-soal yang bertujuan untuk mempermudah dan meningkatkan kemampuan berpikir kalian dalam matematika. Buku ini dilengkapi dengan komponen-komponen penunjang materi, diantaranya info, tahukah kamu, ayo mengamati, ayo mencoba, dan asah kemampuan yang berkaitan dengan pemahaman kontekstual.

Penulis berharap buku ini dapat menjadi panduan belajar matematika yang tepat dan dapat membuat kamu senang dalam belajar matematika. SELAMAT BELAJAR!



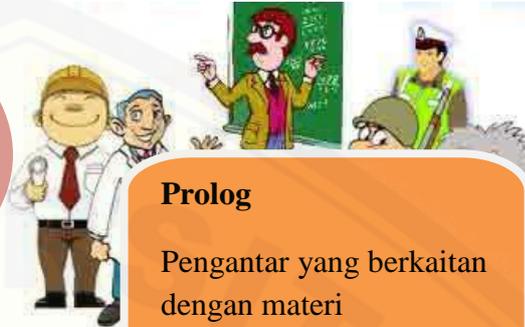
Jember, Maret 2015



PETUNJUK PENGGUNAAN BUKU

POKOK BAHASAN

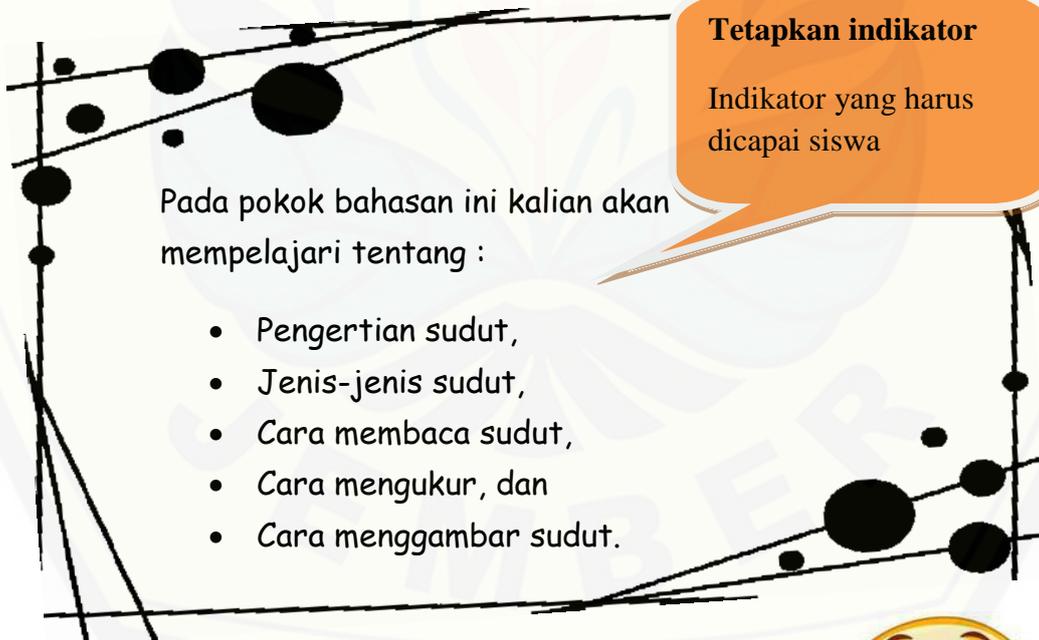
1



Prolog

Pengantar yang berkaitan dengan materi pembelajaran

Coba amati benda-benda di sekitarmu yang berbentuk segitiga dan segiempat! Amati permukaannya, apakah sisi-sisinya saling berpotongan dan membentuk sudut? Apakah jumlah titik sudutnya sama dengan jumlah sisinya?



Tetapkan indikator

Indikator yang harus dicapai siswa

Pada pokok bahasan ini kalian akan mempelajari tentang :

- Pengertian sudut,
- Jenis-jenis sudut,
- Cara membaca sudut,
- Cara mengukur, dan
- Cara menggambar sudut.

Sudah siapkah kalian belajar bersama?

Ingat, fokus dan disiplinlah dalam belajar!



Judul

Judul materi yang akan dipelajari

MENGENAL SUDUT

Ingatkah kamu?

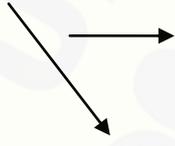
Apa yang dimaksud dengan sudut?

Mengingat kembali

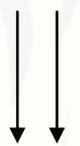
Mengingat kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya untuk mempelajari materi selanjutnya

Sebelum mempelajari sudut pada segitiga dan segiempat, kamu harus mengetahui pengertian sudut. Mari kita menyimpulkan bersama-sama.

Coba amati sinar-sinar di bawah ini, manakah yang disebut sudut?



1



2



3



4

Tentu kamu akan menjawab bahwa nomor 3 dan 4 adalah contoh sudut. Mengapa begitu?

sudut terbentuk dari gabungan dua sinar (kaki sudut).



Jadi, apa kesimpulannya?

kesimpulannya adalah:

sudut (\sphericalangle) adalah gabungan dua sinar yang kedua titik pangkalnya saling berserikat, titik pangkal yang berserikat disebut titik sudut.



Materi Pembelajaran

Uraian materi tentang sudut

Untuk mengukur sudut digunakan suatu alat yang bernama busur. Dalam matematika, satuan sudut yang digunakan disebut derajat ($^{\circ}$). **Derajat** (secara lengkap, **derajat busur**) biasanya disimbolkan dengan lambang $^{\circ}$.



Info

Berisi informasi penunjang materi

Contoh Soal dan Penyelesaian

Untuk mempermudah siswa dalam memahami materi

Untuk mengukur besar sudut perhatikan langkah-langkah berikut:

1. Tempatkan pusat busur derajat pada titik sudut yang akan diukur.
2. Tempatkan salah satu kaki sudutnya pada 0° .
3. Bacalah angka pada busur derajat yang dilalui oleh kaki sudut yang lain. Angka inilah yang merupakan besar sudut itu.

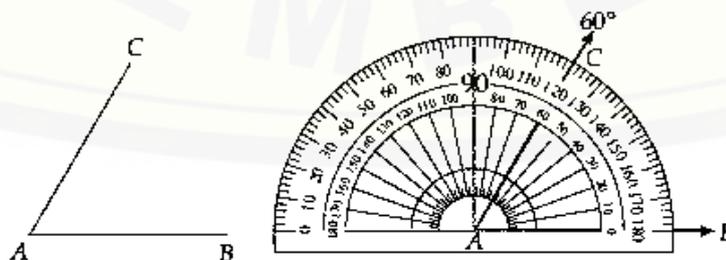
Untuk lebih jelasnya, perhatikan contoh soal berikut yang menunjukkan cara mengukur sebuah sudut dengan menggunakan busur derajat.

Contoh Soal:

Tentukanlah besar sudut BAC pada gambar di bawah ini!

Penyelesaian:

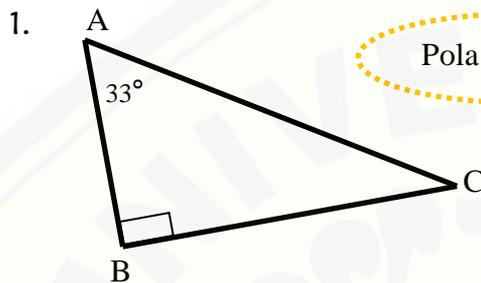
Kita tempatkan pusat busur derajat pada titik A. Kaki sudut AB kita tempatkan pada 0° . Ternyata yang dilalui kaki sudut AC adalah 60° . Jadi, $\angle BAC = 60^{\circ}$



Asah Kemampuan 3



Perancang desain taman kota sedang membuat pola pada lahan berbentuk segitiga. Kamu ditugaskan untuk menghitung besar sudut taman tersebut. Diskusikan dengan teman sekelompokmu agar dapat menjawab soal-soal berikut.



Pola taman I



Asah Kemampuan

Soal atau permasalahan kontekstual yang dapat mengasah kemampuan siswa secara individu

Sudut C = $180^\circ - (\text{sudut A} + \text{sudut B})$
 = $180^\circ - (\dots + \dots)$
 = \dots
 Jadi, besar sudut C adalah \dots

Kata Mutiara

Berisi kalimat motivasi untuk siswa agar semangat dalam belajar

Setiap orang pasti mempunyai cita-cita.

Apa cita-citamu?

Jangan pernah ragu melangkah untuk menggapainya.

Beranih bermimpi besar, wujudkan mimpimu agar menjadi nyata.

CITA-CITA



DAFTAR ISI

Coveri

Kata Pengantar ii

Petunjuk Penggunaan Buku..... iii

Daftar Isi vii

Pemetaan KI, KD, dan Indikator..... viii

POKOK BAHASAN 1..... 1

 Mengetahui Sudut 4

 Jenis-jenis Sudut..... 6

 Cara Membaca Sudut..... 8

 Cara Mengukur dan Menggambar Sudut 13

 Asah Kemampuan 1 14

 Asah Kemampuan 2..... 15

POKOK BAHASAN 2 19

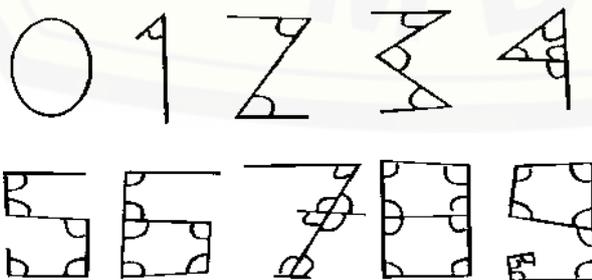
 Mengukur Sudut Pada Segitiga 20

 Asah Kemampuan 3..... 22

 Asah Kemampuan 4..... 23

 Mengukur Sudut Pada Segiempat 24

 Asah Kemampuan 5..... 24



PEMETAAN KI, KD, DAN INDIKATOR

KOMPETENSI INTI

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



KOMPETENSI DASAR

- 3.10 Menentukan hubungan antara satuan dan atribut pengukuran termasuk luas dan keliling persegi panjang
- 3.12 Mengenal sudut siku-siku melalui pengamatan dan membandingkannya dengan sudut yang berbeda
- 4.10 Mengembangkan dan membuat berbagai pola numerik dan geometris
- 4.14 Membandingkan jumlah sudut suatu segitiga dengan jumlah sudut suatu segiempat
- 4.16 Merepresentasikan sudut lancip dan sudut tumpul dalam bangun datar

Indikator

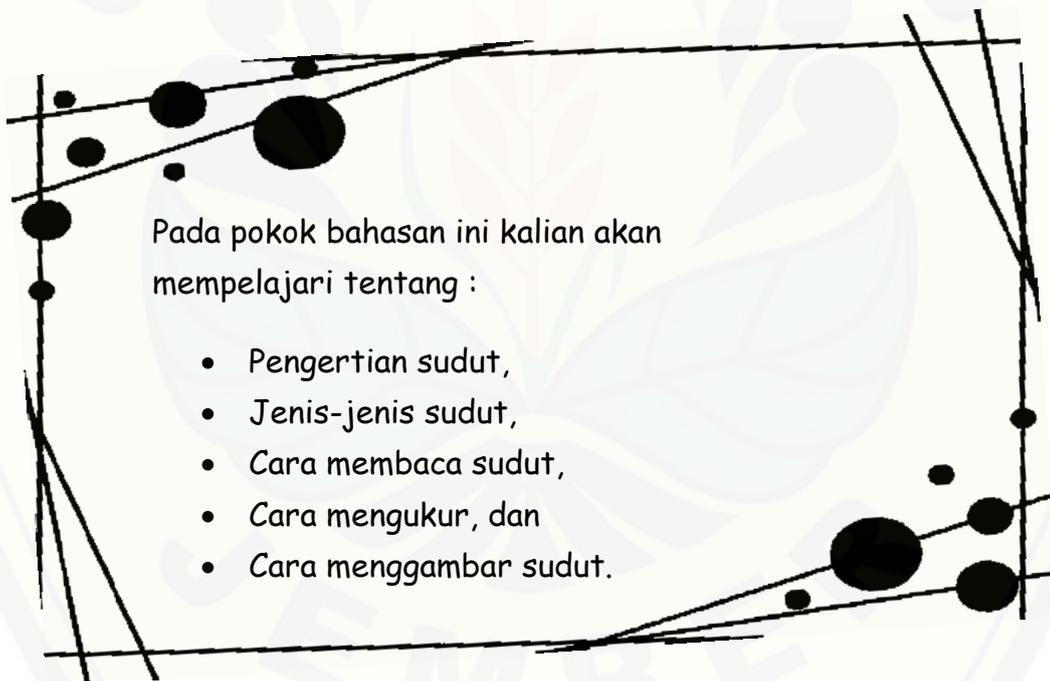
- Membedakan jenis sudut lancip, tumpul, dan siku-siku
- Mengukur besar sudut dengan menggunakan busur
- Mendeskripsikan bentuk-bentuk sudut
- Mengidentifikasi sudut siku-siku diantara sudut-sudut lainnya melalui pengamatan
- Membuat kesimpulan dari eksplorasi tentang sudut segitiga dan segiempat



POKOK BAHASAN 1



Coba amati benda-benda di sekitarmu yang berbentuk segitiga dan segiempat! Amati permukaannya, apakah sisi-sisinya saling berpotongan dan membentuk sudut? Apakah jumlah titik sudutnya sama dengan jumlah sisinya?



Pada pokok bahasan ini kalian akan mempelajari tentang :

- Pengertian sudut,
- Jenis-jenis sudut,
- Cara membaca sudut,
- Cara mengukur, dan
- Cara menggambar sudut.

Sudah siapkah kalian belajar bersama?

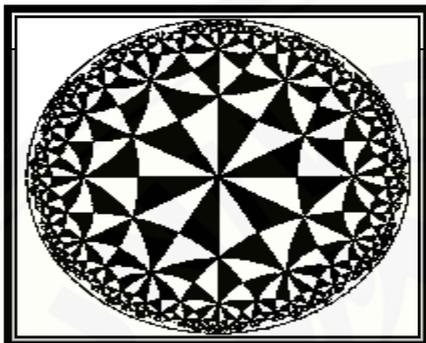
Ingat, fokus dan disiplinlah dalam belajar!



SEMANGAT !!!!!

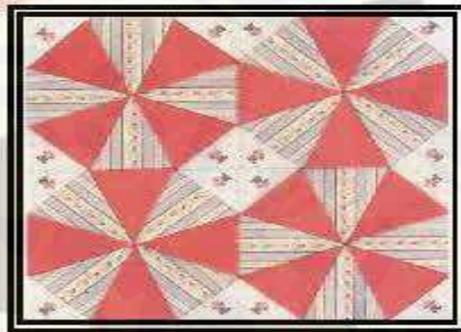


Pada hari Minggu yang lalu, Ani diajak bibi berkunjung ke rumah sahabatnya semasa kecil dahulu. Bu Rini namanya. Bu Rini baru saja pindah ke rumah barunya seminggu yang lalu. Sesampainya di sana, Ani tertarik melihat dinding rumah Bu Rini. Di sana banyak lukisan dari bangun segitiga dan segiempat.



Sumber: <http://www.bahasa-malaysia-simple-fun.com/images/teselasitriangle.jpg>

Gambar 1. Lukisan teselasi



Sumber: http://2.bp.blogspot.com/-vpw1Hy5p_pc/UHo5mssCBtI/AAAAAAAAAPE/2Jia3HZdzvI/s1600/010d.jpg

Gambar 2. Lukisan teselasi

“Bu Rini, bolehkah aku bertanya? Mengapa banyak sekali hiasan bangun datar di rumah ibu?” tanya Ani.

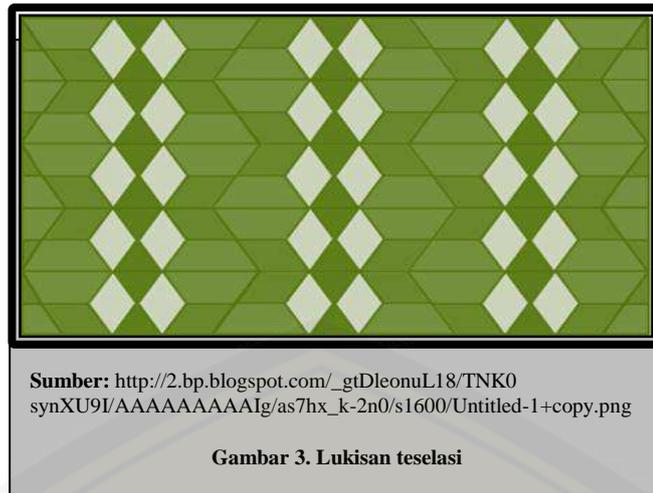
“Oh iya, Ani. Hiasan ini adalah kesukaan Bu Rini. Sejak dulu ibu sangat menyukai pelajaran seni dan matematika, khususnya tentang bangun. Oleh karena itu, ibu memasang hiasan-hiasan dinding ini,” jawab Bu Rin penuh semangat.

“wah aku juga suka belajar matematika tentang bangun datar dan sudut, Bu. Jika besar nanti aku ingin menjadi guru matematika. Hiasan-hiasan ini sungguh menarik!”

Bibi hanya tersenyum melihat Ani mengagumi hiasan-hiasan dinding itu.

“kamu harus rajin belajar agar cita-citamu terwujud, Ani,” ujar Bu Rini sambil menunjukkan kepada Ani salah satu hiasan lainnya.



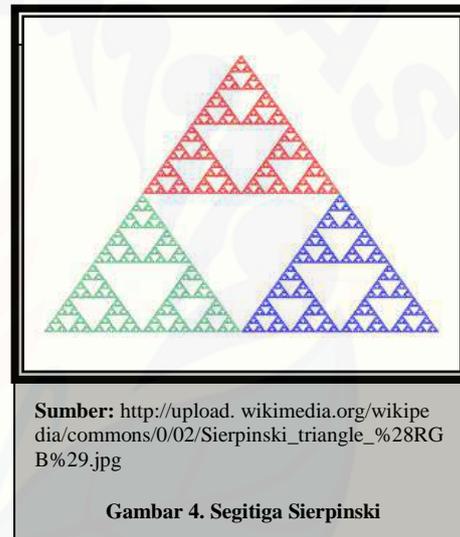


“Hiasan-hiasan itu adalah gabungan dari segitiga dan segiempat,” ujar Ani.

“Ya, betul, Ani. Kamu memang cerdas!” seru Bu Rini.

“Ahh.. biasa saja kok, Bu,” ucap Ani dengan wajah memerah.

Bu Rini juga sempat bercerita bahwa ia juga mempunyai seorang teman yang pandai membuat hiasan seperti itu, Pak Wira namanya. Pak Wira dulu bercita-cita menjadi perancang tata ruang, kini beliau menjadi seorang arsitek sekaligus pelukis.



Pak Wira adalah orang yang tekun, rapi dan teliti. Kemampuannya dalam menggambar dengan menggunakan peralatan gambarnya sangat dipuji Bu Rini.

Sore itu dilalui mereka bertiga dengan begitu menyenangkan. Bagi Ani, pengalaman berkunjung ke rumah Bu Rini merupakan pengalaman yang takkan terlupakan baginya.



Buatlah ringkasan cerita dari teks bacaan di atas dengan menggunakan paling sedikit 8 kalimat. Gunakan kosakata baku, ya. Tulisanmu harus bersih dan rapi!



MENGENAL SUDUT

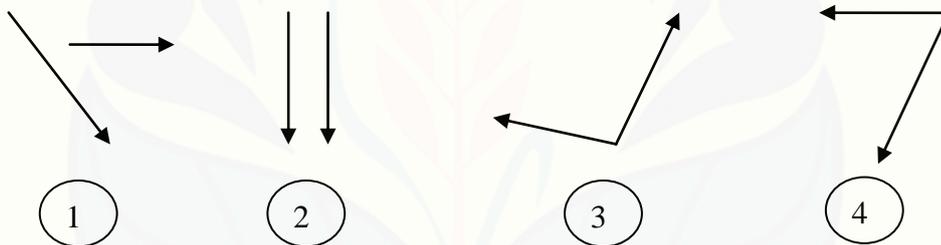
Ingatkah kamu?

Apa yang dimaksud dengan sudut?



Sebelum mempelajari sudut pada segitiga dan segiempat, kamu harus mengetahui pengertian sudut. Mari kita menyimpulkan bersama-sama.

Coba amati sinar-sinar di bawah ini, manakah yang disebut sudut?

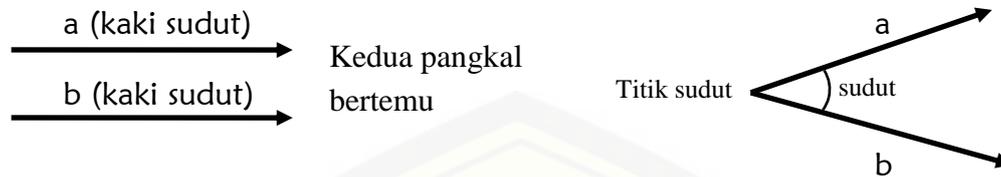


Tentu kamu akan menjawab bahwa nomor 3 dan 4 adalah contoh sudut. Mengapa begitu?

Bagaimanakah sudut itu terbentuk?
Apa sajakah unsur-unsur yang membentuk sudut?



sudut terbentuk dari gabungan dua sinar (kaki sudut).



Jadi, apa kesimpulannya?

kesimpulannya adalah:

sudut (\sphericalangle) adalah gabungan dua sinar yang kedua titik pangkalnya saling berserikat, titik pangkal yang berserikat disebut titik sudut.



Sudah pahamkah kalian tentang pengertian sudut?

Jangan lupa simpan di memori otak kalian hal-hal penting yang telah didapat. Kalian boleh mencatatnya pada buku catatan.

Sekarang, mari kita lanjutkan materi selanjutnya.

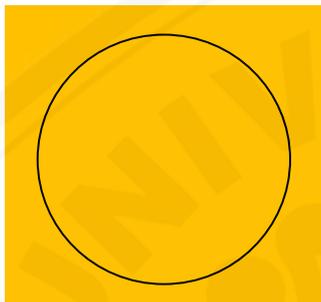
Untuk mengukur sudut digunakan suatu alat yang bernama busur. Dalam matematika, satuan sudut yang digunakan disebut derajat ($^{\circ}$). **Derajat** (secara lengkap, **derajat busur**) biasanya disimbolkan dengan lambang $^{\circ}$.



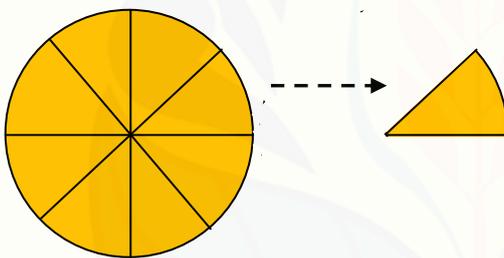
Jenis-Jenis Sudut

Mari kita menentukan jenis sudut melalui pengukuran tidak baku.

1. Siapkan kertas dan gambarlah lingkaran seperti di bawah ini!



2. Bagilah lingkaran tersebut menjadi 8 bagian yang sama besar, kemudian potonglah satu bagian.



3. Satu bagian dari lingkaran digunakan sebagai alat ukur.

Jenis-jenis sudut:

- Sudut lancip
- Sudut siku-siku
- Sudut tumpul
- Sudut lurus
- Sudut penuh

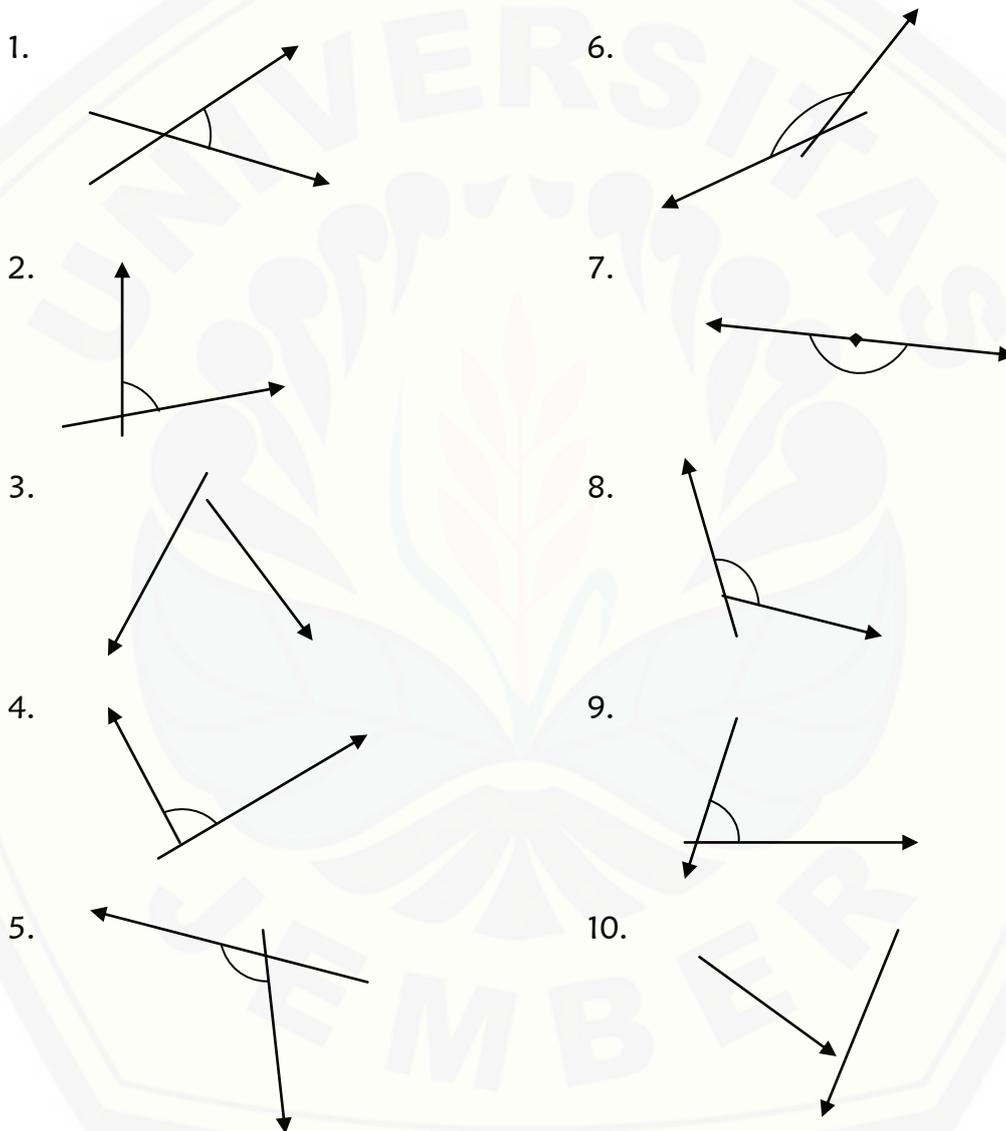
Delapan bagian dari lingkaran tersebut membentuk sudut penuh, sedangkan empat bagian membentuk sudut lurus.



Buatlah kesimpulan dari pertanyaan berikut!

- Satu bagian dari lingkaran tersebut membentuk sudut apa?
- Dua bagian dari lingkaran tersebut membentuk sudut apa?
- Tiga bagian dari lingkaran tersebut membentuk sudut apa?

Coba kalian sediakan dua batang pensil, susunlah pensil tersebut sehingga membentuk jenis-jenis sudut seperti gambar di bawah ini!



Dari kegiatan di atas, simpulkan jenis-jenis sudut dari susunan-susunan pensil yang kalian buat!





Untuk mempermudah kalian agar dapat membedakan jenis-jenis sudut, maka perhatikan gambar pada tabel berikut.

Tabel 1. Jenis-jenis Sudut

No.	Nama Sudut	Pengertian	Gambar
1.	Lancip	Sudut yang memiliki ukuran lebih dari 0° tetapi kurang dari 90° .	
2.	Siku-siku	Sudut yang memiliki ukuran 90° .	
3.	Tumpul	Sudut yang memiliki ukuran lebih dari 90° tetapi kurang dari 180° .	
4.	Lurus	Sudut yang memiliki ukuran 180° .	

Apakah kalian sudah dapat membedakan jenis-jenis sudut?

Jika sudah, mari kita belajar membaca sudut bersama-sama.

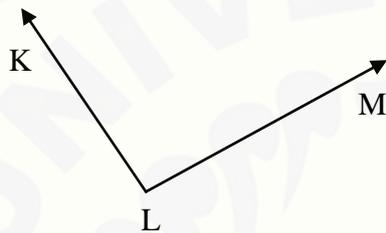




CARA MEMBACA SUDUT

Sekarang kalian akan belajar membaca sudut pada garis dan bangun.

1.

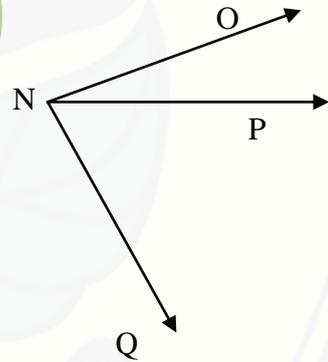


Gambar 5. Sudut KLM

Perhatikan gambar 1.
Terdapat dua buah sinar yang saling berpotongan dan bertemu di titik L, maka cara membaca sudut dari gambar disamping adalah sudut L ($\angle L$) atau sudut KLM atau sudut MLK.

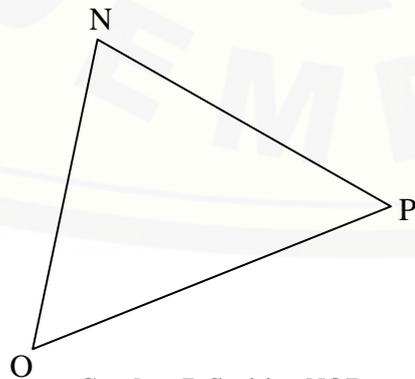
Perhatikan gambar 2.
Terdapat tiga buah sinar yang saling berpotongan dan bertemu di titik N, maka terdapat 3 cara membaca sudut N, yaitu:
 $\angle N = \angle ONP$ atau $\angle PON$
 $\angle N = \angle PNQ$ atau $\angle QNP$
 $\angle N = \angle ONQ$ atau $\angle QNO$

2.



Gambar 6. Sudut ONQ

3.



Gambar 7. Segitiga NOP

Perhatikan gambar nomor 3.
Terdapat 3 buah sudut pada bangun segitiga disamping, yaitu N, O, P.
 $\angle N = \angle PNO$ atau $\angle ONP$
 $\angle N = \angle NOP$ atau $\angle PON$
 $\angle N = \angle OPN$ atau $\angle NPO$





Ayogerakkan tanganmu!

Coba buatlah contoh jenis-jenis sudut yang telah kamu ketahui dari tanganmu. Gerakkan lengan tangan kananmu sesuai dengan instruksi dari guru. Gunakan siku tangan sebagai titik sudutnya.

😊😊 selamat mencoba 😊😊

Setiap orang pasti mempunyai cita-cita.

Apa cita-citamu?

Jangan pernah ragu melangkah untuk menggapainya.

Beranihlah bermimpi besar, wujudkan mimpimu agar menjadi nyata.

CITA-CITA



Perhatikan percakapan berikut!

Anak-anak, apa cita-cita kalian?

Aku ingin menjadi pelukis terkenal, bu.

Aku ingin menjadi seorang arsitek yang hebat. Dapat merancang dan mengukur lahan untuk membuat bangunan-bangunan seperti rumah-rumah dan gedung sekolah.

Aku ingin menjadi seorang guru matematika.

Tentunya untuk mewujudkan cita-cita, kita harus belajar dengan rajin.

“Kalian boleh bercita-cita setinggi langit, kunci untuk mewujudkannya adalah bersungguh-sungguh dan berdoa”



Perhatikan gambar di bawah ini!



Sumber: <https://tatakelolabangun.files.wordpress.com/2013/01/home-additions-11-1024x781.jpg>

Gambar 8. Pekerja Arsitek



Sumber: <http://4.bp.blogspot.com/-sK5Nr5WCCvc/TmYqfLQTIII/AAAAAAAAADM/IZiXOpPEa-g/s1600/architect.jpg>

Gambar 9. Pekerja Arsitek



Sumber: http://3.bp.blogspot.com/-CY6HvE8Wr1s/UFW7rY9wHul/AAAAAAAAAEU/WcSyeAMzyNI/s1600/3d-building-construction-image_1600x1200_78595.jpg

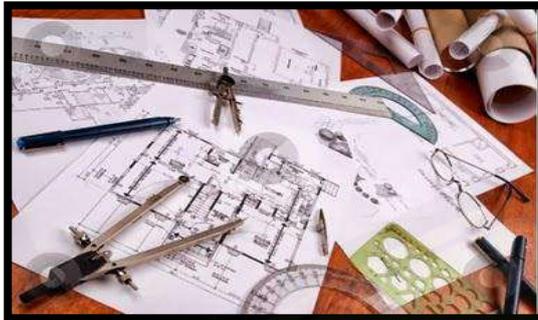
Gambar 10. Arsitektur



Tahukah kamu?

Tugas seorang **arsitek** adalah mendesain atau merancang bangunan di suatu tempat. Dalam pekerjaannya arsitektur menggambar pola-pola yang akan dibangun menjadi sebuah bangunan.





Sumber: <http://4.bp.blogspot.com/-sK5Nr5WCC vc/TmYqf LQTIII /IZiXOpPEa/s1600/architect.jpg>

Gambar 11. Alat-alat Arsitek



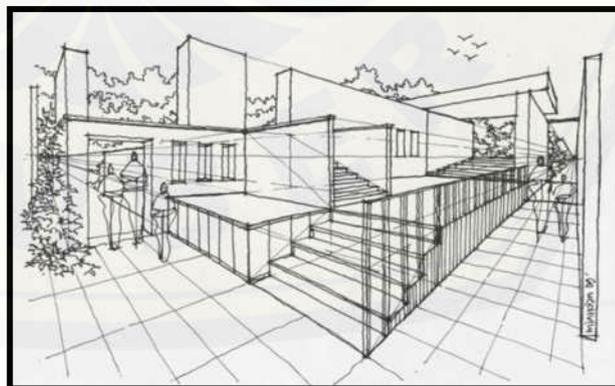
Pada gambar 11 terlihat beberapa alat yang digunakan oleh seorang arsitek, salah satunya yaitu busur derajat.



Sumber: <http://www.anneahira.com/images/ macam-macam-alat-ukur.jpg>

Gambar 12. Alat-alat Arsitek

Seorang arsitek menggunakan peralatan lengkap untuk mendesain suatu pola bangunan seperti pada gambar 12.



Sumber: <http://architectaria.com/wp-content/uploads/2014/05/gambar-sketsa-bangunan.jpg>

Gambar 13. Pola Bangunan



CARA MENGUKUR DAN MENGGAMBAR SUDUT

Busur derajat adalah alat yang digunakan untuk mengukur suatu sudut.



Untuk mengukur besar sudut perhatikan langkah-langkah berikut:

1. Tempatkan pusat busur derajat pada titik sudut yang akan diukur.
2. Tempatkan salah satu kaki sudutnya pada 0° .
3. Bacalah angka pada busur derajat yang dilalui oleh kaki sudut yang lain. Angka inilah yang merupakan besar sudut itu.

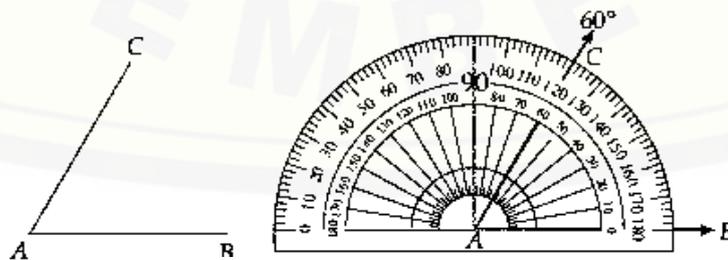
Untuk lebih jelasnya, perhatikan contoh soal berikut yang menunjukkan cara mengukur sebuah sudut dengan menggunakan busur derajat.

Contoh Soal:

Tentukanlah besar sudut BAC pada gambar di bawah ini!

Penyelesaian:

Kita tempatkan pusat busur derajat pada titik A. Kaki sudut AB kita tempatkan pada 0° . Ternyata yang dilalui kaki sudut AC adalah 60° . Jadi, $\angle BAC = 60^\circ$



Gambar 14



Asah Kemampuan 1



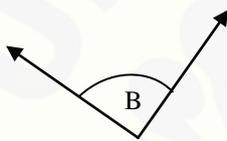
Klasifikasikan dan ukurlah besar sudut-sudut dibawah ini!

1.



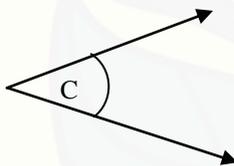
Besar $\angle A$ adalah _____
 Termasuk sudut _____

2.



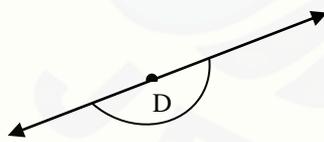
Besar $\angle B$ adalah _____
 Termasuk sudut _____

3.



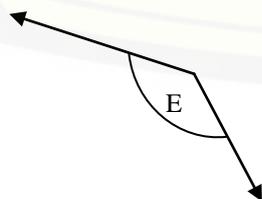
Besar $\angle C$ adalah _____
 Termasuk sudut _____

4.



Besar $\angle D$ adalah _____
 Termasuk sudut _____

5.



Besar $\angle E$ adalah _____
 Termasuk sudut _____



Asah Kemampuan 2



Setelah belajar mengukur sudut, coba asah kemampuanmu untuk menggambar sudut-sudut sesuai dengan soal di bawah ini! Kamu boleh berdiskusi dengan teman sekelompokmu.

1. Gambarlah $\angle DEF$ dengan ukuran besar sudut 60° !
2. Gambarlah $\angle GHI$ dengan ukuran besar sudut 110° !
3. Gambarlah $\angle JKL$ dengan ukuran besar sudut 170° !

Pada hari Sabtu, ayah mengajak Dita jalan-jalan ke lokasi pembangunan perumahan Argopuro. Disana tampak bangunan-bangunan rumah. Bangunan-bangunan tersebut dirancang oleh arsitektur atau pendesain dengan sangat bagus.

Dita : “Ayah, untuk menjadi seorang arsitek apa harus pintar?”

Ayah : “Iya nak, kamu harus belajar dengan rajin supaya menjadi anak yang pintar, kemudian melanjutkan sekolah ke perguruan tinggi jurusan arsitektur.”

Dita : “Waaah.. iya yah, aku ingin mewujudkan cita-citaku.”



Gambar 15





Gambar 16



Gambar 17



Beberapa contoh bangunan belum jadi yang telah dirancang arsitek dan dibangun oleh tukang.



Gambar disamping adalah contoh bangunan yang sudah jadi.



Gambar 18



Dalam pekerjaannya, seorang arsitek bekerja sama dengan tukang kayu untuk membuat suatu bangunan. Mereka harus memiliki pengetahuan tentang bangun datar dan bangun ruang, termasuk juga sudut-sudutnya.



Sumber: <http://www.drzpost.com/gambar/kamar-tidur-minimalis-1.jpg>

Gambar 19. Desain Interior

Pada gambar 19 tampak desain interior yang dibuat oleh seorang arsitek dan dilengkapi perabotan yang terbuat dari kayu

- Untuk membuat suatu bangunan apakah kamu membutuhkan bantuan orang lain?
- Siapa saja pekerja yang kamu butuhkan untuk membuat bangunan tersebut?
- Sikap apa sajakah yang dibutuhkan para pekerja tersebut untuk dapat menyelesaikan suatu bangunan?



Nah, jika kamu ingin menjadi seorang arsitek atau tukang kayu maka kamu harus memahami tentang bangun datar.

Mari kita pelajari bersama-sama!



Pada halaman sebelumnya, terlihat beberapa gambar bangunan rumah. Mari kita lihat bagian-bagian bangunan rumah di bawah ini.



Amati sudut-sudut pada gambar bangun di samping!

Atap rumah berbentuk segitiga, sedangkan dinding rumah berbentuk persegi.



Segitiga dapat dibentuk dari bangun persegi yang dipotong melalui garis diagonalnya. Pada bangun persegi, sudut-sudutnya merupakan sudut siku-siku, sedangkan segitiga siku-siku memiliki sepasang sudut lancip dan sebuah sudut siku-siku.



Setelah ini kamu akan belajar mengenai analisis besar sudut pada bangun segitiga.

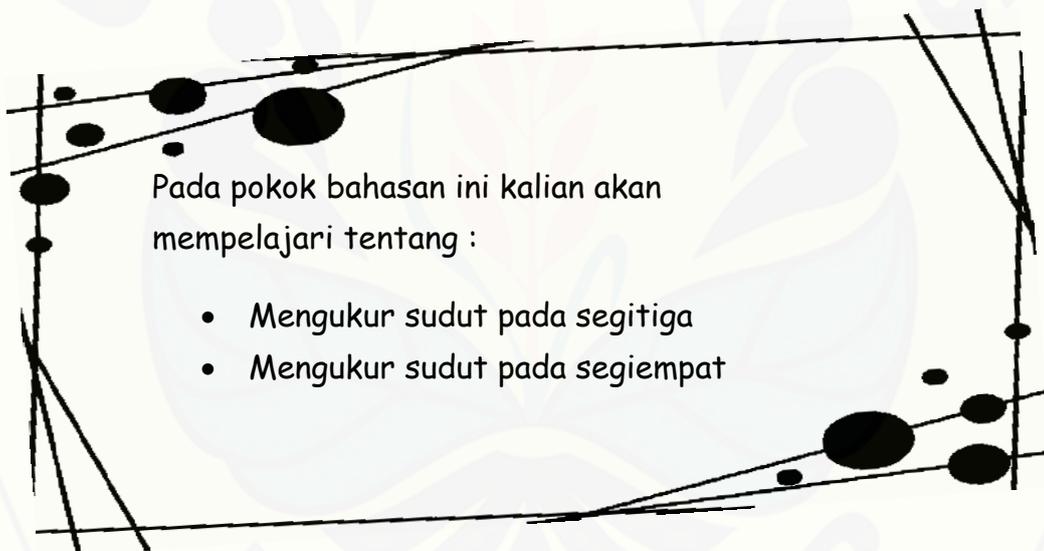


POKOK BAHASAN 2



Kalian telah mempelajari tentang materi dasar pada sudut. Sudah pasti kalian dapat menjawab pertanyaan apakah pada setiap bangun segitiga dan segiempat memiliki sudut? Ya, tepat sekali.

Sekarang kalian akan mempelajari pokok bahasan 2.



Siapkan diri kalian!

Tetap fokus, disiplin dan rajinlah dalam belajar! Karena kunci kesuksesan ada pada diri kalian sendiri.



Mengukur Sudut Pada Segitiga

Apakah kalian sudah dapat mengukur sudut pada segitiga? Tentunya kalian telah mengenal 3 jenis segitiga jika dilihat dari sudut-sudutnya.

Coba sebutkan segitiga apa saja yang kalian ketahui!

1.
2.
3.

Tahukah kamu?
besar sudut pada
segitiga adalah 180° .

Jika tidak
percaya, mari
kita buktikan.

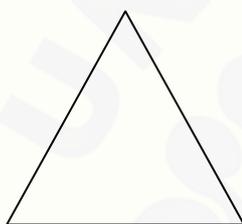


Untuk membuktikan, silahkan kamu mencoba kegiatan bersama teman sebangkumu. Jika menemui kesulitan kalian dapat bertanya pada guru. Kerjakan secara bersungguh-sungguh agar kalian dapat membuktikan dengan tepat.

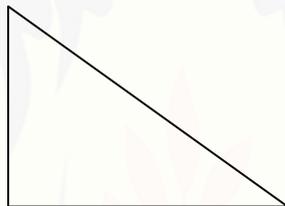


Ikuti langkah-langkah berikut!

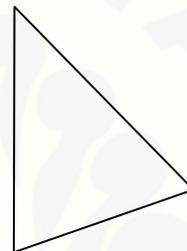
1. Hitunglah besar tiap-tiap sudut pada segitiga K, L, dan M pada gambar di bawah ini dengan menggunakan busur derajat.
2. Jumlahkan besar sudut-sudut pada tiap segitiga.
3. Buktikan apakah jumlah besar sudut pada segitiga K sama dengan besar sudut segitiga L dan M.



K



L



M

Bagaimana? Apakah sudah terbukti bahwa besar setiap sudut pada segitiga apabila dijumlahkan hasilnya adalah 180° ?

Jika benar, berarti kalian telah berhasil. 😊

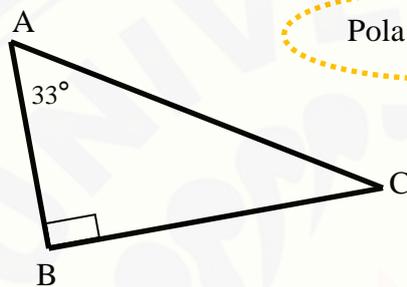


Asah Kemampuan 3



Perancang desain taman kota sedang membuat pola pada lahan berbentuk segitiga. Kamu ditugaskan untuk menghitung besar sudut taman tersebut. Diskusikan dengan teman sekelompokmu agar dapat menjawab soal-soal berikut.

1.



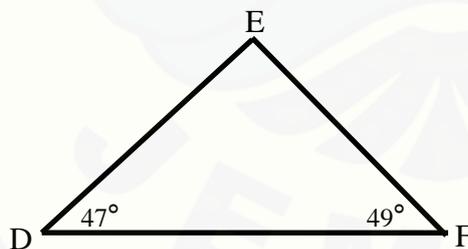
Pola taman I



$$\begin{aligned}\text{Sudut C} &= 180^\circ - (\text{sudut A} + \text{sudut B}) \\ &= 180^\circ - (\dots + \dots) \\ &= \dots\end{aligned}$$

Jadi, besar sudut C adalah

2.



Pola taman II

$$\begin{aligned}\text{Sudut E} &= 180^\circ - (\text{sudut D} + \text{sudut F}) \\ &= 180^\circ - (\dots + \dots) \\ &= \dots\end{aligned}$$

Jadi, besar sudut E adalah

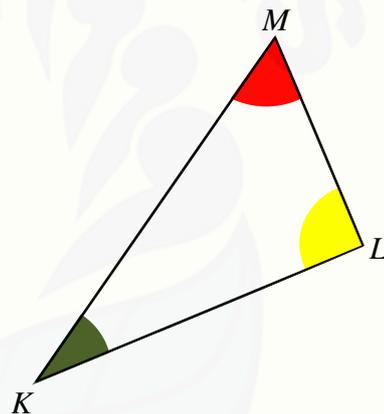


Asah Kemampuan 4

Coba amati benda-benda yang ada di dalam kelasmu.
Berikan 5 contoh benda yang memiliki sudut siku-siku !
Gambarkan benda-benda tersebut !

Pada segitiga KLM disamping, bagian yang berwarna merah, kuning, dan hijau disebut **sudut dalam** (sudut yang berada di dalam suatu bangun).

Hitunglah besar sudut dalam segitiga tersebut dengan menggunakan busur derajat!



Setelah ini kamu akan belajar mengenai analisis besar sudut pada bangun segiempat.



Mengukur Sudut Pada Segiempat

Ingatkah kamu?

Bangun apa sajakah yang termasuk segiempat?

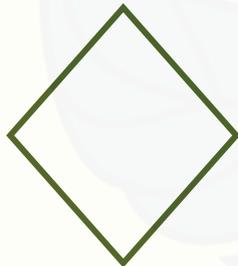
Ya, tepat sekali. Yang termasuk bangun segiempat adalah:

- Persegi
- Persegi panjang
- Jajar genjang
- Belah ketupat
- Trapesium
- Layang-layang

Asah Kemampuan 5

Beri nama dan ukurlah setiap sudut pada gambar bangun segiempat dibawah ini dengan menggunakan busur derajat!

1.



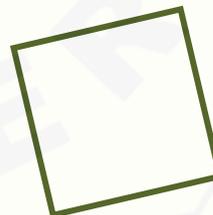
4.



2.



5.



3.



Coba amati masing-masing sudut dari kelima segiempat tersebut.
Apakah sama besar sudut suatu bangun segiempat dengan segitiga?

Ingatkah kamu?

besar sudut pada segitiga adalah 180° .
Sedangkan besar sudut pada segiempat adalah 360° .



Mari kita buktikan
bersama-sama!



Sebelumnya, asah kemampuan mengingatmu dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan berikut.



- Disebut sudut apakah sudut yang terdapat pada bangun persegi panjang?
- Berapakah besar ukuran jenis sudut tersebut?

Ya, tepat sekali. Sudut yang terdapat pada bangun persegi panjang adalah **sudut siku-siku**. Besar sudut siku-siku adalah 90° , karena sudut siku-siku merupakan setengah dari sudut lurus.

Tiap sudut pada persegi panjang besarnya 90° , maka jumlah besar sudut dalamnya adalah $4 \times 90^\circ = 360^\circ$.

Jadi, besar sudut pada segiempat adalah 360° .





Masih ingatkah kamu dengan cara membuktikan besar sudut pada bangun segitiga? Ayo sekarang coba gunakan cara yang sama untuk menghitung besar sudut pada bangun segiempat agar kamu lebih yakin dengan pembuktian bahwa besar sudut pada bangun segiempat adalah 360° .

Amati contoh berikut dengan teman sebangkumu!



Besar sudut yang belum diketahui

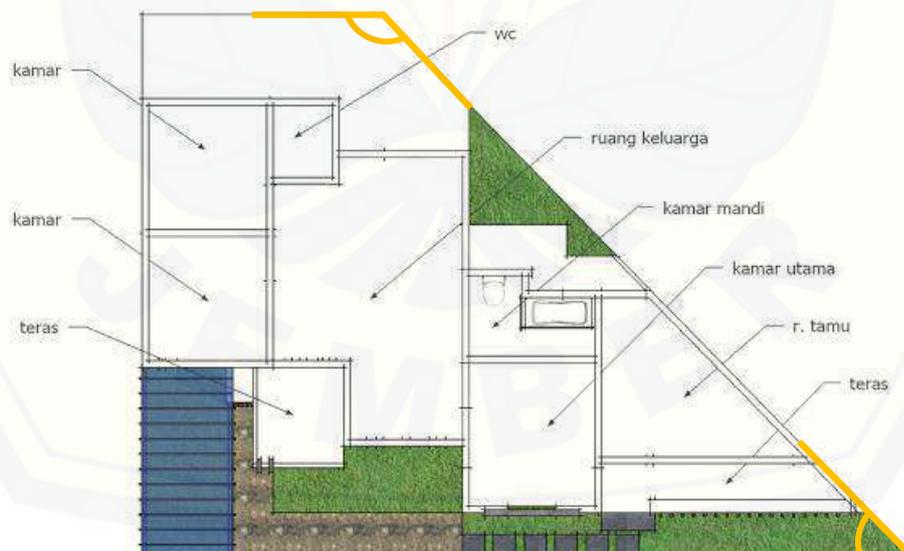
$$= 360^\circ - (\dots + \dots + \dots)$$

$$= 360^\circ - \dots$$

$$= \dots$$

Jadi, besar sudut yang belum diketahui adalah

Pak Ali membeli tanah di kawasan perumahan elit, ia berencana membangun sebuah rumah minimalis. Dibawah ini adalah pola atau desain rumah yang akan dibangun, hitunglah besar sudut-sudut pada tepian tanah yang ditandai oleh garis berwarna kuning!



Sumber: <https://yudhisogian.files.wordpress.com/2009/12/1-lay-alt-31.jpg>

Gambar 20. Pola Bangunan



Materi sudut segitiga dan segiempat telah kamu pelajari dengan baik, semoga ilmu yang kamu pelajari dapat bermanfaat. Belajarlah dengan rajin agar cita-citamu tercapai. 😊



AKU
PASTI **BISA**



C.4 LEMBAR KERJA SISWA

LEMBAR KERJA SISWA



LEMBAR KERJA KELOMPOK 1

Satuan Pendidikan : SDN
Materi : Mengenal Sudut
Kelas/Semester : IV/II
Alokasi Waktu : 15 menit

Anggota Kelompok:

1. ()
2. ()
3. ()
4. ()
5. ()

NILAI

TUJUAN

Setelah mengerjakan LKK diharapkan kalian dapat mengenal jenis-jenis sudut sesuai dengan besar sudutnya



PETUNJUK

Bacalah petunjuk di bawah ini!

- Duduklah sesuai dengan kelompokmu.
- Bacalah soal-soal dengan teliti sebelum mengerjakan. Apabila ada yang belum jelas kalian dapat bertanya kepada guru.
- Kerjakan secara bersama-sama dengan teman sekelompok.

DISKUSIKAN bersama teman sekelompokmu, kalian harus bekerjasama menyelesaikan soal-soal di bawah ini!

1. Coba lakukan kegiatan berikut bersama kelompokmu!

- Tujuan untuk menemukan unsur pembentuk sudut.
- Alat dan bahan beberapa potong lidi, kertas, spidol.
- Cara kerja:
 1. Siapkan beberapa batang lidi yang sudah kamu potong.
 2. Ambil 2 potong lidi dan satukan ujung-ujung lidi tersebut seperti gambar di samping.
 3. Beri garis mengikuti tepi lidi yang telah kamu satukan ujungnya.
 4. Ulangi dengan lidi yang lain! Buatlah dengan bentuk yang berbeda!
 5. Buatlah kesimpulan dari garis yang kamu buat!
 - a. Apa sajakah unsur pembentuk sudut?
 - b. Apakah yang dimaksud dengan sudut?

Jawab: (percobaan lidi)

Jawab: (kesimpulan)

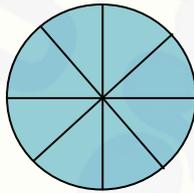
a. Unsur pembentuk sudut

.....

Pengertian sudut

.....

2. gambarlah lima buah lingkaran dan bagilah setiap lingkaran tersebut menjadi 8 bagian seperti gambar di bawah ini!



Gambar 1

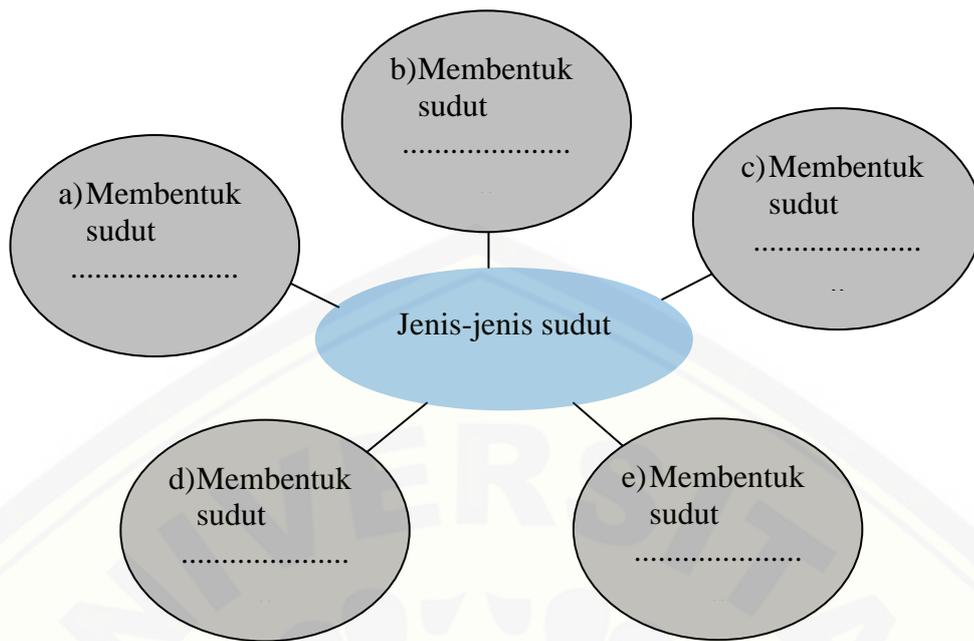
Potonglah masing-masing bagian pada lingkaran tersebut dan gabungkan sesuai dengan perintah berikut.

- a) 8 bagian digabungkan sehingga membentuk lingkaran penuh
- b) 4 bagian digabungkan sehingga membentuk setengah lingkaran
- c) 3 bagian digabungkan
- d) 2 bagian digabungkan
- e) 1 bagian

Jawab:

a) 8 bagian digabungkan	
-------------------------	--

b) 4 bagian digabungkan	
c) 3 bagian digabungkan	
d) 2 bagian digabungkan	
e) 1 bagian	



Gambar 2

3. Dari berbagai jenis sudut, kalian pasti mengetahui perbedaan masing-masing jenis sudut. Sebutkan ciri-ciri dan gambarlah sesuai dengan jenis sudut yang kalian sebutkan!

a. Nama sudut :
 Ciri-ciri :
 Gambar :

b. Nama sudut :
 Ciri-ciri :
 Gambar :

c. Nama sudut :
 Ciri-ciri :
 Gambar :

- d. Nama sudut :
- Ciri-ciri :
- Gambar :

- e. Nama sudut :
- Ciri-ciri :
- Gambar :

4. Untuk menghitung besar sudut digunakan alat yang bernama

.....

Jelaskan cara penggunaan alat tersebut!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

5. Gambarlah contoh 3 buah sudut! beri nama pada titik sudut dengan huruf dan tuliskan besar ukuran sudut tersebut!

a.	b.	c.
Besar sudut:	Besar sudut:	Besar sudut:

LEMBAR KERJA INDIVIDU 1

Satuan Pendidikan : SDN

Materi : Mengetahui Sudut

Kelas/Semester : IV/II

Alokasi Waktu : 15 menit

Nama :

No. Absen :

NILAI

TUJUAN

Hari ini kamu akan belajar tentang jenis-jenis sudut dan menghitung besar sudut.

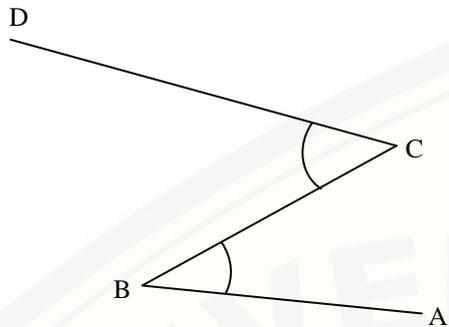


PETUNJUK

Bacalah petunjuk di bawah ini!

- Kerjakan LKI ini secara mandiri
- Kamu hanya diperbolehkan bertanya kepada guru apabila ada yang kurang jelas
- Kerjakan dengan teliti dan bersungguh-sungguh

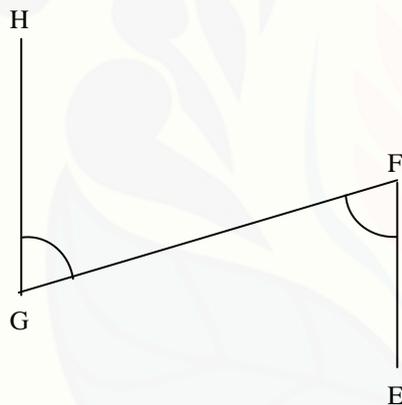
1. Perhatikan gambar dibawah ini!



Merupakan sudut apakah sudut C dan B?

Dengan menggunakan busur derajat, hitunglah besar masing-masing sudut tersebut!

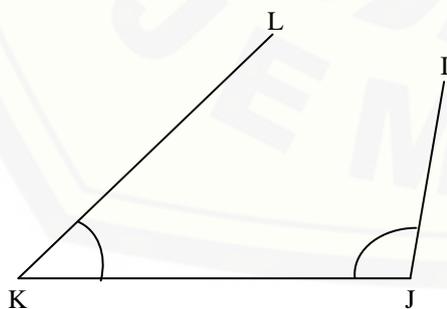
Jawab :



Merupakan sudut apakah sudut G dan F?

Dengan menggunakan busur derajat, hitunglah besar masing-masing sudut tersebut?

Jawab :



Merupakan sudut apakah sudut K dan J?

Dengan menggunakan busur derajat, hitunglah besar masing-masing sudut tersebut?

Jawab :

2. Gambarlah sudut-sudut di bawah ini! Berilah nama pada setiap sudut dengan menggunakan huruf dan ukurlah besar sudutnya dengan menggunakan busur derajat!
- 2 sudut siku-siku
 - 2 sudut lancip dengan ukuran berbeda
 - 2 sudut tumpul dengan ukuran berbeda

a. Sudut siku-siku	
1.	2.
b. Sudut lancip	
1.	2.
c. Sudut tumpul	
1.	2.

3. Kerjakan soal-soal di bawah ini dengan cermat!

- a. Pada hari Minggu, keluarga Pak Joko pergi mengunjungi vila keluarganya yang sedang dibangun di sekitar wilayah pantai pasir putih Situbondo. Sambil menunggu para pekerja yang sedang membangun vila, Pak Joko bersama istri dan putrinya beristirahat di sebuah bangunan sederhana. Sudut apakah yang terlihat pada gambar? Berapa besar sudut yang dibentuk atap bangunan di samping?



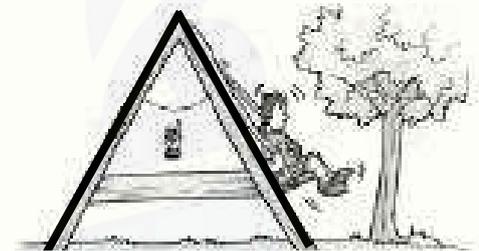
Sumber: <http://id.static.z-dn.net/files/dd4/3c9db29d4557f495a6df38df81481972.png>

Gambar 1

Jawab :

- b. Di samping vila milik Pak Joko terdapat taman untuk bermain. Putri Pak Joko bermain ayunan disana. Lihatlah bentuk tiang ayunan, berapa besar sudutnya?

Jawab :



Sumber: <http://id.static.z-dn.net/files/dd5/3c9db29d4557f495a6df38df81481972.png>

Gambar 2

- c. Setelah urusan Pak Joko selesai, ia mengajak istri dan putrinya menikmati suasana pantai dengan berlayar ke tengah laut dengan menggunakan perahu layar. Berapa besar sudut pada layar perahu?

Jawab :



Sumber: <http://id.static.z-dn.net/files/dd6/3c9db29d4557f495a6df38df81481972.png>

Gambar 3

LEMBAR KERJA KELOMPOK 2

Satuan Pendidikan : SDN

Materi : Menghitung besar sudut pada segitiga dan segiempat

Kelas/Semester : IV/II

Alokasi Waktu : 15 menit

Anggota Kelompok:

1. ()
2. ()
3. ()
4. ()
5. ()

NILAI

TUJUAN

Setelah mengerjakan LKK diharapkan kalian dapat mengetahui besar sudut pada segitiga dan segiempat

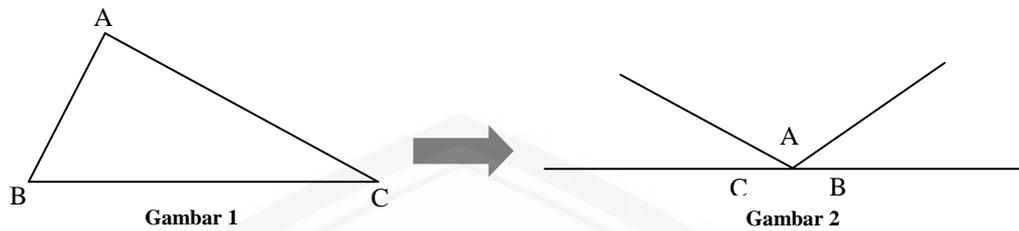


PETUNJUK

Bacalah petunjuk di bawah ini!

- Duduklah sesuai dengan kelompokmu.
- Bacalah soal-soal dengan teliti sebelum mengerjakan. Apabila ada yang belum jelas kalian dapat bertanya kepada guru.
- Kerjakan secara bersama-sama dengan teman sekelompok.

1. Perhatikan gambar di bawah ini!



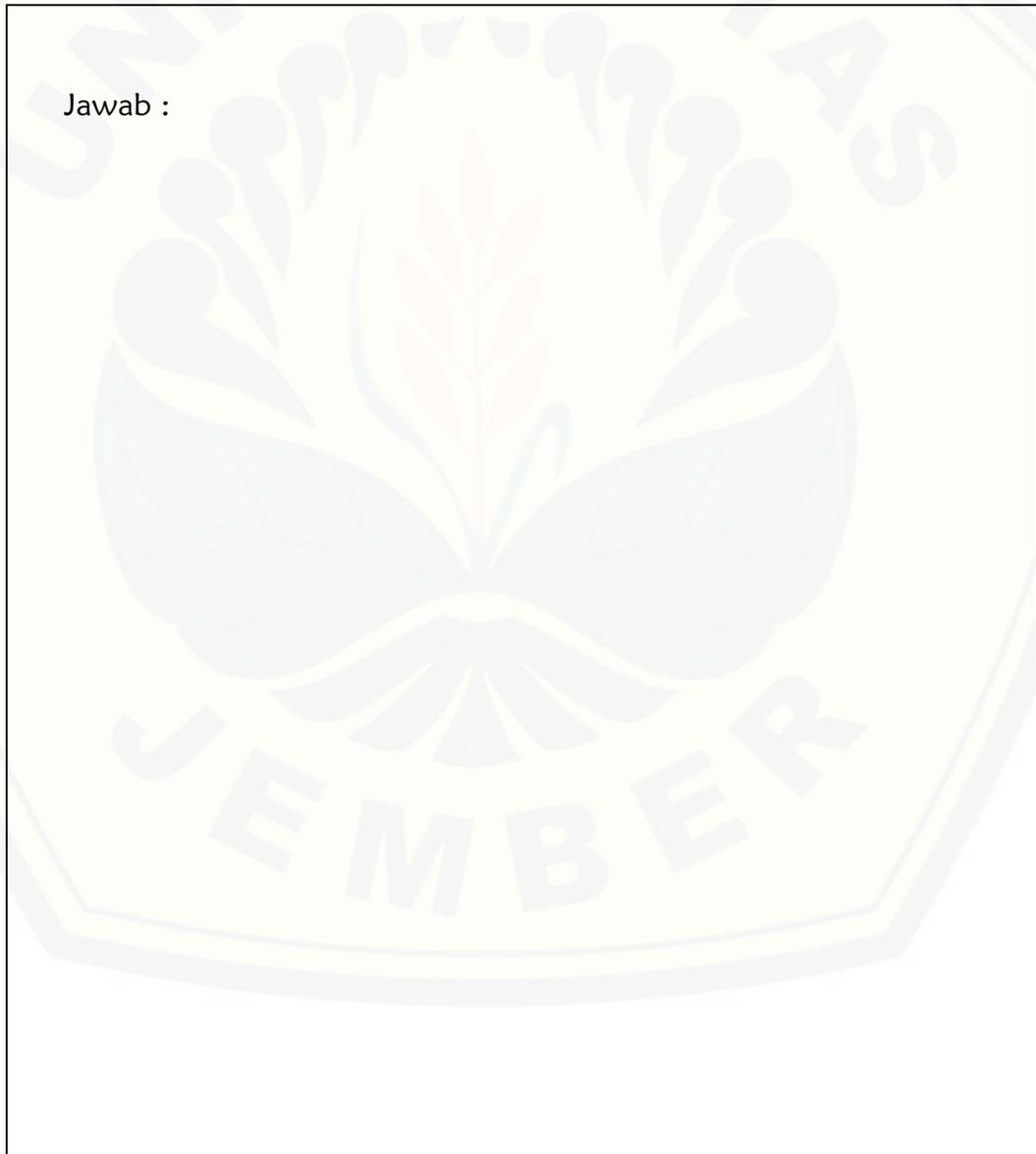
Lakukan langkah-langkah berikut!

- 1) Gambarlah sebuah segitiga seperti gambar di atas pada kertas origami.
- 2) Potonglah sudut-sudut segitiga tersebut menjadi 3 bagian.
- 3) Susunlah ketiga sudutnya hingga berdempetan.
Apa yang terbentuk?
Dari susunan ketiga sudut tersebut membentuk sebuah sudut berpelurus (seperti gambar di sampingnya).
- 4) Beri tanda pada setiap sudut (dapat ditandai dengan huruf atau warna yang berbeda).
- 5) Ukurlah besar masing-masing sudut dengan menggunakan busur derajat, kemudian jumlahkan ketiganya.
- 6) Buatlah kesimpulan mengenai besar sudut pada segitiga!

Jawab:

2. Lakukan langkah-langkah berikut!
 1. Gambarlah sebuah trapesium pada kertas origami.
 2. Potonglah sudut-sudut trapesium tersebut menjadi 4 bagian.
 3. Susunlah keempat sudutnya hingga berdempetan.
(sehingga terbentuk sebuah sudut penuh dari susunan keempat sudut)
 4. Beri tanda pada setiap sudut (dapat ditandai dengan huruf atau warna yang berbeda).
 5. Ukurlah besar masing-masing sudut dengan menggunakan busur derajat, kemudian jumlahkan keempat sudutnya.
 6. Buatlah kesimpulan mengenai besar sudut pada segiempat!

Jawab :



3. Kerjakan soal di bawah ini sesuai dengan instruksi!

Alat dan bahan: busur derajat dan alat tulis.

Langkah-langkah:

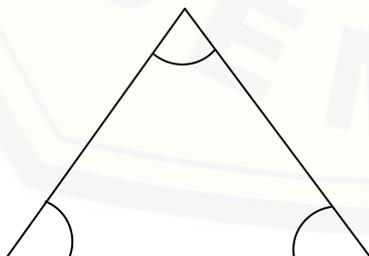
1. Carilah masing-masing 2 benda yang permukaannya berbentuk segitiga dan segiempat.
2. Kemudian ukurlah sudut-sudut pada permukaan benda tersebut dengan menggunakan busur derajat.
3. Gambarlah permukaan benda-benda tersebut di bukumu dengan ukuran sudut yang sesuai pada lembar jawaban di bawah ini.

Jawab:

- a. Benda yang berbentuk segitiga

b. benda yang berbentuk segiempat

4. Perhatikan gambar berikut.



Gambar 3. Segitiga

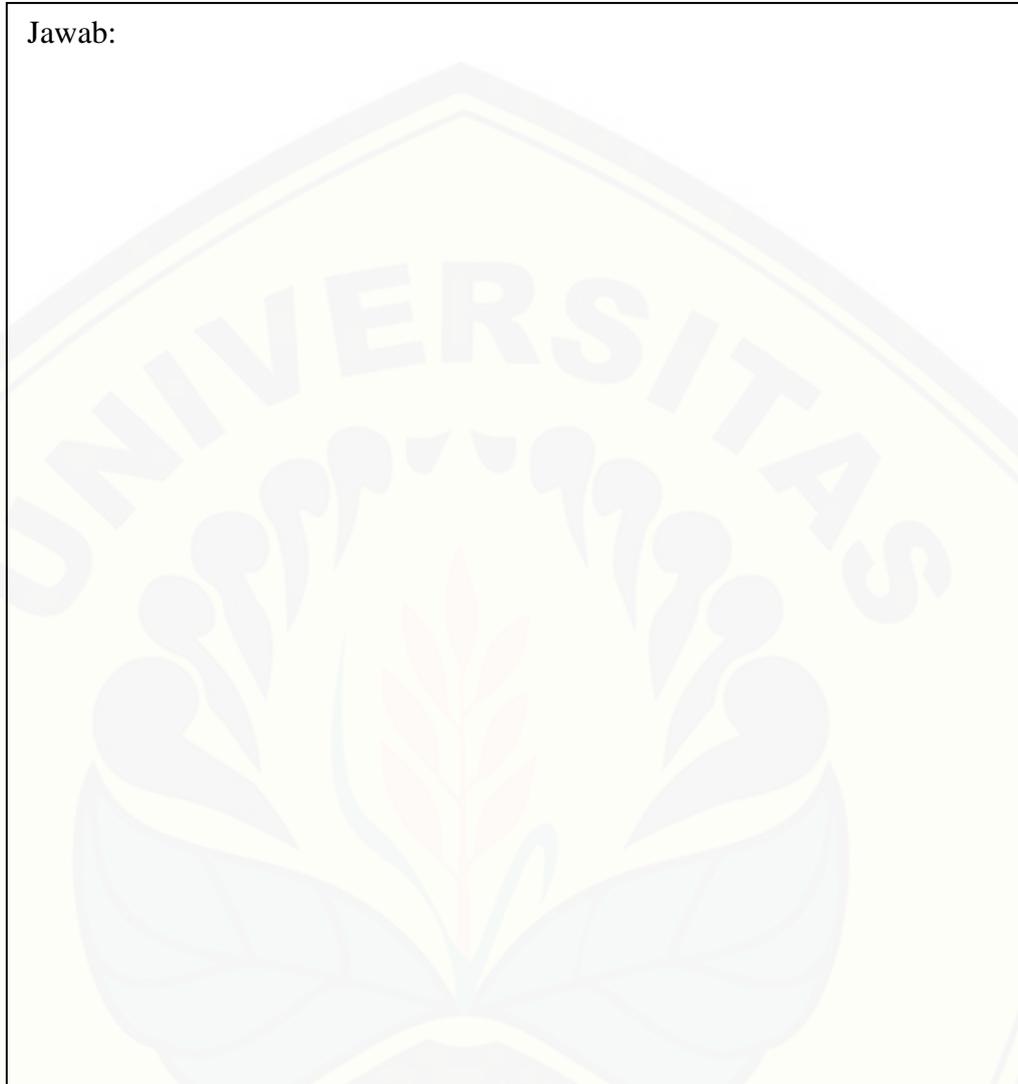


Gambar 4. Persegi Panjang

Hitunglah besar setiap sudut pada segitiga dan segiempat di atas dengan menggunakan busur derajat!

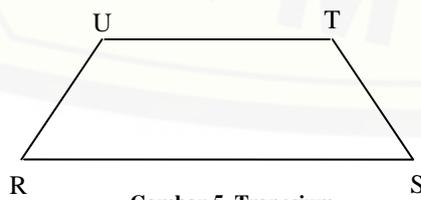
Kemudian jumlahkan setiap besar sudut pada segitiga dan segiempat! Buatlah kesimpulan dari gambar tersebut.

Jawab:



5. Hitunglah besar setiap sudut pada gambar bangun di bawah ini dengan menggunakan busur derajat!

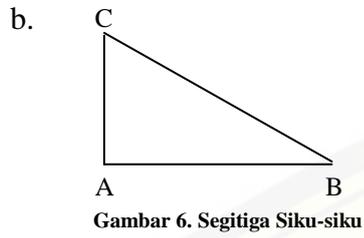
a.



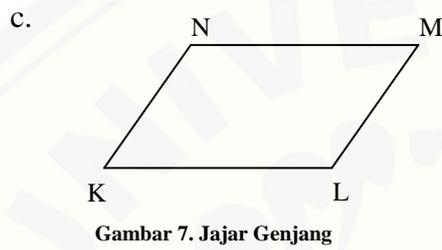
Gambar 5. Trapesium

Jawab :

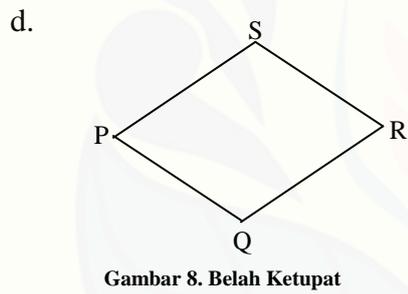
.....



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



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



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

LEMBAR KERJA INDIVIDU 2

Satuan Pendidikan : SDN

Materi : Menghitung besar sudut pada segitiga dan segiempat

Kelas/Semester : IV/II

Alokasi Waktu : 15 menit

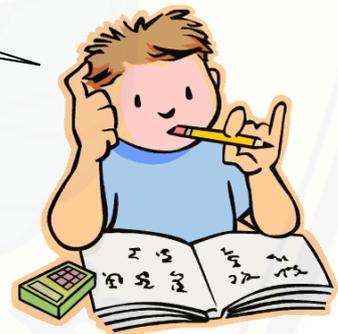
Nama :

No. Absen :

NILAI

TUJUAN

Hari ini kamu akan belajar tentang jenis-jenis sudut dan menghitung besar sudut.



PETUNJUK

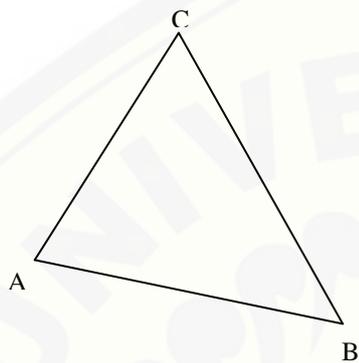
Bacalah petunjuk di bawah ini!

- Kerjakan LKI ini secara mandiri
- Kamu hanya diperbolehkan bertanya kepada guru apabila ada yang kurang jelas
- Kerjakan dengan teliti dan bersungguh-sungguh

Perhatikan gambar di bawah ini.

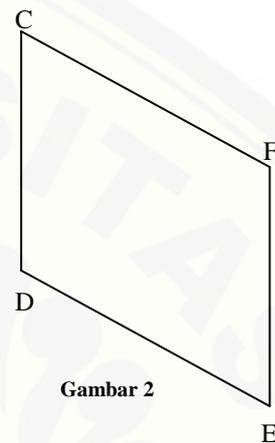
- a. Berilah nama setiap bangun di bawah ini.
- b. Dengan menggunakan busur derajat hitunglah besar masing-masing sudut pada setiap gambar.
- c. Jumlahkan semua sudut pada masing-masing bangun dan buatlah kesimpulan.

1



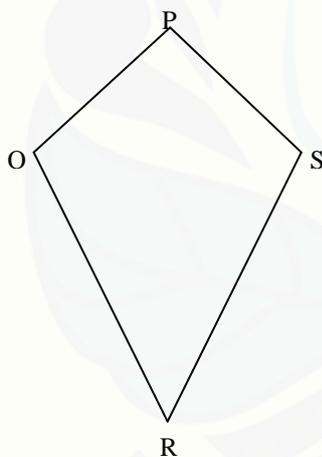
Gambar 1

2



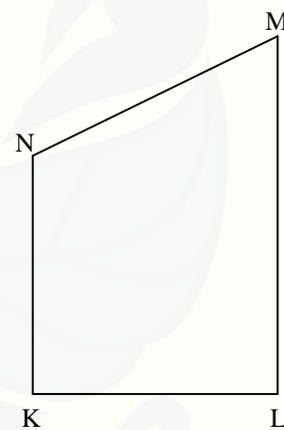
Gambar 2

3



Gambar 3

4



Gambar 4

Jawab :

- a. 1)
- 2)
- 3)
- 4)

Jawab :

b. 1)

2)

3)

4)

c. 1)

.....

2)

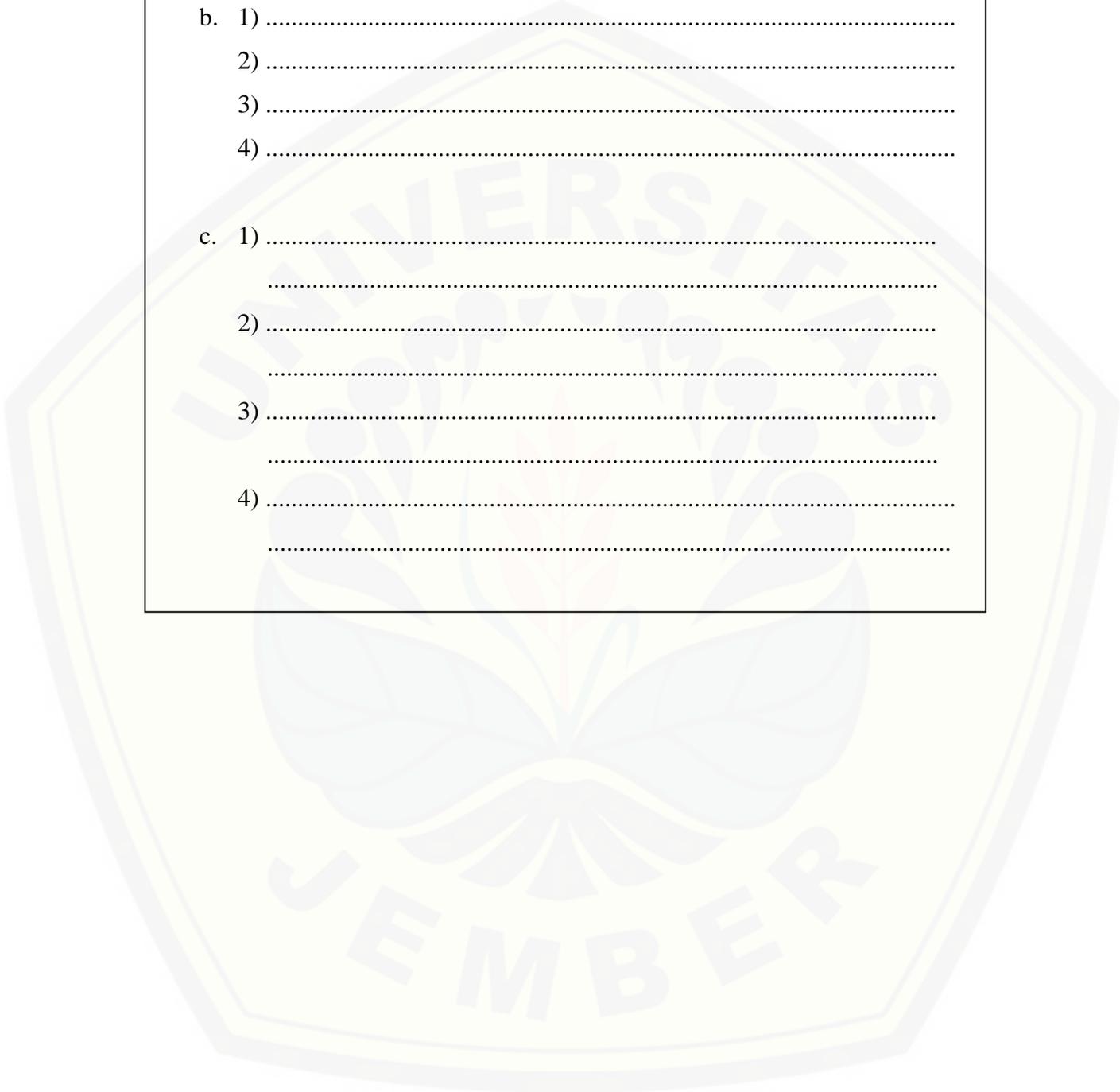
.....

3)

.....

4)

.....



C.5 Kisi-kisi Tes Hasil Belajar

KISI-KISI TES HASIL BELAJAR

Mata Pelajaran : Matematika

Pokok Bahasan : Sudut Segitiga dan Segiempat

Kompetensi Dasar : 3.10 Menentukan hubungan antara satuan dan atribut pengukuran termasuk luas dan keliling pesegi panjang

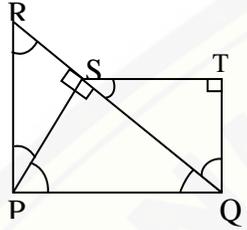
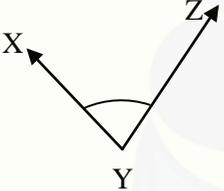
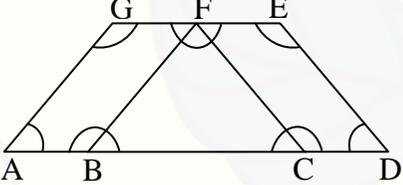
3.12 Mengenal sudut siku-siku melalui pengamatan dan membandingkannya dengan sudut yang berbeda

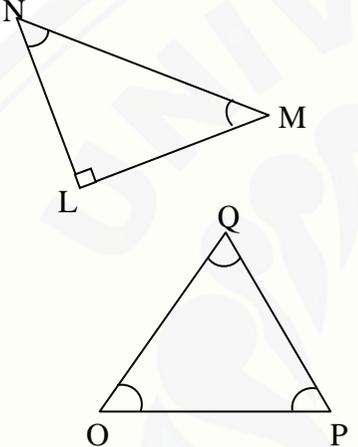
4.10 Mengembangkan dan membuat berbagai pola numerik dan geometris

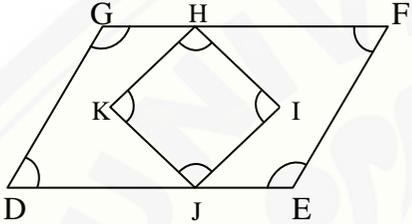
4.14 Membandingkan jumlah sudut suatu segitiga dengan jumlah sudut suatu segiempat

4.16 Merepresentasikan sudut lancip dan sudut tumpul dalam bangun datar

No. Soal	Indikator	Kunci Jawaban	Jenjang Kemampuan	Tipe Tes	Jawaban Siswa	Skor
1	Menyebutkan unsur pembentuk dan menjelaskan pengertian sudut	<ul style="list-style-type: none"> • Unsur pembentuk sudut adalah dua atau lebih sinar dan titik sudut. • Sudut adalah gabungan dua sinar yang kedua titik pangkalnya saling berserikat. 	C1	Tes Subjektif	<ul style="list-style-type: none"> • Menjawab benar dua pertanyaan • Menjawab benar satu pertanyaan • Tidak menjawab semua pertanyaan 	<ul style="list-style-type: none"> • 10 • 5 • 0
2	Menyebutkan dan membedakan jenis sudut	$\angle PQR$ = sudut lancip $\angle PSQ$ = sudut siku-siku $\angle STQ$ = sudut siku-siku $\angle QPS$ = sudut lancip $\angle TSP$ = sudut tumpul	C1, C2	Tes Subjektif	<ul style="list-style-type: none"> • Menjawab benar 5 pertanyaan • Menjawab benar 4 pertanyaan • Menjawab benar 3 pertanyaan • Menjawab benar 2 pertanyaan 	<ul style="list-style-type: none"> • 15 • 12 • 9

No. Soal	Indikator	Kunci Jawaban	Jenjang Kemampuan	Tipe Tes	Jawaban Siswa	Skor
					<ul style="list-style-type: none"> • Menjawab benar 1 pertanyaan • Tidak menjawab semua pertanyaan 	<ul style="list-style-type: none"> • 6 • 3 • 0
3	Mengukur dan menggambar sudut	<p>Gambar $\angle XYZ$ dengan besar sudut 80°</p> 	C3	Tes Subjektif	<ul style="list-style-type: none"> • Menggambar benar dan lengkap dengan nama sudut • Menggambar benar tanpa diberi nama sudut • Menggambar salah tetapi diberi nama sudut • Menggambar salah dan tidak diberi nama sudut • Tidak menggambar 	<ul style="list-style-type: none"> • 10 • 8 • 5 • 2 • 0
4	Mengukur besar sudut dengan menggunakan busur derajat	 <p> $\angle ABF = 45^\circ$ $\angle BFC = 85^\circ$ $\angle DCB = 180^\circ$ </p>	C3	Tes Subjektif	<ul style="list-style-type: none"> • Menjawab benar 5 pertanyaan • Menjawab benar 4 pertanyaan • Menjawab benar 3 pertanyaan • Menjawab benar 2 pertanyaan • Menjawab benar 1 pertanyaan • Tidak menjawab semua pertanyaan 	<ul style="list-style-type: none"> • 15 • 12 • 9 • 6 • 3 • 0

No. Soal	Indikator	Kunci Jawaban	Jenjang Kemampuan	Tipe Tes	Jawaban Siswa	Skor
		$\angle GFC = 135^\circ$ $\angle FGA = 135^\circ$				
5	Menghitung jumlah sudut pada bangun segitiga	 <p>Segitiga LMN $\angle L = 90^\circ$ $\angle M = 40^\circ$ $\angle N = 50^\circ$ $\angle L + \angle M + \angle N = 90^\circ + 40^\circ + 50^\circ = 180^\circ$</p> <p>Segitiga OPQ $\angle O = 55^\circ$ $\angle P = 60^\circ$</p>	C3	Tes Subjektif	<ul style="list-style-type: none"> • Menjawab besar masing-masing sudut benar dan lengkap • Menjawab besar sudut benar tetapi tidak lengkap • Menjawab besar sudut salah tetapi lengkap • Menjawab besar sudut salah dan tidak lengkap • Tidak menjawab sama sekali 	<ul style="list-style-type: none"> • 12,5 • 10 • 7,5 • 3 • 0

No. Soal	Indikator	Kunci Jawaban	Jenjang Kemampuan	Tipe Tes	Jawaban Siswa	Skor
		$\angle Q = 65^\circ$ $\angle O + \angle P + \angle Q = 55^\circ + 60^\circ + 65^\circ = 180^\circ$				
6	Menghitung jumlah sudut pada bangun segiempat	 <p>Jajar genjang DEFG</p> $\angle D = 55^\circ$ $\angle E = 125^\circ$ $\angle F = 55^\circ$ $\angle G = 125^\circ$ $= \angle D + \angle E + \angle F + \angle G$ $= 55^\circ + 125^\circ + 55^\circ + 125^\circ$ $= 360^\circ$ <p>Belah ketupat HIJK</p> $\angle H = 80^\circ$ $\angle I = 100^\circ$ $\angle J = 80^\circ$ $\angle K = 100^\circ$ $= \angle H + \angle I + \angle J + \angle K$ $= 80^\circ + 100^\circ + 80^\circ + 100^\circ$ $= 360^\circ$	C3	Tes Subjektif		



C.6 Tes Hasil Belajar

TES HASIL BELAJAR

Nama :

No. Absen :

Alokasi Waktu : 60 menit

Indikator yang ingin dicapai:

- Menjelaskan pengertian sudut
- Membedakan jenis-jenis sudut
- Menggambar sudut
- Mengukur sudut
- Mengukur dan membuktikan sudut-sudut dalam bangun segitiga dan segiempat

Kerjakan soal di bawah ini secara mandiri!

1. Apa sajakah unsur pembentuk sudut?

Jawab:

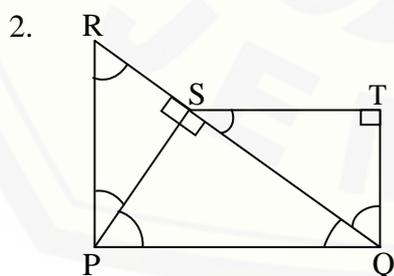
Jelaskan pengertian dari sudut!

Jawab:

.....

.....

skor maksimal: 10



Sebutkan jenis-jenis sudut sesuai dengan gambar di samping!

$$\angle PQR =$$

$$\angle PSQ =$$

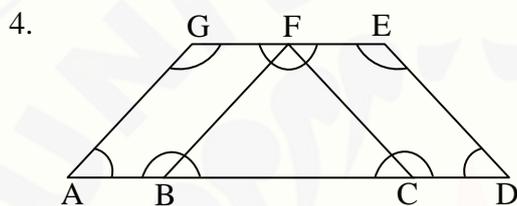
$$\angle STQ =$$

$$\angle QPS =$$

$$\angle TSP =$$

Skor maksimal: 15

3. Gambarlah $\angle XYZ$ dengan besar sudut 80° ! **Skor maksimal: 10**



Dengan menggunakan busur derajat, hitunglah besar sudut berikut!

$$\angle ABF =$$

$$\angle BFC =$$

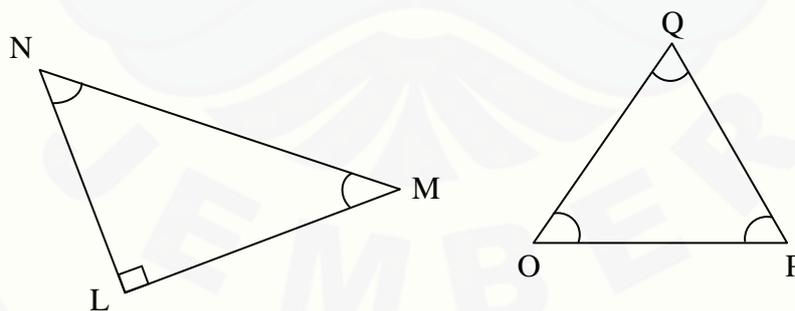
$$\angle DCB =$$

$$\angle GFC =$$

$$\angle FGA =$$

Skor maksimal: 15

5. Perhatikan gambar di bawah ini!



Dengan menggunakan busur derajat, hitunglah besar tiap-tiap sudut pada segitiga LMN dan OPQ! Jumlahkan masing-masing sudut pada kedua segitiga tersebut!

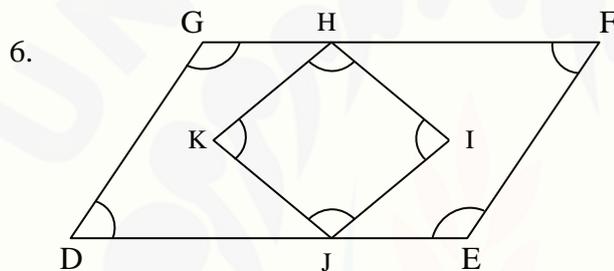
Skor maksimal: 25

Segitiga LMN =

.....

Segitiga OPQ =

.....



Dengan menggunakan busur derajat, hitunglah besar tiap-tiap sudut pada bangun DEFG dan HIJK! Jumlahkan besar keempat sudut pada bangun-bangun tersebut! **Skor maksimal: 25**

Jajar genjang DEFG =

.....

Belah ketupat HIJK =

.....

LAMPIRAN D. INSTRUMEN VALIDASI**D.1 Instrumen Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)****INSTRUMEN VALIDASI RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Sekolah	: SDN Ajung 03
Kelas/ Semester	: IV/II
Mata Pelajaran	: Matematika
Pokok Bahasan	: Sudut Pada Segitiga dan Segiempat
Kompetensi Dasar	: 3.10 Menentukan hubungan antara satuan dan atribut pengukuran termasuk luas dan keliling persegi panjang
	3.12 Mengenal sudut siku-siku melalui pengamatan dan membandingkannya dengan sudut yang berbeda
	4.10 Mengembangkan dan membuat berbagai pola numerik dan geometris
	4.14 Membandingkan jumlah sudut suatu segitiga dengan jumlah sudut suatu segiempat
	4.16 Merepresentasikan sudut lancip dan sudut tumpul dalam bangun datar

Petunjuk penilaian

1. Objek penilaian adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
2. Cara memberikan penilaian adalah dengan cara memberi tanda *checklist* (✓) pada lajur yang tersedia
3. Makna angka dalam skala penilaian adalah sebagai berikut.
 - 1 : berarti *tidak valid*
 - 2 : berarti *kurang valid*
 - 3 : berarti *cukup valid*
 - 4 : berarti *valid*

5 : berarti *sangat valid*

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	Format					
	1. Penulisan konsep yang disajikan sistematis					
	2. Kejelasan penomoran					
	3. Kesesuaian jenis dan ukuran huruf					
II	Isi					
	1. Kebenaran indikator pencapaian kompetensi yang dirumuskan					
	2. Kesesuaian indikator kompetensi yang dirumuskan dengan kompetensi dasar					
	3. Kebenaran tujuan pembelajaran					
	4. Kesesuaian tujuan pembelajaran yang dirumuskan dengan indikator pencapaian kompetensi					
	5. Kebenaran konsep matematika yang disajikan					
	6. Kesesuaian materi yang disajikan dalam setiap RPP dengan tujuan pembelajaran					
	7. Dikelompokkan dalam kegiatan-kegiatan yang logis					
	8. Kesesuaian kegiatan pembelajaran yang digunakan berorientasi pendekatan <i>contextual teaching and learning</i>					
	9. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan pada setiap langkah kegiatan pembelajaran dengan waktu tersedia					
III	Bahasa					
	1. Kebenaran tata bahasa dan kesesuaian dengan EYD					
	2. Kesederhanaan struktur kalimat dalam bahasa yang dipergunakan					
	3. Kejelasan petunjuk atau arahan					
	4. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan					

Keterangan: lingkari yang sesuai

Penilaian umum

a. RPP ini:

1. Tidak baik
2. Cukup
3. Baik

b. Desain RPP ini:

1. Belum dapat dipergunakan masih memerlukan konsultasi
2. Dapat digunakan dengan revisi besar
3. Dapat digunakan dengan revisi kecil
4. Dapat digunakan tanpa revisi

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada tempat saran berikut dan atau menuliskan langsung pada naskah RPP.

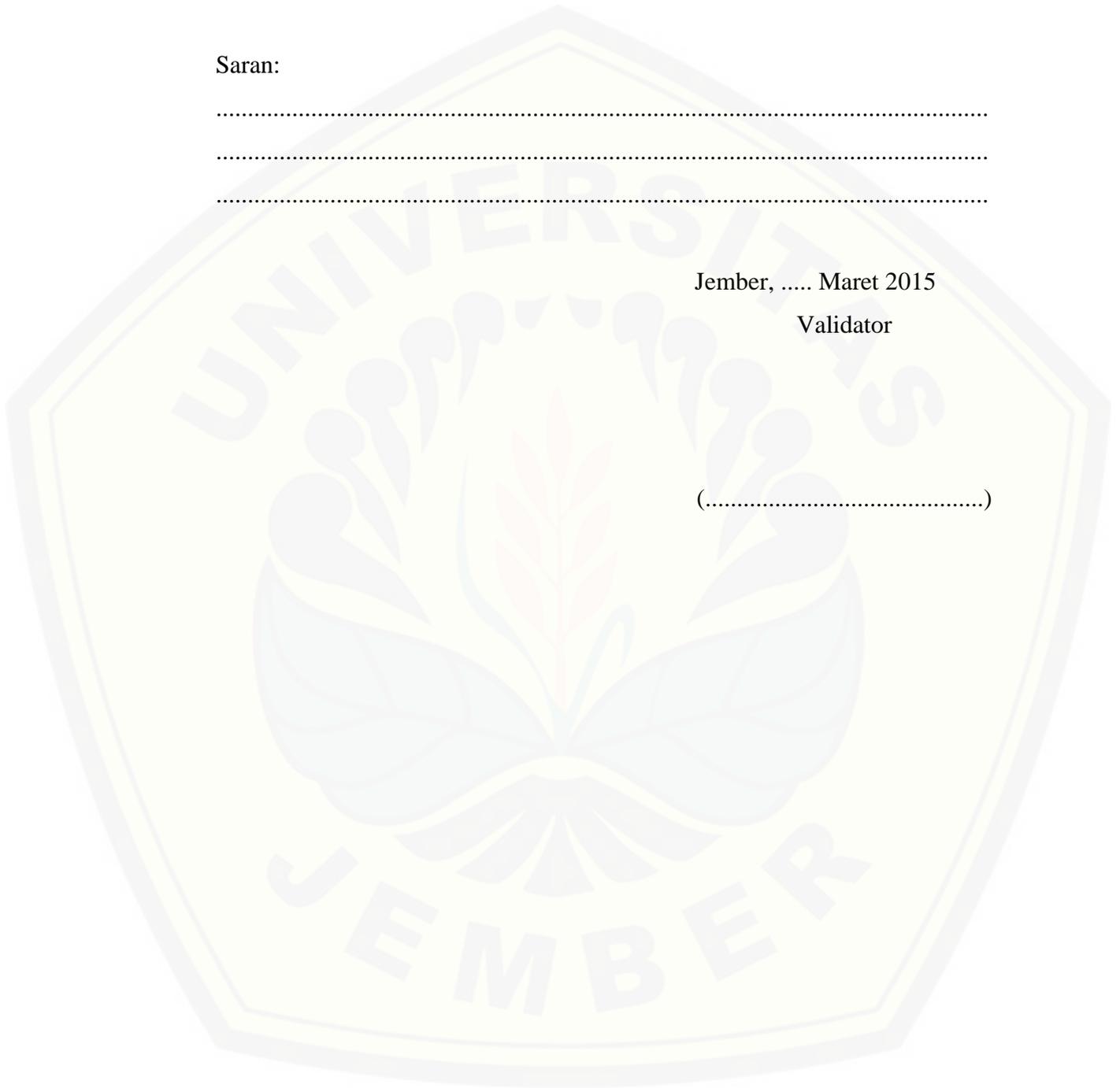
Saran:

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

Jember, Maret 2015

Validator

(.....)



**RUBRIK INDIKATOR VALIDASI RENCANA PELAKSANAAN
PEMBELAJARAN (RPP)**

Komponen	Nilai	Indikator
I. Format		
1	5	Penulisan konsep yang disajikan semua sistematis
	4	Penulisan konsep yang disajikan sebagian besar sistematis
	3	Penulisan konsep yang disajikan setengah sistematis
	2	Penulisan konsep yang disajikan sebagian kecil sistematis
	1	Penulisan konsep yang disajikan tidak sistematis
2	5	Sistem penomoran semua jelas
	4	Sistem penomoran sebagian besar jelas
	3	Sistem penomoran setengah jelas
	2	Sistem penomoran sebagian kecil jelas
	1	Sistem penomoran tidak jelas
3	5	Jenis dan ukuran huruf semua sesuai dengan format penulisan RPP
	4	Jenis dan ukuran huruf sebagian besar sesuai dengan format penulisan RPP
	3	Jenis dan ukuran huruf setengah sesuai dengan format penulisan RPP
	2	Jenis dan ukuran huruf sebagian kecil sesuai dengan format penulisan RPP
	1	Jenis dan ukuran huruf tidak ada yang sesuai dengan format penulisan RPP
II. Isi		
1	5	Indikator pencapaian kompetensi yang dirumuskan semua benar
	4	Indikator pencapaian kompetensi yang dirumuskan sebagian besar benar
	3	Indikator pencapaian kompetensi yang dirumuskan setengah benar
	2	Indikator pencapaian kompetensi yang dirumuskan sebagian kecil benar
	1	Indikator pencapaian kompetensi yang dirumuskan tidak ada yang benar
2	5	Indikator pencapaian kompetensi yang dirumuskan semua sesuai dengan kompetensi dasar
	4	Indikator pencapaian kompetensi yang dirumuskan sebagian besar sesuai dengan kompetensi dasar
	3	Indikator pencapaian kompetensi yang dirumuskan setengah sesuai dengan kompetensi dasar
	2	Indikator pencapaian kompetensi yang dirumuskan sebagian kecil sesuai dengan kompetensi dasar
	1	Indikator pencapaian kompetensi yang dirumuskan tidak sesuai dengan kompetensi dasar
3	5	Tujuan pembelajaran semua benar
	4	Tujuan pembelajaran sebagian besar benar
	3	Tujuan pembelajaran setengah benar
	2	Tujuan pembelajaran sebagian kecil benar

Komponen	Nilai	Indikator
4	1	Tujuan pembelajaran tidak benar
	5	Tujuan pembelajaran yang dirumuskan semua sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi
	4	Tujuan pembelajaran yang dirumuskan sebagian besar sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi
		Tujuan pembelajaran yang dirumuskan setengah sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi
	2	Tujuan pembelajaran yang dirumuskan sebagian kecil sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi
	1	Tujuan pembelajaran yang dirumuskan tidak sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi
5	5	Komsep matematika yang disajikan semua benar
	4	Komsep matematika yang disajikan sebagian besar benar
	3	Komsep matematika yang disajikan setengah benar
	2	Komsep matematika yang disajikan sebagian kecil benar
	1	Komsep matematika yang disajikan tidak ada yang benar
6	5	Materi yang disajikan dalam setiap RPP semua sesuai dengan tujuan pembelajaran
	4	Materi yang disajikan dalam setiap RPP sebagian besar sesuai dengan tujuan pembelajaran
	3	Materi yang disajikan dalam setiap RPP setengah sesuai dengan tujuan pembelajaran
	2	Materi yang disajikan dalam setiap RPP sebagian kecil sesuai dengan tujuan pembelajaran
	1	Materi yang disajikan dalam setiap RPP tidak ada yang sesuai dengan tujuan pembelajaran
7	5	Semua konsep RPP dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis
	4	Sebagian besar konsep RPP dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis
	3	Setengah konsep RPP dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis
	2	Sebagian kecil konsep RPP dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis
	1	Tidak ada konsep RPP yang dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis
8	5	Kegiatan pembelajaran yang digunakan semua sesuai dengan pendekatan <i>contextual teaching and learning</i>
	4	Kegiatan pembelajaran yang digunakan sebagian besar sesuai dengan pendekatan <i>contextual teaching and learning</i>
	3	Kegiatan pembelajaran yang digunakan setengah sesuai dengan pendekatan <i>contextual teaching and learning</i>
	2	Kegiatan pembelajaran yang digunakan sebagian kecil sesuai dengan pendekatan <i>contextual teaching and learning</i>
	1	Kegiatan pembelajaran yang digunakan tidak ada yang sesuai dengan pendekatan <i>contextual teaching and learning</i>
9	5	Alokasi waktu yang digunakan pada setiap langkah-langkah kegiatan pembelajaran semua sesuai dengan waktu tersedia

Komponen	Nilai	Indikator
	4	Alokasi waktu yang digunakan pada setiap langkah-langkah kegiatan pembelajaran sebagian besar sesuai dengan waktu tersedia
	3	Alokasi waktu yang digunakan pada setiap langkah-langkah kegiatan pembelajaran setengah sesuai dengan waktu tersedia
	2	Alokasi waktu yang digunakan pada setiap langkah-langkah kegiatan pembelajaran sebagian kecil sesuai dengan waktu tersedia
	1	Alokasi waktu yang digunakan pada setiap langkah-langkah kegiatan pembelajaran tidak sesuai dengan waktu tersedia
III. Bahasa		
1	5	Tata bahasa dan EYD yang digunakan semua benar
	4	Tata bahasa dan EYD yang digunakan sebagian besar benar
	3	Tata bahasa dan EYD yang digunakan setengah benar
	2	Tata bahasa dan EYD yang digunakan sebagian kecil benar
	1	Tata bahasa dan EYD yang digunakan tidak ada yang benar
2	5	Struktur kalimat dalam bahasa yang dipergunakan semua sederhana
	4	Struktur kalimat dalam bahasa yang dipergunakan sebagian besar sederhana
	3	Struktur kalimat dalam bahasa yang dipergunakan setengah sederhana
	2	Struktur kalimat dalam bahasa yang dipergunakan sebagian kecil sederhana
	1	Struktur kalimat dalam bahasa yang dipergunakan tidak sederhana
3	5	Petunjuk atau arahan semua jelas
	4	Petunjuk atau arahan sebagian besar jelas
	3	Petunjuk atau arahan setengah jelas
	2	Petunjuk atau arahan sebagian kecil jelas
	1	Petunjuk atau arahan tidak ada yang jelas
4	5	Bahasa yang digunakan semua komunikatif
	4	Bahasa yang digunakan sebagian besar komunikatif
	3	Bahasa yang digunakan setengah komunikatif
	2	Bahasa yang digunakan sebagian kecil komunikatif
	1	Bahasa yang digunakan tidak ada yang komunikatif

D.2 Instrumen Validasi Buku Siswa**INSTRUMEN VALIDASI BUKU SISWA**

Sekolah	: SDN Ajung 03
Kelas/ Semester	: IV/II
Mata Pelajaran	: Matematika
Pokok Bahasan	: Sudut Pada Segitiga dan Segiempat
Kompetensi Dasar	: 3.10 Menentukan hubungan antara satuan dan atribut pengukuran termasuk luas dan keliling persegi panjang 3.12 Mengenal sudut siku-siku melalui pengamatan dan membandingkannya dengan sudut yang berbeda 4.10 Mengembangkan dan membuat berbagai pola numerik dan geometris 4.14 Membandingkan jumlah sudut suatu segitiga dengan jumlah sudut suatu segiempat 4.16 Merepresentasikan sudut lancip dan sudut tumpul dalam bangun datar

Petunjuk penilaian

1. Objek penilaian adalah buku siswa
2. Cara memberikan penilaian adalah dengan cara memberi tanda *checklist* (✓) pada lajur yang tersedia
3. Makna angka dalam skala penilaian adalah sebagai berikut.
 - 1 : berarti *tidak valid*
 - 2 : berarti *kurang valid*
 - 3 : berarti *cukup valid*
 - 4 : berarti *valid*
 - 5 : berarti *sangat valid*

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	Format					
	1. Penulisan konsep yang disajikan sistematis					
	2. Kejelasan penomoran					
	3. Memiliki daya tarik secara visual					
	4. Keseimbangan antara teks dan ilustrasi					
	5. Pengaturan ruang/tata letak					
	6. Kesesuaian jenis dan ukuran huruf					
	7. Kesesuaian ukuran fisik buku dengan siswa					
II	Isi					
	1. Kesesuaian isi buku dengan tuntutan RPP					
	2. Konsep matematika didefinisikan dengan benar					
	3. Kebenaran istilah matematika yang didefinisikan					
	4. Merupakan materi yang esensial					
	5. Dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis					
	6. Kesesuaian dengan kurikulum 2013					
	7. Kesesuaian dengan pembelajaran matematika berorientasi pendekatan <i>contextual teaching and learning</i>					
	8. Keterkaitan dengan materi terdahulu					
	9. Kelayakan kelengkapan belajar					
III	Bahasa					
	1. Kebenaran tata bahasa dan kesesuaian dengan EYD					
	2. Kesesuaian kalimat dengan tingkat perkembangan siswa					
	3. Mendorong minat baca siswa					
	4. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan					
	5. Kesederhanaan struktur bahasa yang digunakan					
	6. Kejelasan petunjuk atau aturan					
IV	Ilustrasi					
	1. Dukungan ilustrasi untuk memperjelas konsep					
	2. Memberi rangsangan secara visual					
	3. Memiliki tampilan yang jelas					
	4. Mudah dipahami					
	5. Menggunakan konteks lokal					

Keterangan: lingkari yang sesuai

Penilaian umum

a. Buku siswa ini:

1. Tidak baik
2. Cukup
3. Baik

b. Desain buku siswa ini:

1. Belum dapat digunakan masih memerlukan konsultasi
2. Dapat digunakan dengan revisi besar
3. Dapat digunakan dengan revisi kecil
4. Dapat digunakan tanpa revisi

Mohon menulis butir-butir revisi pada tempat saran berikut dan atau menuliskan langsung pada naskah buku siswa.

Saran:

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

Jember, ... Maret 2015

Validator

(.....)

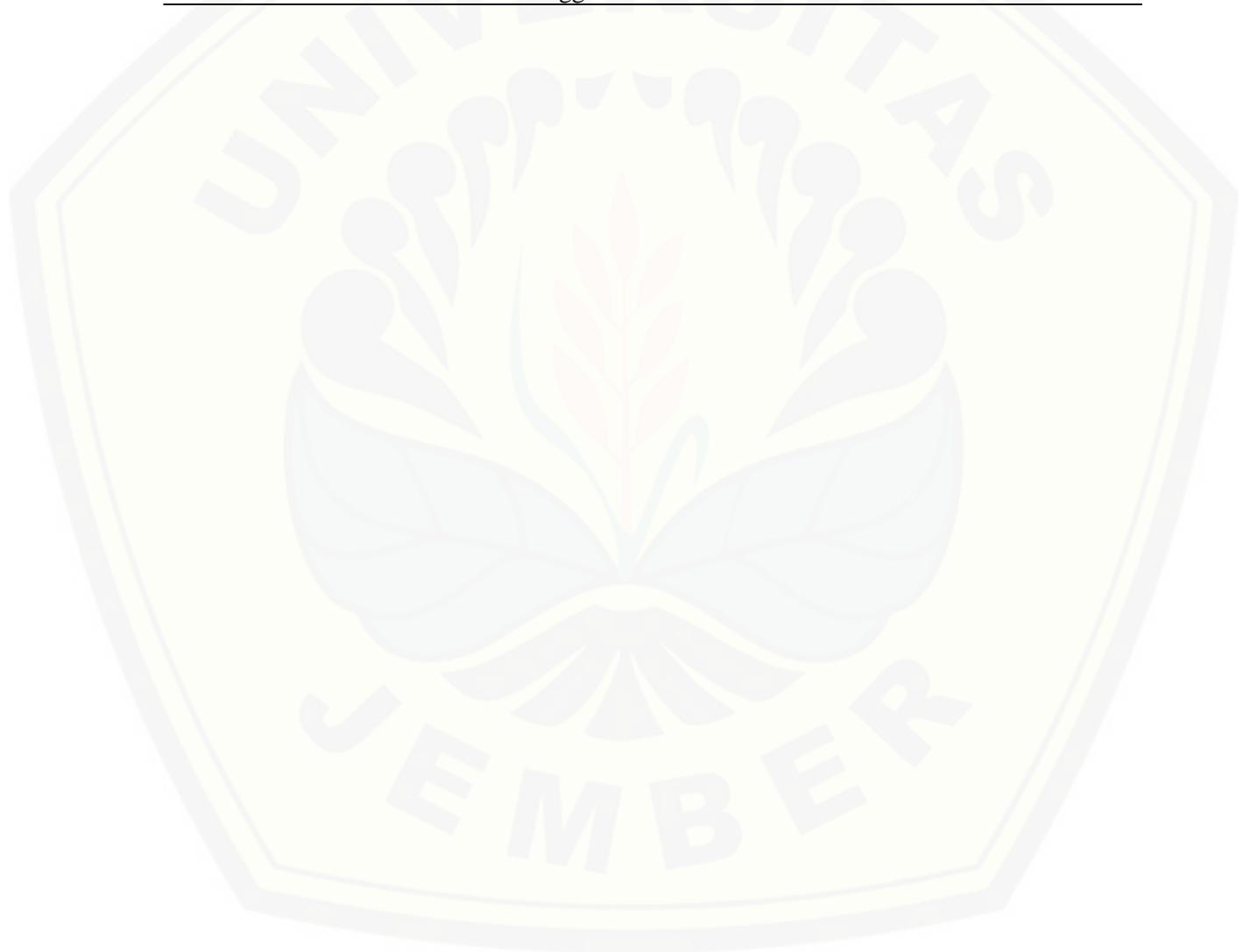
RUBRIK INDIKATOR VALIDASI BUKU SISWA

Komponen	Nilai	Indikator
I. Format		
1	5	Penulisan konsep yang disajikan semua sistematis
	4	Penulisan konsep yang disajikan sebagian besar sistematis
	3	Penulisan konsep yang disajikan setengah sistematis
	2	Penulisan konsep yang disajikan sebagian kecil sistematis
	1	Penulisan konsep yang disajikan tidak ada yang sistematis
2	5	Sistem penomoran semua jelas
	4	Sistem penomoran sebagian besar jelas
	3	Sistem penomoran setengah jelas
	2	Sistem penomoran sebagian kecil jelas
	1	Sistem penomoran tidak ada yang jelas
3	5	Semua memiliki daya tarik secara visual
	4	Sebagian besar memiliki daya tarik secara visual
	3	Setengah memiliki daya tarik secara visual
	2	Sebagian kecil memiliki daya tarik secara visual
	1	Tidak memiliki daya tarik secara visual
4	5	Porsi teks dan ilustrasi semua seimbang
	4	Porsi teks dan ilustrasi sebagian besar seimbang
	3	Porsi teks dan ilustrasi setengah seimbang
	2	Porsi teks dan ilustrasi sebagian kecil seimbang
	1	Porsi teks dan ilustrasi tidak seimbang
5	5	Pengaturan ruang/tata letak semua teratur
	4	Pengaturan ruang/tata letak sebagian besar teratur
	3	Pengaturan ruang/tata letak setengah teratur
	2	Pengaturan ruang/tata letak sebagian kecil teratur
	1	Pengaturan ruang/tata letak tidak teratur
6	5	Jenis dan ukuran huruf semua sesuai
	4	Jenis dan ukuran huruf sebagian besar sesuai
	3	Jenis dan ukuran huruf setengah sesuai
	2	Jenis dan ukuran huruf sebagian kecil sesuai
	1	Jenis dan ukuran huruf tidak sesuai
7	5	Ukuran fisik buku semua sesuai dengan siswa
	4	Ukuran fisik buku sebagian besar sesuai dengan siswa
	3	Ukuran fisik buku setengah sesuai dengan siswa
	2	Ukuran fisik buku sebagian kecil sesuai dengan siswa
	1	Ukuran fisik buku tidak sesuai dengan siswa
II. Isi		
1	5	Isi buku semua sesuai dengan tuntunan RPP
	4	Isi buku sebagian besar sesuai dengan tuntunan RPP
	3	Isi buku setengah sesuai dengan tuntunan RPP
	2	Isi buku sebagian kecil sesuai dengan tuntunan RPP
	1	Isi buku tidak sesuai dengan tuntunan RPP
2	5	Konsep matematika yang disajikan semua benar
	4	Konsep matematika yang disajikan sebagian besar benar
	3	Konsep matematika yang disajikan setengah benar
	2	Konsep matematika yang disajikan sebagian kecil benar

Komponen	Nilai	Indikator
3	1	Konsep matematika yang disajikan tidak benar
	5	Semua istilah matematika didefinisikan dengan benar
	4	Sebagian besar istilah matematika didefinisikan dengan benar
	3	Setengah istilah matematika didefinisikan dengan benar
	2	Sebagian kecil istilah matematika didefinisikan dengan benar
	1	Tidak ada istilah matematika didefinisikan dengan benar
4	5	Semua materi esensial atau penting
	4	Sebagian besar materi esensial atau penting
	3	Setengah materi esensial atau penting
	2	Sebagian kecil materi esensial atau penting
	1	Tidak ada materi yang esensial atau penting
5	5	Pengelompokan materi semua logis
	4	Pengelompokan materi sebagian besar logis
	3	Pengelompokan materi setengah logis
	2	Pengelompokan materi sebagian kecil logis
	1	Pengelompokan materi tidak logis
6	5	Buku siswa semua sesuai dengan Kurikulum 2013
	4	Buku siswa sebagian besar dengan Kurikulum 2013
	3	Buku siswa setengah sesuai dengan Kurikulum 2013
	2	Buku siswa sebagian kecil sesuai dengan Kurikulum 2013
	1	Buku siswa tidak sesuai dengan Kurikulum 2013
7	5	Semua sesuai dengan pembelajaran matematika berorientasi pendekatan <i>contextual teaching and learning</i>
	4	Sebagian besar sesuai dengan pembelajaran matematika berorientasi pendekatan <i>contextual teaching and learning</i>
	3	Setengah sesuai dengan pembelajaran matematika berorientasi pendekatan <i>contextual teaching and learning</i>
	2	Sebagian kecil sesuai dengan pembelajaran matematika berorientasi pendekatan <i>contextual teaching and learning</i>
	1	Tidak sesuai dengan pembelajaran matematika berorientasi pendekatan <i>contextual teaching and learning</i>
8	5	Semua terkait dengan materi terdahulu
	4	Sebagian besar terkait dengan materi terdahulu
	3	Setengah terkait dengan materi terdahulu
	2	Sebagian kecil terkait dengan materi terdahulu
	1	Tidak terkait dengan materi terdahulu
9	5	Semua layak dijadikan sebagai kelengkapan belajar
	4	Sebagian besar layak dijadikan sebagai kelengkapan belajar
	3	Setengah layak dijadikan sebagai kelengkapan belajar
	2	Sebagian kecil layak dijadikan sebagai kelengkapan belajar
	1	Tidak layak dijadikan sebagai kelengkapan belajar
III. Bahasa		
1	5	Tata bahasa dan EYD yang digunakan semua benar
	4	Tata bahasa dan EYD yang digunakan sebagian besar benar
	3	Tata bahasa dan EYD yang digunakan setengah benar
	2	Tata bahasa dan EYD yang digunakan sebagian kecil benar
	1	Tata bahasa dan EYD yang digunakan tidak ada yang benar
2	5	Kalimat yang digunakan semua sesuai dengan tingkat

Komponen	Nilai	Indikator
		perkembangan siswa
	4	Kalimat yang digunakan sebagian besar sesuai dengan tingkat perkembangan siswa
	3	Kalimat yang digunakan setengah sesuai dengan tingkat perkembangan siswa
	2	Kalimat yang digunakan sebagian kecil sesuai dengan tingkat perkembangan siswa
	1	Kalimat yang digunakan tidak sesuai dengan tingkat perkembangan siswa
3	5	Semua mendorong minat baca
	4	Sebagian besar mendorong minat baca
	3	Setengah mendorong minat baca
	2	Sebagian kecil mendorong minat baca
	1	Tidak mendorong minat baca
4	5	Bahasa yang digunakan semua komunikatif
	4	Bahasa yang digunakan sebagian besar komunikatif
	3	Bahasa yang digunakan setengah komunikatif
	2	Bahasa yang digunakan sebagian kecil komunikatif
	1	Bahasa yang digunakan tidak komunikatif
5	5	Struktur kalimat dalam bahasa yang dipergunakan semua sederhana
	4	Struktur kalimat dalam bahasa yang dipergunakan sebagian besar sederhana
	3	Struktur kalimat dalam bahasa yang dipergunakan setengah sederhana
	2	Struktur kalimat dalam bahasa yang dipergunakan sebagian kecil sederhana
	1	Struktur kalimat dalam bahasa yang dipergunakan tidak sederhana
6	5	Petunjuk atau arahan semua jelas
	4	Petunjuk atau arahan sebagian besar jelas
	3	Petunjuk atau arahan setengah jelas
	2	Petunjuk atau arahan sebagian kecil jelas
	1	Petunjuk atau arahan tidak jelas
IV. Ilustrasi		
1	5	Dukungan ilustrasi semua memperjelas konsep
	4	Dukungan ilustrasi sebagian besar memperjelas konsep
	3	Dukungan ilustrasi setengah memperjelas konsep
	2	Dukungan ilustrasi sebagian kecil memperjelas konsep
	1	Dukungan ilustrasi tidak memperjelas konsep
2	5	Semua memberi rangsangan secara visual
	4	Sebagian besar memberi rangsangan secara visual
	3	Setengah memberi rangsangan secara visual
	2	Sebagian kecil memberi rangsangan secara visual
	1	Tidak memberi rangsangan secara visual
3	5	Semua memiliki tampilan yang jelas
	4	Sebian besar memiliki tampilan yang jelas
	3	Setengah memiliki tampilan yang jelas

Komponen	Nilai	Indikator
	2	Sebagian kecil memiliki tampilan yang jelas
	1	Tidak memiliki tampilan yang jelas
4	5	Semua mudah dipahami
	4	Sebagian besar mudah dipahami
	3	Setengah mudah dipahami
	2	Sebagian kecil mudah dipahami
	1	Tidak mudah dipahami
5	5	Semua menggunakan konteks lokal
	4	Sebagian besar menggunakan konteks lokal
	3	Setengah menggunakan konteks lokal
	2	Sebagian kecil menggunakan konteks lokal
	1	Tidak menggunakan konteks lokal



D.3 Instrumen Validasi Lembar Kerja Siswa (LKS)**INSTRUMEN VALIDASI LEMBAR KERJA SISWA (LKS)**

Sekolah	: SDN Ajung 03
Kelas/ Semester	: IV/II
Mata Pelajaran	: Matematika
Pokok Bahasan	: Sudut Pada Segitiga dan Segiempat
Kompetensi Dasar	: 3.10 Menentukan hubungan antara satuan dan atribut pengukuran termasuk luas dan keliling persegi panjang 3.12 Mengenal sudut siku-siku melalui pengamatan dan membandingkannya dengan sudut yang berbeda 4.10 Mengembangkan dan membuat berbagai pola numerik dan geometris 4.14 Membandingkan jumlah sudut suatu segitiga dengan jumlah sudut suatu segiempat 4.16 Merepresentasikan sudut lancip dan sudut tumpul dalam bangun datar

Petunjuk penilaian

1. Objek penilaian adalah lembar kerja siswa
2. Cara memberikan penilaian adalah dengan cara memberi tanda *checklist* (✓) pada lajur yang tersedia
3. Makna angka dalam skala penilaian adalah sebagai berikut.
 - 1 : berarti *tidak valid*
 - 2 : berarti *kurang valid*
 - 3 : berarti *cukup valid*
 - 4 : berarti *valid*
 - 5 : berarti *sangat valid*

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	Format					
	1. Penulisan konsep yang disajikan sistematis					
	2. Kejelasan penomoran					
	3. Memiliki daya tarik secara visual					
	4. Keseimbangan antara teks dan ilustrasi					
	5. Pengaturan ruang/tata letak					
	6. Kesesuaian jenis dan ukuran huruf					
	7. Kesesuaian ukuran fisik buku dengan siswa					
II	Isi					
	1. Kejelasan petunjuk LKS					
	2. Permasalahan di LKS sesuai dengan tuntutan RPP					
	3. Dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis					
	4. Masalah/soal berorientasi pendekatan <i>contextual teaching and learning</i>					
	5. Peranan LKS mendorong siswa memahami dan mengingat materi yang diberikan					
III	Bahasa					
	1. Kebenaran tata bahasa dan kesesuaian dengan EYD					
	2. Kesesuaian kalimat dengan tingkat perkembangan siswa					
	3. Mendorong minat baca siswa					
	4. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan					
	5. Kesederhanaan struktur bahasa yang digunakan					
	6. Kejelasan petunjuk atau aturan					
IV	Ilustrasi					
	1. Dukungan ilustrasi untuk memperjelas konsep					
	2. Memberi rangsangan secara visual					
	3. Memiliki tampilan yang jelas					
	4. Mudah dipahami					
	5. Menggunakan konteks lokal					

Keterangan: lingkari yang sesuai

Penilaian umum

a. LKS siswa ini:

1. Tidak baik
2. Cukup
3. Baik

b. Desain LKS ini:

1. Belum dapat digunakan masih memerlukan konsultasi
2. Dapat digunakan dengan revisi besar

3. Dapat digunakan dengan revisi kecil
4. Dapat digunakan tanpa revisi

Mohon menulis butir-butir revisi pada tempat saran berikut dan atau menuliskan langsung pada naskah buku LKS.

Saran:

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

Jember, ... Maret 2015

Validator

(.....)

RUBRIK INDIKATOR VALIDASI LKS

Komponen	Nilai	Indikator
I. Format		
1	5	Penulisan konsep yang disajikan semua sistematis
	4	Penulisan konsep yang disajikan sebagian besar sistematis
	3	Penulisan konsep yang disajikan setengah sistematis
	2	Penulisan konsep yang disajikan sebagian kecil sistematis
	1	Penulisan konsep yang disajikan tidak sistematis
2	5	Sistem penomoran semua jelas
	4	Sistem penomoran sebagian besar jelas
	3	Sistem penomoran setengah jelas
	2	Sistem penomoran sebagian kecil jelas
	1	Sistem penomoran tidak jelas
3	5	Semua memiliki daya tarik secara visual
	4	Sebagian besar memiliki daya tarik secara visual
	3	Setengah memiliki daya tarik secara visual
	2	Sebagian kecil memiliki daya tarik secara visual
	1	Tidak memiliki daya tarik secara visual
4	5	Porsi teks dan ilustrasi semua seimbang
	4	Porsi teks dan ilustrasi sebagian besar seimbang
	3	Porsi teks dan ilustrasi setengah seimbang
	2	Porsi teks dan ilustrasi sebagian kecil seimbang
	1	Porsi teks dan ilustrasi tidak seimbang
5	5	Pengaturan ruang/tata letak semua teratur
	4	Pengaturan ruang/tata letak sebagian besar teratur
	3	Pengaturan ruang/tata letak setengah teratur
	2	Pengaturan ruang/tata letak sebagian kecil teratur
	1	Pengaturan ruang/tata letak tidak teratur
6	5	Jenis dan ukuran huruf semua sesuai
	4	Jenis dan ukuran huruf sebagian besar sesuai
	3	Jenis dan ukuran huruf setengah sesuai
	2	Jenis dan ukuran huruf sebagian kecil sesuai
	1	Jenis dan ukuran huruf tidak sesuai
7	5	Ukuran fisik LKS semua sesuai dengan siswa
	4	Ukuran fisik LKS sebagian besar sesuai dengan siswa
	3	Ukuran fisik LKS setengah sesuai dengan siswa
	2	Ukuran fisik LKS sebagian kecil sesuai dengan siswa
	1	Ukuran fisik LKS tidak sesuai dengan siswa
II. Isi		
1	5	Petunjuk LKS semua jelas
	4	Petunjuk LKS sebagian besar jelas
	3	Petunjuk LKS setengah jelas
	2	Petunjuk LKS sebagian kecil jelas
	1	Petunjuk LKS tidak jelas
2	5	Permasalahan di LKS semua sesuai dengan tuntutan RPP
	4	Permasalahan di LKS sebagian besar sesuai dengan tuntutan RPP
	3	Permasalahan di LKS setengah sesuai dengan tuntutan RPP
	2	Permasalahan di LKS sebagian kecil sesuai dengan tuntutan RPP

Komponen	Nilai	Indikator
3	1	Permasalahan di LKS tidak sesuai dengan tuntutan RPP
	5	Semua LKS dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis
	4	Sebagian besar LKS dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis
	3	Setengah LKS dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis
	2	Sebagian kecil LKS dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis
	1	Tidak ada LKS yang dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis
4	5	Semua asalah soal berorientasi pendekatan <i>contextual teaching and learning</i>
	4	Sebagian besar masalah soal berorientasi pendekatan <i>contextual teaching and learning</i>
	3	Setengah masalah soal berorientasi pendekatan <i>contextual teaching and learning</i>
	2	Sebagian kecil masalah soal berorientasi pendekatan <i>contextual teaching and learning</i>
	1	Tidak ada masalah soal berorientasi pendekatan <i>contextual teaching and learning</i>
5	5	Semua bagian LKS mendorong siswa memahami dan mengingat materi yang diberikan
	4	Sebagian besar LKS mendorong siswa memahami dan mengingat materi yang diberikan
	3	Setengah bagian LKS mendorong siswa memahami dan mengingat materi yang diberikan
	2	Sebagian kecil LKS mendorong siswa memahami dan mengingat materi yang diberikan
	1	Tidak ada bagian LKS yang mendorong siswa memahami dan mengingat materi yang diberikan
III. Bahasa		
1	5	Tata bahasa dan EYD yang digunakan semua benar
	4	Tata bahasa dan EYD yang digunakan sebagian besar benar
	3	Tata bahasa dan EYD yang digunakan setengah benar
	2	Tata bahasa dan EYD yang digunakan sebagian kecil benar
	1	Tata bahasa dan EYD yang digunakan tidak ada yang benar
2	5	Semua kalimat sesuai dengan tingkat perkembangan siswa
	4	Sebagian besar kalimat sesuai dengan tingkat perkembangan siswa
	3	Setengah bagian kalimat sesuai dengan tingkat perkembangan siswa
	2	Sebagian kecil kalimat sesuai dengan tingkat perkembangan siswa
	1	Tidak ada kalimat yang sesuai dengan tingkat perkembangan siswa
3	5	Semua mendorong minat baca
	4	Sebagian besar mendorong minat baca
	3	Setengah bagian mendorong minat baca
	2	Sebagian kecil mendorong minat baca

Komponen	Nilai	Indikator	
4	1	Tidak mendorong minat baca	
	5	Bahasa yang digunakan semua komunikatif	
	4	Bahasa yang digunakan sebagian besar komunikatif	
	3	Bahasa yang digunakan setengah komunikatif	
	2	Bahasa yang digunakan sebagian kecil komunikatif	
5	1	Bahasa yang digunakan tidak komunikatif	
	5	Struktur kalimat dalam bahasa yang dipergunakan semua sederhana	
	4	Struktur kalimat dalam bahasa yang dipergunakan sebagian besar sederhana	
	3	Struktur kalimat dalam bahasa yang dipergunakan setengah bagian sederhana	
	2	Struktur kalimat dalam bahasa yang dipergunakan sebagian kecil sederhana	
6	1	Struktur kalimat dalam bahasa yang dipergunakan tidak sederhana	
	5	Petunjuk atau arahan semua jelas	
	4	Petunjuk atau arahan sebagian besar jelas	
	3	Petunjuk atau arahan setengah bagian jelas	
	2	Petunjuk atau arahan sebagian kecil jelas	
IV. Ilustrasi	1	1	Petunjuk atau arahan tidak jelas
		5	Dukungan ilustrasi semua memperjelas konsep
		4	Dukungan ilustrasi sebagian besar memperjelas konsep
		3	Dukungan ilustrasi setengah bagian memperjelas konsep
		2	Dukungan ilustrasi sebagian kecil memperjelas konsep
	2	1	Dukungan ilustrasi tidak memperjelas konsep
		5	Semua memberi rangsangan secara visual
		4	Sebagian besar memberi rangsangan secara visual
		3	Setengah bagian memberi rangsangan secara visual
		2	Sebagian besar memberi rangsangan secara visual
	3	1	Tidak memberi rangsangan secara visual
		5	Semua memiliki tampilan yang jelas
		4	Sebagian besar memiliki tampilan yang jelas
		3	Setengah bagian memiliki tampilan yang jelas
		2	Sebagian besar memiliki tampilan yang jelas
	4	1	Tidak memiliki tampilan yang jelas
		5	Semua mudah dipahami
		4	Sebagian besar mudah dipahami
		3	Setengah bagian mudah dipahami
2		Sebagian kecil mudah dipahami	
5	1	Tidak mudah dipahami	
	5	Semua menggunakan konteks lokal yaitu menggunakan contoh-contoh/masalah yang ada di lingkungan sekitar	
	4	Sebagian besar menggunakan konteks lokal yaitu menggunakan contoh-contoh/masalah yang ada di lingkungan sekitar	
	3	Setengah bagian menggunakan konteks lokal yaitu menggunakan contoh-contoh/masalah yang ada di lingkungan sekitar	

Komponen	Nilai	Indikator
	2	Sebagian kecil menggunakan konteks lokal yaitu menggunakan contoh-contoh/masalah yang ada di lingkungan sekitar
	1	Tidak menggunakan konteks lokal yaitu menggunakan contoh-contoh/masalah yang ada di lingkungan sekitar



D.4 Instrumen Validasi Tes Hasil Belajar (THB)**INSTRUMEN VALIDASI TES HASIL BELAJAR (ALAT EVALUASI)**

Sekolah	: SDN Ajung 03
Kelas/ Semester	: IV/II
Mata Pelajaran	: Matematika
Pokok Bahasan	: Sudut Pada Segitiga dan Segiempat
Kompetensi Dasar	: 3.10 Menentukan hubungan antara satuan dan atribut pengukuran termasuk luas dan keliling persegi panjang 3.12 Mengenal sudut siku-siku melalui pengamatan dan membandingkannya dengan sudut yang berbeda 4.10 Mengembangkan dan membuat berbagai pola numerik dan geometris 4.14 Membandingkan jumlah sudut suatu segitiga dengan jumlah sudut suatu segiempat 4.16 Merepresentasikan sudut lancip dan sudut tumpul dalam bangun datar

Petunjuk penilaian

1. Objek penilaian adalah tes hasil belajar (alat evaluasi)
2. Cara memberikan penilaian adalah dengan cara memberi tanda *checklist* (✓) pada lajur yang tersedia
3. Makna angka dalam skala penilaian adalah sebagai berikut.
 - 1 : berarti *tidak valid*
 - 2 : berarti *kurang valid*
 - 3 : berarti *cukup valid*
 - 4 : berarti *valid*
 - 5 : berarti *sangat valid*

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	Validasi isi					
	1. Kesesuaian soal engan kompetensi dasar					
	2. Maksud soal dirumuskan dengan singkat dan jelas					
II	Alokasi waktu mencukupi					
III	Bahasa soal					
	1. Kesesuaian bahasa yang digunakan dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar					
	2. Kalimat soal tidak mengandung arti ganda					
	3. Kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami siswa					

Keterangan: lingkari yang sesuai

Penilaian umum

a. THB siswa ini:

1. Tidak baik
2. Cukup
3. Baik

b. Desain THB ini:

1. Belum dapat digunakan masih memerlukan konsultasi
2. Dapat digunakan dengan revisi besar
3. Dapat digunakan dengan revisi kecil
4. Dapat digunakan tanpa revisi

Mohon menulis butir-butir revisi pada tempat saran berikut dan atau menuliskan langsung pada naskah THB.

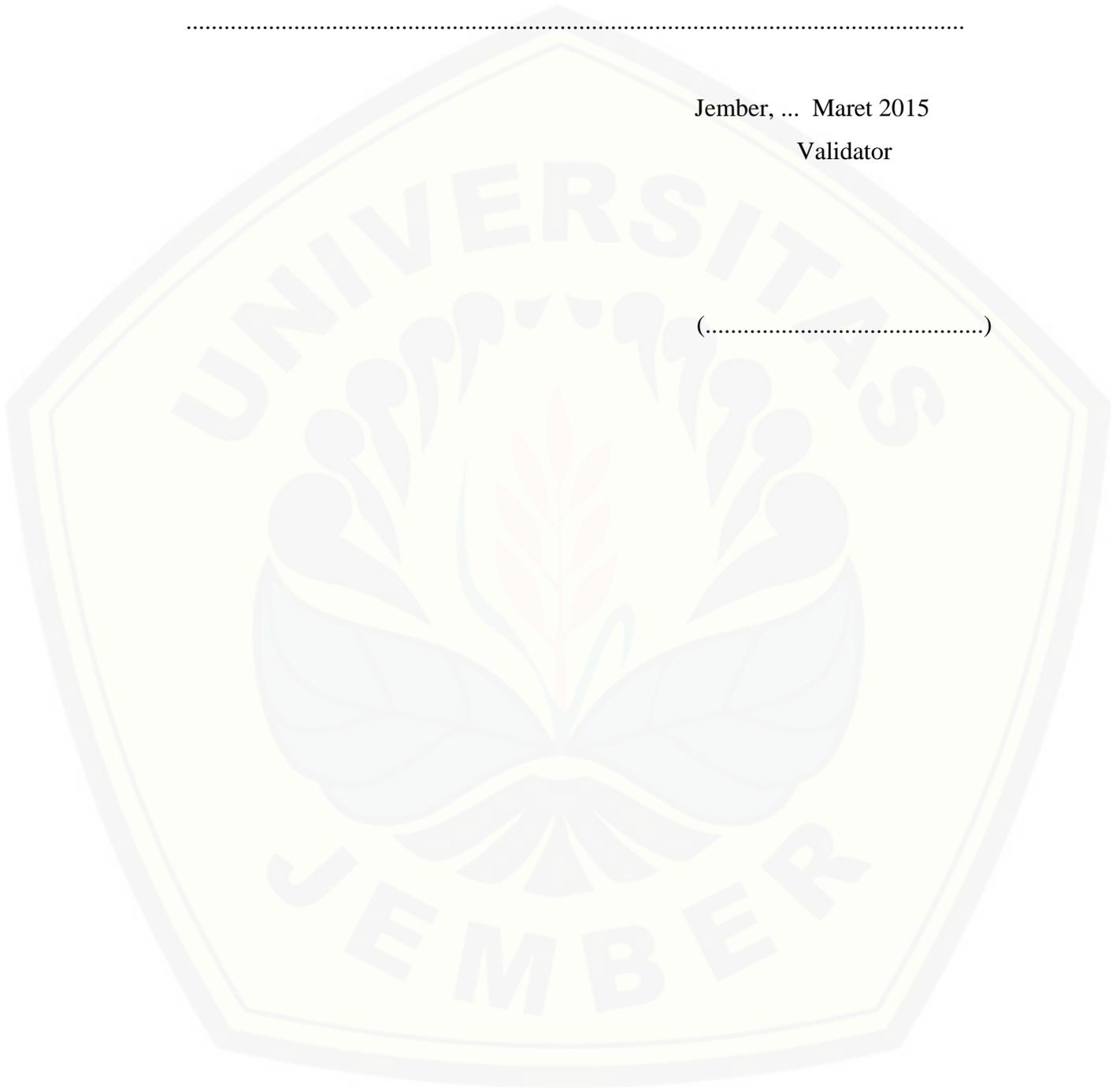
Saran:

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

Jember, ... Maret 2015

Validator

(.....)



RUBRIK INDIKATOR VALIDASI TES HASIL BELAJAR

Komponen	Nilai	Indikator
I. Validasi isi		
1	5	Semua soal sesuai dengan Kompetensi dasar
	4	Sebagian besar soal sesuai dengan Kompetensi dasar
	3	Setengah bagian soal sesuai dengan Kompetensi dasar
	2	Sebagian kecil soal sesuai dengan Kompetensi dasar
	1	Tidak ada soal yang sesuai dengan Kompetensi dasar
2	5	Semua maksud soal dirumuskan dengan singkat dan jelas
	4	Sebagian besar maksud soal dirumuskan dengan singkat dan jelas
	3	Setengah bagian maksud soal dirumuskan dengan singkat dan jelas
	2	Sebagian kecil maksud soal dirumuskan dengan singkat dan jelas
	1	Tidak ada maksud soal yang dirumuskan dengan singkat dan jelas
II. Alokasi waktu		
II. Alokasi waktu	5	Alokasi waktu semua mencukupi
	4	Alokasi waktu sebagian besar mencukupi
	3	Alokasi waktu setengah bagian mencukupi
	2	Alokasi waktu sebagian kecil mencukupi
	1	Alokasi waktu tidak mencukupi
III. Bahasa soal		
1	5	Semua bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar
	4	Sebagian besar bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar
	3	Setengah bagian bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar
	2	Sebagian kecil bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar
	1	Tidak ada bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar
2	5	Kalimat soal tidak menimbulkan arti ganda
	4	Kalimat soal sebagian kecil menimbulkan arti ganda
	3	Kalimat soal setengah bagian menimbulkan arti ganda
	2	Kalimat soal sebagian besar menimbulkan arti ganda
	1	Kalimat soal semua menimbulkan arti ganda
3	5	Kalimat soal semua komunikatif
	4	Kalimat soal sebagian besar komunikatif
	3	Kalimat soal setengah bagian komunikatif
	2	Kalimat soal sebagian kecil komunikatif
	1	Kalimat soal tidak komunikatif

E.1 Lembar Pengamatan Aktivitas Guru**LEMBAR PENGAMATAN AKTIVITAS GURU**

Sekolah : SDN Ajung 03
Kelas/ Semester : IV/II
Mata Pelajaran : Matematika
Pokok Bahasan : Sudut pada Segitiga dan Segiempat
Kompetensi Dasar : 3.10 Menentukan hubungan antara satuan dan atribut pengukuran termasuk luas dan keliling persegi panjang
3.12 Mengenalkan sudut siku-siku melalui pengamatan dan membandingkannya dengan sudut yang berbeda
4.10 Mengembangkan dan membuat berbagai pola numerik dan geometris
4.14 Membandingkan jumlah sudut suatu segitiga dengan jumlah sudut suatu segiempat
4.16 Merepresentasikan sudut lancip dan sudut tumpul dalam bangun datar

Pertemuan Ke- :

Petunjuk:

1. Cara memberikan penilaian adalah dengan cara memberi tanda *checklist* (✓) pada lajur yang tersedia
2. Makna angka dalam skala penilaian adalah sebagai berikut.
 - 1 : berarti *tidak baik*
 - 2 : berarti *kurang baik*
 - 3 : berarti *cukup baik*
 - 4 : berarti *baik*
 - 5 : berarti *sangat baik*

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Membangun pengetahuan yang baru dengan memberi contoh-contoh kontekstual yang berkaitan dengan pengetahuan yang sudah dimiliki siswa (konstruktivisme)					
2	Menggali informasi dari siswa dengan bertanya tentang materi yang sedang dipelajari (bertanya)					
3	Membantu siswa dalam menemukan data-data atau informasi baru yang berkaitan dengan materi yang sedang dipelajari dengan tanya jawab (inquiry)					
4	Memberi tugas kelompok kepada siswa untuk mengarahkan siswa berbagi dan menerima pengetahuan dengan temannya (masyarakat belajar)					
5	Memberikan contoh kontekstual yang berkaitan dengan materi pembelajaran dan menjelaskan langkah-langkah menyelesaikan masalah kontekstual (pemodelan)					
6	Menanyakan kepada siswa kesulitan yang dialami selama proses pembelajaran dan meminta siswa menyimpulkan materi pembelajaran (refleksi)					
7	Melakukan penilaian terhadap kegiatan siswa mulai awal pembelajaran, saat siswa bekerja kelompok sampai akhir pembelajaran serta membahas dan mengoreksi bersama-sama pekerjaan siswa baik pekerjaan kelompok atau individu (penilaian autentik)					

Jember, ... Maret 2015

Observer

(.....)

E.2 Lembar Pengamatan Aktivitas Siswa**LEMBAR PENGAMATAN AKTIVITAS SISWA**

Sekolah : SDN Ajung 03
Kelas/ Semester : IV/II
Mata Pelajaran : Matematika
Pokok Bahasan : Sudut pada Segitiga dan Segiempat
Kompetensi Dasar : 3.10 Menentukan hubungan antara satuan dan atribut pengukuran termasuk luas dan keliling persegi panjang
3.12 Mengenal sudut siku-siku melalui pengamatan dan membandingkannya dengan sudut yang berbeda
4.10 Mengembangkan dan membuat berbagai pola numerik dan geometris
4.14 Membandingkan jumlah sudut suatu segitiga dengan jumlah sudut suatu segiempat
4.16 Merepresentasikan sudut lancip dan sudut tumpul dalam bangun datar

Pertemuan Ke- :

Petunjuk:

1. Cara memberikan penilaian adalah dengan cara memberi tanda *checklist* (✓) pada lajur yang tersedia
2. Makna angka dalam skala penilaian adalah sebagai berikut.
 - 1 : berarti *tidak baik*
 - 2 : berarti *kurang baik*
 - 3 : berarti *cukup baik*

E.3 Angket Respon Siswa Terhadap Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan CTL

ANGKET RESPON SISWA TERHADAP PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* (CTL)

Nama Siswa :

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : IV/II

Pokok Bahasan : Sudut pada Segitiga dan Segimpat

Nama Sekolah : SDN Ajung 03

Hari/Tanggal :

Petunjuk:

1. Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini sesuai dengan yang kamu rasakan!
2. Berilah tanda *checklist* (✓) pada setiap pilihan jawabanmu untuk masing-masing pertanyaan!
3. Berilah alasan menurutmu!

No	Aspek yang Direspon	Respon Siswa		Alasan
		Senang	Tidak Senang	
1.	Bagaimana perasaan kamu terhadap			
	• pembelajaran dengan pendekatan <i>Contextual Teaching and Learning</i>			
	• materi yang disajikan			
	• buku siswa			
	• LKS			
	• THB			
	• suasana belajar di kelas			
	• cara guru mengajar dengan menggunakan pendekatan <i>Contextual Teaching and Learning</i>			

	• penampilan guru			
2.	Bagaimana pendapat kamu terhadap:	Baik	Tidak Baik	
	• pembelajaran dengan pendekatan <i>Contextual Teaching and Learning</i>			
	• materi yang disajikan			
	• buku siswa			
	• LKS			
	• THB			
	• suasana belajar di kelas			
	• cara guru mengajar dengan menggunakan pendekatan <i>Contextual Teaching and Learning</i>			
	• penampilan guru			
		Berminat	Tidak Berminat	
3.	Apakah kamu berminat dan tertarik mengikuti kegiatan pembelajaran matematika dengan pendekatan <i>Contextual Teaching and Learning</i> ?			
4.	Apakah pembelajaran dengan <i>Contextual Teaching and Learning</i> dapat meningkatkan minat kamu untuk mengikuti pembelajaran matematika?			
5.	Apakah pembelajaran <i>Contextual Teaching and Learning</i> dapat meningkatkan motivasi kamu untuk belajar matematika?			
6.	Pendapatmu tentang Buku Siswa dan Lembar Kerja Siswa:	Ya	Tidak	

<ul style="list-style-type: none">• apakah kamu dapat memahami bahasa yang digunakan dalam Buku Siswa?			
<ul style="list-style-type: none">• apakah kamu dapat memahami bahasa yang digunakan dalam LKS?			
<ul style="list-style-type: none">• apakah kamu tertarik pada penampilan (tulisan, ilustrasi, gambar, dan letak gambarnya) yang terdapat pada Buku Siswa?			
<ul style="list-style-type: none">• apakah kamu tertarik pada penampilan (tulisan, ilustrasi, gambar, dan letak gambarnya) yang terdapat pada LKS?			

LAMPIRAN F. HASIL ANALISIS DATA

F.1 Hasil Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

ANALISIS VALIDASI						
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)						
No	Aspek yang Dinilai	Skor			Ii	Ai
		X	Y	Z		
I	Format					
	1. Penulisan konsep yang disajikan sistematis	5	5	5	5	4,66
	2. Kejelasan penomoran	4	4	4	4	
	3. Kesesuaian jenis dan ukuran huruf	5	5	5	5	
II	Isi					
	1. Kebenaran indikator pencapaian kompetensi yang dirumuskan	5	5	5	5	4,96
	2. Kesesuaian indikator kompetensi yang dirumuskan dengan kompetensi dasar	5	5	5	5	
	3. Kebenaran tujuan pembelajaran	5	5	5	5	
	4. Kesesuaian tujuan pembelajaran yang dirumuskan dengan indikator pencapaian kompetensi	5	5	5	5	
	5. Kebenaran konsep matematika yang disajikan	4	5	5	4,66	
	6. Kesesuaian materi yang disajikan dalam setiap RPP dengan tujuan pembelajaran	5	5	5	5	
	7. Dikelompokkan dalam kegiatan-kegiatan yang logis	5	5	5	5	
	8. Kesesuaian kegiatan pembelajaran yang digunakan berorientasi pendekatan <i>contextual teaching and learning</i>	5	5	5	5	
	9. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan pada setiap langkah kegiatan pembelajaran dengan waktu tersedia	5	5	5	5	
III	Bahasa					
	1. Kebenaran tata bahasa dan kesesuaian dengan EYD	4	5	5	4,66	4,25
	2. Kesederhanaan struktur kalimat dalam bahasa yang dipergunakan	4	4	4	4	
	3. Kejelasan petunjuk atau arahan	4	4	5	4,33	
	4. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan	4	5	5	4	
	Rerata					4,62
	Validitas					0,92
	Interpretasi					Sangat Tinggi

F.2 Hasil Validasi Buku Siswa

ANALISIS VALIDASI BUKU SISWA

No	Aspek yang Dinilai	Skor			Ii	Ai
		X	Y	Z		
I Format						
1.	Penulisan konsep yang disajikan sistematis	5	4	4	4,33	4,42
2.	Kejelasan penomoran	5	5	4	4,66	
3.	Memiliki daya tarik secara visual	5	5	5	5	
4.	Keseimbangan antara teks dan ilustrasi	4	4	5	4,33	
5.	Pengaturan ruang/tata letak	4	4	5	4,33	
6.	Kesesuaian jenis dan ukuran huruf	5	4	4	4,33	
7.	Kesesuaian ukuran fisik buku dengan siswa	4	4	4	4	
II Isi						
1.	Kesesuaian isi buku dengan tuntutan RPP	5	5	5	5	4,62
2.	Konsep matematika didefinisikan dengan benar	4	5	5	4,66	
3.	Kebenaran istilah matematika yang didefinisikan	4	5	5	4,66	
4.	Merupakan materi yang esensial	4	4	5	4,33	
5.	Dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis	5	5	4	4,66	
6.	Kesesuaian dengan kurikulum 2013	5	5	5	5	
7.	Kesesuaian dengan pembelajaran matematika yang berorientasi pendekatan CTL	5	4	4	4,66	
8.	Keterkaitan dengan materi terdahulu	5	4	4	4,66	
9.	Kelayakan kelengkapan belajar	5	5	4	4,33	
III Bahasa						
1.	Kebenaran tata bahasa dan kesesuaian dengan EYD	4	5	5	4,66	4,5
2.	Kesesuaian kalimat dengan tingkat perkembangan siswa	4	5	4	4,33	
3.	Mendorong minat baca siswa	5	5	5	5	
4.	Sifat komunikatif bahasa yang digunakan	4	5	5	3,66	
5.	Kesederhanaan struktur bahasa yang digunakan	4	4	4	4	
6.	Kejelasan petunjuk atau aturan	5	4	4	4,33	
IV Ilustrasi						
1.	Dukungan ilustrasi untuk memperjelas konsep	4	4	4	4	3,33
2.	Memberi rangsangan secara visual	5	4	4	4,33	
3.	Memiliki tampilan yang jelas	5	4	4	4,33	
4.	Mudah dipahami	4	4	4	4	
5.	Menggunakan konteks lokal	4	4	4	4	
Rerata					4,22	
Validitas					0,84	
Interpretasi					Sangat Tinggi	

F.3 Hasil Validasi LKS

ANALISIS VALIDASI LKS

No	Aspek yang Dinilai	Skor			Ii	Ai
		X	Y	Z		
I	Format					
	1. Penulisan konsep yang disajikan sistematis	5	4	4	4,33	
	2. Kejelasan penomoran	5	5	5	5	
	3. Memiliki daya tarik secara visual	5	5	5	5	
	4. Keseimbangan antara teks dan ilustrasi	5	5	5	5	4,76
	5. Pengaturan ruang/tata letak	5	4	5	4,66	
	6. Kesesuaian jenis dan ukuran huruf	5	5	5	5	
	7. Kesesuaian ukuran fisik buku dengan siswa	4	4	5	4,33	
II	Isi					
	1. Kejelasan petunjuk LKS	4	4	4	4	
	2. Permasalahan di LKS sesuai dengan tuntutan RPP	5	5	5	5	
	3. Dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis	5	5	4	4,66	4,66
	4. Masalah/soal berorientasi pendekatan <i>contextual teaching and learning</i>	5	5	4	4,66	
	5. Peranan LKS mendorong siswa memahami dan mengingat materi yang diberikan	5	5	5	5	
III	Bahasa					
	1. Kebenaran tata bahasa dan kesesuaian dengan EYD	4	5	5	4,66	
	2. Kesesuaian kalimat dengan tingkat perkembangan siswa	5	4	4	4,33	
	3. Mendorong minat baca siswa	5	5	5	5	4,77
	4. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan	5	5	5	5	
	5. Kesederhanaan struktur bahasa yang digunakan	5	5	4	4,66	
	6. Kejelasan petunjuk atau aturan	5	5	5	5	
IV	Ilustrasi					
	1. Dukungan ilustrasi untuk memperjelas konsep	5	5	5	5	
	2. Memberi rangsangan secara visual	5	5	4	4,66	4,73
	3. Memiliki tampilan yang jelas	5	5	4	4,66	
	4. Mudah dipahami	5	5	5	5	
	5. Menggunakan konteks lokal	4	4	5	4,33	
	Rerata					4,73
	Validitas					0,94
	Interpretasi					Sangat Tinggi

F.4 Hasil Validasi THB

ANALISIS VALIDASI THB

No	Aspek yang Dinilai	Skor			Ii	Ai
		X	Y	Z		
I	Validasi isi					
1.	Kesesuaian soal engan kompetensi dasar	5	5	5	5	
2.	Maksud soal dirumuskan dengan singkat dan jelas	5	4	4	4,33	4,66
II	Alokasi waktu mencukupi	5	5	5	5	4
III	Bahasa soal					
1.	Kesesuaian bahasa yang digunakan dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar	4	5	5	4,66	
2.	Kalimat soal tidak mengandung arti ganda	5	4	5	4,66	4,44
3.	Kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami siswa	4	4	4	4	
	Rerata					4,37
	Validitas					0,87
	Interpretasi					Sangat Tinggi

Keterangan:

Validator 1 (X): Erfan Yudianto, S.Pd, M.Pd

Validator 2 (Y): Lilik Sudartik, S.Pd

Validator 3 (Z): Ifa Iftitah, S.Pd

F.5 Hasil Analisis Aktivitas Guru

ANALISIS AKTIVITAS GURU

No	Aspek yang Dinilai	Skor Penilaian	
		Pertemuan ke-1	Pertemuan ke-2
1	Membangun pengetahuan yang baru dengan memberi contoh-contoh kontekstual yang berkaitan dengan pengetahuan yang sudah dimiliki siswa (konstruktivisme)	4	5
2	Menggali informasi dari siswa dengan bertanya tentang materi yang sedang dipelajari (bertanya)	4	5
3	Membantu siswa dalam menemukan data-data atau informasi baru yang berkaitan dengan materi yang sedang dipelajari dengan tanya jawab (inquiry)	5	4
4	Memberi tugas kelompok kepada siswa untuk mengarahkan siswa berbagi dan menerima pengetahuan dengan temannya (masyarakat belajar)	4	4
5	Memberikan contoh kontekstual yang berkaitan dengan materi pembelajaran dan menjelaskan langkah-langkah menyelesaikan masalah kontekstual (pemodelan)	4	4
6	Menanyakan kepada siswa kesulitan yang dialami selama proses pembelajaran dan meminta siswa menyimpulkan materi pembelajaran (refleksi)	5	5
7	Melakukan penilaian terhadap kegiatan siswa mulai awal pembelajaran, saat siswa bekerja kelompok sampai akhir pembelajaran serta membahas dan mengoreksi bersama-sama pekerjaan siswa baik pekerjaan kelompok atau individu (penilaian autentik)	5	5
Jumlah		27	32
Persentase		88,57%	91,42%

**ANALISIS AKTIVITAS SISWA
PERTEMUAN 2**

No	Nama Siswa	Skor Penilaian Aktivitas Siswa							Persentase (%)
		Tiap Komponen							
		A	B	C	D	E	F	G	
1	Adelia Fauzuni Syafa	4	3	3	4	4	4	4	74,29
2	Ahmad Sohib	4	3	3	4	3	4	4	71,43
3	Ayu Agustina	4	4	3	4	3	4	4	74,29
4	Ahmad Sanjaya	3	3	3	4	3	4	4	68,57
5	Ardila Niken Ayu	2	2	1	2	1	4	4	45,71
6	Bagos Irawan	3	2	3	4	3	4	4	65,71
7	Dimas Bactiar Ramadhani	4	3	3	4	3	4	4	71,43
8	M. Dwi Hendi	5	5	4	5	4	5	5	94,29
9	Dwi Sekar Arum	4	3	3	3	4	4	4	71,43
10	Egi Junizhar Adistira	5	5	4	4	4	4	4	85,71
11	Giska Natania Putri	5	5	5	5	4	5	5	97,14
12	Hafifatul Riska	5	5	4	5	5	5	4	97,14
13	Ilham Furkoni Hidayatullah	4	4	4	4	4	3	4	77,14
14	M. Irfan Gunawan	4	4	4	4	4	3	4	77,14
15	Maulid Hasanah	4	4	4	4	4	3	5	77,14
16	Moch. Affan Albarzani	5	5	5	5	5	4	4	97,14
17	Moh. Ijlal Dzul Qurnain	4	4	5	5	4	3	4	82,86
18	M. Hendrik Ferdianto	4	4	3	3	4	3	4	71,43
19	M. Sobri	4	3	4	3	4	3	4	71,43
20	M. Mujahid Prayoga	5	4	4	3	4	4	4	80,00
21	Moh. Tio Nugroho	5	5	5	5	5	4	4	94,29
22	Nur Halisa	4	4	4	4	4	3	4	77,14
23	Rania Farida Tullah	5	4	5	5	5	4	5	94,29
24	Riski Nia Rahayu	5	4	5	5	5	4	5	94,29
25	Siti Afiah Dahlia	5	4	5	5	5	4	5	94,29
26	Siti Nir Wana	5	4	5	5	5	5	5	97,14
27	Susanti	3	3	4	2	4	4	4	68,57
28	Vina Okta Viana	3	3	2	2	4	3	4	60,00
29	Yayan Harianto	5	5	5	5	5	4	4	94,29
30	Yuni Wulandari	4	4	4	4	4	3	4	77,14
31	Yunus Abdul Karim	4	4	4	4	4	4	4	80,00
Rata-rata									91,95

F.7 Hasil Analisis Tingkat Penguasaan Siswa

ANALISIS PENGUASAAN SISWA

No.	Nama	L/P	Skor Penilaian Tiap Butir Soal						Skor Total	Interpretasi
			Soal ke-1	Soal ke-2	Soal ke-3	Soal ke-4	Soal ke-5	Soal ke-6		
			10	15	10	15	25	25		
1.	Adelia Fauzuni	P	10	15	10	12	22,5	17,5	87	tinggi
2.	Ahmad Sohob	L	5	12	2	6	15	17,5	57,5	rendah
3.	Ayu Agustina	P	5	15	8	12	17,5	20	77,5	tinggi
4.	Ahmad Sanjaya	L	5	15	10	12	22,5	20	84,5	tinggi
5.	Ardila Niken Ayu	P	5	6	2	6	10	15	44	rendah
6.	Bagos Irawan	L	10	12	8	12	22,5	20	84,5	tinggi
7.	Dimas Bactiar R.	L	10	12	5	12	25	22,5	86,5	tinggi
8.	M. Dwi Hendi	L	5	12	10	9	25	20	81	tinggi
9.	Dwi Sekar Arum	P	10	15	8	12	10	22,5	77,5	tinggi
10.	Egi Junizhar A.	L	5	12	10	12	25	25	89	tinggi
11.	Giska Natania P.	P	10	15	10	9	22,5	22,5	89	tinggi
12.	Hafifatul Riska	P	10	9	10	9	10	15	63	sedang
13.	Ilham Furkoni H.	L	10	15	5	15	25	12,5	82,5	tinggi
14.	M. Irfan Gunawan	L	10	15	10	15	22,5	12,5	85	tinggi
15.	Maulid Hasanah	P	10	12	10	12	20	15	79	tinggi
16.	Moch. Affan A.	L	10	12	8	15	25	22,5	92,5	sangat tinggi
17.	Moh. Ijlal Dzul Q.	L	5	12	10	12	17,5	15	71,5	sedang
18.	M. Hendrik F.	L	5	15	5	12	6	10	53	rendah
19.	M. Sobri	L	10	15	8	12	12,5	22,5	80	tinggi
20.	M. Mujahid P.	L	10	12	10	9	22,5	20	83,5	tinggi
21.	Moh. Tio Nugroho	L	10	15	8	12	25	25	95	sangat tinggi
22.	Nur Halisa	P	5	12	8	12	10	15	62	sedang

No.	Nama	L/P	Skor Penilaian Tiap Butir Soal						Skor Total	Interpretasi
			Soal ke-1	Soal ke-2	Soal ke-3	Soal ke-4	Soal ke-5	Soal ke-6		
			10	15	10	15	25	25		
23.	Rania Farida Tullah	P	10	9	10	12	17,7	20	78,7	tinggi
24.	Riski Nia Rahayu	P	10	15	8	15	25	20	93	sangat tinggi
25.	Siti Afiah Dahlia	P	10	15	8	15	25	22,5	95,5	sangat tinggi
26.	Siti Nir Wana	P	10	15	10	15	22,5	25	97,5	sangat tinggi
27.	Susanti	P	10	9	5	12	10	17,5	63,5	sedang
28.	Vina Okta Viana	P	5	12	8	6	6	15	52	rendah
29.	Yayan Harianto	P	10	12	8	12	22,5	15	79,5	tinggi
30.	Yuni Wulandari	P	5	9	5	9	10	22,5	60,5	sedang
31.	Yunus Abdul Karim	L	5	9	5	6	10	15	50	rendah
Jumlah Skor Butir Soal (ΣX)			250	390	242	351	562,2	580	2375,2	
Rata-rata									76,6	

Keterangan:

Kriteria skor siswa $<60 = 5$ siswa (16,12%)

Kriteria skor siswa $\geq 60 = 26$ siswa (83,87%)

F.8 Hasil Analisis Validitas Butir Soal

ANALISIS VALIDITAS BUTIR SOAL

No.	Nama	L/P	Skor Penilaian Tiap Butir Soal						Skor Total
			Soal ke-1	Soal ke-2	Soal ke-3	Soal ke-4	Soal ke-5	Soal ke-6	
			10	15	10	15	25	25	
1.	Adelia Fauzuni	P	10	15	10	12	22,5	17,5	87
2.	Ahmad Sohib	L	5	12	2	6	15	17,5	57,5
3.	Ayu Agustina	P	5	15	8	12	17,5	20	77,5
4.	Ahmad Sanjaya	L	5	15	10	12	22,5	20	84,5
5.	Ardila Niken Ayu	P	5	6	2	6	10	15	44
6.	Bagos Irawan	L	10	12	8	12	22,5	20	84,5
7.	Dimas Bactiar R.	L	10	12	5	12	25	22,5	86,5
8.	M. Dwi Hendi	L	5	12	10	9	25	20	81
9.	Dwi Sekar Arum	P	10	15	8	12	10	22,5	77,5
10.	Egi Junizhar A.	L	5	12	10	12	25	25	89
11.	Giska Natania P.	P	10	15	10	9	22,5	22,5	89
12.	Hafifatul Riska	P	10	9	10	9	10	15	63
13.	Ilham Furkoni H.	L	10	15	5	15	25	12,5	82,5
14.	M. Irfan Gunawan	L	10	15	10	15	22,5	12,5	85
15.	Maulid Hasanah	P	10	12	10	12	20	15	79
16.	Moch. Affan A.	L	10	12	8	15	25	22,5	92,5
17.	Moh. Ijlal Dzul Q.	L	5	12	10	12	17,5	15	71,5
18.	M. Hendrik F.	L	5	15	5	12	6	10	53
19.	M. Sobri	L	10	15	8	12	12,5	22,5	80
20.	M. Mujahid P.	L	10	12	10	9	22,5	20	83,5
21.	Moh. Tio Nugroho	L	10	15	8	12	25	25	95
22.	Nur Halisa	P	5	12	8	12	10	15	62

No.	Nama	L/P	Skor Penilaian Tiap Butir Soal						Skor Total
			Soal ke-1	Soal ke-2	Soal ke-3	Soal ke-4	Soal ke-5	Soal ke-6	
			10	15	10	15	25	25	
23.	Rania Farida Tullah	P	10	9	10	12	17,7	20	78,7
24.	Riski Nia Rahayu	P	10	15	8	15	25	20	93
25.	Siti Afiah Dahlia	P	10	15	8	15	25	22,5	95,5
26.	Siti Nir Wana	P	10	15	10	15	22,5	25	97,5
27.	Susanti	P	10	9	5	12	10	17,5	63,5
28.	Vina Okta Viana	P	5	12	8	6	6	15	52
29.	Yayan Harianto	P	10	12	8	12	22,5	15	79,5
30.	Yuni Wulandari	P	5	9	5	9	10	22,5	60,5
31.	Yunus Abdul Karim	L	5	9	5	6	10	15	50
Jumlah Xi			250	390	242	351	562,2	580	2375,2
Valliditas Butir Soal			0,62	0,63	0,60	0,73	0,88	0,61	
Interpretasi			tinggi	tinggi	tinggi	tinggi	sangat tinggi	tinggi	

F.9 Hasil Analisis Reliabilitas Tes Hasil Belajar

ANALISIS RELIABILITAS TES HASIL BELAJAR

No.	Nama	L/P	Skor Penilaian Tiap Butir Soal						Skor Total
			Soal ke-1	Soal ke-2	Soal ke-3	Soal ke-4	Soal ke-5	Soal ke-6	
			10	15	10	15	25	25	
1.	Adelia Fauzuni	P	10	15	10	12	22,5	17,5	87
2.	Ahmad Sohib	L	5	12	2	6	15	17,5	57,5
3.	Ayu Agustina	P	5	15	8	12	17,5	20	77,5
4.	Ahmad Sanjaya	L	5	15	10	12	22,5	20	84,5
5.	Ardila Niken Ayu	P	5	6	2	6	10	15	44
6.	Bagos Irawan	L	10	12	8	12	22,5	20	84,5
7.	Dimas Bactiar R.	L	10	12	5	12	25	22,5	86,5
8.	M. Dwi Hendi	L	5	12	10	9	25	20	81
9.	Dwi Sekar Arum	P	10	15	8	12	10	22,5	77,5
10.	Egi Junizhar A.	L	5	12	10	12	25	25	89
11.	Giska Natania P.	P	10	15	10	9	22,5	22,5	89
12.	Hafifatul Riska	P	10	9	10	9	10	15	63
13.	Ilham Furkoni H.	L	10	15	5	15	25	12,5	82,5
14.	M. Irfan Gunawan	L	10	15	10	15	22,5	12,5	85
15.	Maulid Hasanah	P	10	12	10	12	20	15	79
16.	Moch. Affan A.	L	10	12	8	15	25	22,5	92,5
17.	Moh. Ijlal Dzul Q.	L	5	12	10	12	17,5	15	71,5
18.	M. Hendrik F.	L	5	15	5	12	6	10	53
19.	M. Sobri	L	10	15	8	12	12,5	22,5	80
20.	M. Mujahid P.	L	10	12	10	9	22,5	20	83,5
21.	Moh. Tio Nugroho	L	10	15	8	12	25	25	95
22.	Nur Halisa	P	5	12	8	12	10	15	62

No.	Nama	L/P	Skor Penilaian Tiap Butir Soal						Skor Total
			Soal ke-1	Soal ke-2	Soal ke-3	Soal ke-4	Soal ke-5	Soal ke-6	
			10	15	10	15	25	25	
23.	Rania Farida Tullah	P	10	9	10	12	17,7	20	78,7
24.	Riski Nia Rahayu	P	10	15	8	15	25	20	93
25.	Siti Afiah Dahlia	P	10	15	8	15	25	22,5	95,5
26.	Siti Nir Wana	P	10	15	10	15	22,5	25	97,5
27.	Susanti	P	10	9	5	12	10	17,5	63,5
28.	Vina Okta Viana	P	5	12	8	6	6	15	52
29.	Yayan Harianto	P	10	12	8	12	22,5	15	79,5
30.	Yuni Wulandari	P	5	9	5	9	10	22,5	60,5
31.	Yunus Abdul Karim	L	5	9	5	6	10	15	50
Jumlah Xi			250	390	242	351	562,2	580	2375,2
Varians skor butir ke-i			5,931	6,049	5,575	7,379	43,008	16,077	
Jumlah varians semua item			84,022						
Varians total			214,488						
RELIABILITAS			0,732						
Interpretasi			tinggi						

F.10 Hasil Analisis Angket Respon Siswa

ANALISIS ANGKET RESPON SISWA

Responden (dengan nomor absen ke-)	1. Bagaimana perasaan kamu terhadap:															
	PCTL		Mtr		BS		LKS		THB		SB		CGM		PG	
	S	TS	S	TS	S	TS	S	TS	S	TS	S	TS	S	TS	S	TS
1	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
2	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
3	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
4	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
5	✓	-	-	✓	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
6	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	-	✓	✓	-	✓	-
7	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
8	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
9	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
10	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
11	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
12	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	-	✓	✓	-	✓	-
13	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
14	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
15	✓	-	✓	-	-	✓	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
16	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
17	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
18	✓	-	-	✓	✓	-	✓	-	✓	-	-	✓	✓	-	✓	-
19	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
20	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
21	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
22	✓	-	✓	-	-	✓	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-

Responden (dengan nomor absen ke-)	1. Bagaimana perasaan kamu terhadap:															
	PCTL		Mtr		BS		LKS		THB		SB		CGM		PG	
	S	TS	S	TS	S	TS	S	TS	S	TS	S	TS	S	TS	S	TS
23	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
24	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
25	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
26	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
27	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
28	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
29	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
30	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
31	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
Jumlah	31	0	29	2	29	2	31	0	31	0	28	3	29	2	31	0
Persentase Respon (%)	100	0	93,5	6,5	93,5	6,5	100	0	100	0	90,3	9,7	93,5	6,5	100	0
Interpretasi	Sangat tinggi		Sangat tinggi		Sangat tinggi		Sangat tinggi		Sangat tinggi		Sangat tinggi		Sangat tinggi		Sangat tinggi	

Responden (dengan nomor absen ke-)	2. Bagaimana pendapat kamu terhadap:															
	PCTL		Mtr		BS		LKS		THB		SB		CGM		PG	
	B	TB	B	TB	B	TB	B	TB	B	TB	B	TB	B	TB	B	TB
1	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
2	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
3	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
4	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
5	✓	-	-	✓	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
6	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	-	-	✓	-	✓	-

Responden (dengan nomor absen ke-)	2. Bagaimana pendapat kamu terhadap:															
	PCTL		Mtr		BS		LKS		THB		SB		CGM		PG	
	B	TB	B	TB	B	TB	B	TB	B	TB	B	TB	B	TB	B	TB
7	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	✓	✓	-	✓	-
8	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
9	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
10	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
11	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
12	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	-	✓	✓	-	✓	-
13	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
14	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
15	✓	-	✓	-	-	✓	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
16	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
17	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
18	✓	-	-	✓	✓	-	✓	-	✓	-	-	✓	✓	-	✓	-
19	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
20	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
21	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
22	✓	-	✓	-	-	✓	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
23	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
24	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
25	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
26	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
27	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
28	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	-	✓	✓	-
29	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
30	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
31	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	-	✓	✓	-
Jumlah	31	0	29	2	29	2	31	0	31	0	28	3	29	2	31	0

Responden (dengan nomor absen ke-)	2. Bagaimana pendapat kamu terhadap:															
	PCTL		Mtr		BS		LKS		THB		SB		CGM		PG	
	B	TB	B	TB	B	TB	B	TB	B	TB	B	TB	B	TB	B	TB
Persentase Respon (%)	100	0	93,5	6,5	93,5	6,5	100	0	100	0	90,3	9,7	93,5	6,5	100	0
Interpretasi	Sangat Tinggi		Sangat Tinggi		Sangat Tinggi		Sangat Tinggi		Sangat Tinggi		Sangat Tinggi		Sangat Tinggi		Sangat Tinggi	

Responden (dengan nomor absen ke-)	3. Apakah kamu berminat dan tertarik mengikuti kegiatan pembelajaran matematika dengan pendekatan Contextual Teaching and Learning?		4. Apakah pembelajaran dengan pembelajaran Contextual Teaching and Learning?		5. Apakah pembelajaran Contextual Teaching and Learning dapat meningkatkan motivasi kamu untuk belajar matematika?	
	Berminat	Tidak Berminat	Berminat	Tidak Berminat	Berminat	Tidak Berminat
1	✓	-	✓	-	✓	-
2	✓	-	✓	-	✓	-
3	✓	-	✓	-	✓	-
4	✓	-	✓	-	✓	-
5	✓	-	✓	-	✓	-
6	✓	-	✓	-	✓	-
7	✓	-	✓	-	✓	-
8	✓	-	✓	-	✓	-
9	-	✓	-	✓	✓	-
10	✓	-	✓	-	✓	-
11	✓	-	✓	-	✓	-
12	✓	-	✓	-	✓	-
13	✓	-	✓	-	✓	-
14	✓	-	✓	-	✓	-

Responden (dengan nomor absen ke-)	3. Apakah kamu berminat dan tertarik mengikuti kegiatan pembelajaran matematika dengan pendekatan Contextual Teaching and Learning?		4. Apakah pembelajaran dengan pembelajaran Contextual Teaching and Learning?		5. Apakah pembelajaran Contextual Teaching and Learning dapat meningkatkan motivasi kamu untuk belajar matematika?	
	Berminat	Tidak Berminat	Berminat	Tidak Berminat	Berminat	Tidak Berminat
15	✓	-	✓	-	✓	-
16	✓	-	✓	-	✓	-
17	✓	-	✓	-	✓	-
18	✓	-	✓	-	✓	-
19	✓	-	✓	-	✓	-
20	✓	-	✓	-	-	✓
21	✓	-	-	✓	✓	-
22	✓	-	✓	-	✓	-
23	✓	-	✓	-	✓	-
24	-	✓	-	✓	✓	-
25	✓	-	✓	-	✓	-
26	✓	-	✓	-	✓	-
27	✓	-	✓	-	✓	-
28	✓	-	✓	-	✓	-
29	✓	-	✓	-	✓	-
30	✓	-	✓	-	✓	-
31	✓	-	✓	-	✓	-
Jumlah	29	2	28	3	30	1
Persentase Respon (%)	93,5	6,5	90,3	9,7	96,7	3,2
Interpretasi	Sangat Tinggi		Sangat Tinggi		Sangat Tinggi	

Responden (siswa dengan nomor absen ke-)	6. Pendapatmu tentang Buku Siswa dan Lembar Kerja Siswa:							
	a. apakah kamu dapat memahami bahasa yang digunakan dalam Buku Siswa?		b. apakah kamu dapat memahami bahasa yang digunakan dalam LKS?		c. apakah kamu tertarik pada penampilan (tulisan, ilustrasi, gambar, dan letak gambarnya) yang terdapat pada Buku Siswa?		d. apakah kamu tertarik pada penampilan (tulisan, ilustrasi, gambar, dan letak gambarnya) yang terdapat pada LKS?	
	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Tidak
1	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
2	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
3	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
4	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
5	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
6	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
7	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
8	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
9	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
10	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
11	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
12	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
13	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
14	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
15	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
16	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
17	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
18	✓	-	-	✓	✓	-	-	✓
19	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
20	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
21	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-

Responden (siswa dengan nomor absen ke-)	6. Pendapatmu tentang Buku Siswa dan Lembar Kerja Siswa:							
	a. apakah kamu dapat memahami bahasa yang digunakan dalam Buku Siswa?		b. apakah kamu dapat memahami bahasa yang digunakan dalam LKS?		c. apakah kamu tertarik pada penampilan (tulisan, ilustrasi, gambar, dan letak gambarnya) yang terdapat pada Buku Siswa?		d. apakah kamu tertarik pada penampilan (tulisan, ilustrasi, gambar, dan letak gambarnya) yang terdapat pada LKS?	
	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Tidak
22	✓	-	-	✓	✓	-	✓	-
23	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
24	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
25	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
26	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
27	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
28	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
29	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
30	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
31	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
Jumlah	31	0	29	2	31	0	30	1
Persentase (%)	100	0	93,5	6,5	100	0	96,7	3,2
Interpretasi	Sangat Tinggi		Sangat Tinggi		Sangat Tinggi		Sangat Tinggi	

LAMPIRAN G. DOKUMENTASI PENELITIAN

G.1 Dokumentasi Foto Kegiatan



Gambar 1. Uji coba kelompok kecil (subjek uji coba mengerjakan LKI, yaitu mengukur besar sudut dengan menggunakan busur derajat)



Gambar 2. Uji coba kelompok kecil (subjek uji coba mengerjakan THB yang terdiri dari 6 soal)



Gambar 3. Guru model ketika mengajarkan materi pembelajaran pada pertemuan pertama



Gambar 4. Guru model dan siswa ketika pembelajaran (membedakan jenis-jenis sudut)



Gambar 5. Suasana pembelajaran di dalam kelas saat pertemuan pertama



Gambar 6. Siswa ketika mengerjakan LK11 mengukur besar sudut menggunakan busur derajat



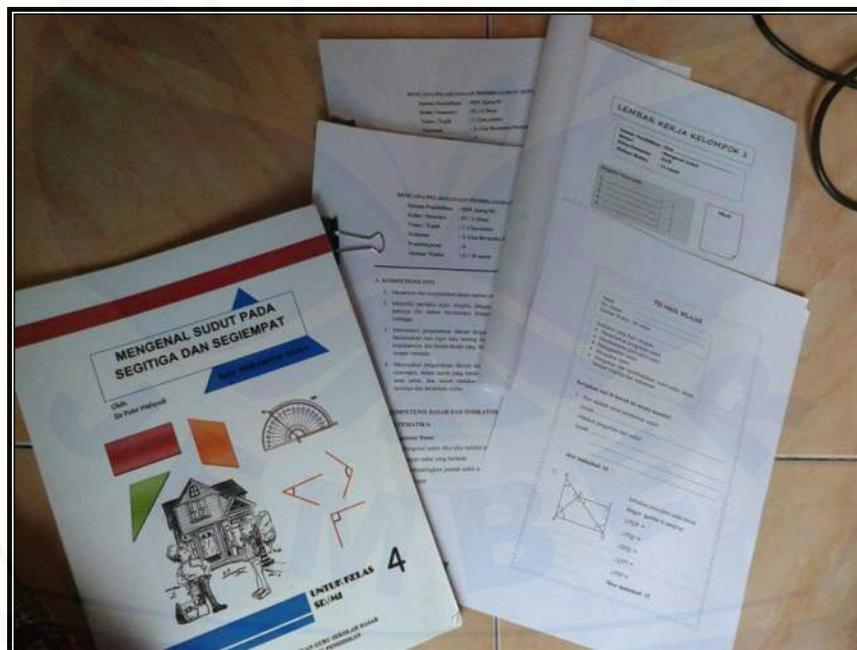
Gambar 7. Siswa ketika berkelompok mengerjakan LKK1 menggantung dan menempel kertas origami yang dibentuk lingkaran



Gambar 8. Guru menjelaskan materi pada pertemuan kedua



Gambar 9. Kegiatan siswa pada pertemuan kedua (mengerjakan LKK2)



Gambar 10. Perangkat yang dikembangkan dan digunakan untuk penelitian di SDN Ajung 03

G.2 Dokumentasi Validasi Perangkat

G.2a Validasi RPP oleh Validator 2 (Lilik Sudartik, S.Pd.)

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	Format					
	1. Penulisan konsep yang disajikan sistematis					✓
	2. Kejelasan penomoran				✓	
	3. Kesesuaian jenis dan ukuran huruf					✓
II	Isi					
	1. Kebenaran indikator pencapaian kompetensi yang dirumuskan					✓
	2. Kesesuaian indikator kompetensi yang dirumuskan dengan kompetensi dasar					✓
	3. Kebenaran tujuan pembelajaran					✓
	4. Kesesuaian tujuan pembelajaran yang dirumuskan dengan indikator pencapaian kompetensi					✓
	5. Kebenaran konsep matematika yang disajikan					✓
	6. Kesesuaian materi yang disajikan dalam setiap RPP dengan tujuan pembelajaran					✓
	7. Dikelompokkan dalam kegiatan-kegiatan yang logis					✓
	8. Kesesuaian kegiatan pembelajaran yang digunakan berorientasi pendekatan <i>contextual teaching and learning</i>					✓
	9. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan pada setiap langkah kegiatan pembelajaran dengan waktu tersedia					✓
III	Bahasa					
	1. Kebenaran tata bahasa dan kesesuaian dengan EYD					✓
	2. Kesederhanaan struktur kalimat dalam bahasa yang dipergunakan					✓
	3. Kejelasan petunjuk atau arahan					✓
	4. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan					✓

Keterangan: lingkari yang sesuai

Penilaian umum

a. RPP ini:

1. Tidak baik
2. Cukup
3. Baik

b. Desain RPP ini:

1. Belum dapat dipergunakan masih memerlukan konsultasi
2. Dapat digunakan dengan revisi besar
3. Dapat digunakan dengan revisi kecil
4. Dapat digunakan tanpa revisi

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada tempat saran berikut dan atau menuliskan langsung pada naskah RPP.

Saran:

Beri kepala pada tabel halaman penilaian selanjutnya, penomoran juga diperjelas pada indikator

Jember, 04 Maret 2015

Validator



(Liliik Suartik, S.Pd.)
NIP: 196006301979072002.

G.2b Validasi Buku Siswa oleh Validator 1 (Erfan Yudianto, S.Pd., M.Pd.)

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	Format					
	1. Penulisan konsep yang disajikan sistematis					✓
	2. Kejelasan penomoran					✓
	3. Memiliki daya tarik secara visual					✓
	4. Keseimbangan antara teks dan ilustrasi				✓	
	5. Pengaturan ruang/tata letak				✓	
	6. Kesesuaian jenis dan ukuran huruf					✓
	7. Kesesuaian ukuran fisik buku dengan siswa				✓	
II	Isi					
	1. Kesesuaian isi buku dengan tuntutan RPP					✓
	2. Konsep matematika didefinisikan dengan benar				✓	
	3. Kebenaran istilah matematika yang didefinisikan				✓	
	4. Merupakan materi yang esensial				✓	
	5. Dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis					✓
	6. Kesesuaian dengan kurikulum 2013					✓
	7. Kesesuaian dengan pembelajaran matematika berorientasi pendekatan <i>contextual teaching and learning</i>					✓
	8. Keterkaitan dengan materi terdahulu					✓
	9. Kelayakan kelengkapan belajar					✓
III	Bahasa					
	1. Kebenaran tata bahasa dan kesesuaian dengan EYD					✓
	2. Kesesuaian kalimat dengan tingkat perkembangan siswa					✓
	3. Mendorong minat baca siswa					✓
	4. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan					✓
	5. Kesederhanaan struktur bahasa yang digunakan					✓
	6. Kejelasan petunjuk atau aturan					✓
IV	Ilustrasi					
	1. Dukungan ilustrasi untuk memperjelas konsep					✓
	2. Memberi rangsangan secara visual					✓
	3. Memiliki tampilan yang jelas					✓
	4. Mudah dipahami					✓
	5. Menggunakan konteks lokal					✓

Keterangan: lingkari yang sesuai

Penilaian umum

a. Buku siswa ini:

1. Tidak baik

2. Cukup

③ Baik

b. Desain buku siswa ini:

1. Belum dapat digunakan masih memerlukan konsultasi

2. Dapat digunakan dengan revisi besar
3. Dapat digunakan dengan revisi kecil
4. Dapat digunakan tanpa revisi

Mohon menulis butir-butir revisi pada tempat saran berikut dan atau menuliskan langsung pada naskah buku siswa.

Saran:

Susah Ada di Naskah

Jember, 6 Maret 2015

Validator



(Erfan Tudianto, S.Pd., M.Pd.)

G.2c Validasi LKS oleh Validator 3 (Ifa Iftitah, S.Pd.)

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	Format					
	1. Penulisan konsep yang disajikan sistematis				✓	
	2. Kejelasan penomoran					✓
	3. Memiliki daya tarik secara visual				✓	
	4. Keseimbangan antara teks dan ilustrasi				✓	
	5. Pengaturan ruang/tata letak				✓	
	6. Kesesuaian jenis dan ukuran huruf				✓	
	7. Kesesuaian ukuran fisik buku dengan siswa					✓
II	Isi					
	1. Kejelasan petunjuk LKS				✓	
	2. Permasalahan di LKS sesuai dengan tuntutan RPP					✓
	3. Dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis				✓	
	4. Masalah/soal berorientasi pendekatan <i>ontextua teaching and learning</i>				✓	
	5. Peranan LKS mendorong siswa memahami dan mengingat materi yang diberikan					✓
III	Bahasa					
	1. Kebenaran tata bahasa dan kesesuaian dengan EYD					✓
	2. Kesesuaian kalimat dengan tingkat perkembangan siswa				✓	
	3. Mendorong minat baca siswa					✓
	4. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan					
	5. Kesederhanaan struktur bahasa yang digunakan				✓	
	6. Kejelasan petunjuk atau aturan					✓
IV	Ilustrasi					
	1. Dukungan ilustrasi untuk memperjelas konsep					✓
	2. Memberi rangsangan secara visual				✓	
	3. Memiliki tampilan yang jelas				✓	
	4. Mudah dipahami					✓
	5. Menggunakan konteks lokal					✓

Keterangan: lingkari yang sesuai

Penilaian umum

a. LKS siswa ini:

1. Tidak baik
- ② Cukup
3. Baik

b. Desain LKS ini:

1. Belum dapat digunakan masih memerlukan konsultasi
2. Dapat digunakan dengan revisi besar
- ③ Dapat digunakan dengan revisi kecil

1. Dapat digunakan tanpa revisi

Mohon menulis butir-butir revisi pada tempat saran berikut dan atau menuliskan langsung pada naskah buku LKS.

Saran:

- instruksi lebih diperjelas lagi agar siswa paham
- perbaiki kalimat perintah terutama kata penghubung seperti di bawah, di atas, dll.

Jember, 03 Maret 2015

Validator



(IFA IFTITAH S. Pd.)

G.2d Validasi THB oleh Validator 1 (Erfan Yudianto, S.Pd., M.Pd.)

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	Validasi isi					
	1. Kesesuaian soal engan kompetensi dasar					✓
	2. Maksud soal dirumuskan dengan singkat dan jelas					✓
II	Alokasi waktu mencukupi					
III	Bahasa soal					
	1. Kesesuaian bahasa yang digunakan dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar					✓
	2. Kalimat soal tidak mengandung arti ganda					✓
	3. Kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami siswa					✓

Keterangan: lingkari yang sesuai

Penilaian umum

a. THB siswa ini:

1. Tidak baik
2. Cukup
3. Baik

b. Desain THB ini:

1. Belum dapat digunakan masih memerlukan konsultasi
2. Dapat digunakan dengan revisi besar
3. Dapat digunakan dengan revisi kecil
4. Dapat digunakan tanpa revisi

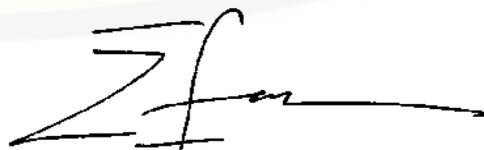
Mohon menulis butir-butir revisi pada tempat saran berikut dan atau menuliskan langsung pada naskah THB.

Saran:

..... Sudah Ada di Naskah

Jember, 6 Maret 2015

Validator


 (Erfan Yudianto, S.Pd., M.Pd.)

G.3 Dokumentasi Hasil Pekerjaan Siswa

G.3a Lembar Kerja Kelompok 1 (LKK1)

LEMBAR KERJA KELOMPOK 1

Satuan Pendidikan : SDN *Ajung 03*
 Materi : Mengetahui Sudut
 Kelas/Semester : IV/II
 Alokasi Waktu : 15 menit

Anggota Kelompok:

- | | | |
|----|--------------|--------|
| 1. | <i>Ayu</i> | (3) |
| 2. | <i>GREKA</i> | (11) |
| 3. | <i>IRFAN</i> | (14) |
| 4. | <i>Bagas</i> | (6) |
| 5. | <i>yunis</i> | (31) |

NILAI

85

TUJUAN

Setelah mengerjakan LKK diharapkan kalian dapat mengetahui jenis-jenis sudut sesuai dengan besar sudutnya



PETUNJUK

Bacalah petunjuk di bawah ini!

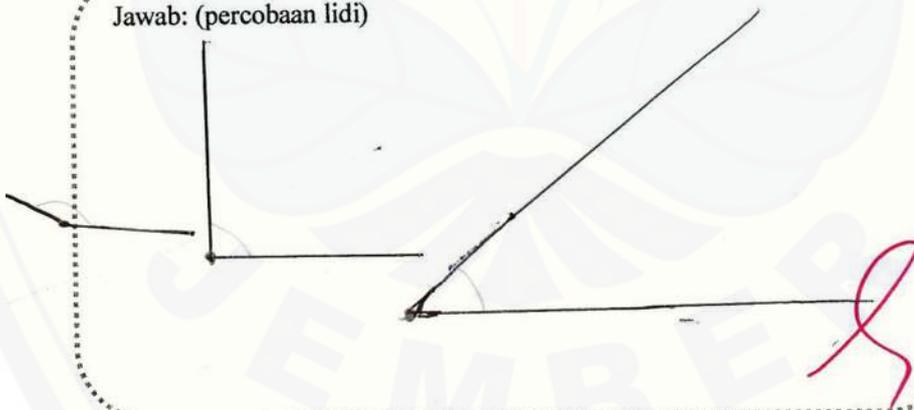
- Duduklah sesuai dengan kelompokmu.
- Bacalah soal-soal dengan teliti sebelum mengerjakan. Apabila ada yang belum jelas kalian dapat bertanya kepada guru.
- Kerjakan secara bersama-sama dengan teman sekelompok.

DISKUSIKAN bersama teman sekelompokmu, kalian harus bekerjasama menyelesaikan soal-soal di bawah ini!

1. Coba lakukan kegiatan berikut bersama kelompokmu!

- Tujuan untuk menemukan unsur pembentuk sudut.
- Alat dan bahan beberapa potong lidi, kertas, spidol.
- Cara kerja:
 1. Siapkan beberapa batang lidi yang sudah kamu potong.
 2. Ambil 2 potong lidi dan satukan ujung-ujung lidi tersebut seperti gambar di samping.
 3. Beri garis mengikuti tepi lidi yang telah kamu satukan ujungnya.
 4. Ulangi dengan lidi yang lain! Buatlah dengan bentuk yang berbeda!
 5. Buatlah kesimpulan dari garis yang kamu buat!
 - a. Apa sajakah unsur pembentuk sudut?
 - b. Apakah yang dimaksud dengan sudut?

Jawab: (percobaan lidi)



Jawab: (kesimpulan)

a. Unsur pembentuk sudut

... *titik sudut* ...

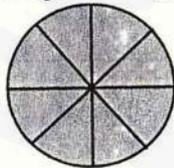
20

Pengertian sudut

*gabungan 2 garis yang kedua titik pangkalnya
adalah berimpit, titik pangkal yang
bersesek disebut titik sudut*

20

2. gambarlah lima buah lingkaran dan bagilah setiap lingkaran tersebut menjadi 8 bagian seperti gambar di bawah ini!



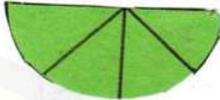
Gambar 1

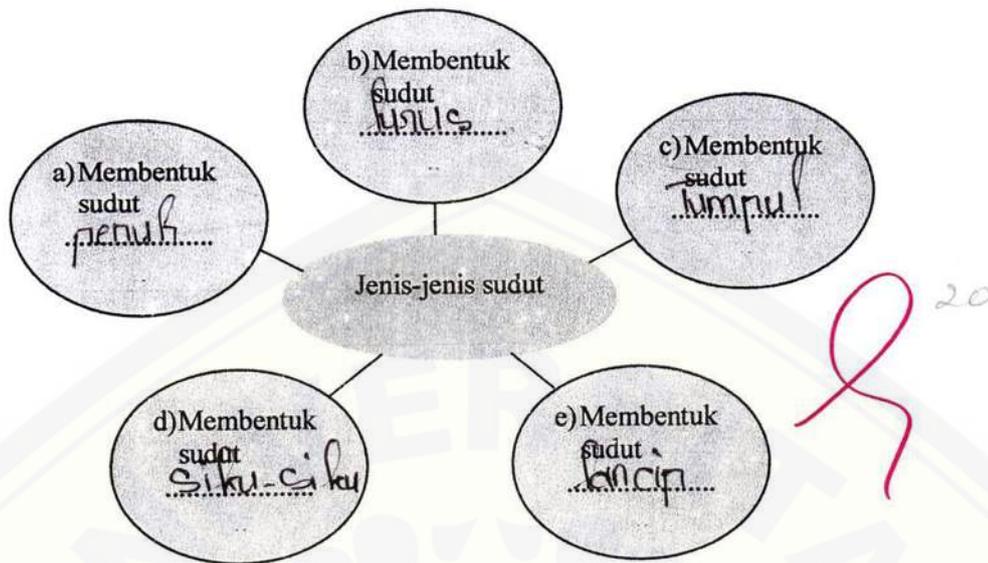
Potonglah masing-masing bagian pada lingkaran tersebut dan gabungkan sesuai dengan perintah berikut.

- a) 8 bagian digabungkan sehingga membentuk lingkaran penuh
- b) 4 bagian digabungkan sehingga membentuk setengah lingkaran
- c) 3 bagian digabungkan
- d) 2 bagian digabungkan
- e) 1 bagian

Jawab:

<p>a) 8 bagian digabungkan</p>	<p><i>20</i></p>
--------------------------------	------------------

b) 4 bagian digabungkan	 
c) 3 bagian digabungkan	 
d) 2 bagian digabungkan	 
e) 1 bagian	 



Gambar 2

3. Dari berbagai jenis sudut, kalian pasti mengetahui perbedaan masing-masing jenis sudut. Sebutkan ciri-ciri dan gambarkan sesuai dengan jenis sudut yang kalian sebutkan!

- a. Nama sudut : siku-siku
 Ciri-ciri : Besarnya 90°
 Gambar :



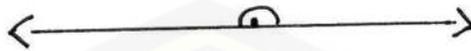
- b. Nama sudut : lancip
 Ciri-ciri : Besarnya kurang dari 90°
 Gambar :



- c. Nama sudut : tumpul
 Ciri-ciri : Sudut yg memiliki ukuran lebih dari 90°
 Gambar :

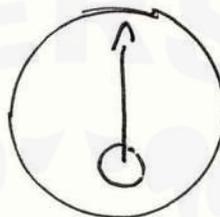


d. Nama sudut : lurus
 Ciri-ciri : sudut yang memiliki ukuran 180°
 Gambar :



20

e. Nama sudut : menyud
 Ciri-ciri : sudut yang besarnya 360°
 Gambar :



20

4. Untuk menghitung besar sudut digunakan alat yang bernama BUSUR

Jelaskan cara penggunaan alat tersebut?
Caranya dengan meletakkan busur ke dalam buku dengan menempatkan pusat busur di salah satu titik dari sudut AB dan letakkan pada O dengan

20

5. Gambarlah contoh 3 buah sudut! beri nama pada titik sudut dengan huruf dan tuliskan besar ukuran sudut tersebut!

<p>a.</p>	<p>b.</p>	<p>c.</p>
<p>Besar sudut: 90°</p>	<p>Besar sudut: 40° $\angle E = 35^\circ$</p>	<p>Besar sudut: 180° $\angle H = 120^\circ$</p>

5

G.3b Lembar Kerja Kelompok 2 (LKK2)

LEMBAR KERJA KELOMPOK 2

Satuan Pendidikan : SDN Ajungo3
Materi : Menghitung besar sudut pada segitiga dan segiempat
Kelas/Semester : IV/II
Alokasi Waktu : 15 menit

Anggota Kelompok:

- | | | |
|----|---------------|--------|
| 1. | <u>AFPAN</u> | (16) |
| 2. | <u>il Ham</u> | (13) |
| 3. | <u>serdi</u> | (18) |
| 4. | <u>niken</u> | (5) |
| 5. | <u>adel</u> | (1) |

NILAI

70

TUJUAN

Setelah mengerjakan LKK diharapkan kalian dapat mengetahui besar sudut pada segitiga dan segiempat

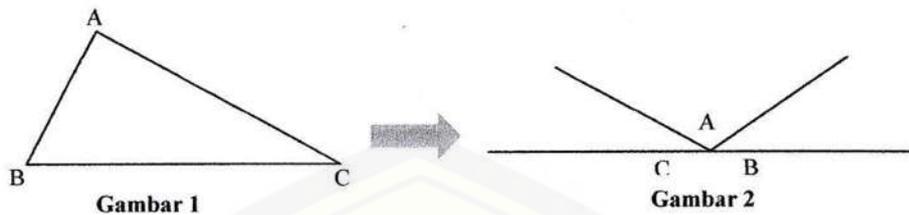


PETUNJUK

Bacalah petunjuk di bawah ini!

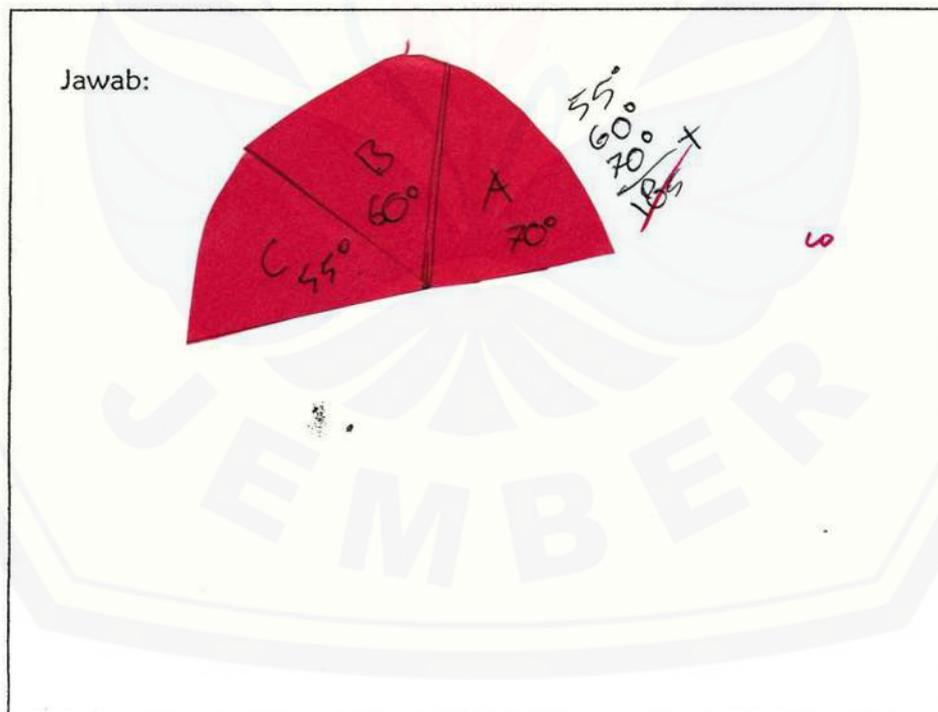
- Duduklah sesuai dengan kelompokmu.
- Bacalah soal-soal dengan teliti sebelum mengerjakan. Apabila ada yang belum jelas kalian dapat bertanya kepada guru.
- Kerjakan secara bersama-sama dengan teman sekelompok.

1. Perhatikan gambar di bawah ini!



Lakukan langkah-langkah berikut!

- 1) Gambarlah sebuah segitiga seperti gambar di atas pada kertas origami.
- 2) Potonglah sudut-sudut segitiga tersebut menjadi 3 bagian.
- 3) Susunlah ketiga sudutnya hingga berdempetan.
Apa yang terbentuk?
Dari susunan ketiga sudut tersebut membentuk sebuah sudut berpelurus (seperti gambar di sampingnya).
- 4) Beri tanda pada setiap sudut (dapat ditandai dengan huruf atau warna yang berbeda).
- 5) Ukurlah besar masing-masing sudut dengan menggunakan busur derajat, kemudian jumlahkan ketiganya.
- 6) Buatlah kesimpulan mengenai besar sudut pada segitiga!



2. Lakukan langkah-langkah berikut!
 1. Gambarlah sebuah trapesium pada kertas origami.
 2. Potonglah sudut-sudut trapesium tersebut menjadi 4 bagian.
 3. Susunlah keempat sudutnya hingga berdempetan.
(sehingga terbentuk sebuah sudut penuh dari susunan keempat sudut)
 4. Beri tanda pada setiap sudut (dapat ditandai dengan huruf atau warna yang berbeda).
 5. Ukurlah besar masing-masing sudut dengan menggunakan busur derajat, kemudian jumlahkan keempat sudutnya.
 6. Buatlah kesimpulan mengenai besar sudut pada segiempat!

Jawab :

$$120^{\circ} + 60^{\circ} + 130^{\circ} + 70^{\circ} = 380^{\circ}$$



R

15

3. Kerjakan soal di bawah ini sesuai dengan instruksi!

Alat dan bahan: busur derajat dan alat tulis.

Langkah-langkah:

1. Carilah masing-masing 2 benda yang permukaannya berbentuk segitiga dan segiempat.
2. Kemudian ukurlah sudut-sudut pada permukaan benda tersebut dengan menggunakan busur derajat.
3. Gambarlah permukaan benda-benda tersebut di buku mu dengan ukuran sudut yang sesuai pada lembar jawaban di bawah ini.

Jawab:

- a. Benda yang berbentuk segitiga



$$\begin{aligned} A &= 40^\circ \\ B &= 90^\circ \\ C &= 50^\circ \end{aligned}$$

H w

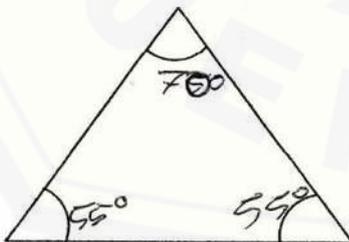
b. benda yang berbentuk segiempat



$$\begin{aligned} D &= 90^\circ \\ e &= 90^\circ \\ F &= 90^\circ \\ G &= 90^\circ \end{aligned}$$



4. Perhatikan gambar berikut.



Gambar 3. Segitiga



Gambar 4. Persegi Panjang

Hitunglah besar setiap sudut pada segitiga dan segiempat di atas dengan menggunakan busur derajat!

Kemudian jumlahkan setiap besar sudut pada segitiga dan segiempat! Buatlah kesimpulan dari gambar tersebut.

Jawab:

Segitiga $70^\circ + 55^\circ + 55^\circ = 180^\circ$

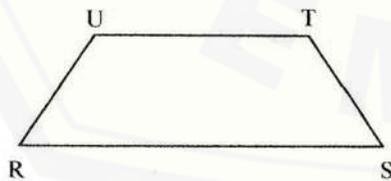
Segiempat $90^\circ + 90^\circ + 90^\circ + 90^\circ = 360^\circ$

Beda sudut 180° dan 360° ?

15

5. Hitunglah besar setiap sudut pada gambar bangun di bawah ini dengan menggunakan busur derajat!

a.



Gambar 5. Trapesium

Jawab :

$T = 125^\circ$

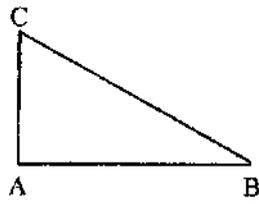
$U = 125^\circ$

$S = 55^\circ$

$R = 55^\circ$

17 20

b.

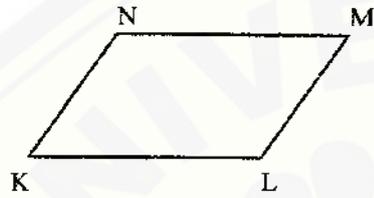


Gambar 6. Segitiga Siku-siku

Jawab :

A : 90°
 B : 30°
 C : 60°

c.

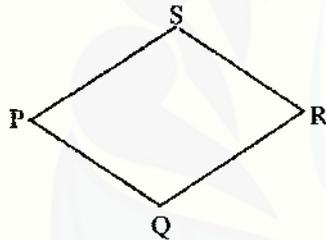


Gambar 7. Jajar Genjang

Jawab :

K : 55°
 L : 125°
 M : 55°
 N : 125°

d.



Gambar 8. Belah Ketupat

Jawab :

P : 65°
 Q : 110°
 R : 70°
 S : 115°

G.3c Lembar Kerja Individu 2 (LKI2)

LEMBAR KERJA INDIVIDU 2

Satuan Pendidikan : SDN Ajung 03
Materi : Menghitung besar sudut pada segitiga dan segiempat
Kelas/Semester : IV/II
Alokasi Waktu : 15 menit

Nama : Rania Farihatulloh
No. Absen : 23 (dua puluh tiga)

NILAI90**TUJUAN**

Hari ini kamu akan belajar tentang jenis-jenis sudut dan menghitung besar sudut.

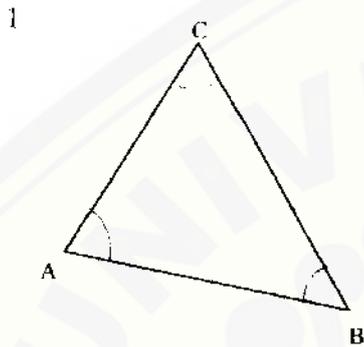
**PETUNJUK**

Bacalah petunjuk di bawah ini!

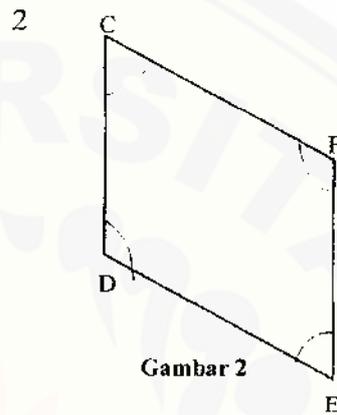
- Kerjakan LKI ini secara mandiri
- Kamu hanya diperbolehkan bertanya kepada guru apabila ada yang kurang jelas
- Kerjakan dengan teliti dan bersungguh-sungguh

Perhatikan gambar di bawah ini.

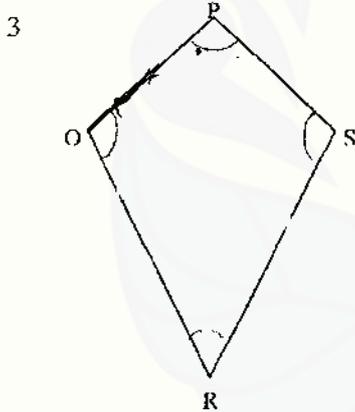
- Berilah nama setiap bangun di bawah ini.
- Dengan menggunakan busur derajat hitunglah besar masing-masing sudut pada setiap gambar.
- Jumlahkan semua sudut pada masing-masing bangun dan buatlah kesimpulan.



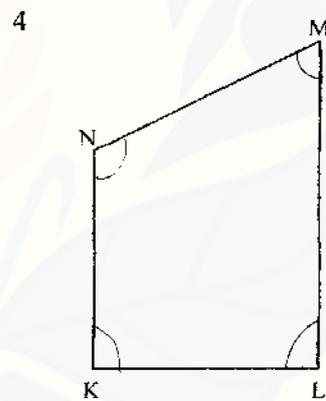
Gambar 1



Gambar 2



Gambar 3



Gambar 4

Jawab :

- 1) Segitiga sembarang
- 2) jajargenjang
- 3) layang layang
- 4) Trapezium

Jawab :

- b. 1) $A = 70^\circ$ $B = 50^\circ$ $C = 60^\circ$ }
- 2) ~~$B = 60^\circ$~~ $D = 120^\circ$ $E = 60^\circ$ $F = 120^\circ$ }
- 3) $Q = 110^\circ$ $P = 90^\circ$ $R = 110^\circ$ $S = 50^\circ$ }
- 4) $R = 90^\circ$ $L = 90^\circ$ $M = 65^\circ$ $N = 115^\circ$ }

c. 1) $70^\circ + 50^\circ + 60^\circ = 180^\circ$ }

2) $60^\circ + 120^\circ + 60^\circ + 120^\circ = 360^\circ$ }

3) $110^\circ + 90^\circ + 110^\circ + 50^\circ = 360^\circ$ }

4) ~~9~~ }

G.3d Tes Hasil Belajar (skor tinggi)

TES HASIL BELAJAR

Nama : Siti Apah Dahlia
 No. Absen : 25
 Alokasi Waktu : 60 menit

Indikator yang ingin dicapai:

- Menjelaskan pengertian sudut
- Membedakan jenis-jenis sudut
- Menggambar sudut
- Mengukur sudut
- Mengukur dan membuktikan sudut-sudut dalam bangun segitiga dan segiempat

95,5

Kerjakan soal di bawah ini secara mandiri!

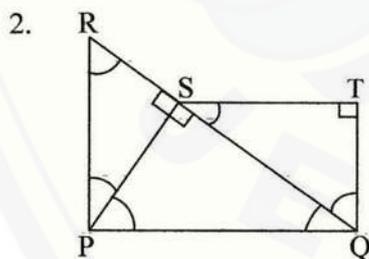
1. Apa sajakah unsur pembentuk sudut?

Jawab: sinar (dua sinar), titik sudut

Jelaskan pengertian dari sudut!

Jawab: dua buah sinar atau garis yang saling berpotongan ~~meny~~ di titik atau titik sudut

skor maksimal: 10



Sebutkan jenis-jenis sudut sesuai dengan gambar di samping!

$\angle PQR =$ lancip

$\angle PSQ =$ siku-siku

$\angle STQ =$ siku-siku

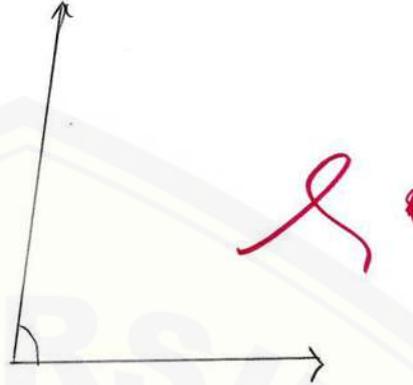
$\angle QPS =$ lancip

$\angle TSP =$ tumpul

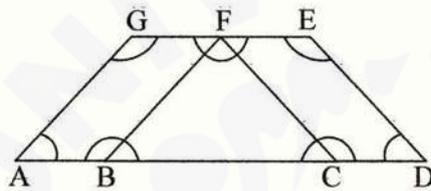
Skor maksimal: 15

h i

3. Gambarlah $\angle XYZ$ dengan besar sudut 80° ! **Skor maksimal: 10**



4.



Dengan menggunakan busur derajat, hitunglah besar sudut berikut!

$$\angle ABF = 130^\circ$$

$$\angle BFC = 85^\circ$$

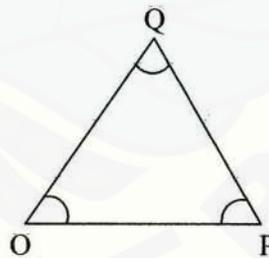
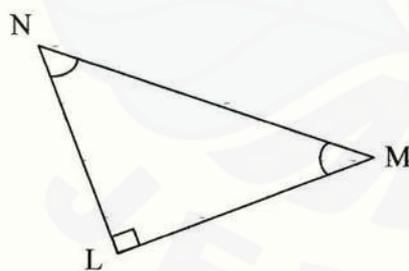
$$\angle DCB = 180^\circ$$

$$\angle GFC = 135^\circ$$

$$\angle FGA = 135^\circ$$

Skor maksimal: 15

5. Perhatikan gambar di bawah ini!



Dengan menggunakan busur derajat, hitunglah besar tiap-tiap sudut pada segitiga LMN dan OPQ! Jumlahkan masing-masing sudut pada kedua segitiga tersebut!

Skor maksimal: 25

Segitiga LMN =

$$L = 90^\circ \quad M = 40^\circ \quad N = 50^\circ$$

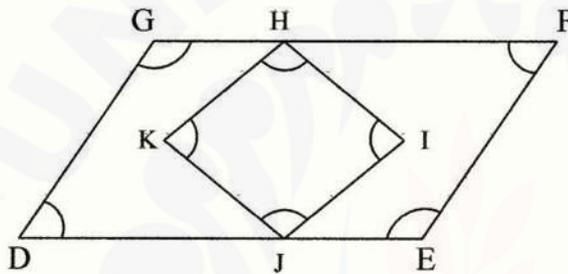
$$90^\circ + 40^\circ + 50^\circ = 180^\circ$$

Segitiga OPQ =

$$O = 55^\circ \quad P = 60^\circ \quad Q = 65^\circ$$

$$55 + 60 + 65 = 180^\circ$$

6.



Dengan menggunakan busur derajat, hitunglah besar tiap-tiap sudut pada bangun DEFG dan HIJK! Jumlahkan besar keempat sudut pada bangun-bangun tersebut! **Skor maksimal: 25**

Jajar genjang DEFG =

$$D : 55^\circ \quad 55^\circ + 125^\circ + 125^\circ = 360^\circ$$

$$E : 125^\circ$$

$$F : 55^\circ$$

$$G : 125^\circ$$

Belah ketupat HIJK =

$$H : 80^\circ$$

$$I : 100^\circ$$

$$J : 80^\circ$$

$$K : 100^\circ$$

G.3e Tes Hasil Belajar (skor sedang)

TES HASIL BELAJAR

Nama : M. Mujahid P.
 No. Absen : 20
 Alokasi Waktu : 60 menit

Indikator yang ingin dicapai:

- Menjelaskan pengertian sudut
- Membedakan jenis-jenis sudut
- Menggambar sudut
- Mengukur sudut
- Mengukur dan membuktikan sudut-sudut dalam bangun segitiga dan segiempat

83,5

Kerjakan soal di bawah ini secara mandiri!

1. Apa sajakah unsur pembentuk sudut?

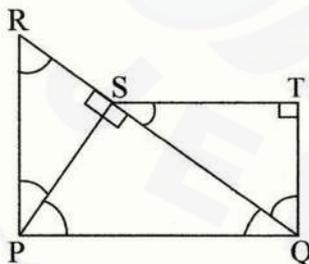
Jawab: sinar / kaki sudut, titik sudut

Jelaskan pengertian dari sudut!

Jawab: Gabungan dua sinar yang titiknya saling berpotongan / berserikat

skor maksimal: 10

2.



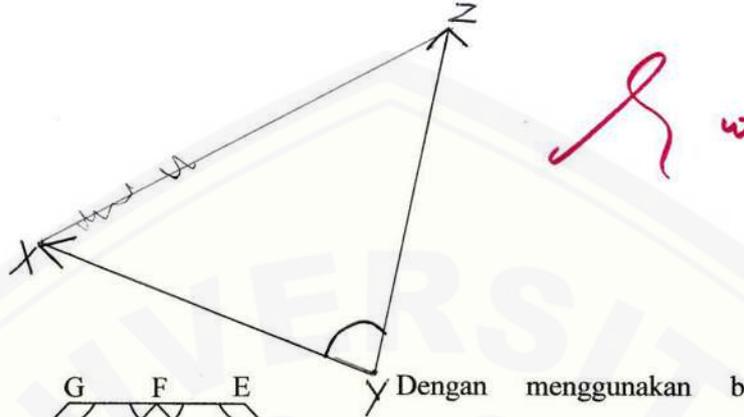
Sebutkan jenis-jenis sudut sesuai dengan gambar di samping!

- $\angle PQR =$ sudut lancip 1
- $\angle PSQ =$ sudut lancip 2
- $\angle STQ =$ sudut siku-siku 3
- $\angle QPS =$ sudut lancip 4
- $\angle TSP =$ sudut tumpul 5

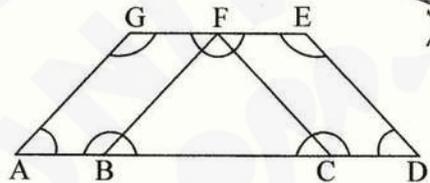
Skor maksimal: 15

12

3. Gambarlah $\angle XYZ$ dengan besar sudut 80° ! **Skor maksimal: 10**



4. Dengan menggunakan busur derajat, hitunglah besar sudut berikut!



$\angle ABF = 50^\circ$

$\angle BFC = 85^\circ$

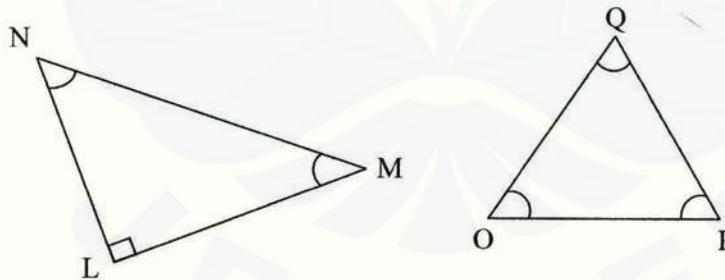
$\angle DCB = 180^\circ$

$\angle GFC = 135^\circ$

$\angle FGA = 80^\circ$

Skor maksimal: 15

5. Perhatikan gambar di bawah ini!



Dengan menggunakan busur derajat, hitunglah besar tiap-tiap sudut pada segitiga LMN dan OPQ! Jumlahkan masing-masing sudut pada kedua segitiga tersebut!

Skor maksimal: 25

Segitiga LMN =

L = 90°
 M = 40°
 N = 50°

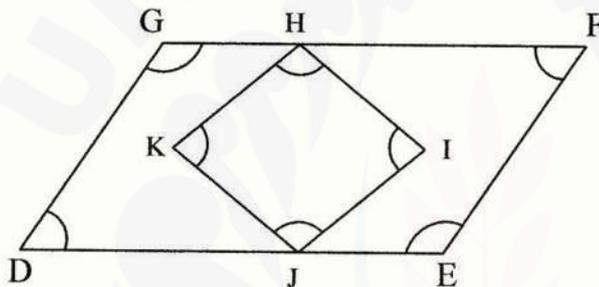
$90^\circ + 40^\circ + 50^\circ = 180^\circ$

Segitiga OPQ =

O = 55°
 P = 60°
 Q = 65°

22

6.



Dengan menggunakan busur derajat, hitunglah besar tiap-tiap sudut pada bangun DEFG dan HIJK! Jumlahkan besar keempat sudut pada bangun-bangun tersebut! **Skor maksimal: 25**

Jajar genjang DEFG =

D = 55°
 E = 125°
 F = 55°
 G = 125°

~~$55^\circ + 125^\circ + 55^\circ + 125^\circ = 360^\circ$~~

Belah ketupat HIJK =

H = 80°
 I = 100°
 J = 80°
 K = 100°

$80^\circ + 100^\circ + 80^\circ + 100^\circ = 360^\circ$

G.3f Tes Hasil Belajar (skor rendah)

TES HASIL BELAJAR

Nama : Ardila Niken
 No. Absen : 5
 Alokasi Waktu : 60 menit

Indikator yang ingin dicapai:

- Menjelaskan pengertian sudut
- Membedakan jenis-jenis sudut
- Menggambar sudut
- Mengukur sudut
- Mengukur dan membuktikan sudut-sudut dalam bangun segitiga dan segiempat

44

Kerjakan soal di bawah ini secara mandiri!

1. Apa sajakah unsur pembentuk sudut?

Jawab: titik sudut, sinar

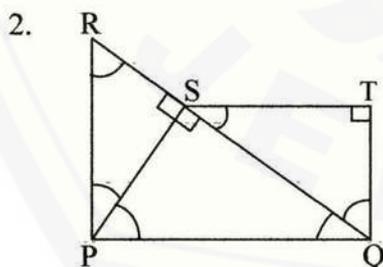
Jelaskan pengertian dari sudut!

Jawab:

.....

.....

skor maksimal: 10



Sebutkan jenis-jenis sudut sesuai dengan gambar di samping!

$\angle PQR =$ tumpul

$\angle PSQ =$ tumpul

$\angle STQ =$ siku-siku

$\angle QPS =$ siku-siku

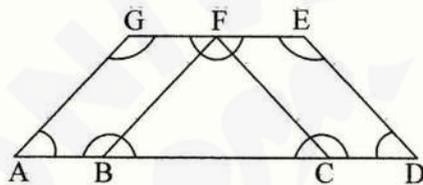
$\angle TSP =$ lancip

Skor maksimal: 15

3. Gambarlah $\angle XYZ$ dengan besar sudut 80° ! **Skor maksimal: 10**



4.



Dengan menggunakan busur derajat, hitunglah besar sudut berikut!

$\angle ABF = 60^\circ$

$\angle BFC = 80^\circ$

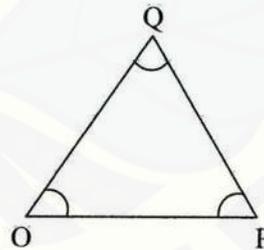
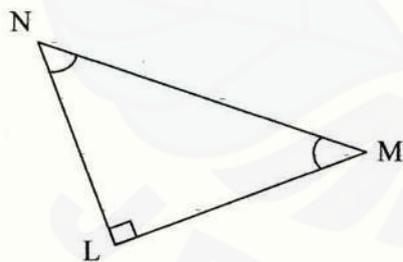
$\angle DCB = 80^\circ$

$\angle GFC = 130^\circ$

$\angle FGA = 80^\circ$

Skor maksimal: 15

5. Perhatikan gambar di bawah ini!



Dengan menggunakan busur derajat, hitunglah besar tiap-tiap sudut pada segitiga LMN dan OPQ! Jumlahkan masing-masing sudut pada kedua segitiga tersebut!

Skor maksimal: 25

Segitiga LMN =

$L = 90^\circ$

$M = 40^\circ$

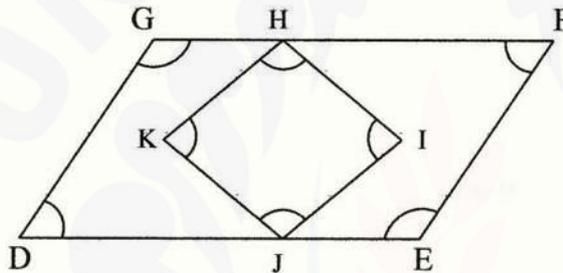
$N = 50^\circ$

Segitiga OPQ =

$O = 50^\circ$

$P = 60^\circ$

6.



Dengan menggunakan busur derajat, hitunglah besar tiap-tiap sudut pada bangun DEFG dan HIJK! Jumlahkan besar keempat sudut pada bangun-bangun tersebut! **Skor maksimal: 25**

Jajar genjang DEFG =

$D = 55^\circ$

$E = 125^\circ$

$F = 55^\circ$

$G = 125^\circ$

Belah ketupat HIJK =

$H = 80^\circ$

$I = 100^\circ$

$J = 80^\circ$

$K = 100^\circ$

G.4 Dokumentasi Angket Respon Siswa

**ANGKET RESPON SISWA TERHADAP PEMBELAJARAN
MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN *CONTEXTUAL TEACHING
AND LEARNING* (CTL)**

Nama Siswa : Susanti
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : IV/II
Pokok Bahasan : Sudut pada Segitiga dan Segiempat
Nama Sekolah : SDN Ajung 03
Hari/Tanggal :

Petunjuk:

1. Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini sesuai dengan yang kamu rasakan!
2. Berilah tanda *checklist* (✓) pada setiap pilihan jawabanmu untuk masing-masing pertanyaan!
3. Berilah alasan menurutmu!

No	Aspek yang Direspon	Respon Siswa		Alasan
		Senang	Tidak Senang	
1.	Bagaimana perasaan kamu terhadap			
	• pembelajaran dengan pendekatan <i>Contextual Teaching and Learning</i>	✓		karena sangat menarik belajarnya
	• materi yang disajikan	✓		
	• buku siswa	✓		bukunya bagus
	• LKS	✓		
	• THB	✓		
	• suasana belajar di kelas	✓		sangat asik sekali
	• cara guru mengajar dengan menggunakan pendekatan <i>Contextual Teaching and Learning</i>	✓		
• penampilan guru	✓		penampilannya bagus	
2.	Bagaimana pendapat kamu terhadap:	Baik	Tidak Baik	

	• pembelajaran dengan pendekatan <i>Contextual Teaching and Learning</i>	✓		
	• materi yang disajikan	✓		
	• buku siswa	✓		Bukunya bagus
	• LKS	✓		
	• THB	✓		
	• suasana belajar di kelas	✓		sangat seru
	• cara guru mengajar dengan menggunakan pendekatan <i>Contextual Teaching and Learning</i>	✓		belajarnya seru bersama-sama
	• penampilan guru	✓		sangat bagus
		Berminat	Tidak Berminat	
3.	Apakah kamu berminat dan tertarik mengikuti kegiatan pembelajaran matematika dengan pendekatan <i>Contextual Teaching and Learning</i> ?	✓		
4.	Apakah pembelajaran dengan pendekatan <i>Contextual Teaching and Learning</i> dapat meningkatkan minat kamu untuk mengikuti pembelajaran matematika?	✓		
5.	Apakah pembelajaran <i>Contextual Teaching and Learning</i> dapat meningkatkan motivasi kamu untuk belajar matematika?	✓		
6.	Pendapatmu tentang Buku Siswa dan Lembar Kerja Siswa:	Ya	Tidak	
	• apakah kamu dapat memahami bahasa yang digunakan dalam Buku Siswa?	✓		
	• apakah kamu dapat memahami bahasa yang digunakan dalam LKS?	✓		

	• apakah kamu tertarik pada penampilan (tulisan, ilustrasi, gambar, dan letak gambarnya) yang terdapat pada Buku Siswa?	✓		
	• apakah kamu tertarik pada penampilan (tulisan, ilustrasi, gambar, dan letak gambarnya) yang terdapat pada LKS?	✓		



G.5 Surat Ijin Penelitian



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS JEMBER
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jalan Kalimantan Nomor 37 Kampus Bumi Tegalboto Jember 68121
Telepon: 0331-334988, 330738 Fax: 0331-332475
Laman: www.fkip.unej.ac.id

Nomor : 1548 /UN25.1.5/LT/2015
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

10 MAR 2015

Yth. Kepala SDN Ajung 03
Jember

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

Nama : Eis Putri Wahyudi
NIM : 110210204020
Jurusan : Ilmu Pendidikan
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Bermaksud mengadakan penelitian tentang "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berorientasi Pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* Tema Cita-citaku Pokok Bahasan Sudut Pada Segitiga dan Segiempat Untuk Kelas IV SD", di Sekolah yang Saudara pimpin.

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

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

a.n. Dekan
Pembantu Dekan I,

Dr. Sukatman, M.Pd.
NIP. 19640123 199512 1 001

G.6 Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian



PEMERINTAH KABUPATEN JEMBER
SEKOLAH DASAR NEGERI AJUNG 03
Jalan Otto Iskandardinata No. 29 Ajung Telp. 0331-7710222
KECAMATAN AJUNG KABUPATEN JEMBER
NSS : 101052401003 NPSN : 20549701

SURAT PERNYATAAN

Nomor : 422/017/413.18.20549701/2015

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : S. Anita Suistini, S.Pd
NIP : 196111011982012011
Jabatan : Kepala Sekolah

Menerangkan dengan sebenarnya bahwa :

Nama : Eis Putri Wahyudi
NIM : 110210204020
Program studi : PGSD Universitas Jember

Benar-benar telah melaksanakan penelitian di SDN Ajung 3 Jember tahun pelajaran 2014/2015 terhitung sejak 12 Maret s/d 14 Maret 2015 dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berorientasi Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Tema Cita-citaku Pokok Bahasan Sudut pada Segitiga dan Segiempat untuk Kelas IV SD".

Demikian surat keterangan ini kami buat dengan sebenarnya, dan dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jember, 31 Maret 2015

Kepala Sekolah

