PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIKA PADA SISWA KELAS IV A SD N MARGOYASAN

SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Ilmu Pendidikan
Universitas Negeri Yogyakarta
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan

Oleh:
Nur Prafitriani
NIM. 11108244087

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
JURUSAN PENDIDIKAN PRASEKOLAH DAN SEKOLAH DASAR
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
AGUSTUS 2015

PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul **"PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIKA PADA SISWA KELAS IV A SD N MARGOYASAN"** ini telah disetujui oleh dosen pembimbing untuk diujikan.

Yogyakarta, Juni 2015

Pembimbing I	Pembimbing II
Purwono P A, M. Pd	Sekar Purbarini Kawuryan, M. Pd
NIP. 19551014 198210 1 001	NIP. 19791212 200501 2 003

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali dengan acuan/kutipan dengan tata penulisan karya ilmiah yang berlaku.

Tanda tangan dosen penguji yang tertera dalam lembar pengesahan adalah asli. Jika tidak asli, saya siap menerima sanksi ditunda yudisium pada periode berikutnya.

Yogyakarta, Juni 2015
Yang menyatakan,

Nur Prafitriani
NIM. 11108244087

PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul "PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIKA PADA SISWA KELAS IV A SD N MARGOYASAN" yang disusun oleh Nur Prafitriani, NIM 11108244087 ini telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 24 Juli 2015 dan dinyatakan lulus.

DEWAN PENGUJI

Nama	Jabatan	Tanda tangan	Tanggal
Purwono P A, M. Pd	Ketua Penguji	.....	04-08-2015
Unik Ambarwati, M.Pd	Sekretaris Penguji	.....	03-08-2015
Prof. Dr. Marsigit, M.A	Penguji Utama	.....	06-08-2015
Sekar Purbarini K., M. Pd	Penguji pendamping	.....	04-08-2015

Yogyakarta, 10 AUG 2015
Fakultas Ilmu Pendidikan
Universitas Negeri Yogyakarta
Dekan,

Dr. Haryanto, M.Pd
NIP 19600902 198702 1 001

MOTTO

”Menuntut ilmu itu wajib atas setiap muslim”.

(HR. Ibnu Majah)

*Man Jadda Wajada (*Barang siapa bersungguh-sungguh maka akan sukses*)*

Cara Anda berpikir menentukan bagaimana Anda bertindak. Cara Anda bertindak pada giliranya menentukan bagaimana orang lain bereaksi terhadap Anda.
(David J.Schwartz)

PERSEMBAHAN

Skripsi ini merupakan sebuah karya sederhana sebagai ungkapan pengabdian cinta yang tulus dan penuh kasih teruntuk:

1. Allah SWT yang telah memberikan anugerah dan melimpahkan rahmat, hidayah, serta inayah-Nya sehingga saya bisa diberi kesempatan untuk menuntut ilmu hingga sekarang.
2. Ibu Sri Windu K. dan Bapak Tukiman, orang tua ku tercinta, yang telah memberikan doa dan kasih sayangnya.
3. Almamaterku Fakultas Ilmu Pendiidkan, Universitas Negeri Yogyakarta
4. Agamaku, Nusa dan Bangsa

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIKA PADA SISWA KELAS IV A SD N MARGOYASAN

Oleh
Nur Prafitriani
NIM. 11108244087

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan proses pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran kontekstual dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematika pada siswa kelas IV A SD Negeri Margoyasan Tahun Ajaran 2014/2015.

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas dengan model Kemmis dan Taggart. Subjek penelitiannya adalah siswa kelas IV A SD Negeri Margoyasan yang berjumlah 17 siswa. Objek penelitian ini adalah kemampuan berpikir kritis matematika. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan lembar observasi, pedoman wawancara, soal tes, dan catatan lapangan. Data dianalisis secara deskriptif kualitatif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kontekstual dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematika. Peningkatan kemampuan berpikir kritis matematika siswa ditunjukkan dengan penilaian kognitif yang diperoleh siswa pada setiap akhir siklus. Berdasarkan hasil analisis prates sampai akhir siklus II rata-rata skor kemampuan berpikir kritis yang dicapai siswa yaitu dari prates ke siklus I naik sebesar 17% dari 60% menjadi 77% dan pada siklus I ke siklus II naik 3% dari 77% menjadi 80%. Persentase ketuntasan siswa dalam kemampuan berpikir kritis telah memenuhi 88% siswa memenuhi KKM dan rata-rata persentase kemampuan berpikir kritis matematika pada kategori baik dengan persentase 80% sehingga proses pembelajaran menggunakan model tersebut berhasil.

Kata kunci : *model pembelajaran kontekstual, kemampuan berpikir kritis matematika*

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah, serta inayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Penerapan Model Pembelajaran Kontekstual untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Pada Siswa Kelas IV A SD N Margoyasan" dengan baik.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari adanya kerjasama dan bantuan dari berbagai belah pihak. Oleh karena itu, dengan segenap kerendahan hati pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Rochmat Wahab, M. Pd, M.A., Rektor Universitas Negeri Yogyakarta, yang telah memberikan kesempatan untuk menyelesaikan studi pada program stdi S1 PGSD FIP UNY
2. Dr. Haryanto, M.Pd., Dekan Fakultas Ilmu Pengetahuan Universitas Negeri Yogyakarta, yang telah memberikan izin dan rekomendasi untuk keperluan penulisan skripsi ini.
3. Hidayati, M.Hum., Ketua Jurusan Pendidikan Pra Sekolah dan Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta, yang telah memberikan izin dan rekomendasi permohonan ijin penyusunan skripsi ini.
4. Purwono P.A., M. Pd., pembimbing I dan Pembimbing Akademik (PA), yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing, memberikan arahan dan masukan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Sekar Purbarini Kawuryan, M. Pd., pembimbing II, yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing, memberikan arahan dan masukan dalam penyusunan skripsi ini.
6. Rahayu Condro Murti, M. Si dan Sri Rochadi, M.Pd., dosen ahli matematika/ validator, yang memberikan bimbingan, arahan dan masukkan, serta memvalidasi instrument penelitian.
7. Segenap dosen dan staf karyawan Fakultas Ilmu Pengetahuan yang telah memberikan banyak bantuan dan ilmu pengetahuan selama pelaksanaan studi.

8. Drs. Jumiyo, S. Pd., Kepala SD N Margoyasan, yang telah memberikan ijin kepada penulis untuk melakukan penelitian di sekolah.
9. Suparni, S. Pd., guru kelas IV A SD N Margoyasan, yang telah bersedia membantu dan bekerjasama dengan penulis dalam pelaksanaan penelitian dalam kelas IV A.
10. Seluruh siswa kelas kelas IV A SD N Margoyasan yang telah mendukung dan ikut berpartisipasi dalam penelitian.
11. Semua pihak yang telah yang telah memberikan kontribusi dalam membantu pelaksanaan penelitian skripsi ini baik secara langsung maupun secara tidak langsung.

Semoga segala bantuan yang telah diberikan kepada penulis menjadi amalan yang akan mendapatkan balasan dari Allah SWT. Tiada gading yang tak retak, sungguh karya ini masih jauh dari kesempurnaan. Untuk itu dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk memperbaiki karya-karya berikutnya. Semoga karya ini bermanfaat bagi semua pihak yang berkepentingan.

Yogyakarta, Juli 2015

Penulis

DAFTAR ISI

	Hal
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	7
C. Pembatasan Masalah	7
D. Rumusan Masalah	7
E. Tujuan Penelitian	8
F. Manfaat Penelitian	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Pembelajaran Matematika SD	10
1. Hakikat Matematika	10
2. Pembelajaran Matematika SD	10
B. Model Pembelajaran Kontekstual	17
1. Konstruktivisme(*Constructivism*)	19
2. Inkuiri(*Inquiry*)	20
3. Bertanya(*Questioning*)	21
4. Masyarakat Belajar(*Learning Comunity*)	22

5. Pemodelan(*Modeling*) 22
6. Refleksi(*Reflection*) 23
7. Penilaian Otentik(*authentic-assesment*) 24
C. Kemampuan Berpikir Kritis 25
1. Pengertian Berpikir dan Berpikir Kritis 25
2. Indikator Berpikir Kritis 29
D. Kerangka Pikir 34
E. Hasil Penelitian yang Relevan 36
F. Hipotesis Tindakan 37
G. Definisi Operasional 37
BAB III METODE PENELITIAN
A. Jenis Penelitian 38
B. Rancangan Penelitian 38
1. Rancangan Penelitian Siklus I 39
2. Rancangan Penelitian Siklus II 42
C. Tempat dan Waktu Penelitian 43
D. Subjek Penelitian 44
E. Teknik Pengumpulan Data 44
F. Instrumen Penelitian 45
G. Kisi-Kisi Instrumen 52
H. Teknik Analisis Data 53
I. Indikator Keberhasilan 56
BAB IV PEMBAHASAN
A. Deskripsi Hasil Penelitian 57
1. Deskripsi Kondisi Prates 58
2. Deskripsi Tindakan Siklus I 60
a. Perencanaan 60
b. Tindakan dan Observasi 61
c. Refleksi 76
3. Deskripsi Tindakan Siklus II 77
a. Perencanaan 77

b. Tindakan dan Observasi 78
c. Refleksi 90
B. Pembahasan 91
1. Proses Pelaksanaan Model Pembelajaran Kontekstual 91
2. Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis 97
C. Keterbatasan Penelitian 101
BAB V SIMPULAN DAN SARAN
A. Simpulan 103
B. Saran 104
DAFTAR PUSTAKA 106
LAMPIRAN 108

DAFTAR TABEL

		Hal
Tabel 1	Indikator Berpikir Kritis R. H. Ennis Revisi 2011	30
Tabel 2	Jadwal Penelitian	43
Tabel 3	Instrumen Penelitian.....	52
Tabel 4	Kisi-Kisi Lembar Observasi.....	52
Tabel 5	Kisi-Kisi Soal Uraian	53
Tabel 6	Pedoman Skor Tes.....	55
Tabel 7	Tingkat keberhasilan	56
Tabel 8	Jadwal Penelitian.....	57
Tabel 9	Hasil Prates.....	60
Tabel 10	Hasil Refleksi Siswa Pada Siklus I	74
Tabel 11	Hasil Refleksi Siklus II	87
Tabel 12	Persentase Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV A SD N Margoyasan	98
Tabel 13	Persentase tiap aspek kemampuan berpikir kritis	98
Tabel 14	Persentase Ketuntasan Siswa	100

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1 Pola Kerangka Pikir 35
Gambar 2 Desain PTK Model Kemmis dan Mc Taggart..... 39
Gambar 3 Prosedur Pengembangan Perangkat Pembelajaran 49
Gambar 4 Siswa Melakukan Pretes 58
Gambar 5 Media Berupa Benda Konkret dan Model Bangun Ruang..... 63
Gambar 6 Siswa Melakukan Kegiatan Konstruktivisme 64
Gambar 7 Kegiatan Inkuiri 1 66
Gambar 8 Kegiatan Inkuiri 2 66
Gambar 9 Kegiatan Masyarakat Belajar 1. 71
Gambar 10 Kegiatan Masyarakat Belajar 2 71
Gambar 11 Kegiatan Refleksi 1 73
Gambar 12 Kegiatan Refleksi 2 73
Gambar 13 Situasi Tes Siklus I..... 76
Gambar 14 Pemodelan Guru..... 85
Gambar 15 Hasil Kerja Kelompok 88
Gambar 16 Pelaksanaan Tes Siklus II..... 89
Gambar 17 Diagram Perbandingan Presentase Kemampuan Berpikir Kritis 98
Gambar 18 Diagram Presentase Tiap Aspek Kemampuan Berpikir Kritis ... 99
Gambar 19 Diagram Batang Persentase Ketunrasan Siswa 101

DAFTAR LAMPIRAN

		Hal
Lampiran 1	RPP	108
Lampiran 2	LKS dan Kunci Jawaban LKS	126
Lampiran 3	Soal Prasiklus, Siklus 1, Siklus 2, dan Pedoman Penilaian Tes	152
Lampiran 4	Lembar Observasi Guru, Siswa, dan Hasil Observasi	165
Lampiran 5	Pedoman Wawancara Guru, Siswa, dan hasil wawancara	189
Lampiran 6	Catatan Lapangan	193
Lampiran 7	Daftar Nilai	202
Lampiran 8	Dokumentasi foto	204
Lampiran 9	Surat Permohonan Validasi 1, II, dan Keterangan Validasi	214
Lampiran 10	Surat Keterangan Izin Penelitian dari FIP, BAPPEDA JOGJA, dan keterangan penelitian dari sekolah.....	224

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi membawa perubahan dan perkembangan masyarakat untuk dapat menguasai informasi dan pengetahuan. Kemajuan tersebut menuntut setiap individu menjadi manusia berkualitas yang memiliki kemampuan dalam memperoleh, memilih, memilah, mengelola, dan menindaklanjuti informasi. Kemampuan–kemampuan tersebut membutuhkan pemikiran yang kritis, sistematis, logis, dan kreatif. Oleh karena itu diperlukan suatu bidang ilmu yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis, sistematis, logis, dan kreatif. Salah satu bidang ilmu yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis adalah matematika.

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, memiliki peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia. Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang diajarkan di sekolah dari pendidikan dasar sampai pendidikan menengah. Mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. (BSNP, 2006: 416)

Adapun tujuan pembelajaran matematika di sekolah dasar menurut Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (BSNP, 2006:417), yaitu agar siswa memiliki kemampuan-kemampuan sebagai berikut.

- Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep, dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah
- Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika;
- Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh
- Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas masalah
- Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Salah satu tujuan pembelajaran matematika yang terdapat pada point ke-2 adalah menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika. Penalaran (*reasoning*) adalah pemikiran logis yang menggunakan logika induksi dan deduksi untuk menghasilkan kesimpulan. Kemampuan bernalar tidak terpisahkan dari kemampuan berpikir kritis. Hal ini sejalan dengan pendapat Krulik dan Rudnick (1995: 2), bahwa penalaran mencakup berpikir dasar (*basic thinking*), berpikir kritis (*critical thinking*), dan berpikir kreatif (*creative thinking*).

Kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan untuk menganalisis, mengkritik, dan mencapai kesimpulan berdasarkan inferensi atau *judgment* yang baik. Kemampuan ini sangat penting karena dapat membuat seseorang berhati-hati dalam mengambil keputusan, tidak mudah terpengaruh terhadap

suatu isu atau peristiwa tertentu dan dapat memecahkan suatu masalah. Kemampuan berpikir kritis dapat membantu siswa memahami kenyataan dan permasalahan yang dihadapi dalam kehidupan kesehariannya di tengah keluarga, lingkungan sekolah, atau lingkungan pergaulan yang lebih luas.

Matematika adalah konsep-konsep atau ide-ide abstrak yang tersusun secara hierarkis dan penalaran deduktif (Herman Hudojo, 2001:45). Obyek abstrak,yang terdapat dalam matematika tersebut tentu saja sangat sulit dapat dipahami oleh anak-anak sekolah dasar. Menurut Piaget, karaktersistik anak SD yang berusia 7-12 tahun berada pada tahap operasional konkret. Pada tahap tersebut, anak dapat memahami pembelajaran matematika menggunakan objek yang konkret.

Berdasarkan pengalaman peneliti selama 2,5 bulan praktik Pengajaran Lapangan (PPL) dan melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di SD N Margoyasan pada tahun ajaran 2014/2015, salah satu mata pelajaran yang tergolong sulit diajarkan kepada siswa adalah matematika. Pembelajaaran matematika terlihat sulit karena matematika berisi konsep-konsep abstrak. Hal ini ditunjukkan melalui aktivitas siswa yang cenderung mendengarkan, mencatat, dan melatih soal-soal matematika yang berupa angka atau simbol serta belum mengaitkannya kepada permasalahan yang nyata**.**

Pembelajaran matematika di kelas masih didominasi oleh guru. Guru sebagai pusat pembelajaran memberikan konsep materi secara langsung dari buku paket. Kecenderungan mengajar dengan menyampaikan materi dan rumus jadi kepada siswa menandakan bahwa guru terbiasa menggunakan

metode ceramah. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan metode dan model pembelajaran belum bervariasi.

Guru dalam mengajar telah menggunakan media gambar untuk memperjelas konsep materi dari buku dan LKS, akan tetapi masih ada beberapa siswa yang tidak fokus memperhatikan pelajaran ketika guru menjelaskan materi. Hal tersebut karena siswa belum siap menerima pelajaran yang abstrak tanpa menghadirkan benda konkret untuk membantu menjelaskan konsep materi. Penggunaan media yang konkret/nyata perlu diberikan karena sesuai dengan perkembangan anak. Berdasarkan hasil pengamatan tersebut, penggunakan media konkret dalam kelas untuk mengajarkan konsep materi belum optimal.

Untuk mengetahui pemahaman siswa**,** guru memberikan kesempatan siswa untuk berpendapat tentang materi yang dipelajari dan bertanya mengenai konsep matematika yang belum dipahami. Akan tetapi, siswa kurang percaya diri dan berani dalam mengungkapkan pendapatnya serta masih malu bertanya secara lisan apabila ada materi yang belum dipahami. Hal ini menandakan bahwa motivasi siswa untuk bertanya dan mempelajari matematika masih rendah.

Karena tidak ada siswa yang bertanya, guru memberikan latihan soal-soal sesuai dengan buku pegangan untuk mengukur pemahaman siswa. Pemberian latihan-latihan soal tersebut kurang dapat mengembangkan kemampuan berpikir dalam memecahkan masalah yang ada di sekitar siswa. Sebagian besar siswa masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal

tersebut. Hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa untuk memecahkan soal masih rendah.

Dalam proses pembelajaran seharusnya siswa dilatih untuk mempunyai kemampuan berpikir kritis. Pemberian latihan dan kebiasan berpikir kritis bagi siswa perlu dilakukan agar mereka dapat mencermati berbagai persoalan yang setiap saat akan hadir dalam kehidupannya. Dalam mencermati soal, siswa tidak hanya menghafal konsep matematika, tetapi juga memahaminya dalam penerapan di kehidupan sehari-hari.

Kemampuan berpikir kritis harus mulai dilatih sejak dini. Peneliti memilih meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematika pada kelas IV karena kelas IV adalah peralihan kelas antara kelas rendah ke kelas tinggi. Kemampuan berpikir kelas tinggi lebih kompleks dari pada kelas rendah. Oleh karena itu, kemampuan berpikir kritis siswa harus dilatih dari kelas tinggi awal yang memiliki kemampuan berpikir kompleks, yaitu kelas IV.

Untuk memahami konsep-konsep matematika, maka pembelajaran matematika SD harus mengaitkan materi yang diajarkan dengan situasi nyata disekitar siswa. Pembelajaran yang mengaitkan dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat adalah pembelajaran kontekstual (Depdiknas, 2002).

Elaine B. Johnson (2009: 67) mengungkapkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan CTL dapat menolong para siswa melihat makna di dalam materi akademik yang mereka pelajari dengan cara menghubungkan

subjek-subjek akademik dengan konteks dalam kehidupan keseharian mereka, yaitu dengan konteks keadaaan pribadi, sosial, dan budaya mereka. Untuk mencapai tujuan ini, sistem tersebut meliputi delapan komponen berikut: membuat keterkaitan-keterkaitan yang bermakna, melakukan pekerjaan yang berarti, melakukan pembelajaran yang diatur sendiri, melakukan kerjasama, berpikir kritis dan kreatif, membantu individu untuk tumbuh dan berkembang, mencapai standar yang tinggi, dan menggunakan penilaian autentik.

Proses pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kontekstual menekankan pada pengembangan minat dan pengalaman nyata siswa. Pengalaman langsung dan nyata tersebut sesuai dengan perkembangan siswa SD yang berada pada tahap operasional konkret. Melalui pengalaman yang nyata akan membuat belajar menjadi bermakna dan tidak mudah lupa. Oleh karena itu, pembelajaran harus memperhatikan karakteristik siswa SD dan tahap perkembangannnya.

Pembelajaran yang mengaitkan dengan konteks nyata dalam kehidupan, memberikan kesempatan bertanya, melakukan penemuan hingga menilai hasil belajar dapat mendorong siswa untuk berpikir kritis. Maka dari itu, perlu adanya upaya untuk meningkatan kemampuan berpikir kritis matematika. Salah satu cara meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematika melalui model pembelajaran kontekstual.

Alasan pemilihan model pembelajaran kontekstual karena model pembelajaran tersebut dapat membantu siswa mendayagunakan kemampuan berpikir kritis melalui beberapa komponen, seperti: konstruktivisme

(*constructivism)*, menemukan (*inquiry)*, bertanya (*questioning)*, masyarakat belajar (*learning community)*, pemodelan (*modeling)*, refleksi (*reflection)*, dan penilaian autentik (*authentic-assesment)*. Oleh karena itu, peneliti ingin menggunakan model pembelajaran kontekstual untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada siswa kelas IV A SD N Margoyasan.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang ada, maka dapat diidentifikasikan beberapa masalah yang ditemui di SD N Margoyasan, yaitu sebagai berikut.

1. Pembelajaran masih berpusat pada guru.
2. Penggunaan metode dan model pembelajaran yang belum bervariasi.
3. Penggunaan media/objek konkret dalam pembelajaran belum maksimal.
4. Motivasi belajar siswa terhadap mata pelajaran matematika masih rendah.
5. Kemampuan berpikir kritis matematika siswa masih rendah dalam menyelesaikan soal matematika.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, maka penelitian ini hanya dibatasi pada masalah nomer 2 dan 5 yang tertulis sebagai berikut.

1. Penggunaan metode dan model pembelajaran yang belum bervariasi.
2. Kemampuan berpikir kritis matematika siswa masih rendah dalam menyelesaikan soal matematika.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut.

1. Bagaimana proses pelaksanaan pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran kontekstual sebagai upaya meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematika siswa kelas IV A SD N Margoyasan?
2. Bagaimana peningkatan kemampuan berpikir kritis matematika setelah diterapkan model pembelajaran kontekstual pada siswa kelas IV A SD N Margoyasan?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan dari penelitian adalah sebagai berikut.

1. Mendeskripsikan proses pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran kontekstual sebagai upaya meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematika siswa kelas IV A SD N Margoyasan.
2. Meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV A SD N Margoyasan dalam pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran kontekstual *(Contextual Teaching and Learning)*.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian yang diperoleh diharapkan akan bermanfaat secara teoritis dan praktis. Adapun manfaat-manfaat itu diantaranya sebagai berikut.

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan untuk mengembangkan ilmu pengetahuan dan memperkaya hasil penelitian mengenai penerapan model pembelajaran kontekstual untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematika SD.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi siswa

1) Dapat mengembangkan daya nalarnya secara kritis dalam menemukan konsep matematika

2) Melatih dan merangsang siswa untuk memecahkan masalah sehari-hari menggunakan model kontekstual.

b. Bagi guru

Mendapatkan pengalaman langsung menggunakan model kontekstual untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam usaha peningkatan kualitas pembelajaran.

c. Bagi peneliti

1) Dapat menambah wawasan/pengetahuan mengenai kemampuan berpikir kritis matematika SD dengan menerapkan model pembelajaran kontekstual.

2) Dapat menambah pengalaman sebagai calon guru SD dalam meneliti kemampuan berpikir kritis siswa dengan menerapkan model pembelajaran kontekstual.

BAB II
KAJIAN TEORI

A. Pembelajaran Matematika SD

1. Hakikat Matematika

Kata matematika berasal dari perkataan Yunani *mathematie* yang berarti mempelajari (Sri Subariah, 2006: 1). *Mathematie* mempunyai asal kata *mathema* yang berarti pengetahuan atau ilmu (*knowledge, science*). Kata *mathematike* berhubungan pula dengan kata lainnya yang hampir sama, yaitu *mathein* atau *mathenein* yang artinya belajar (berpikir). Berdasarkan pengertian etimologis tersebut, kata matematika dapat berarti sebagai ilmu pengetahuan yang didapat dengan berpikir (bernalar).

Sebagai ilmu pengetahuan yang didapat dengan berpikir (bernalar), matematika terbentuk dari pengalaman manusia secara empiris. Pengalaman tersebut diproses menggunakan rasio dan diolah secara analisis dan sintesis menggunakan penalaran di dalam struktur kognitif. Jadi, matematika terbentuk sebagai hasil dari pemikiran manusia yang berhubungan dengan ide, proses, dan penalaran (Russeffendi ET, 1980:148 dalam Erman Suherman, 2003: 16)

2. Pembelajaran Matematika SD

a. Belajar Matematika

Belajar merupakan sebuah proses yang berlangsung selama manusia hidup. Asri Budiningsih (2008: 58) menyatakan bahwa belajar menurut pandangan konstruktivistik merupakan suatu proses pembentukan

pengetahuan baru. Pembentukan pengetahuan baru ini harus dilakukan oleh siswa. Ia harus aktif melakukan kegiatan, aktif berpikir, menyusun konsep, dan memberi makna tentang hal-hal yang sedang dipelajari. Siswa dipandang memiliki kemampuan untuk mengkonstruksi pengetahuan baru tersebut berdasarkan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya.

Sejalan dengan pengertian belajar dalam pandangan konstrutivisme, Piaget (Erman Suherman, 2003:38) mengemukakan bahwa pikiran manusia mempunyai struktur yang disebut skema atau struktur kognitif. Perkembangan skema berlangsung terus menerus melalui adaptasi lingkungannya. Skema akan membentuk pola penalaran tertentu pada pikiran anak melalui proses asimilasi dan akomodasi

Pembelajaran matematika menurut pandangan konstruktivis adalah memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengkonstruksi konsep-konsep/prinsip-prinsip matematika dengan kemampuan sendiri melalui proses internalisasi. Guru dalam hal ini berperan sebagai fasilitator. Menurut pandangan konstruktivis dalam pembelajaran matematika berorientasi pada: (1) pengetahuan dibangun dalam pikiran melalui proses asimilasi atau akomodasi, (2) dalam pengerjaan matematika, setiap langkah siswa dihadapkan kepada apa, (3) informasi baru harus dikaitkan dengan pengalamannya tentang dunia melalui suatu kerangka logis yang mentransformasikan, mengorganisasikan, dan menginterpretasikan pengalamannya, dan (4) pusat pembelajaran adalah bagaimana siswa berpikir, bukan apa yang mereka katakan atau tulis.

Adapun ciri-ciri pembelajaran matematika dalam pandangan konstruktivistik menurut Herman Hudojo yang dikutip oleh Rusdy (2004, dalam Rofiah, 2010:12) adalah sebagai berikut:

a. Menyediakan pengalaman belajar dengan mengaitkan pengetahuan yang telah dimiliki siswa sedemikian rupa sehingga belajar dilakukan melalui proses pembentukan pengetahuan.
b. Menyediakan berbagai alternatif pengalaman belajar, misalnya pemberian masalah yang dapat diselesaikan dengan berbagai cara.
c. Mengintegrasikan pembelajaran dengan situasi realistik dan relevan dengan melibatkan pengalaman konkrit, misalnya untuk memahami suatu konsep matematika melalui kenyataan kehidupan sehari-hari.
d. Mengintegrasikan pembelajaran sehingga memungkinkan terjadinya interaksi dan kerjasama seseorang dengan orang lain atau dengan lingkungannya, misalnya interaksi dan kerjasama antara siswa dengan guru ataupun siswa dengan siswa.
e. Memanfaatkan berbagai media termasuk komunikasi lisan dan tertulis, sehingga pembelajaran menjadi lebih efektif.
f. Melibatkan siswa secara emosional dan sosial sehingga matematika menjadi menarik dan siswa lebih semangat untuk mempelajarinya.

Gagne dalam Erman Suherman, dkk (2003:33) menyebutkan bahwa belajar matematika memiliki 2 obyek, yaitu obyek langsung dan tak langsung. Obyek langsung berupa fakta, ketrampilan, konsep dan aturan, sedangkan obyek tak langsung antara lain kemampuan menyelidiki dan

memecahkan masalah, belajar mandiri, bersikap positif terhadap matematika.

Untuk belajar objek langsung matematika, guru harus mengenalkan siswa mengenai fakta hingga konsep dan matematika. Jerome Bruner mengemukakan bahwa proses belajar anak melewati tiga tahap. Tahap-tahap tersebut, yaitu: tahap enaktif, tahap ikonik, dan tahap simbolik. Dalam tahap enaktif, anak terlibat secara langsung dalam memanipulasi objek. Pada tahap ikonik, kegiatan anak dapat mengubah, menandai dan menyimpan peristiwa atau benda riil dalam bentuk bayangan mental dibenaknya. Dalam tahap simbolik, anak sudah dapat menyatakan bayangan mental dalam bentuk simbol dan bahasa (Sri Subarinah, 2006: 4).

Dalam belajar memahami objek langsung matematika, secara tidak langsung siswa juga belajar objek tidak langsungnya. Siswa belajar mandiri maupun dibimbing dalam memahami konsep matematika secara tidak langsung akan belajar untuk menyelidiki dan memecahkan masalah. Siswa akan memiliki sikap positif terhadap matematika dengan belajar memecahkan soal matematika. Dengan belajar memecahkan masalah tersebut, siswa dapat meningkatkan kemampuan bernalarnya. Kemampuan bernalar merupakan salah satu tujuan pengajaran matematika. Oleh karena itu, matematika diajarkan ke sekolah.

b. Matematika sekolah

Matematika sekolah adalah matematika yang diajarkan di sekolah dari pendidikan dasar sampai menengah. Sebagai salah satu mata pelajaran yang diajarkan di sekolah, matematika memiliki 3 fungsi. Erman Suherman, dkk (2003:55-56) menyebutkan fungsi matematika sebagai: alat, pola pikir, dan ilmu pengetahuan. Salah satu fungsi matematika adalah membentuk pola pikir. Belajar matematika dapat membentuk pola pikir siswa untuk memahami suatu pengertian maupun penalaran suatu Menumbuhkan kemampuan siswa yang dapat dialihgunakan melalui kegiatan matematika.

Ebbutt dan Straker (Marsigit, 2003: 2-3) memberikan definisi Matematika sekolah yang selanjutnya disebut Matematika sebagai berikut.

1. Matematika merupakan kegiatan penelusuran pola dan hubungan.
2. Matematika merupakan kreativitas yang memerlukan imajinasi, intuisi, dan penemuan.
3. Matematika sebagai kegiatan pemecahan masalah (*problem solving*).
4. Matematika sebagai alat berkomunikasi.

Adapun tujuan pembelajaran matematika di sekolah dasar menurut Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (BSNP, 2006:417), yaitu agar siswa memiliki kemampuan-kemampuan sebagai berikut.

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep, dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.

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

Salah satu tujuan pembelajaran matematika SD pada KTSP adalah menggunakan kemampuan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika. Untuk itu, tugas guru adalah sebagai fasilitator untuk mengarahkan dan membimbing, siswa menggunakan penalarannya dalam membangun pengetahuan baru.

Dalam mengajarkan matematika di sekolah, seorang guru harus memiliki strategi, metode, dan teknik yang tepat untuk melibatkan keaktifan siswa dalam belajar. Dengan strategi dan metode yang tepat, siswa dapat memahami konsep materi matematika dengan baik. Dalam memilih strategi dan metode yang efektif, guru harus bertumpu pada optimalisasi interaksi semua unsur pembelajaran dan keterlibatan semua indra siswa (Erman Suherman, 2003: 62).

Pembelajaran matematika untuk siswa tingkat SD berbeda dengan siswa SMP dan SMA. Pembelajaran matematika harus disesuaikan dengan tahap perkembangan siswanya. Menurut Piaget(dalam Paul Suparno, 2001: 24) anak SD yang berusia 7–12 tahun, tahap berpikirnya masih

berada pada tahap operasi konkret. Anak sekolah dasar yang berada pada tahap operasional konkret mulai belajar konsep pada awal masa kanak-kanak, yaitu konsep yang samar-samar dan tidak jelas sekarang lebih konkret. Pada masa ini anak berpikir logis dan dapat menghubungkan sesuatu secara umum terhadap objek yang konkret (Rita Eka Izzaty dkk, 2008: 106). Berdasarkan karakteristik dan perkembangan tersebut, maka pembelajaran matematika di SD harus dengan bantuan benda-benda konkret.

Untuk mempermudah siswa memahami objek matematika yang abstrak maka pembelajaran matematika menggunakan benda-benda konkrit. Penggunaan benda-benda konkret akan mempermudah siswa dalam memahami konsep materi matematika. Materi pelajaran matematika diajarkan secara bertahap yaitu dimulai dari konsep-konsep yang sederhana, menuju konsep yang lebih sulit. Proses pembelajaran matematika dimulai dari tahapan konkret, semi konkret, semi abstrak, hingga abstrak. Konsep-konsep yang diajarkan pada siswa SD dalam kurikulum matematika SD dikelompokkan menjadi 3, yaitu: konsep dasar, pemahaman konsep, dan pembinaan keterampilan. (Heruman, 2007: 2).

Berdasarkan karakteristik siswa SD tersebut, karakteristik pembelajaran matematika sekolah, khususnya di sekolah dasar hendaknya memiliki ciri-ciri, yaitu sebagai berikut.

b. Pembelajaran matematika menggunakan benda-benda konkret.
c. Pembelajaran matematika bertahap.

d. Pembelajaran matematika menggunakan metode induktif.

e. Pembelajaran matematika mendorong siswa untuk melakukan penalaran.

f. Pembelajaran matematika hendaknya bermakna.

B. Pembelajaran Kontekstual

Guru harus memilih strategi, metode dan teknik yang dapat melibatkan siswa secara aktif. Pemilihan strategi, pendekatan, metode dan teknik yang tepat dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan pemahaman konsep siswa. Salah satu strategi/model pembelajaran yang dapat mengaktifkan siswa dan mengembangkan pola pikir matematika tersebut adalah pembelajaran kontekstual.

Belajar akan lebih bermakna jika anak langsung mengalami apa yang dipelajarinya, bukan hanya mengetahui konsep materi. Pembelajaran kontekstual/CTL merupakan konsep belajar yang membantu mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai keluarga anggota masyarakat.

Kontekstual memiliki kata dasar konteks, berasal dari bahasa Latin "*Contexere*" yang berarti menjalin bersama. Kata konteks merujuk pada keseluruhan situasi, latar belakang, atau lingkungan yang berhubungan dengan jati diri yang terjalin bersama (*Weber's New World dictionary*, 1968).

Pembelajaran kontekstual merupakan konsep belajar yang membantu guru atau pengajar mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia

nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat (Depdiknas, 2002).

Johnson (2007: 57) menyatakan bahwa *Contextual Teaching and Learning* (CTL) adalah suatu sistem pengajaran yang cocok dengan otak yang menghasilkan makna dengan menghubungkan muatan akademis dengan konteks dari kehidupan sehari-hari siswa. Sebagai suatu sistem, CTL membantu siswa melihat makna dengan cara mengaitkan informasi baru dengan pengetahuan dan pengalaman yang sudah mereka miliki sebelumnya.

Sebagai suatu model pembelajaran, CTL memerlukan perencanaan pembelajaran yang mencerminkan konsep dan prinsip CTL. Adapun ada tiga prinsip ilmiah yang sering digunakan, yaitu: prinsip saling ketergantungan (*interdepence*), diferensiasi (*differetiation*), dan pengorganisasian (*self organization*). Prinsip pertama adalah prinsip ketergantungan, prinsip ini menuntun pada penciptaan hubungan, bukan isolasi. para pendidik dapat menolong siswa membuat hubungan-hubungan untuk menemukan makna (Elaine B. Johnson, 2007: 75)

Dalam prinsip diferensiasi (*differetiation*), pembelajaran kontekstual menantang siswa untuk menghormati keunikan masing-masing,untuk menghormati perbedaan-perbedaan untuk menjadi kreatif, untuk bekerjasama, untuk menghasilkan gagasan dan hasil baru yang berbeda dan menyadari bahwa perbedaaan menjadi suatu keragaman (Elaine B. Johnson, 2007: 86). Prinsip yang ketiga yakni pengorganisasian diri (*self organization*), sistem

CTL membantu siswa dalam mencari dan menemukan kemampuan dan minat mereka sendiri yang berbeda, mendapatkan manfaat dari umpan balik yang diberikan oleh penilaian otentik, mengulas usaha-usaha dalam tujuan yang jelas dan standar tinggi serta kegiatan yang berpusat pada siswa.

Ciri khas dalam pembelajaran kontekstual/CTL adalah terdapat 7 prinsip/kompenen pembelajaran. Adapun tujuh komponen utamanya, yaitu: konstruktivisme (*constructivism*), inkuiri (*inquiry*), bertanya (*questioning*), masyarakat belajar (*learning community*), pemodelan (*modelling*), refleksi (*reflection*), dan penilaian sebenarnya (*authentic assesment*).

1. Konstruktivisme (*constructivism)*

Konstruktivisme merupakan landasan berpikir atau filosofi pembelajaran kontekstual, yaitu pengetahuan dibangun oleh manusia sedikit demi sedikit yang hasilnya diperluas melalui konteks yang terbatas dan tidak secara tiba-tiba. Pengetahuan bukan seperangkat fakta-fakta, konsep, atau kaidah yang siap untuk diambil dan diingat. Manusia harus mengkonstruksi pengetahuan itu dan memberi makna melalui pengalaman nyata (Rusman, 2011:193). Belajar yang bermakna menghadirkan pengetahuan dan proses-proses kognitif yang siswa butuhkan untuk menyelesaikan masalah.

Sejalan dengan konsep belajar bermakna, Piaget mengemukakan bahwa pikiran manusia mempunyai struktur yang disebut skema atau struktur kognitif. Perkembangan skema berlangsung terus menerus melalui adaptasi lingkungannya. Adaptasi dari lingkungan membentuk skema baru melalui proses asimilasi dan akomodasi sehingga terbentuk pengetahuan.

Asimilasi merupakan proses pengintegrasian secara langsung stimulus baru kedalam skemata yang telah terbentuk. Akomodasi adalah proses pengintegrasian stimulus baru kedalam schemata yang telah terbentuk secara tidak langsung. Proses asimilasi tidak tidak menghasilkan perubahan skemata, melainkan pertumbuhan skemata secara kuantitas. Sedangkan akomodasi menghasilkan perubahan skemata secara kualitas (Erman Suherman, 2001: 38).

Struktur kognitif tersebut juga menjadi dasar dalam konstruktivisme. Esensi dari teori konstruktivisme adalah kegiatan siswa dalam menemukan dan mentransformasikan suatu informasi kompleks ke situasi lain, dan apabila dikehendaki informasi ini menjadi milik mereka sendiri. Siswa perlu dibiasakan untuk memecahkan masalah, menemukan sesuatu yang berguna bagi dirinya, dan bergelut dengan ide-ide yang siswa harus mengkonstruksikan pengetahuan dari benak mereka sendiri.

Untuk membantu siswa dalam mengkonstruksi pengetahuan, guru harus bisa memfasilitasi siswa agar mengkonstruksi pengetahuannya sendiri sehingga pengalaman yang mereka dapatkan akan lebih bermakna.

2. Inkuiri (*inquiry)*

Inkuiri merupakan bagian inti dari kegiatan pembelajaran berbasis kontekstual. Pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh siswa diharapkan bukan hasil mengingat seperangkat fakta-fakta, tetapi hasil dari menemukan sendiri. Kegiatan pembelajaran yang mengarah pada upaya menemukan telah diperkenalkan dalam pembelajaran *inquiry and discovery* (Rusman, 2011:194).

Melalui kegiatan inkuiri dapat memberikan kepuasan secara emosional bagi siswa. Kegiatan tersebut dapat memberikan motivasi siswa untuk lebih menggali informasi/ fakta-fakta baru dalam menemukan keterkaitan antara pengetahuan dan pengalaman. Oleh karena itu, guru harus merancang kegiatan yang merujuk pada kegiatan menemukan, apapun materi yang diajarkannya. Siklus inkuiri dalam Trianto (2010:114) terdiri dari: observasi (*observation*), bertanya (*questioning*), mengajukan dugaan (*hypothesis*), pengumpulan data (*data gathering*), dan penyimpulan (*conclusion*).

Berdasarkan penjelasan diatas, komponen inkuiri dalam penelitian ini tidaklah murni menemukan konsep, tetapi menggunakan bimbingan dan arahan guru sehingga siswa dapat melakukan kegiatan pencarian dan penemuan menggunakan proses berpikir yang sistematis.

3. Bertanya (*questioning)*

Pengetahuan yang dimiliki seseorang, selalu bermula dari bertanya. Bertanya merupakan strategi utama yang berbasis kontekstual. Penerapan unsur bertanya dalam pembelajaran dipandang sebagai kegiatan guru untuk mendorong, membimbing, dan menilai kemampuan berpikir siswa. Bagi siswa, kegiatan bertanya merupakan bagian penting dalam melaksanakan pembelajaran yang berbasis inkuiri, yaitu menggali informasi, mengkonfirmasi apa yang sudah diketahui, dan mengarahkan perhatian pada aspek yang belum diketahui (Trianto, 2010:115).

Dalam sebuah pembelajaran yang produktif, kegiatan bertanya berfungsi untuk beberapa hal, yaitu: a) menggali informasi, baik administrasi maupun akademis; b) mengecek pemahaman siswa; c) membangkitkan respons kepada siswa; d) mengetahui sejauh mana keingintahuan siswa; e) mengetahui hal-hal yang sudah diketahui siswa; f) memfokuskan perhatian siswa pada sesuatu yang dikehendaki guru, g) membangkitkan lebih banyak lagi pertanyaan dari siswa; dan h) menyegarkan kembali pengetahuan siswa (Rusman, 2011:195)

4. Masyarakat belajar (*learning community)*

Konsep *learning community* adalah membiasakan siswa untuk melakukan kerjasama dan memanfaatkan sumber belajar dari teman-temannya melalui kegiatan berbagi pengalaman (*sharing).* Hasil belajar yang diperoleh dari *sharing* antar teman, antar kelompok, dan antara yang tahu ke yang belum tahu. Melalui *sharing* ini, anak dibiasakan untuk saling memberi dan menerima serta dapat mengembangkan sikap ketergantungan yang positif dalam *learning community*. Di ruang ini, di kelas ini, di sekitar sini, juga orang-orang yang ada di luar sana, semua adalah anggota masyarakat belajar (Trianto, 2010:116)

5. Pemodelan (*modelling)*

Komponen selanjutnya adalah pemodelan. Dalam sebuah pembelajaran keterampilan atau pengetahuan tertentu, ada model yang bisa ditiru oleh siswa. Model itu memberikan peluang besar bagi guru untuk memberikan

contoh cara mengerjakan sesuatu, dengan begitu guru memberi model tentang bagaimana cara belajar.

Dalam pembelajaran kontekstual, guru bukan satu-satunya model. Hal ini karena segala kelebihan dan keterbatasan yang dimiliki guru akan memperoleh hambatan untuk memberikan pelayanan yang sesuai dengan keinginan dan kebutuhan siswa yang heterogen (Rusman, 2011: 196). Untuk mengurangi keterbatasan tersebut, pembelajaran CTL menggunakan pemodelan sebagai sumber belajar. Pemodelan dapat dirancang dengan melibatkan siswa. Seseorang bisa ditunjuk untuk memodelkan sesuatu berdasarkan pengalaman yang diketahuinya (Trianto, 2010:117)

6. Refleksi (*reflection)*

Refleksi adalah cara berpikir tentang apa yang baru dipelajari atau berpikir ke belakang tentang apa-apa yang sudah kita lakukan di masa yang lalu. Siswa mengendapkan apa yang baru dipelajarinya sebagai struktur pengetahuan yang baru, yang merupakan pengayaan atau revisi dari pengetahuan sebelumnya. Pada saat refleksi, siswa diberi kesempatan mencerna, menimbang, membandingkan, menghayati, dan melakukan diskusi dengan dirinya sendiri (Rusman, 2011:197). Pengetahuan yang bermakna tersebut diperoleh melalui proses yang bermakna pula, yaitu melalui penerimaan, pengolahan, dan pengendapan, untuk dikeluarkan kembali informasi/ pengetahuan yang didapat. Refleksi merupakan respons terhadap kejadian, aktivitas, atau pengetahuan yang baru diterima.

Pada akhir pembelajaran guru menyisakan waktu sejenak agar siswa melakukan refleksi. Dalam penelitian ini, peneliti berharap guru guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengingat kembali dan menuliskan refleksi mengenai apa yang baru dipelajarinya, serta berfungsi sebagai umpan balik.

7. Penilaian autentik (*authentic-assesment)*

Penilaian/a*ssesment* merupakan bagian dari pembelajaran yang berfungsi untuk mendapatkan informasi tentang kualitas proses dan hasil pembelajaran dalam penerapan CTL. Penilaian adalah proses pengumpulan berbagai data yang bisa memberikan gambaran perkembangan belajar siswa. Gambaran perkembangan belajar siswa perlu tersebut dapat memberikan pemahaman guru secara akurat terhadap proses dan hasil belajar siswa.

Guru dapat mengidentifikasi dengan cermat data yang telah terkumpul untuk mengetahui kemajuan, kemunduran, dan kesulitan dalam belajar siswa. Dengan mengetahui perkembangan belajar siswa, guru dapat memberikan upaya perbaikan, bimbingan belajar, maupun pengayaan bagi setiap siswa yang memerlukan bantuan dan bimbingan (Rusman, 2011:198).

Berdasarkan komponen-komponen di atas, peneliti akan menggunakan model pembelajaran kontekstual dengan ketujuh komponen. Ketujuh komponen tersebut, tidak dilakukan dalam sekali pembelajaran saja tetapi pada beberapa pertemuan.

C. Kemampuan Berpikir Kritis

1. Pengertian Berpikir dan Berpikir Kritis

Manusia adalah makhluk berpikir (rasional). Manusia memiliki dorongan untuk memikirkan hal-hal yang ada di sekelilingnya. Kemampuan berpikir terbentuk melalui aktivitas mental dan kognitif sejak manusia itu lahir. Dalam proses pembelajaran, siswa melakukan kegiatan berpikir. Berpikir adalah aktivitas psikis yang intensional dan terjadi apabila seseorang menjumpai problema yang harus dipecahkan. Solso (1988, dalam Sugihartono, dkk, 2007: 13) menyatakan bahwa berpikir merupakan proses yang menghasilkan representasi mental yang baru melalui transformasi informasi yang melibatkan interaksi yang kompleks antara berbagai proses mental seperti penilaian, abstraksi, penalaran, imajinasi dan pemecahan masalah. Santrock (2013: 375) memberikan pengertian berpikir adalah memanipulasi, mengolah dan mentransformasikan informasi dalam memori. Berdasarkan pengertian tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa berpikir merupakan proses mental untuk memperoleh pengetahuan melalui interaksi yang kompleks dalam mentransformasikan informasi.

Keterampilan berpikir dikelompokkan menjadi keterampilan berpikir dasar dan keterampilan berpikir kompleks atau tingkat tinggi. Krulik dan Rudnick (1995: 2), menyebutkan bahwa bernalar (berpikir) mencakup berpikir dasar (*basic thinking*), berpikir kritis (*critical thinking*), dan

berpikir kreatif (*creative thinking*). Berpikir kritis adalah bagian dari berpikir tingkat tinggi (kompleks).

Ennis (2011) menyatakan bahwa berpikir kritis adalah berpikir secara beralasan dan reflektif dengan menekankan pembuatan keputusan tentang apa yang harus dipercayai atau dilakukan. Johnson (2007: 183) mendefinisikan berpikir kritis sebagai sebuah proses terarah dan jelas yang digunakan dalam kegiatan mental seperti memecahkan masalah, mengambil keputusan, membujuk, menganalisis asumsi, dan melakukan penelitian ilmiah. Menurut John W Santrock (2013: 359) berpikir kritis adalah pemikiran reflektif dan produktif dan melibatkan evaluasi bukti.

R. Swartz dan D.N. Perkins dalam Izhab Zaleha Hassoubah (2007: 86) menyatakan bahwa berpikir kritis berarti:

a. Bertujuan untuk mencapai penilaian yang kritis terhadap apa yang akan diterima atau apa yang akan dilakukan dengan alasan yang logis.
b. Memakai standar penilaian sebagai hasil dari berpikir kritis dalam membuat keputusan.
c. Menerapkan berbagai strategi yang tersusun dan memberikan alasan untuk menentukan serta menerapkan standar tersebut.
d. Mencari dan menghimpun informasi yang dapat dipercaya untuk dipakai sebagai bukti yang mendukung suatu penilaian.

Menanamkan kebiasan berpikir kritis bagi pelajar perlu dilakukan agar mereka dapat mencermati berbagai persoalan yang setiap saat akan hadir dalam kehidupannya. Apabila anak-anak diberi kesempatan untuk

menggunakan pemikiran dalam tingkat yang lebih tinggi di setiap tingkat kelas, mereka akan terbiasa membedakan antara kebenaran dan kebohongan, penampilan dan kenyataan, fakta dan opini, pengetahuan dan keyakinan (Johnson, 2007:184). Dengan demikian mereka akan tangguh dalam menghadapi berbagai persoalan, mampu menyelesaikannya dengan tepat, dan mampu mengaplikasikan materi pengetahuan yang diperoleh di bangku sekolah dalam berbagai situasi berbeda dalam kehidupan nyata sehari-hari.

Daniel Perkins dan Sarah Tishman (1997, dalam John W Santrock, 2013: 360) bekerja sama dengan para guru untuk memasukkan pelajaran pemikiran kritis di kelas. Ada empat keterampilan berpikir kritis yang digunakan dalam membantu perkembangan siswa, yaitu berpikir terbuka, rasa ingin tahu intelektual, perencanaan dan strategi, serta kehati-hatian intelektual.

Berikut ini beberapa cara yang dapat digunakan guru untuk memasukkan pemikiran kritis dalam proses pembelajaran.

a. Jangan hanya bertanya tentang “apa” yang terjadi, tetapi tanyakan juga “bagaimana” dan “mengapa”
b. Kaji dugaan “fakta” untuk mengetahui apakah ada bukti yang mendukung
c. Berdebatlah secara rasional bukan emosional
d. Akui bahwa terkadang ada lebih dari satu jawaban atau penjelasan yang baik
e. Bandingkan berbagai jawaban untuk suatu pertanyaan dan nilailah mana yang benar-benar jawaban yang terbaik
f. Evaluasi dan kalau mungkin tanyakan apa yang dikatakan orang lain bukan sekedar menerima begitu saja jawaban sebagai kebenaran
g. Ajukan pertanyaan dan pikirkan diluar apa yang sudah kita tahu untuk menciptakan ide baru dan informasi baru.

Dalam proses berpikir kritis mengharuskan siswa untuk memiliki keterbukaan pikiran, kerendahan hati, dan kesabaran. Untuk mencapai pemahaman yang mendalam dan melihat makna dari balik informasi dan kejadian, pemikir kritis selalu berpikir terbuka dalam mencari keyakinan berdasarkan bukti yang logis, berhati-hati dalam menarik kesimpulan, sabar dalam mencari bukti, toleran terhadap s udut pandang baru dan mengakui kelebihan sudut pandang orang lain (Johnson, 2007: 186).

Berpikir kritis dapat mengarahkan pada pembentukan sifat bijaksana. Berpikir kritis memungkinkan seseorang dapat menganalisa informasi secara cermat dan membuat keputusan yang tepat dalam menghadapi isu-isu yang kontroversial sehingga dapat dihindari tindakan destruktif sebagai akibat dari ulah provokator yang tidak henti-hentinya mencari korban (Zuchdi,2008:50). Anak usia SD belum dapat berpikir kritis dalam menyelesaikan masalah-masalah abstrak yang pemecahannya berkoordinasi dengan banyak faktor. Hal ini karena logika anak masih didasarkan pada situasi konkret yang dapat diorganisir, diklasifikasikan atau dimanipulasi. Dalam belajar, anak dapat berpikir benar dan berpikir salah. Oleh karena itu, tugas guru adalah membimbing anak agar menyadari pemikiran yang salah dan membangun pemikiran baru.

Berpikir kritis itu sangat tertib dan sistematis. Ketertiban berpikir dalam berpikir kritis diungkapkan MCC *General Education Iniativ*es, yaitu sebuah proses yang menekankan kepada sikap penentuan keputusan yang sementara, memberdayakan logika yang berdasarkan inkuiri dan

pemecahan masalah yang menjadi dasar dalam menilai sebuah perbuatan atau pengambilan keputusan. Angelo (1995: 6, dalam Rosnawati, 2009) menyatakan bahwa berpikir kritis harus memenuhi karakteristik kegiatan berpikir yang meliputi : analisis, sintesis, pengenalan masalah dan pemecahannya, kesimpulan, dan penilaian. Berdasarkan penjabaran tersebut, maka kemampuan berpikir kritis dapat dilatih dengan metode inkuiri dalam pembelajaran. Dalam penelitian ini, kegitan inkuiri dalam menemukan konsep matematika termasuk dalam komponen model pembelajaran kontekstual.

2. Indikator Berpikir Kritis

Evaluasi terhadap kemampuan berpikir kritis menurut Ennis (1993), antara lain bertujuan untuk mendiagnosis tingkat kemampuan siswa, memberi umpan balik keberanian berpikir siswa, dan memberi motivasi agar siswa mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya. Ennis (2011: 2-4) menyebutkan bahwa pemikir kritis idealnya memiliki 12 kemampuan berpikir kritis yang dikelompokkan menjadi 5 aspek kemampuan berpikir kritis, diantaranya sebagai berikut.

a. *Basic clarification* (memberikan penjelasan dasar) yang terdiri atas:1) fokus pada pertanyaan, 2) menganalisis pendapat, 3) mengklarifikasi suatu penjelasan melalui tanya-jawab.
b. *The basis for the decision* (menentukan dasar pengambilan keputusan) yang meliputi komponen: 1) Mempertimbangkan apakah sumber

dapat dipercaya atau tidak, dan 2) mengamati dan mempertimbangkan suatu laporan hasil observasi.

c. *Inference* (menarik kesimpulan) yang meliputi: 1) mendeduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi, 2) menginduksi dan mempertimbangkan hasil induksi, dan 3) membuat dan menentukan pertimbangan nilai.

d. *Advanced clarification* (memberikan penjelasan lanjut) yang meliputi: 1) mendefinisikan istilah dan mempertimbangkan definisi tersebut, dan 2) mengidentifikasi asumsi.

e. *Supposition and integration* (memperkirakan dan menggabungkan) yang meliputi komponen: 1) mempertimbangkan alasan atau asumsi-asumsi yang diragukan tanpa menyertakannya dalam anggapan pemikiran kita, 2) menggabungkan kemampuan dan karakter yang lain dalam penentuan keputusan

Untuk lebih jelas, mengenai indikator berpikir kritis dapat dilihat dalam tabel berikut.

Tabel 1. Indikator Berpikir Kritis R.H. Ennis Edisi Revisi 2011

Indikator Berpikir kritis	Sub-indikator Berpikir kritis	Penjelasan
A. *Basic clarification* (memberikan penjelasan dasar)	1. Fokus pada pertanyaan.	a. Mengidentifikasi atau merumuskan pertanyaan. b. Mengidentifikasi atau merumuskan kriteria-kriteria untuk mempertimbangkan kemungkinan jawaban . c. Menjaga pertanyaan dan situasi dalam pikiran.
	2. Menganalisis argumen.	a. Mengidentifikasi kesimpulan. b. Mengidentifikasi alasan atau premis-premis. c. Mengidentifikasi asumsi sederhana. d. Mengidentifikasi dan menangani ketidakrelevanan. e. Mencari struktur dari suatu argumen f. Membuat ringkasan.

Indikator Berpikir kritis	Sub-indikator Berpikir kritis	Penjelasan
	3. Klarifikasi tanya-jawab dan atau pertanyaan yang menantang	a. Mengapa demikian? b. Apa inti utamanya? c. Apa yang Anda maksudkan? d. Mana yang merupakan contoh? e. Mana yang yang bukan contoh? f. Bagaimana menerapkannya dalam kasus tersebut? g. Perbedaan apa yang menyebabkannya? h. Apa faktanya? i. Inikah yang Anda katakan? j. Akankah Anda menyatakan lebih dari itu?
B. *The bases for a desicion* (dasar pengambilan keputusan)	4. Mempertimbangkan kredibilitas suatu sumber.	a. Ahli. b. Kelemahan dari permasalahan yang bersangkutan. c. Kesepakatan antarsumber. d. Reputasi. e. Menggunakan prosedur yang telah diakui. f. Mengetahui resiko berdasarkan reputasi. g. Kemampuan memberikan alasan. h. Kebiasaan hati-hati.
	5. Mengamati dan mempertimbangkan hasil observasi.	a. melibatkan inferensi yang minimal b. Interval waktu yang singkat antara observasi dan pembuatan laporan. c. Laporan yang dibuat oleh observer, lebih baik dari yang dibuat orang lain. d. Merekam gambaran secara umum, e. pembuktian f. Kemungkinan pembuktian g. Akses yang baik h. Karyawan yang kompeten dari teknologi, jika teknologi mengaplikasi i. Kepuasan observer atas kemampuan dalam kriteria kredibilitas
C. *Inference* (membuat inferensi)	6. Membuat deduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi.	a. Kelompok yang logis. b. Kondisi yang logis. c. Interpretasi pernyataan. d. Kualitas penalaran deduksi
	7. Membuat materi inferensi(melalui induksi).	a. Membuat generalisasi, yang mempertimbangkan: 1) tipe data, termasuk sampel valid yang apropriate; 2) *volume of instances; 3)* Kesesuaian contoh untuk generalisasi*; 4)* Memiliki cara berprinsip yang berurusan dengan *outliers* b. Menjelasan hipotesis: 1) jenis utama dari penjelasan kesimpulan dan hipotesis: (a) klaim kausal khusus dan umum, (b) Klaim tentang kepercayaan dan sikap orang, (c) Interpretasi penulis dari makna yang dimaksudkan (d) klaim Sejarah bahwa hal tertentu yang terjadi (termasuk tuduhan kriminal), (e) laporan definisi (f) Klaim tentang beberapa proposisi yang tak tertulis, tetapi digunakan, alasan. 2) Ciri-ciri aktivitas investigasi (a) desain eksperimen termasuk perencanaan untuk

Indikator Berpikir kritis	Sub-indikator Berpikir kritis	Penjelasan
		mengontrol variabel; (b) mencari bukti dan counterevidence, termasuk statistik yang signifikan; (c) mencari kemungkinan penjelasan); 3) Kriteria, empat pertama yang penting, kelima menjadi diinginkan (a) kesimpulan yang diusulkan akan menjelaskan atau membantu menjelaskan barang bukti (b) Kesimpulan yang diusulkan adalah konsisten dengan semua fakta yang diketahui (c) alternatif Kompetitif penjelasan tidak konsisten dengan fakta-fakta (d) Sebuah usaha yang tulus yang kompeten telah dilakukan untuk menemukan pendukung dan menentang data, dan hipotesis alternatif (e) kesimpulan yang diusulkan tampaknya masuk akal dan sederhana, pas ke dalam gambaran yang lebih luas.
	8. Membuat dan menimbang nilai keputusan.	a. Latar belakang fakta. b. Konsekuensi dari penerimaan atau penolakan keputusan. c. Penerapan utama aplikasi dari penerimaan prinsip-prinsip d. Menimbang berbagai alternatif. e. Menyesuaikan, menimbang dan memutuskan.
D. *Advance clarification* (memberikan penjelasan lanjut)	9. Mendefinisikan term dan menimbang definisi.	a. Bentuk definisi: sinonim, klasifikasi, rentang, ungkapan yang setara, operasional, contoh dan bukan contoh. b. Strategi definisi fungsi: melaporkan arti, menetapkan arti, mengungkapkan posisi pada kriteria masalah c. Isi. dari definisi d. Mengidentifikasi dan menghandel ekuivokasi
	10. Atribut asumsi tidak disebutkan (suatu Kemampuan yang dimiliki di bawah kedua dasar klarifikasi (2b)dan inferensi (7b 1f))	a. Merendahkan rasa (*dubiousness* atau kepalsuan)*:* biasanya tetapi tidak selalu dikaitkan pada tingkat tertentu dengan berbagai jenis. b. Tipe: *1)* Persangkaan (diperlukan untuk praduga masuk akal, 2) Dibutuhkan asumsi (dibutuhkan oleh penalaran berada di terkuat, tetapi tidak logis diperlukan; 3) Penggunaan asumsi (dinilai dengan kriteria hipotesis-pengujian)
E. *Supposition and integration* (memperkirakan dan menggabungkan)	11. Mempertimbangkan dan menalar dari premis, nalar, asumsi, posisi dan preposisi lain dengan mereka tidak setuju atau ragu-ragu tanpa memberikan ketidaksetujuan atau ragu-ragu dengan pemikiran mereka	
	12. Mengintegrasikan disposisi dan kemampuan lain dalam pembuatan dan pembelaan sebuah kesimpulan.	

Selain indikator berpikir kritis dari Ennis, Johnson (2007: 192-201) menyebutkan ada delapan langkah untuk menjadi pemikir kritis, yaitu 1) apa

sebenarnya isu, masalah, keputusan, atau kegiatan yang sedang dipertimbangkan?, 2) apa sudut pandangnya?, 3) apa alasan yang diajukan?, 4) asumsi-asumsi apa saja yang dibuat?, 5) apakah bahasanya jelas?,6) apakah alasan didasarkan pada bukti-bukti yang meyakinkan?, 7) kesimpulan apa yang ditawarkan?, 8) apakah Implikasi dari kesimpulan-kesimpulan yang sudah diambil. Berdasarkan Kedelapan langkah dari Johnson tersebut, proses berpikir kritis untuk memecahkan masalah dapat disingkat menjadi 4 pertanyaan, yaitu: 1) apa masalahnya, 2) apa yang dicari, 3) bagaimana solusinya, dan 4) apa kesimpulannya.

Untuk mengukur kemampuan berpikir kritis dalam menyelesaikan soal uraian, peneliti menggunakan 3 aspek dari 5 aspek yang telah dijabarkan dan menggabungkan dengan 4 langkah dari Johnson dalam menjawab soal uraian (apa yang diketahui, apa yang dicari, bagaimana solusinya, dan kesimpulan). Berikut ini adalah penjelasan ketiga aspek dalam penelitianini.

1. Memberikan penjelasan dasar (*Elementary clarification*).

   Dalam aspek ini, sub-indikator yang digunakan untuk menyelesaikan soal matematika adalah fokus tentang apa masalahnya, apa yang diketahui dan apa yang merupakan inti persoalan sebelum ia memutuskan untuk memilih strategi atau prosedur yang tepat.

2. Menentukan dasar pengambilan keputusan (*The basis for the decision*).

   Dalam aspek ini, siswa harus menuliskan pertanyaan yang diberikan berdasarkan apa yang diketahui (aspek A) dan memberikan langkah-langkah penyelesaian soal.

3. Menarik kesimpulan (*Inference*).

   Dalam aspek ini, siswa menuliskan kesimpulan berdasarkan langkah-langkah dalam pemecahan soal.

D. Kerangka Pikir

Salah satu tujuan pembelajaran matematika di SD, yang terdapat pada nomer 2 adalah menggunakan kemampuan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika. Kegiatan menalar membutuhkan kemampuan berpikir yang baik. Dalam mempelajari matematika, siswa belajar berpikir untuk memahami konsep-konsep matematika dan menggunakan konsep-konsep tersebut secara tepat.

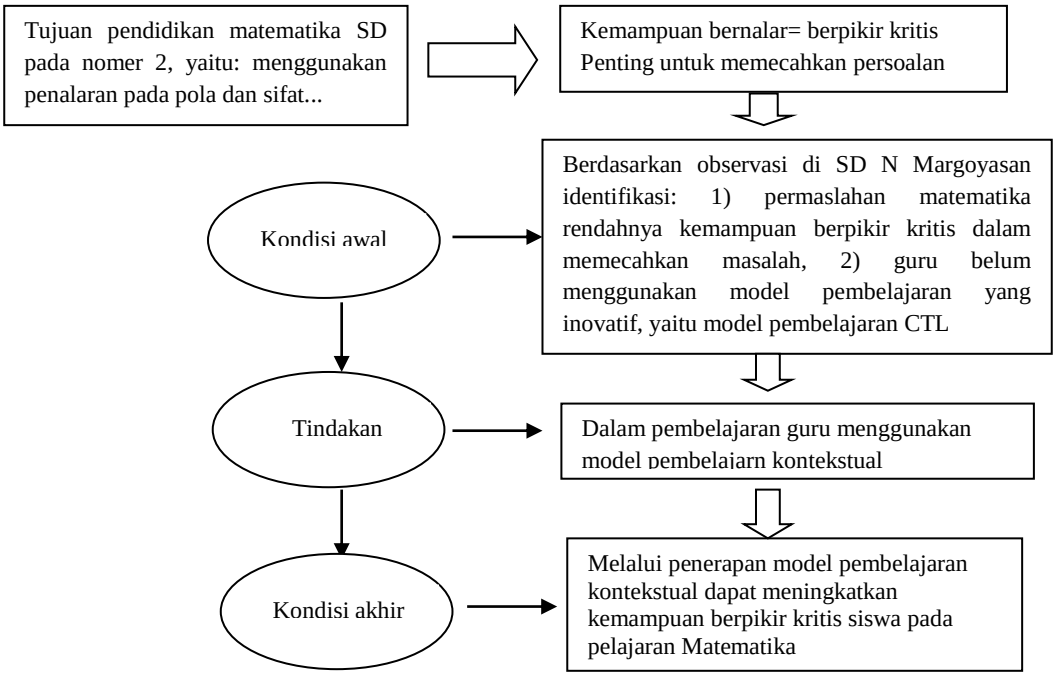
Berpikir kritis adalah kemampuan berpikir tingkat tinggi untuk menganalisa, mengevaluasi informasi yang dihasilkan melalui observasi, pengalaman dan refleksi dengan mencari alasan. Membiasakan berpikir kritis bagi pelajar perlu dilakukan agar mereka dapat mencermati berbagai persoalan yang setiap saat akan hadir dalam kehidupannya. Kemampuan untuk berpikir kritis juga menjadi salah satu tujuan pembelajaran matematika di sekolah, yaitu untuk menalar dan memecahkan masalah.

Berdasarkan hasil observasi peneliti, kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran matematika belum dilaksanakan dengan baik. Hal ini ditunjukkan ketika siswa menyelesaikan soal matematika, masih banyak siswa yang kesulitan dalam menyelesaikannya. Selain itu, pembelajaran matematika belum menggunakan model pembelajaran yang inovatif, salah satunya yaitu:

model pembelajaran kontekstual. Oleh karena itu, peneliti menggunakan pembelajaran kontekstual untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis.

Pembelajaran kontekstual merupakan pembelajaran yang mengaitkan materi pelajaran dengan pengalaman siswa. Pengaitan materi pelajaran dengan pengalaman siswa membuat belajar menjadi bermakna. Pembelajaran bermakna memberikan kesempatan kepada siswa untuk menggunakan keahlian berpikir pada tingkatan yang lebih tinggi.

Dalam penelitian ini, pembelajaran kontekstual digunakan sebagai salah satu model pembelajaran untuk mendeskripsikan proses belajar siswa dalam berpikir kritis. Untuk indikator berpikir kritis yang digunakan dalam penelitian adalah memberikan penjelasan dasar, menentukan dasar pengambilan keputusan, dan menarik kesimpulan. Berdasarkan uraian diatas dapat digambarkan pola kerangka berpikir sebagai berikut.



Gambar 1. Pola Kerangka Pikir

E. **Hasil Penelitian yang Relevan**

1. Penelitian yang dilakukan oleh Nur Azizah Turohmah yang berjudul "Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa melalui Penerapan Pendekatan *Open Ended"* yang dilakukan pada tahun 2014 di SD IT Al-Syukro pada materi bilangan bulat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi peningkatan rata-rata hasil tes kemampuan berpikir kritis siswa sebesar 60,86 pada siklus I menjadi 65,5 pada siklus II. Berdasarkan penelitian tersebut, peneliti akan menggunakan model pembelajaran lain, yaitu model pembelajaran kontekstual untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematika SD.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Diah Kusumaningsih yang berjudul "Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas X-C SMA N 11 Yogyakarta melalui Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* pada Materi Perbandingan Trigonometri*"* yang dilakukan pada tahun 2011 di SMA N 11 Yogyakarta pada materi perbandingan trigonometri. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi peningkatan rata-rata hasil tes kemampuan berpikir kritis siswa sebesar 56% pada siklus I menjadi 85% pada siklus II. Berdasarkan penelitian tersebut, peneliti akan menggunakan jenjang pendidikan lain, yaitu jenjang sekolah dasar dalam menerapkan model pembelajaran kontekstual untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematika SD.

F. Hipotesis Tindakan

Hipotesis tindakan dalam penelitian ini adalah penerapan model pembelajaran kontekstual ini dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematika pada siswa kelas IV A SD N Margoyasan.

G. Definisi Operasional

1. Berpikir kritis matematika adalah kemampuan berpikir tingkat tinggi untuk menganalisa, mengevaluasi informasi yang dihasilkan melalui observasi, pengalaman dan refleksi dengan mencari alasan dalam memecahkan soal matematika.
2. Model pembelajaran kontekstual merupakan pembelajaran yang mengaitkan materi pelajaran dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat. Adapun komponen dari model pembelajaran kontekstual adalah konstruktivisme, inkuiri, bertanya, masyarakat belajar pemodelan, refleksi, dan penilaian otentik.

BAB III
METODE PENELITIAN

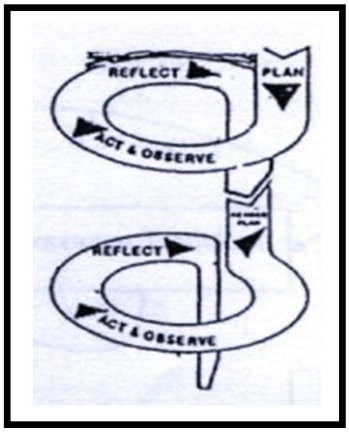
A. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilakukan secara kolaboratif dengan guru kelas IV A SD N Margoyasan. Dalam penelitian kolaboratif ini, pihak yang melakukan tindakan adalah guru kelas, sedangkan peneliti sebagai pengamat tindakan dalam proses pembelajaran (Suharsimi Arikunto, 2006:17).

Sebelum melaksanakan penelitian terlebih dahulu peneliti dengan guru berdiskusi untuk membahas parmasalahan penelitian beserta rencana tindakan. Tindakan yang direncanakan berupa penerapan pembelajaran melalui model pembelajaran kontekstual/*Contextual Teaching and Learning* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran matematika. Penelitian tindakan kelas yang digunakan adalah model penelitian tindakan menurut Kemmis dan Mc.Taggart yang terdiri dari 4 komponen yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi dan refleksi (Rochiati Wiriaatmaja, 2007: 66).

B. Rancangan Penelitian

Penelitian tindakan kelas ini dirancang dengan menggunakan model Kemmis dan McTaggart. Penelitian tindakan kelas model Kemmis dan McTaggart memiliki empat komponen dalam satu siklus, yang terdiri dari perencanaan (*planning*), pelaksanaan tindakan (*acting*), observasi (*observing*), dan refleksi (*reflecting*).



Gambar 2. Desain Penelitian Tindakan Kelas Model Kemmis dan McTaggart

Penelitian ini dilaksanakan dalam beberapa siklus yaitu dimulai dari perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, refleksi dan selanjutnya dilakukan kembali dengan perencanaan tindakan berikutnya. Secara rinci langkah-langkah dalam setiap siklus dijabarkan sebagai berikut

1. Siklus I

a. Perencanaan (*Planning*)

Pada tahap perencanaan ini peneliti merancang tindakan yang akan dilakukan dalam penelitian, diantaranya:

1) menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) sesuai dengan materi yang akan diajarkan melalui model pembelajaran kontekstual/*Contextual Teaching and Learning.* Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) disusun oleh peneliti dengan pertimbangan dari dosen dan guru yang mengampu mata pelajaran matematika kelas IV A SD N Margoyasan
2) mempersiapkan media pembelajaran yang akan digunakan dan Lembar Kegiatan Siswa (LKS)

3) menyusun kisi-kisi dan pedoman observasi pembelajaran dengan model pembelajaran kontekstual.
4) menyusun kisi-kisi dan soal tes tertulis untuk siswa yang berbentuk soal uraian.
5) mempersiapkan peralatan untuk mendokumentasikan kegiatan selama proses pembelajaran berlangsung, yaitu kamera.

b. Pelaksanaan Tindakan (*Acting*)

Pada tahap tindakan, guru melaksanakan rancangan pembelajaran matematika melalui model pembelajaran kontekstual/*Contextual Teaching and Learning* yang telah dirancangkan yaitu berdasarkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah disiapkan. Sementara itu, peneliti mengamati aktivitas dan perilaku siswa pada saat pembelajaran dikelas. Rencana kegiatan yang dilakukan sifatnya fleksibel dan terbuka terhadap perubahan-perubahan, sesuai dengan kegiatan yang ada selama proses pelaksanaan di lapangan. Pada siklus pertama, tindakan yang dilakukan adalah:

1) guru memfasilitasi siswa untuk membangun pengetahuannya sendiri menggunakan benda-benda konkret/ nyata dan gambar benda konkret yang ada di sekitar siswa (**konstruksivisme**). Kegiatan konstruktivisme dilakukan pada saat kegiatan apersepsi, kegiatan inkuiri, maupun pemodelan menggunakan benda konkret.
2) guru melakukan demonstrasi dalam memberikan petunjuk pengerjaan LKS maupun memberikan penjelasan mengenai materi

pelajaran secara singkat dan membimbing siswa menemukan konsep yang diajarkan(**pemodelan**).

3) siswa berdiskusi dengan siswa lain mengerjakan LKS dalam satu kelompok, kemudian siswa dalam satu kelompok dipecah menjadi 2, yaitu siswa yang berkunjung ke kelompok lain dan siswa yang tinggal di kelompoknya(**masyarakat belajar**) untuk menemukan konsep materi (**inkuiri**)
4) guru memantau siswa yang bekerja dengan kelompok dalam mengerjakan LKS dan siswa saling bertanya kepada teman maupun guru mengenai hal yang belum dipahami (**bertanya**).
5) siswa belajar dengan kelompok maupun sendiri. Dalam kegiatan kelompok selama proses pembelajaran, siswa menilai kinerja siswa lain dalam satu kelompok. Untuk akhir siklus, siswa mengerjakan soal evaluasi/ tes siklus dengan menggunakan soal tes uraian. **(penilaian otentik).**
6) siswa bersama-sama dengan guru membuat kesimpulan terhadap materi yang telah dipelajari.
7) siswa menuliskan hasil refleksi mengenai bagaimana perasaannya belajar matematika dan proses pembelajaran yang telah dipelajari (**refleksi**).
8) guru memberikan evaluasi di akhir pelajaran.

c. Observasi (*Observing*)

Observasi dilakukan oleh peneliti selama proses pembelajaran berlangsung untuk mengetahui jalannya pembelajaran dengan menggunakan pedoman observasi yang telah dipersiapkan. Hal-hal yang terjadi selama proses pembelajaran dicatat dalam catatan lapangan.

d. Refleksi (*Reflecting*)

Pelaksanaan refleksi berupa diskusi antara peneliti dan guru yang bersangkutan dengan maksud untuk mengevaluasi proses dan hasil pembelajaran serta merumuskan perencanaan berikutnya. Evaluasi yang dilaksanakan antara lain meliputi kualitas pembelajaran, intensitas waktu yang digunakan, ketercapaian indikator pembelajaran, dan kendala-kendala yang dihadapi selama proses pembelajaran. Keseluruhan hasil evaluasi tersebut digunakan sebagai pedoman untuk melaksanakan siklus lanjutan, yakni diadakan perbaikan tindakan yang menyebabkan hambatan ketercapaian sasaran pada siklus I.

2. Siklus II

Kegiatan pada siklus II dilakukan apabila pada siklus sebelumnya data yang diperoleh belum memenuhi indikator keberhasilan dalam penelitian ini. Tahapan-tahapan pelaksanaan pada siklus II sama dengan tahapan-tahapan pelaksanaan pada siklus I, yaitu diawali dengan perencanaan (*planning*), pelaksanaan tindakan (*acting*), observasi (*observing*), dan refleksi (*reflecting*).

Rencana siklus lanjutan disusun berdasarkan hasil refleksi pada siklus sebelumnya. Siklus lanjutan akan berhenti jika data yang ditampilkan di kelas sudah jenuh, dalam arti tidak ada data baru yang dapat ditampilkan dan diamati, dan kondisi kelas sudah stabil.

C. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2014/2015 yaitu pada bulan April-Mei 2015 dengan menyesuaikan jadwal pelajaran matematika kelas IV A SD N Margoyasan Kelurahan Gunung Ketur, Kecamatan Pakualaman, Kota Yogyakarta yang terletak di Jalan Taman Siswa No 4 Yogyakarta. Berikut ini tabel jadwal penelitian.

Tabel 2 Jadwal Penelitian

No	Kegiatan	Bulan																			
		Februari				Maret				April				Mei				Juni			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Penyusunan proposal																				
2.	Perizinan																				
3	Pelaksanaan penelitian																				
	Siklus 1																				
	Siklus 2																				
4	Pengumpulan data dan bukti pendukung																				
5	Pengolahan dan analisis data																				
6	Penyusunan laporan																				

D. Subjek dan Objek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV A SD N Margoyasan, semester II tahun ajaran 2014/2015 yang berjumlah 17 siswa. Objek dalam penelitian ini adalah kemampuan berpikir kritis matematika menggunakan model pembelajaran kontekstual.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah memperoleh data (Sugiyono, 2013:308). Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian adalah sebagai berikut.

1. Observasi

Observasi dilakukan oleh peneliti dengan cara mengamati dan mencatat kegiatan yang terjadi selama proses pembelajaran berlangsung dengan menggunakan pedoman observasi. Observasi bertujuan untuk mengamati proses pelaksanaan pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kontekstual/*Contextual Teaching and Learning*. Adapun hal-hal yang diobservasi adalah aktivitas guru dalam mengajar menggunakan model pembelajaran kontekstual dan aktivitas siswa selama mengikuti pelajaran.

2. Wawancara

Wawancara dalam penelitian ini menggunakan wawancara tidak terstruktur atau terbuka. Pedoman wawancara yang digunakan hanya garis besar permasalahan yang akan ditanyakan (Sugiyono, 2013:140). Wawancara akan dilakukan terhadap beberapa siswa untuk menanyakan

hal-hal yang tidak dapat/kurang jelas diamati saat proses pembelajaran berlangsung. Wawancara bertujuan untuk melengkapi data yang diperoleh dari hasil observasi. Selain itu, Wawancara juga dilakukan untuk mengetahui pendapat siswa mengenai pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran kontekstual/*Contextual Teaching and Learning*.

3. Tes

Tes digunakan untuk mengetahui cara siswa berpikir kritis dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan dengan model pembelajaran kontekstual/*Contextual Teaching and Learning*. Tes berupa soal uraian dikerjakan oleh siswa secara individu setelah mempelajari materi.

F. Pengembangan Instrumen Penelitian

1. Tahapan Pengembangan Instrumen

Pengembangan instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengembangan perangkat pebelajaran yang berupa RPP dan LKS. Model pengembangan perangkat pembelajaran RPP dan LKS menggunakan model ADDIE. Tahapan yang ditempuh adalah: Tahap *Analysis* (Analisis), *Design* (Perancangan), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi), dan *Evaluation* (Evaluasi). Prosedur pengembangan dalam penelitian ini hanya sampai pada tahap pengembangan perangkat pembelajaran. Berikut ini adalah tahap pengembangan instrumen.

a. Tahap Analisis (*Analysis*)

1) Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan dilakukan untuk menetapkan masalah dasar yang dihadapai dalam pembelajaran matematika. Berdasarkan observasi di SD N Margoyasan masalah yang dihadapi, yaitu: penerapan model pembelajaran yang belum variasi dan siswa memiliki kemampuan berpikir kritis yang rendah dalam penyelesaian soal.

2) Analisis Kurikulum

Tujuan pendidikan matematika SD dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) agar siswa dapat melakukan penalaran. Dalam meningkatkan kemampuan berpikir (bernalar) siswa maka perlu pengembangan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Siswa (LKS) menggunakan model pembelajaran kontekstual/ *Contextual Teaching and Learning*. Analisis kurikulum meliputi mengidentifikasi Standar Kompetensi (SK), Kompetensi Dasar (KD) sesuai dengan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), dan indikator-indikator pencapaian kompetensi. Hasil analisis tersebut dapat menjabarkan beberapa indikator pencapaian kompetensi yang digunakan sebagai acuan dalam mengembangkan perangkat pembelajaran yang akan disusun.

3) Analisis Karakteristik Siswa

Perkembangan kognitif anak SD yang berusia 7-12 tahun berada pada tahap operasional konkret. Berdasarkan karakteristik tersebut,

maka peneliti menggunakan objek konkret sebagai acuan dalam pengembangan perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKS model pembelajaran kontekstual/ *Contextual Teaching and Learning*.

b. Tahap *Design* (Perancangan)

Tahap perancangan dilakukan berdasarkan hal-hal yang diperoleh dari tahap analisis. Pada tahap ini peneliti mengumpulkan dan menentukan referensi buku, menyusun rancangan kerangka perangkat pembelajaran, serta menyusun instrumen penilaian perangkat pembelajaran. Perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKS yang disesuaikan dengan model pembelajaran kontekstual/ *Contextual Teaching and Learning*. Kegiatan yang dilakukan peneliti dalam tahap perancangan adalah sebagai berikut:

1) Mengumpulkan buku referensi dan gambar-gambar yang relevan dengan materi bangun ruang yang akan digunakan dalam menyusun perangkat pembelajaran.
2) Menyusun rancangan perangkat pembelajaran

Rancangan perangkat pembelajaran meliputi:

1) Rancangan RPP dengan model pembelajaran kontekstual/ *Contextual Teaching and Learning*.
2) Rancangan LKS dengan model pembelajaran kontekstual/ *Contextual Teaching and Learning* yang memenuhi kesesuaian materi, kesesuaian model pembelajaran, kesesuaian dengan syarat

didaktis, kesesuaian dengan syarat konstruksi, dan kesesuaian dengan syarat teknis.

3) Menyusun instrumen penilaian perangkat pembelajaran.

Instrumen penilaian perangkat pembelajaran berupa lembar penilaian untuk dosen ahli terhadap RPP dan LKS. Instrumen penilaian perangkat pembelajaran RPP

c. Tahap *Development* (Pengembangan)

Tahap pengembangan perangkat pembelajaran dalam penelitian ini meliputi:

1) Pengembangan rancangan

Kegiatan pengembangan rancangan perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKS dilakukan sesuai dengan perencanaan awal yang telah disusun. Pada tahap ini, diperoleh produk awal perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKS dengan model pembelajaran kontekstual/ *Contextual Teaching and Learning* pada materi bangun ruang untuk siswa SD kelas IV.

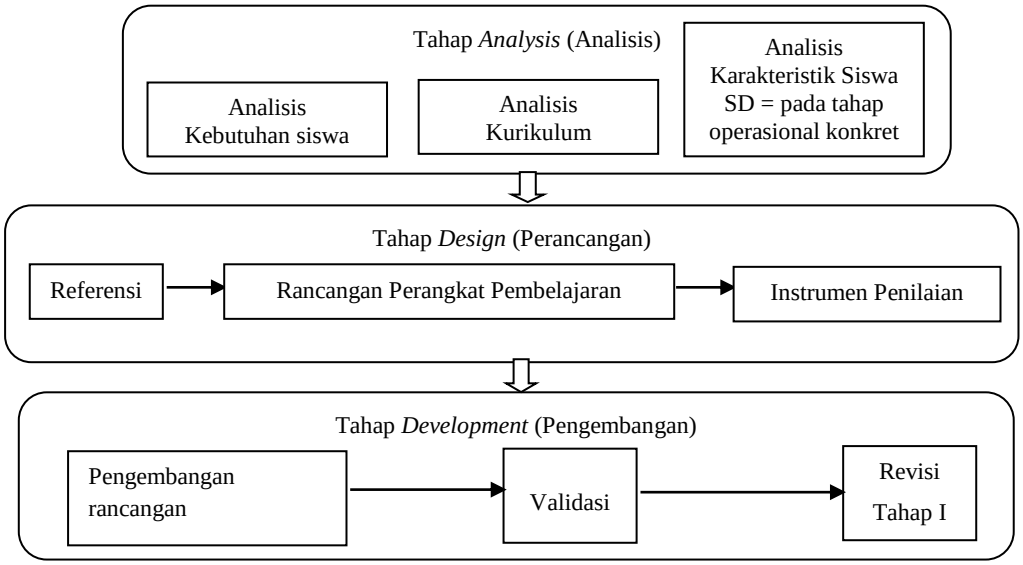
2) Validasi

Validasi dilaksanakan untuk mengetahui kelayakan perangkat pembelajaran sebelum diimplementasikan dalam kegiatan pembelajaran. Validasi dilakukan oleh validator Rahayu Condro Murti, M.Pd. Pada tahap ini, masukan dan saran dari dosen ahli matematika sangat berguna untuk perbaikan dan penyempurnaan perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKS.

3) Revisi

Perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKS yang telah divalidasi oleh validator direvisi sesuai masukan dan saran. Setelah diperbaiki maka perangkat pembelajaran telah siap digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

Berikut ini peta konsep prosedur pengembangan dalam penelitian ini mengikuti tahapan-tahapan tersebut.



Gambar 3. Prosedur Pengembangan Perangkat Pembelajaran

2. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian berupa tes dan non tes. Instrumen non tes berupa lembar observasi, wawancara, dan catatan lapangan. Berikut ini adalah instrument pengumpul data.

a. Lembar Observasi

Lembar observasi digunakan sebagai panduan untuk melakukan observasi atau pengamatan terhadap pelaksanaan pembelajaran matematika

menggunakan model pembelajaran kontekstual yang dilakukan guru dan aktivitas siswa yang sesuai dengan langkah dalam model pembelajaran kontekstual. Berikut ini rincian lembar observasi aktivitas guru dan siswa.

1) Lembar observasi guru

   Lembar observasi ini digunakan untuk mengamati aktivitas guru saat pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran kontekstual. Lembar observasi ini berbentuk *checklist* (√) dengan alternatif jawaban "ya" dan "tidak" untuk menandai terjadi atau tidaknya kegiatan pembelajaran yang telah direncanakan sesuai dengan karakteristik model pembelajaran kontekstual. Untuk memberikan keterangan mengenai kejadian tertentu yang diamati, lembar observasi ini memuat kolom deskripsi.

2) Lembar aktivitas siswa

   Lembar aktivitas siswa disusun menyesuaikan langkah-langkah model pembelajaran kontekstual. Lembar observasi aktivitas ini menggunakan skala rating dengan kriteria: 1) kurang jika 0-25% dari seluruh siswa melaksanakan aktivitas, 2) cukup jika 25%-50% seluruh siswa melaksanakan aktivitas, 3) cukup jika 50%-75% seluruh siswa melaksanakan aktivitas, dan 4) baik Jika 75%-100% dari seluruh siswa melaksanakan aktivitas.

b. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara berupa pertanyaan-pertanyaan yang disusun untuk melakukan tanya jawab terhadap kegiatan pembelajaran dengan

model pembelajaran kontekstual yang telah berlangsung. Pedoman wawancara yang digunakan dalam penelitian ini adalah pedoman wawancara untuk siswa dan guru. Pedoman wawancara siswa digunakan untuk mengetahui sikap atau tanggapan siswa terhadap pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kontekstual. Pedoman wawancara guru untuk mengetahui tanggapan guru terhadap penerapan model pembelajaran kontekstual dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Penggunaan instrumen ini untuk memperjelas observasi, jika masih kurang jelas ketika diamati secara langsung.

c. Catatan Lapangan

Catatan lapangan merupakan catatan tertulis yang dihasilkan dari observasi pembelajaran matematika. Hal-hal yang dicatat antara lain suasana kelas, pengelolaan kelas, interaksi guru dengan siswa, interaksi siswa dengan siswa, dan segala sesuatu yang terjadi selama proses pembelajaran berlangsung.

d. Instrumen Tes

Tes pada penelitian ini berupa soal uraian yang diberikan pada akhir setiap siklus dan berpedoman pada indikator keberhasilan untuk mengungkap kemampuan berpikir kritis matematika dalam menyelesaikan soal uraian pada siswa kelas IV A SD N Margoyasan.

Secara umum, penggunaan instrumen pada subjek penelitian terlihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 3. Instrumen Penelitian

Subjek Penelitian	Perangkat/Instrumen Penelitian				
	RPP	LKS	Soal tes	Lembar observasi Pelaksanaan model pembelajaan kontekstual	Lembar Obsevasi aktivitas
Siswa	√	√	√		√
Guru	√			√	

G. Kisi-kisi Instrumen

1. Kisi-kisi Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam Penerapan Model Pembelajaran Kontekstual

Tabel 4. Lembar observasi

No.	Aspek yang diamati	Indikator	No. Butir
1.	Konstruktivisme	• memperhatikan penjelasan guru. • membangun konsep materi dari pengalaman sendiri/ pengetahuan awal	1, 8
2.	Bertanya	• bertanya kepada guru/teman. • menjawab pertanyaan dari guru	2, 3
3.	Inkuiri	• menemukan konsep materi matematika yang dipelajari melalui LKS. • melaksanakan percobaan inkuiri sesuai petunjuk LKS	4 5,
4.	Masyarakat belajar	• berdiskusi dan bekerjasama dalam mengerjakan LKS • membantu siswa lain memahami soal • menghargai pendapat siswa lain	6 7 11
5.	Pemodelan	• mendemonstrasikan proses dan hasil pengerjaan LKS • menginformasikan pengalaman sendiri	9 10
6.	Refleksi	• melakukan refleksi mengenai pembelajaran matematika	14

3. Kisi-kisi Soal Uraian Matematika dalam Peningkatan Berpikir Kritis

Tabel 5. Kisi-kisi Soal Uraian

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator	C1 - C3	Bulir soal	Bentuk soal	No soal
Geometri dan Pengukuran 8. Memahami sifat bangun ruang sederhana dan hubungan antar bangun datar	8.1 Menentukan sifat-sifat bangun ruang sederhana	Mengidentifikasi berbagai bentuk bangun ruang di lingkungan sekitar	C2	1	Uraian	1a
		Mengelompokkan benda-benda disekitar kedalam bangun ruang	C2	1	Uraian Isian	1b, 2, 4
		menganalisa sifat-sifat bangun ruang: a) kubus b) balok c) kerucut d) tabung	C3	3	Uraian Isian	3, 5 7 8
		Membedakan bangun ruang kubus dan balok	C2	1	Uraian	6
	8.2 Menentukan jaring-jaring balok dan kubus	Mengidentifikasi jaring-jaring kubus dan balok	C2	2	Uraian	1, 2
		Menganalisa sisi alas, tutup,dan sisi tegak bangun ruang	C2	1	Uraian	3
		Menggambar jaring-jaring kubus dan balok	C3	2	Uraian	4, 5

H. Teknik Analisis Data

Penelitian ini menggunakan analisis statistik kuantitatif dan kualitatif deskriptif sesuai dengan hasil yang sudah diperoleh. Berikut analisis data yang digunakan dalam penelitian ini.

1. **Analisis Data Observasi**

   Data hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran melalui model pembelajaran kontekstual/*Contextual Teaching and Learning* dan aktivitas siswa dianalisis untuk memberikan gambaran pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kontekstual/*Contextual Teaching and Learning*.

2. **Analisis Data Wawancara**

   Hasil wawancara dengan siswa dianalisis secara deskriptif untuk melengkapi hasil observasi, sehingga diperoleh data mengenai respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran kontekstual lebih akurat.

3. **Analisis Data Catatan Lapangan**

   Catatan lapangan dianalisis secara deskriptif kualitatif untuk melengkapi data hasil observasi sehingga diperoleh data yang lengkap terhadap penerapan model pembelajaran kontekstual.

4. **Analisis Hasil Tes**

   Untuk mengetahuai kemampuan berpikir kritis dalam penerapan model pembelajaran kontekstual/ *Contextual Teaching and Learning* maka peneliti menggunakan instrumen tes. Tes berupa uraian yang disusun dengan berpedoman pada aspek untuk mengungkap kemampuan berpikir kritis siswa yang terdiri dari: a) memberikan penjelasan dasar (aspek A), b) menentukan dasar pengambilan keputusan (aspek B), dan c) menarik kesimpulan(aspek C). Ketiga aspek berpikir kritis, terdapat dalam tiap soal uraian dengan aspek A (menuliskan fakta-fakta yang diketahui), aspek B (memfokuskan pada apa yang ditanyakan dan langkah penyelesaiannya), dan aspek C (menarik kesimpulan). Berikut ini pedoman penskoran butir tes.

Tabel 6. Pedoman Skor Tes

Aspek yang diukur	Skor	Penjelasan
Memberikan penjelasan dasar	0	Tidak menuliskan fakta/ data yang diketahui
	1	Menuliskan fakta-fakta yang diketahui dengan benar tetapi kurang lengkap
	2	Menuliskan fakta-fakta yang diketahui dengan benar dan lengkap
Menentukan dasar pengambilan keputusan	0	Tidak menulis permasalahan dan penyelesaiinya
	1	Tidak dapat menentukan permasalahan yang dicari/ menuliskan permasalahan tetapi salah
	2	Menentukan permasalahan yang dicari dengan benar, tetapi langkah penyelesainnya belum benar
	3	Mengidentifikasi soal dengan benar tetapi langkah penyelesainnya dan hasil jawabannya salah
	4	Mengidentifikasi soal dengan benar, langkah penyelesainnya salah, tetapi hasil jawabannya benar
	5	Mengidentifikasi soal dengan benar, langkah penyelesainnya benar, tetapi hasil jawabannya salah
	6	Mengidentifikasi soal dan memecahkan masalah dengan jawaban yang benar
Menarik kesimpulan	0	Tidak menyatakan hasil jawaban akhir
	1	Menyajikan jawaban akhir, tetapi jawabannya salah
	2	Menyatakan jawaban akhir yang benar

Dari data yang didapat kemudian peneliti menghitung dan menilai jawaban siswa dengan memberikan skor. Setelah seluruh butir jawaban siswa diberi skor, peneliti menghitung nilai siswa menggunakan rumus sebagai berikut:

$$Nilai = \frac{skor\ siswa}{skor\ maksimum\ ideal} x\ 100$$

Hasil tes yang telah dinilai berdasarkan pedoman penilaian kemudian dihitung nilai rata-rata berdasarkan masing-masing indikator. Untuk nilai rata-rata tes siswa dapat dihitung dengan rumus dibawah ini.

$$Mx = \frac{\sum x}{n}$$

Keterangan :

Mx : Mean (rata-rata nilai)

Σx : Jumlah nilai siswa

N : jumlah siswa

Selain mencari rerata, peneliti juga mengitung persentase siswa yang tuntas KKM. Menurut Ngalim Purwanto (2004: 102) untuk menghitung ketuntasan adalah sebagai berikut:

$$\text{Ketuntasan} = \frac{\text{banyak siswa yang tuntas KKM}}{\text{jumlah keseluruhan siswa}} \text{ x } 100\%$$

Langkah peneliti selanjutnya adalah menghitung persentase jumlah skor rata-rata skor tiap aspek kemampuan berpikir kritis dari tes siklus I ke siklus berikutnya dapat dianalisis dengan cara sebagai berikut:

$$\text{Persentase skor rata} - \text{rata} = \frac{\text{jumlah skor tes per aspek}}{\text{jumlah skor maksimal}} \text{ x } 100\%$$

Berikut ini adalah persentase kriteria tingkat keberhasilan belajar siswa dalam berpikir kritis yang diadopsi dari Wayan Nurkancana dan Sunartana (1986:80)

Tabel 7. Tingkat Keberhasilan

Tingkat keberhasilan (%)	Kriteria
$89\% < x \leq 100\%$	Sangat tinggi
$79\% < x \leq 89\ \%$	Tinggi
$64\% < x \leq 79\ \%$	Sedang
$55\% < x \leq 64\%$	Rendah
$x \leq 55\%$	Sangat rendah

I. Indikator Keberhasilan

Indikator keberhasilan dalam penelitian ini adalah kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV A SD N Margoyasan tergolong ke dalam kategori tinggi atau sangat tinggi dan persentase minimal 70% dari seluruh siswa memenuhi KKM, yaitu 75.

BAB IV
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Hasil Penelitian

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan di kelas IV A SD Margoyasan pada tanggal 22 April 2015 - 6 Mei 2015. Penelitian ini dilaksanakan meliputi empat fase pada tiap siklusnya, yaitu: perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Pada fase perencanaan peneliti telah menyusun dan mengembangkan perangkat pembelajaran seperti: RPP, LKS, dan soal prates. Selain itu juga mengembangkan instrumen yang digunakan dalam penelitian, yaitu: lembar observasi pelaksanaan pembelajaran dan seperangkat tes. Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus. Setiap siklus dilaksanakan dalam dua pertemuan yang setiap pertemuannya terdiri atas 2 × 35 menit. Adapun jadwal penelitian disajikan pada tabel di bawah ini.

Tabel 8. Jadwal Penelitian

Siklus	Hari, tanggal	Waktu	Materi
1	Rabu, 22 April 2015	07.15-07.45	Prates
		07.45-08.45	Pengelompokkan bangun ruang
	Senin, 27 April 2015	07.35-08.45	Ciri-ciri bangun ruang
	Selasa, 28 April 2015	08.10-08.45 dan 09.00-10.35	Mereview materi pengelompokkan dan ciri-ciri bangun ruang dan latihan soal.
	Rabu, 29 April 2015	07.00-08.10	Tes siklus 1
II	Senin, 4 Mei 2015	07.35-08.45	Menemukan jaring-jaring kubus
	Selasa, 5 Mei 2015	07.00-08.10	Menemukan jaring-jaring balok
	Rabu, 6 Mei 2015	07.00-08.10	Tes siklus 2

Pelaksanaan pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kontekstual di kelas IV A SD N Margoyasan diperoleh hasil sebagai berikut.

1. Kondisi Awal (Prates)

Kegiatan prates dilaksanakan pada hari Rabu, tanggal 22 April 2015. Untuk mengetahui kemampuan awal berpikir kritis siswa kelas IV A SD Margoyasan, peneliti menggunakan soal prates yang dikerjakan siswa. Siswa kelas IV A ada 17 anak, dengan rincian anak laki-laki sebanyak 10 anak dan perempuan ada 7 anak. Siswa yang mengikuti tes prates ada 15 anak. Pada hari itu ada dua yang tidak hadir, siswa yang tidak hadir bernama SZKK dan IGDP.

Gambar 4.Siswa Melakukan Prates

Kegiatan prates dilakukan sebelum guru memulai pelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kontekstual. Adapun hasil presentase keberhasilan belajar dengan kemampuan berpikir kritis sebesar 60%. Kemampuan berpikir kritis peneliti bagi menjadi 3 aspek yaitu: a) kemampuan memberikan penjelasan dasar (Aspek A), b) kemampuan menentukan dasar pengambilan (Aspek B), dan c) kemampuan dalam

menarik kesimpulan (Aspek C). Persentase untuk tiap indikator, yaitu aspek A sebesar 88%, aspek B sebesar 52% dan aspek C sebesar 50%. Adapun soal prates yang diberikan kepada siswa sejumlah 6 soal. Setiap soal dalam tes uraian memiliki 3 aspek tersebut. Untuk soal pada aspek A, siswa menuliskan informasi-informasi yang telah diketahui dalam soal. Dalam aspek B, siswa menuliskan apa yang telah dilakukan dan menuliskan penyelesaiannya. Untuk soal pada aspek C, siswa menuliskan kesimpulan/ hasil jawabannya.

Jika dilihat ketuntasannya, sebagian besar kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV A berada dibawah KKM, yaitu 75. Apabila dilihat pada tiap aspek kemampuan berpikir kritis, kriteria aspek A berada pada kategori tinggi dan kriteria B dan C berada pada kategori sangat rendah. Berdasarkan hasil tersebut menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan berpikir kritis menunjukkan pada kriteria yang rendah. Untuk tahu lebih jelas, berikut ini tabel mengenai kemampuan berpikir kritis siswa.

Tabel 9. Hasil Prates

No Responden	Indikator pretes			Jumlah Indikator	Nilai	Ketuntasan
	A	B	C			
1	11	13	7	31	62	Belum tuntas
2	10	11	2	23	46	Belum tuntas
3	12	14	6	32	64	Belum tuntas
4	11	14	6	31	62	Belum tuntas
5	0	0	0	0	0	Belum tuntas
6	12	18	8	38	76	Tuntas
7	11	15	6	32	64	Belum tuntas
8	9	16	4	29	58	Belum tuntas
9	11	8	5	24	48	Belum tuntas
10	11	14	11	36	72	Belum tuntas
11	0	0	0	0	0	Belum tuntas
12	10	8	2	20	40	Belum tuntas
13	6	13	4	23	46	Belum tuntas
14	10	13	5	28	56	Belum tuntas
15	11	14	8	33	66	Belum tuntas
16	12	16	8	36	72	Belum tuntas
17	11	15	8	34	68	Belum tuntas
Jumlah	158	202	90	450		1
Nilai ideal	12	26	12	50		
Jumlah nilai ideal	180	390	180	750		
Presentase	88%	52%	50%	60%		
Kriteria	Tinggi	Sangat Rendah	Sangat Rendah	Rendah		

2. Deskripsi Tindakan Siklus I

a. Perencanaan Tindakan Siklus I

1) menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran I (RPP I) tentang materi bangun ruang sederhana yang akan dipelajari dengan model pembelajaran kontekstual/*Contextual Teaching and Learning.* Materi yang diajarkan pada pertemuan I adalah mengidentifikasi dan mengelompokkan benda-benda ke dalam bangun ruang, pertemuan II adalah menemukan sifat-sifat bangun ruang (terlampir pada Lampiran 1)

2) menyusun dan mempersiapkan media pembelajaran. Media yang akan digunakan berupa benda-benda nyata, gambar benda, model bangun ruang dan Lembar Kegiatan Siswa (LKS). LKS yang dibuat untuk 2 kali pertemuan, yaitu LKS I (LKS pertemuan 1) dengan materi pengelompokkan bangun ruang dan LKS II (LKS pertemuan 2) dengan materi ciri-ciri bangun ruang (terlampir pada Lampiran 2). Media benda nyata seperti buku, topi pak tani, wadah berbentuk tabung, dan tempat kertas berbentuk kubus. Gambar benda-benda di sekitar yang ditempel pada kertas manila (terdapat dalam LKS), dan model bangun ruang.
3) menyusun dan mempersiapkan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran kontekstual /*Contextual Teaching and Learning*. Lembar observasi yang digunakan berupa lembar pengamatan proses pembelajaran oleh guru dan siswa.
4) mempersiapkan soal tes prates, soal latihan, dan soal tes akhir siklus I.

b. **Pelaksanaan Tindakan dan Hasil Observasi Pembelajaran**

Pada tahap ini peneliti sebagai observator dan guru kelas IV A sebagai pelaksana proses pembelajaran sesuai dengan RPP yang telah disepakati dan menggunakan LKS yang berbasis pada metode pembelajaran penemuan (Inkuiri dalam CTL). Peneliti dibantu seorang teman peneliti dalam melakukan observasi selama proses pembelajaran berlangsung.

Pada siklus I pembelajaran dilaksanakan dalam 3 pertemuan. Setiap pertemuan berlangsung dalam waktu 2 x 35 menit. Pelaksanaan dan observasi tindakan siklus I dilaksanakan pada tanggal 22 April 2015 sampai 29 April 2015. Pertemuan pertama 22 April 2015 membahas mengenai pengelompokkan bangun ruang selama 2 x 35 menit. Pertemuan kedua 27 April 2015 membahas mengenai sifat-sifat bangun ruang selama 2 x 35 menit dan pertemuan ketiga 28 April 2015 membahas soal-soal bangun ruang selama 2 x 35 menit.

Berikut merupakan deskripsi pelaksanaan dan observasi pembelajaran matematika di kelas IVA SD N Margoyasan dengan menggunakan model pembelajaran kontekstual/*Contextual Teaching and Learning* yang terintegrasi dalam satu siklus.

1) Konstruktivisme

a) Pertemuan 1

Pertemuan pertama dilaksanakan pada hari Rabu, 22 April 2015 pada pukul 07.10-08.45. Guru dan peneliti memasuki kelas IV A. Guru memberi salam dan memberi tahu bahwa ada penelitian di kelas tersebut. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam. Kemudian guru menanyakan kehadiran siswa. Ternyata ada seorang siswa yang bernama SZKK tidak masuk sekolah karena sakit. Guru melakukan tanya jawab mengenai materi pelajaran yang telah diajarkan pada hari senin tanggal 20 April 2015 mengenai bangun ruang.

Gambar 5. Media Berupa Benda Konkret dan Model Bangun Ruang

Guru dan peneliti mempersiapkan media yang akan digunakan. Siswa dapat mengamati benda-benda konkret, seperti bola, topi pak tani, toples makanan, wadah berbentuk kubus, buku, serta model bangun ruang yang guru dan peneliti taruh di meja guru. Peneliti dibantu guru membagikan soal prates kepada siswa untuk mengetahui kemampuan awal siswa.

Setelah mengerjakan prates, siswa diberikan gambar benda-benda di sekitar. Siswa diingatkan kembali mengenai macam-macam bangun ruang, seperti: kubus, balok, tabung, kerucut, dan bola. Siswa mengamati gambar benda-benda di sekitar. Berdasarkan pengamatan gambar benda-benda di sekitar, siswa mengaitkan gambar tersebut dengan model bangun ruang yang ada di meja guru. Peneliti membantu guru menempelkan kertas manila di papan tulis.

Gambar 6. Siswa Melakukan Kegiatan Konstruktivisme

Siswa mengerjakan LKS dan menempelkan benda-benda ke dalam bangun ruang yang sesuai pada kertas manila. Guru berkeliling membantu siswa mengerjakan LKS. Peneliti membantu siswa memahami soal dan perintah dalam LKS.

b) Pertemuan 2

Guru menanyakan kabar dan kehadiran siswa. Pada hari Senin, 27 April 2015 ada seorang siswa bernama IGDP tidak masuk sekolah. Kegiatan pelajaran dimulai dengan bertanya jawab mengenai bangun ruang. Guru bertanya kepada siswa mengenai macam-macam bangun ruang. Siswa menjawab ada kubus, balok, tabung, bola, dan kerucut. Guru bertanya mengenai berbagai benda yang berbentuk kubus, balok, tabung, kerucut, dan bola. Siswa menyebutkan berbagai benda sesuai dengan bentuknya. Untuk dapat mengenali suatu bangun ruang kita dapat melihat bentuk dan unsur pembentuk bangun ruang. Guru memberi tahu bahwa suatu bangun ruang tersusun atas sisi, rusuk, dan titik sudut.

c) **Pertemuan 3**

Guru menanyakan kabar dan kehadiran siswa. Pada hari Selasa, 28 April 2015 ada seorang siswa bernama IGDP tidak masuk sekolah. Pada pertemuan ketiga, komponen konstruktivisme pada pembelajaran CTL dimulai dengan kegiatan tanya jawab mengenai bangun ruang dan benda-benda yang memiliki bentuk seperti bangun ruang. Kemudian dilanjutkan dengan kegiatan mereview materi yang telah dipelajari selama 2 hari kemarin melalui latihan soal.

2) **Inkuiri**

a) **Pertemuan 1**

Komponen inkuiri pada pertemuan pertama tidak digunakan untuk menemukan suatu konsep matematika. Akan tetapi, siswa mengamati, menentukan dan mengelompokkan benda-benda yang ada di sekitar ke dalam bangun ruang. Kegiatan tersebut lebih condong kedalam komponen konstruktivisme.

b) **Pertemuan 2**

Guru membagi siswa menjadi 4 kelompok besar. Peneliti membantu guru dengan mempersiapkan media dan LKS. Setiap kelompok mendapat bangun ruang yang berbeda. Kelompok 1 a mendapat bangun kubus, 1 b bangun balok, 1 c balok, dan 1 d kerucut. Siswa bersama-sama berdiskusi untuk menemukan sifat-sifat bangun kubus. Siswa langsung berkelompok sesuai dengan kelompok bangun ruang, yaitu: kubus, balok, tabung, dan kerucut. Siswa berdiskusi dan

menemukan sifat bangun ruang yang memiliki sisi, rusuk, dan titik sudut dengan cara mengerjakan LKS.

Ketika mengerjakan LKS ada beberapa siswa yang belum paham mengenai langkah kerja LKS, guru dan peneliti membantu siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami langkah kerja dalam LKS. Ada juga beberapa siswa yang tidak ikut berdiskusi mengerjakan LKS. Salah dua siswa yang bernama R dan A tersebut menggunakan bangun ruang untuk membuat bunyi-bunyian sehingga menggangu siswa lain.

Siswa melakukan kegiatan inkuiri sifat-sifat bangun kubus	**Siswa melakukan diskusi**

Gambar 7 dan 8 Kegiatan Inkuiri

Ada beberapa siswa yang belum paham mengenai langkah kerja LKS sehingga bertanya pada guru untuk memperjelas langkah kerjanya. Bobot LKS dalam menemukan sifat-sifat bangun ruang untuk tiap kelompok berbeda sehingga ada 2 kelompok yang sudah selesai yang mengobrol dengan temannya. Penelitipun menyuruh siswa untuk menyalin hasil jawaban ke dalam lembar kerja masing-masing. Setelah, siswa menemukan sifat-sifat bangun ruang yang dicari. Kemudian siswa menentukan 2 siswa lain dalam satu kelompok untuk

berkunjung ke kelompok untuk memberikan penjelasan dari bangun ruang yang dicari.

c) **Pertemuan 3**

Kegiatan inkuiri pada pertemuan ketiga tidak ada karena pada pertemuan hari ini adalah review materi dan latihan soal. Kegiatan latihan soal belum ada pada pembelajaran pada pertemuan 1 dan 2.

3) **Bertanya**

a) **Pertemuan 1**

Kegiatan bertanya pada pertemuan pertama membantu guru dan siswa untuk mengaitkan materi pelajaran dengan pengalaman siswa. Ketika siswa diberi kesempatan untuk bertanya, tidak ada siswa yang bertanya. Oleh karena itu, guru bertanya mengenai gambar yang telah siswa kelompokkan. Dengan memberikan latihan pada LKS, siswa mulai bertanya mengenai cara mengerjakan dan mengelompokkan benda ke dalam bangun ruang. Siswa bertanya apakah harus menggambar bangun ruang atau menuliskan nama bangun ruang saja. Guru memberikan jawaban untuk menuliskan nama bangun saja. Peneliti menambahkan agar siswa menggambarkan bangun ruangnya juga agar berlatih menggambar dan dapat memahami maksud dari LKS. Akhirnya para siswa menggambar dan menuliskan nama bangun ruang beserta nama benda-benda yang menyerupai bangun tersebut.

b) Pertemuan 2

Kegiatan bertanya pada pertemuan kedua membantu guru dan siswa untuk mengingatkan materi pelajaran yang telah dipelajari sebelumnya. Kegiatan bertanya dilakukan siswa ketika melaksanakan kegiatan inkuiri. Siswa masih ada yang belum memahami perintah dan pertanyaan dari LKS. Salah satunya adalah bagaimana mengukur panjang rusuknya serta menentukan apakah ada rusuk yang sama panjang. Peneliti dan guru membantu siswa menggunakan model bangun ruang untuk menunjukkan letak rusuk dan panjang rusuk-rusuk yang sejajar. Ada juga bentuk sisi/selimut bangun ruang tabung dan kerucut memiliki bentuk seperti apa.

c) Pertemuan 3

Kegiatan bertanya pada pertemuan ke-3 terjadi ketika siswa mengerjakan soal-soal latihan. Siswa masih belum terbiasa menjawab soal yang berisikan pertanyaan mengenai apa yang diketahui, yang dicari/tanyakan, dan apa yang dijawab. Guru dan peneliti membantu siswa membaca soal dan menanyakan kepada siswa dari soal tadi apa saja yang diketahui dan ditanyakan. Kegiatan mengerjakan latihan soal berjalan dengan lancar.

4) Pemodelan

a) Pertemuan 1

Pemodelan pada pertemuan pertama dilakukan guru dalam memberikan apersepsi mengenai benda-benda di sekitar dan

menunjukkan model bangun ruang yang telah disediakan di meja. Pemodelan dengan menggunakan media bangun ruang dan penjelasan dari guru dapat membantu siswa belajar mengaitkan dengan pengalaman siswa. Adapun media yang digunakan untuk memodelkan materi adalah benda-benda konret, semikonkret, semiabstrak, dan abstrak.

Benda nyata/ konkret yang digunakan adalah buku, bola, topi pak tani, wadah berbentuk tabung, dan tempat kertas berbentuk kubus. Gambar benda-benda di sekitar seperti, gambar ka'bah, bus, Monjali, boneka spongebob, bedug, kaleng susu, kaleng makanan, melon, semangka, bola sepak, topi ulang tahun, buku, contong es krim, rubik, gelas, dan termos. Media semikonkret berupa model bangun ruang yang berbentuk kubus, kerucut dan balok. Gambar abstrak adalah gambar bangun ruang di papan tulis dan di LKS. Siswa mengamati benda-benda tersebut dalam menjawab soal di LKS.

b) Pertemuan 2

Kegiatan pemodelan pada pertemuan kedua dilakukan oleh guru pada saat memulai pelajaran dalam menjelaskan sisi, rusuk, dan titik sudut. Pemodelan guru tersebut menggunakan model bangun ruang (kubus) untuk membantu siswa belajar sifat-sifat bangun ruang. Selain itu, pemodelan juga dilakukan siswa ketika kegiatan berkunjung. Kegiatan berkunjung dilakukan dengan cara memilih 2 orang untuk berkunjung ke kelompok lain untuk menerangkan sifat-sifat bangun

ruang. Suasana kelas menjadi agak ramai ketika siswa berpindah tempat. Siswa yang berkunjung menjelaskan mengenai sifat bangun ruang yang dicari. Kemudian siswa lain mencatat penjelasan tersebut ke dalam lembar kerjanya sendiri. Setelah selesai, siswa yang mendapat kunjungan saling memberi tahu sifat-sifat bangun ruang yang dicarinya.

Dalam kegiatan kunjungan masih banyak siswa yang hanya membacakan hasil diskusi dari bangun yang dibawa tanpa memberikan penjelasan dengan menggunakan model bangun ruang yang dipelajari. Ada juga siswa yang tidak mau memberikan penjelasan/ memberikan informasi mengenai bangun yang telah dicari. Siswa tersebut menggunakan model bangun ruang balok untuk ketuk-ketukkan dengan jarinya. Peneliti mencoba memberi nasihat agar menggunakan model bangun ruang untuk membantu penjelasan. Akan tetapi siswa tersebut memberikan alasan karena dia tidak diperhatikan siswa itu.

c) Pertemuan 3

Pada pertemuan tiga tidak ada kegiatan pemodelan, akan tetapi hanya kegiatan latihan soal. Siswa mengerjakan 5 soal dari 10 soal yang ada dengan aturan siswa genap mengerjakan soal yang genap dan ganjil dengan soal yang ganjil. Latihan soal sebenarnya adalah bagian soal evaluasi yang belum terlaksana pada pertemuan pertama dan kedua.

5) **Masyarakat belajar (*Learning Community)***

Komponen masyarakat belajar tidak ada pada pertemuan pertama dan ketiga. Hal tersebut karena pada pertemuan ke-1 dan 3 siswa tidak bekerja secara kelompok untuk berdiskusi maupun berbagi informasi. Akan tetapi komponen masyarakat belajar terjadi pada pertemuan ke-2. Pada pertemuan kedua, siswa dikelompokkan menjadi 4 kelompok bangun ruang, seperti: 1a (kubus), 1b (balok), 1c (tabung), dan 1d (kerucut). Siswa berdiskusi menemukan sifat-sifat bangun ruang dan saling berbagi informasi melalui kegiatan berkunjung.

Dalam kegiatan berdiskusi dan berkunjung tersebut, ada juga beberapa anak yang tidak mau bekerja sama. Peneliti membantu guru mengingatkan siswa untuk ikut berdiskusi dan menuliskan jawaban diskusi pada lembar kerja masing-masing. Dalam kegiatan berbagi informasi/*sharing* dibutuhkan sikap saling menghargai orang yang berbicara dengan mendengarkan informasi yang diberikan. Setelah mendengarkan penjelasannya, siswa menuliskan dalam

Siswa *sharing* berbagi pengetahuan bangun ruang tabung

Siswa memodelkan penemuan sifat bangun ruang kerucut

Gambar 9 dan 10 Kegiatan Masyarakat Belajar

6) Refleksi

Kegiatan refleksi pada pertemuan pertama, kedua, dan ketiga dilakukan dengan menuliskan apa yang telah dipelajari ke dalam buku refleksi. Selain itu juga, siswa menuliskan bagaimana perasaan siswa ketika belajar matematika. Pada pertemuan 2 dan 3 kegiatan refleksi hanya dilakukan dengan menuliskan apa yang telah dipelajari saja. Akan tetapi, pada pertemuan pertama kegiatan refleksi tidak hanya menuliskan yang dipelajari pada buku refleksi tetapi juga ditunjukkan dengan pengecekan jawaban siswa dan partisipasi siswa secara lisan untuk mengungkapkan hal yang telah dipelajari siswa. Berikut ini adalah refleksi pertermuan pertama.

Guru mengecek hasil jawaban siswa dalam menempel gambar benda-benda disekitar ke dalam bangin ruang. Guru bersama siswa meneliti hasil jawaban pada kertas manila. Guru dan siswa membenarkan jawaban siswa yang kurang tepat dalam mengelompokkan benda-benda di sekitar ke dalam bangun ruang, seperti: gambar benda dadu yang ditempatkan pada bangun balok dan gambar buku tulis yang ditempatkan pada bangun kubus.

Gambar guru memeriksa jawaban dan bertanya jawab dengan siswa

Siswa melakukan refleksi secara lisan

Gambar 11 dan 12. Kegiatan Refleksi

Setelah selesai mengoreksi jawaban siswa, guru bertanya kepada siswa mengenai materi yang telah dipelajari. Guru meminta salah satu siswa untuk membacakan hasil refleksi, akan tetapi banyak siswa yang belum berani menyatakan hasil pembelajaran. Akhirnya guru memotivasi anak untuk berani dan menunjuk salah seorang murid untuk maju. Siswa lainnya menuliskan pada buku refleksi mengenai apa yang telah dipelajari dan perasaannya ketika belajar matematika. Pada kesempatan tersebut, siswa masih malu dalam menyatakan pendapatnya. Jadi, ada 4 orang yang berani maju menyatakan refleksi pelajaran hari Rabu, 22 April 2015.

Selain pernyataan lisan tersebut, siswa juga menuliskan refleksinya pada pertemuan pertama, kedua, ketiga dan ketika tes siklus I. Berikut ini adalah tabel hasil refleksi beberapa siswa dari siklus I.

Tabel 10. Hasil Refleksi Siswa Pada Siklus I

No responden	Hal telah dipelajari	Perasaan
6 pertemuan 1)	Aku mempelajari matematika tentang bangun ruang	Aku senang
7 (Pertemuan 1)	Menempel bangun ruang, seperti: kubus, tabung, balok, kerucut, dan bola. Mengisi soal-soal yang diberikan bu guru	Rasanya agak senang dan bisa untuk berpikir terhadap pelajaran matematika
12 (Pertemuan 2)	mempelajari matematika tentang bangun ruang, yaitu: kubus, tabung, balok, kerucut. Sambil berkunjung ke kelompok lainnya	
16 (Pertemuan 2)	Hari ini aku belajar bangun ruang, menyebutkan sifat-sifatnya dan menerangkan kepada teman sifat-sifatnya.	
8 (Pertemuan 3	mempelajari bangun dengan soal genap ganjil	
17 (Pertemuan 3)	Mengerjakan tugas dan membuat peta	
10 (Pertemuan4= tes siklus I)	Mengerjakan ulangan. Perasaan saya dalam belajar bangun ruang senang sekali, bisa dibantu oleh bu nur dan bu septi. Pelajaran di luar kelas lebih sejuk dan terang	

7) Penilaian otentik

Penilaian otentik dilaksanakan selama proses dan hasil belajar siswa. Dalam penelitian ini penilaian otentik belum terlaksana secara optimal karena keterbatasan peneliti yang memfokuskan pada penilaian kognitif (kemampuan bepikir kritis). Guru membantu siswa dalam memahami konsep dan menilai siswa berdasarkan kegiatan diskusi kelompok dan jawaban LKS. Selain guru, siswa dalam satu kelompok juga menilai kinerja siswa lain dalam keaktifan berkelompok. Selama proses pembelajaran, siswa telah bekerjasama dengan baik. Akan tetapi, ada 2 siswa yang berinisial R dan A yang kurang melakukan kerjasama dengan baik dengan anggota kelompoknya, yaitu kelompok bangun ruang balok.

Hal tersebut juga dikeluhkan oleh teman satu kelompok yang menuliskan kinerja siswa dalam buku refleksi. Penilaian hasil belajar siswa berdasarkan tes uraian siklus 1 mengenai konsep bangun ruang. Adapun dokumentasi proses dan hasil belajar terdapat dalam lampiran 8 foto proses pembelajaran kontekstual dan hasil belajar.

Setelah konsep materi mengenai bangun ruang dipelajari menggunakan model pembelajaran kontekstual, siswa melakukan tes siklus 1 pada pertemuan selanjutnya.

8) **Pertemuan 4**

Pada hari Rabu, 29 April 2015 siswa mengerjakan tes akhir siklus I. Siswa yang mengikuti tes akhir siklus I hari ini sebanyak 17 siswa. Pelajaran dimulai pukul 07.15, guru mengingatkan siswa bahwa hari ini ada tes. Oleh karena itu, guru memberikan himbauan kepada anak-anak untuk memasukkan catatan ke dalam tas.

Setelah 30 menit mengerjakan tes siklus, guru berkeliling memeriksa jawaban siswa. Ketika memeriksa jawaban siswa, ada beberapa anak yang belum paham soal yang peneliti buat. Siswa belum paham mengenai pengertian kongruen, pada soal nomer 5. Oleh karena itu, siswa bertanya pada guru maksud soal. Guru pun menjelaskan pengertian kongruen dengan bantuan peneliti.

Gambar 13. Situasi Tes Siklus I

Secara umum kegiatan tes siklus 1 berjalan lancar. Guru mengingatkan bahwa waktu kurang lima menit dan menyuruh siswa melengkapi jawaban yang belum dikerjakan dan mengoreksi hasil jawabannya. Siswa mengumpulkan jawaban pada pukul 08.30.

Berdasarkan hasil tes akhir siklus I diperoleh hasil rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa mencapai persentase 77% dan termasuk dalam kualifikasi sedang. Persentase tiap aspek kemampuan berpikir kritis, yaitu: aspek A (memberikan penjelasan dasar= menuliskan fakta yang diketahui dalam soal) sebesar 95% kategori sangat tinggi, aspek B (menentukan dasar pengambilan keputusan= menuliskan apa yang ditanyakan dan langkah penyelesainnya) sebesar 73% kategori sedang, dan aspek C (menarik kesimpulan= hasil jawaban siswa) sebesar 69% kategori sedang. Untuk persentase ketuntasan siswa dalam kemampuan berpikir kritis pada siklus I sebesar 65%.

c. Refleksi

Secara umum pelaksanaan pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kontekstual sudah berjalan dengan baik pada siklus 1.

Berikut ini adalah refleksi yang didapat berdasarkan tindakan dan observasi siklus 1.

1) Pelaksanaan pembelajaran dengan model pembelajaran kontekstual sudah baik, akan tetapi kurang maksiamal. Hal tersebut karena guru belum memahami langkah yang peneliti susun dalam RPP dan bobot kegiatan inkuiri sifat bangun ruang antara kelompok satu dengan yang lain tidak seimbang sehingga kelompok yang telah selesai mengerjakan LKS ramai sendiri .
2) Alokasi waktu untuk pelaksanaan kegiatan inkuiri bangun ruang kurang karena terlalu banyak materi yang disampaikan, sehingga guru memendekkan pelaksanaan dalam RPP yang mana siswa secara berpasangan menyelesaikan LKS dilewati.
3) Keaktifan siswa dalam berkelompok masih kurang karena ada beberapa siswa yang tidak ikut mengerjakan soal LKS.
4) Hasil tes siklus 1 diperoleh rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa secara klasikal sebesar 77% dengan kategori sedang dan persentase ketuntasan siswa sebesar 65%. Untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada kategori baik dengan persentase ketuntasan 70% memenuhi KKM, maka peneliti mengadakan penelitian untuk siklus 2.

3. Deskripsi Tindakan Siklus II

a. Perencanaan tindakan siklus II

1) menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran siklus II (RPP II) tentang materi jaring-jaring kubus dan balok yang akan dipelajari

dengan model pembelajaran kontekstual /*Contextual Teaching and Learning.* Materi yang diajarkan pada pertemuan I adalah menemukan jaring-jaring kubus, pertemuan II adalah menemukan jaring-jaring balok(terlampir pada Lampiran 1.2)

2) menyusun dan mempersiapkan media pembelajaran. Media yang akan digunakan berupa kado berbentuk kubus dan balok, 6 buah persegi dan segiempat, kertas manila dan kertas manila yang telah dikotak-kotak. Lalu, peneliti mempersiapkan Lembar Kegiatan Siswa (LKS). LKS yang dibuat peneliti untuk 2 kali pertemuan, yaitu LKS I (LKS pertemuan 1) dengan materi menemukan jaring-jaring kubus dan LKS II (LKS pertemuan 2) dengan menemukan jaring-jaring balok(terlampir pada Lampiran 2.2).
3) menyusun dan mempersiapkan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran Kontekstual /*Contextual Teaching and Learning*. Lembar observasi yang digunakan berupa lembar pengamatan proses pembelajaran oleh guru dan siswa.
4) mempersiapkan soal latihan dan soal tes akhir siklus I.

b. Pelaksanaan Tindakan dan Hasil Observasi Pembelajaran

Pada tahap ini peneliti sebagai observator dan guru kelas IV A sebagai pelaksana proses pembelajaran sesuai dengan RPP yang telah disepakati dan menggunakan LKS yang berbasis pada metode pembelajaran penemuan (Inkuiri dalam CTL). Peneliti dibantu seorang teman peneliti dalam melakukan observasi selama proses pembelajaran berlangsung.

Pada siklus II pembelajaran dilaksanakan dalam 2 kali pertemuan. Setiap pertemuan berlangsung dalam waktu 2 x 35 menit. Pelaksanaan dan observasi tindakan siklus II dilaksanakan pada tanggal 4 Mei 2015 sampai dengan 6 Mei 2015. Pertemuan pertama 4 Mei 2015 membahas mengenai penemuan jaring-jaring kubus selama 2 x 35 menit. Pertemuan kedua 6 Mei 2015 membahas mengenai penemuan jaring-jaring balok selama 2 x 35 menit.

Berikut merupakan deskripsi pelaksanaan dan observasi pembelajaran matematika di kelas IVA SD N Margoyasan dengan menggunakan model pembelajaran kontekstual/*Contextual Teaching and Learning.*

1) Konstruktivisme

a) Pertemuan 1

Pertemuan pertama siklus II dilakasanakan pada hari Senin, 4 Mei 2015 pada pukul 07.55. Pembelajaran seharusnya dilakukan pada pukul 07.35, karena guru rapat sebentar dan pengumuman bahwa pelajaran selesai jam 11. Setiap Senin ada upacara, maka waktu pelajaran menjadi berkurang. Guru memberikan apersepsi dengan bertanya jawab kepada siswa. Guru menanyakan kepapda siswa, “Anak-anak, kalian pernah merayakan ulang tahun?”

Para siswa serempak menjawab, “iya...”

Guru melanjutkan pertanyaan lagi dengan pertanyaan beruntun “Ketika ulang tahun, kalian mendapatkan kado, bukan? Sebelum kado dibungkus kalian memasukkan benda ke mana?”

Siswa langsung menjawab, “ke dalam kardus”

“Nah, kardus juga termasuk bangun ruang. Jika kalian membungkus kardus ingin irit atau tidak?” tanya guru.

Para siswa serempak menjawab, “irit...”

Guru memberikan penjelasan materi dan tujuan pembelajaran bahwa untuk dapat memanfaatkan kertas kado semaksimal mungkin dengan mengetahui jaring-jaring bangunnya. Tadi kardus pembungkus ada yang berbentuk kubus dan balok. Hari ini kita akan belajar mengenai jaring-jaring kubus.

Guru membagi siswa menjadi 4 kelompok besar. Peneliti membantu guru dengan mempersiapkan media dan LKS. Adapun media yang digunakan adalah kertas berpetak dari kertas manila, 6 buah potongan persegi dan kado berbentuk kubus. Siswa juga mempersiapkan gunting dan lem yang dibawa dari rumah. Setelah duduk berkelompok, peneliti memberikan kado berbentuk kubus untuk setiap kelompok. Siswa membuka kado dan mendapatkan permen di dalamnya. Siswa merasa senang mendapatkan hadiah. Lalu, siswa memotong rusuk-rusuk kubus dan merebahkannya menjadi jaring-jaring kubus.

b) Pertemuan 2

Pertemuan pertama siklus II dilaksanakan pada hari Selasa, 5 Mei 2015 pada pukul 07.15 WIB. Guru mengingatkan materi yang telah dipelajari dan meminta siswa mempersiapkan kardus bekas yang

berbentuk balok. Siswa mempersiapkan gunting dan kardus yang telah dibawa. Guru memodelkan cara menggunting kardus bekas. Siswa mencoba menggunting kardus bekas, tetapi ada beberapa siswa yang tidak membawa kardus. Guru meminta siswa untuk meminta siswa yang membawa kardus yang lebih dari satu untuk memberikan satu kardusnya. Guru berkeliling membantu siswa memotong rusuk-rusuk kardus. Setelah menggunting, siswa merebahkan dan menggambar jaring-jaring balok dalam buku masing-masing.

2) Inkuiri

a) Pertemuan 1

Dalam bangun ruang kubus, dibatasi sisi-sisi yang berbentuk persegi sebanyak 6 buah sisi. Siswa dalam kelompok telah mendapatkan LKS dan media berupa: kertas berpetak dari kertas manila, 6 buah potongan persegi dan kado berbentuk kubus. Setelah membuka kado, setiap siswa mencoba untuk menemukan jaring-jaring kubus lainnya sesuai dengan langkah-langkah dalam LKS. Siswa membaca perintah dalam LKS, tetapi masih ada beberapa siswa yang belum memahami perintah untuk menyusun pola potongan persegi.

Peneliti dan guru membimbing siswa untuk menyusun menjadi rangkaian 6 persegi, kemudian menggambar rangkaian tersebut ke dalam kertas berpetak. Setelah itu, siswa diminta untuk melipat rangkaian tersebut apakan menjadi kubus atau tidak. Jika rangkaian tersebut menjadi kubus maka termasuk jaring-jaring kubus dan jika

tidak menjadi kubus maka bukan jaring-jaring kubus. Lalu, menempelkan kertas tersebut ke dalam kertas manila besar yang dibagi menjadi 2 kolom, kolom jaring-jaring kubus dan bukan. Melalui kegiatan tersebut, siswa menjadi aktif melakukan aktivitas penemuan jaring-jaring kubus. Akan tetapi suasana menjadi ramai ketika beberapa siswa belum paham langkahnya dan ada dua siswa yang belum terlibat aktif dalam kelompok.

b) Pertemuan 2

Siswa berkelompok seperti dengan kelompok kemarin. Peneliti membantu guru dengan mempersiapkan media dan LKS. Adapun media yang digunakan adalah kertas berpetak dari kertas manila,dan 6 buah potongan segiempat. Lalu siswa mendapat 6 potongan segiempat. Siswa ada yang sudah paham dan ada yang belum memahami perintah untuk menyusun pola potongan segiempat.

Peneliti dan guru membimbing siswa untuk menyusun menjadi rangkaian 6 segiempat. Kemudian menggambar rangkaian tersebut ke dalam kertas berpetak. Setelah itu, siswa diminta untuk melipat rangkaian tersebut apakah menjadi balok atau tidak. Jika rangkaian tersebut menjadi balok maka termasuk jaring-jaring balok dan jika tidak menjadi balok maka bukan jaring-jaring balok. Lalu siswa menempelkan kertas tersebut kedalam kertas manila besar yang dibagi menjadi 2 kolom, kolom jaring-jaring balok dan bukan. Melalui

kegiatan tersebut, siswa menjadi aktif dalam melakukan aktivitas penemuan jaring-jaring.

Kegiatan pada pertemuan dua di siklus dua menjadi lebih kondusif dari pada kemarin. Siswa aktif melakukan aktivitas penemuan jaring-jaring balok. Siswa menyusun 6 buah segiempat dan menggambar susunan segiempat pada kertas berpetak yang telah tersedia.kemudian menggunting pola susunan 6 segiempat dan melipatnya. Siswa juga dapat menentukan susunan 6 segiempat tersebut membentuk balok atau tidak. Jika membentuk balok maka susunan segiempat tersebut termasuk jaring-jaring balok. Jika susunan tersebut tidak membentuk balok maka bukan jaring-jaring balok.

3) Bertanya

a) Pertemuan 1

Kegiatan bertanya pada pertemuan pertama siklus kedua membantu guru dan siswa untuk mengaitkan materi pelajaran dengan pengalaman siswa ketika membungkus kado. Kegiatan bertanya siswa aktif ketika guru memberikan kegiatan dalam LKS. Siswa mulai bertanya mengenai cara menyusun 6 persegi, apakah bisa menjadi bangun ruang atau tidak. Setelah disusun, siswa bertanya lagi bagaimana menggambar pola pada kertas manila yang berpetak. Guru dibantu peneliti memberikan jawaban dan mendemonstrasikan cara menyusun dan menggambar polanya. Akhirnya para siswa dapat

menyusun, menggambar dan menentukan rangkaian persegi yang membentuk kubus atau tidak.

b) Pertemuan 2

Kegiatan bertanya pada pertemuan kedua membantu guru dan siswa untuk mengingatkan materi pelajaran yang telah dipelajari sebelumnya. Kegiatan bertanya dilakukan siswa ketika melaksanakan kegiatan inkuiri menemukan jaring-jaring balok. Kegiata bertanya ini dilakukan untuk mengkonfirmasi instruksi dalam LKS. Siswa masih ada yang belum memahami perintah dan pertanyaan dari LKS. Guru dan peneliti memberitahu cara mengerjakannya seperti menemukan jaring-jaring kubus kemarin. Peneliti menekankan bahwa tidak semua sisi balok berbentuk persegi semua, jika salah satu sisi panjang maka memenuhi dua petak dan satu petak untuk sisi yang pendek. Kegiatan mencari jaring-jaring balok lebih lancar karena sebagian sudah paham dalam mencari sesuai dengan bangun kubus kemarin.

4) Pemodelan

a) Pertemuan 1

Pada komponen pemodelan yang menjadi model adalah kado berbentuk kubus dan guru memodelkan cara memotong bangun ruang kubus menjadi jaring-jaring kubus. Selain itu, setiap kelompok juga menggunting dan merebahkan.rusuk-rusuk kubus. Kegiatan pemodelan menggunakan benda nyata membantu siswa mengetahui jaring-jaring secara jelas dengan memotong rusuknya.

Gambar 14. Pemodelan Guru

b) Pertemuan 2

Kegiatan pemodelan hampir sama dengan pertemuan pertama. Model yang digunakan adalah wadah kardus bekas berbentuk balok dan guru yang memodelkan cara memotong bangun ruang balok menjadi jaring-jaring balok. Selain itu, juga siswa-siswa yang mencoba memotong sendiri wadah yang berbentuk balok.

5) Masyarakat belajar

a) Pertemuan 1

Komponen masyarakat belajar menggunakan kelompok siswa yang bersama-sama mencari kemungkinan jaring-jaring kubus yang dapat dibentuk. Dalam kegiatan berkelompok, siswa membagi kerja dalam menyusun, menggambar, menggunting, dan menentukan rangkaian mana yang termasuk jaring-jaring kubus atau bukan, kemudian menempelkan rangkaian persegi ke dalam kertas manila. Selain bekerja sama menemukan jaring-jaring kubus, siswa juga berbagi pendapat dalam menyusun 6 persegi sampai melipat menjadi jaring-

jaring. Hal tersebut terlihat ketika siswa menyusun 6 persegi menjadi suatu rangkaian, ia meminta pendapat siswa lain dalam satu kelompok. Dalam kegiatan ini, siswa dituntut untuk memberikan minimal satu pendapatnya dalam menyusun pola persegi hingga menentukan pola rangkaian tersebut termasuk jaring-jaring kubus atau bukan.

b) Pertemuan 2

Kegiatan masyarakat belajar pada pertemuan kedua sama dengan pertemuan pertama hanya berganti bangun ruang balok dengan sisi-sisi yang berbentuk persegi panjang/ segiempat lainnya. Dalam kegiatan mencari jaring-jaring balok, siswa saling bekerja sama menyusun pola, menggambar, dan menentukan pola rangkaian yang dapat menjadi bangun ruang balok atau tidak. Siswa dalam tiap kelompok memiliki cara masing-masing dalam menemukan jaring-jaring balok. Ada kelompok yang mencari jaring-jaring balok dahulu dengan melipat susunan segiempat menjadi bangun balok kemudian menggambar dan menggunting polanya.

6) Refleksi

Kegiatan Refleksi pada pertemuan pertama, dan kedua dilakukan dengan menuliskan apa yang telah dipelajari ke dalam buku refleksi. Selain itu juga, siswa menuliskan bagaimana kesan dan saran untuk pembelajaran selanjutnya serta menuliskan perasaan siswa ketika belajar matematika. Adapun beberapa tulisan siswa dalam refleksinya adalah sebagai berikut.

Tabel 11. Hasil refleksi siklus II

No responden	Hal telah dipelajari	Penlaian dalam kelompok
3 pertemuan 5)	Saya belajar menggunting jaring-jaring kubus.	Semua anggota kelompok bekerja sama semua.
8 (Pertemuan 5)	Menempel bangun ruang, seperti: kubus, Pelajaran hari ini mengerjakan, menggunting, dan menempel jaring-jaring kubus.	Semua bekerja sama: Safrin menggunting, Hendra menggunting dan Vino menempel.
16 (Pertemuan 6)	Saya belajar jaring-jaring kubus, menempelnya dan menentukkan mana jaring-jaring dan bukan.	Semua bekerja sama
17 (Pertemuan 6)	Saya menggunting bangun datar dan menempelnya.	Semua bekerja sama

7) Penilaian otentik

Penilaian otentik pada siklus dua yang terjadi dalam dua pertemuan tersebut dilakukan dengan cara melihat hasil pekerjaan siswa secara berkelompok dan keaktifan siswa selama proses pembelajaran menemukan jaring-jaring kubus dan balok. Selama proses kegiatan berkelompok, siswa telah bekerjasama dengan baik dan saling membagi tugas dalam menyusun, menggambar pola dan menentukan pola mana yang termasuk jaring-jaring bangun ruang atau tidak. Selain itu, siswa juga menilai kinerja siswa lain ketika bekerja secara kelompok dengan menuliskan dalam buku refleksi.

Gambar 15. Hasil Kerja Kelompok

Setelah konsep materi mengenai jaring-jaring bangun ruang dipelajari menggunakan model pembelajaran kontekstual, siswa melakukan tes siklus II pada pertemuan selanjutnya.

8) **Pertemuan 3**

Pada hari Rabu, 6 Mei 2015 siswa mengerjakan tes akhir siklus II. Siswa yang mengikuti tes akhir siklus II sebanyak 16 siswa. Siswa yang tidak hadir bernama N dikarenakan sedang sakit. Pelajaran dimulai pukul 07.15 WIB, guru membuka pelajaran dengan salam dan mengingatkan siswa untuk mempersiapkan alat tulis karena akan ada tes. Peneliti membantu guru membagikan soal tes yang terdiri atas media jaring-jaring kubus, kertas berpetak, dan soal tes kepada siswa. Kertas berpetak membantu siswa untuk menggambar jaring-jaring kubus dan balok, sedangkan media jaring-jaring membantu siswa menentukan alas dan tutup bangun kubus. Siswa mengerjakan dengan tertib.

Gambar 16.Pelaksanaan Tes Siklus II

Ketika sampai pada kegiatan menggambar jaring-jaring kubus dan balok, siswa menanyakan kertas berpetak yang berwarna untuk digunting. Peneliti tidak menyediakan kertas manila yang berpetak karena telah ada kertas strimin. Siswa yang terbiasa dalam menyusun dan menggunting pola bila langsung disuruh menggambar jaring-jaring akan bingung untuk membuat jaring-jaring kubus dan balok yang benar. Akhirnya peneliti memberikan tambahan kertas berpetak untuk digunting dan siswa menggambarkan pola pada kertas yang disediakan. Waktu untuk menggambar jaring-jaringnya menjadi berkurang sehingga untuk soal nomer 5 peneliti memberikan kelonggaran kepada siswa dengan menurunkan jumlah jaring-jaring balok yang digambar dari 4 menjadi 2. Setelah selesai mengerjakan siswa mengumpulkan hasil jawabannya kepada peneliti. Di akhir pelajaran, peneliti berpamitan kepada siswa dan memberikan kenang-kenangan.

Berdasarkan hasil tes siklus II diperoleh hasil rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa mencapai persentase 80% dan termasuk dalam kualifikasi tinggi. Persentase tiap aspek kemampuan berpikir kritis, yaitu:

aspek A (memberikan penjelasan dasar=menuliskan yang diketahui) sebesar 95% kategori sangat tinggi, aspek B (menentukan dasar pengambilan keputusan= menuliskan yang ditanya dan penyeselainnya) sebesar 80% kategori tinggi, dan aspek C (menarik kesimpulan= menuliskan hasil jawaban) sebesar 89% kategori tinggi. Jadi dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis meningkat dari kategori sedang menjadi baik dengan persentase ketuntasan 88%.

c. Refleksi

Secara umum perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kontekstual/*Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada siklus II berjalan baik dan lancar. Berdasarkan lembar observasi pelaksanaan pembelajaran, keaktifan siswa dalam berkelompok sudah membaik. Dua siswa pada siklus 1 yang tidak ikut mengerjakan soal LKS, pada siklus 2 sudah ikut berpartisipasi. Dari hasil tes siklus II diperoleh rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa sebesar 80% dengan kategori tinggi dan telah mengalami peningkatan dari tes prates dan siklus I

Meskipun demikian masih ada beberapa hal yang perlu dievaluasi karena tidak berjalan sesuai rencana. Hambatan yang terjadi dalam penelitian adalah pengaturan alokasi waktu untuk melaksanakan kegiatan inkuiri masih kurang baik. Hal ini karena situasi yang kurang mendukung seperti kegiatan rapat dan pengaturan waktu pada kegiatan inkuiri yang lama.

B. Pembahasan

Hasil penelitian tindakan kelas yang didapat melalui kegiatan observasi, wawancara, dan catatan lapangan sejak siklus I sampai II. Berikut ini adalah pembahasan mengenai proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran kontekstual dan deskripsi hasil tes kemampuan berpikir kritis.

1. Proses Pelaksanaan Model Pembelajaran Kontekstual

Pelaksanaan tindakan dengan menggunakan model pembelajaran kontekstual/CTL yang telah disesuaikan dengan taraf perkembangan siswa sekolah dasar berjalan dengan baik. Komponen utama dalam model pembelajaran CTL yang terdiri atas, konstruktivisme, inkuiri, bertanya, masyarakat belajar, pemodelan, refleksi, dan penilaian otentik telah ada dalam pembelajaran. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi pelaksanaan pembelajaran CTL pada siklus I dan siklus II, tujuh komponen utama pembelajaran tersebut efektif dan telah tampak selama pelaksanaan tindakan. Adapun deskripsi ketujuh komponen tersebut adalah sebagai berikut.

a. Konstruktivisme

Komponen konstruktivisme dalam pembelajaran CTL membantu siswa membangun pengetahuan melalui pengalaman siswa dalam kehidupan sehari-hari (Rusman, 2011:193). Konstruktivisme muncul pada pembelajaran siklus I dan siklus II. Pada siklus I pertemuan pertama, siswa mengkonstruktiviskan pengetahuan melalui pengamatan benda-benda yang ada di sekitar dan mengaitkannya

dengan bentuk bangun ruang. Pertemuan kedua pada siklus I, komponen konstruktivisme muncul melalui kegiatan tanya jawab mengenai benda-benda di sekitar dan penjelasan guru mengenai sisi, rusuk, dan titik sudut. Melalui pertanyaan tersebut dapat membantu siswa dalam mengaitkan materi pelajaran.

Selain melalui kegiatan pengamatan dan tanya jawab, peneliti menyesuaikan pelajaran dengan taraf perkembangan siswa SD dengan menghadirkan benda-benda konkret. Hal ini senada dengan pendapat Bruner mengenai proses belajar anak melalui 3 tahap, yaitu: tahap enaktif, tahap ikonik, dan tahap simbolik. Pada tahap enaktif, siswa mengamati dan menggunakan benda-benda konkret, seperti wadah pensil yang berbentuk tabung untuk membantu menjelaskan bangun ruang dan ciri-ciri tabung. Pada tahap ikonik siswa menggunakan gambar benda-benda yang memiliki ruang seperti: monjali, bus, bedug, dan kabah, untuk dikelompokkan ke dalam bentuk bangun ruang. Pada tahap simbolik, siswa belajar menggambar bangun ruang sesuai dengan gambar yang dicontohkan pada papan tulis. Oleh karena itu, proses pembelajaran matematika dilakukan secara bertahap dari konkret hingga abstrak. Berdasarkan proses belajar tersebut, maka kegiatan konstruktivisme tersebut dibangun melalui benda konkret pada tahap enaktif bertahap ke tahap ikonik dengan menampilkan benda asli dalam gambar hingga ke tahap yang lebih abstrak dengan menggunakan gambar/simbol bangun ruang (tahap simbolik).

Pada siklus II kegiatan konstruktivisme dibangun melalui apersepsi dengan pertanyaan yang beruntun mengenai wadah pembungkus benda untuk kado yang berbentuk kubus dan balok. Untuk dapat menggunakan pembungkus kado secara maksimal dan irit siswa perlu mengetahui jaring-jaring bangun ruangnya. Selain itu. Untuk meyesuaikan dengan perkembangan siswa, peneliti memberikan kado yang berbentuk kubus pada tiap kelompok. Kado tersebut merepresentasikan benda konkret (tahap enaktif) untuk menjelaskan jaring-jaring kubus dengan cara menggunting rusuk-rusuknya. Media 6 persegi sesuai tahap ikonik dan kertas manila berpetak pada tahap simbolik. Pembelajaran matematika pada siklus II juga bertahap dari benda konkret yang menggunakan kado pada tahap enaktif ke tahap yang abstrak dengan menggambar jaring-jaring bangun ruang.

b. Inkuiri

Komponen inkuiri dalam pembelajaran kontekstual mengarahkan siswa untuk menemukan konsep materi matematika (Rusman, 2011:194). Dalam menemukan konsep materi matematika mengenai bangun ruang, peneliti menggunakan pedoman LKS untuk membantu siswa menemukan konsep materi. Selain berpedoman pada LKS, guru dan peneliti membantu mengarahkan dan membimbing siswa dalam menemukan konsep materi matematika. Kegiatan inkuri pada siklus I ditandai dengan kegiatan menemukan sifat-sifat bangun ruang, seperti

kubus, balok, tabung, dan kerucut. Siswa mengamati model bangun ruang dan mengidentifikasi sifat-sifatnya sesuai dengan langkah-langkah dalam Lembar Kerja Siswa (LKS). Melalui kegiatan inkuiri, siswa belajar melakukan penyelidikan dengan langkah yang sistematis dan menggali informasi melalui pengembangan LKS yang dibuat peneliti tersebut (pada lampiran 2).

Pada siklus II, kegiatan siswa adalah menemukan jaring-jaring kubus dan balok. Guru membantu siswa menggunting rusuk-rusuk kardus bekas yang berbentuk kubus dan balok. Siswa melakukan kegiatan penemuan jaring-jaring kubus dan balok menggunakan media kado berbentuk kubus, kardus berbentuk balok, 6 buah persegi dan 6 buah segiempat. Siswa menyusun pola rangkaian 6 buah segiempat, lalu menggambar pola pada kertas berpetak. Setelah itu menggunting rangkaian pola yang digambar dan melipat rangkaian tersebut. Lalu, menentukan rangkaian mana yang membentuk bangun ruang atau tidak membentuk bangun ruang. Jika membentuk bangun ruang maka termasuk jaring-jaring kubus/balok. Jika tidak membentuk bangun ruang, maka bukan termasuk jaring-jaring bangun ruang.

c. Bertanya

Kegiatan bertanya dalam model pembelajaran CTL bermanfaat untuk menggali informasi, memperjelas konsep materi, dan mengetahui pemahaman siswa (Trianto, 2010: 115). Siswa melakukan kegiatan bertanya pada siklus I dan II untuk memperjelas maksud soal maupun

prosedur dalam melaksanakan kegiatan inkuiri dalam LKS. Pada siklus I siswa bertanya kepada guru mengenai langkah kerja dalam LKS yang kurang jelas. Kegiatan bertanya tidak hanya siswa kepada guru tetapi juga guru kepada siswa. pertanyaan yang diajukan guru ketika awal pembelajaran untuk menggali informasi siswa dan mengingatkan pengalaman yang sesuai dengan materi agar siap dalam belajar. Selain bertanya kepada guru, siswa juga meminta pendapat siswa lain dalam satu kelompok dalam mencari jaring-jaring bangun ruang. pertanyaan siswa dalam menanyakan dan menanggapi ide dalam mencari pola susunan.

d. Masyarakat belajar

Komponen masyarakan belajar pada penerapan model pembelajaran kontekstual dapat membiasakan siswa untuk saling bekerja sama dalam memanfaatkan sumber belajar melalui kegiatan berbagi pengalaman (Trianto, 2010: 116). Pada siklus I dan II komponen masyarakat belajar tampak melalui kerjasama dalam kelompok. Siswa saling bekerjasama dalam menemukan sifat-sifat bangun ruang dan menemukan jaring-jaring bangun ruang.

Pada siklus I, siswa bekerjasama menemukan sifat-sifat bangun ruang dan saling membagi pengalaman dalam menjelaskan ciri-ciri bangun ruang yang ditemukan kepada siswa lain kelompok. Pada siklus II, siswa saling bekerja sama dan membagi tugas dalam menyusun segiempat, menggambar pola rangkaian, menentukan

jaring-jaring bangun ruang, dan menempelkan pola rangkaian pada kertas manila.

e. Pemodelan

Komponen pemodelan dalam pembelajaran kontekstual/CTL membantu siswa belajar melalui berbagai model yang dapat ditiru siswa (Rusman, 2011:196). Pemodelan dalam penelitian ini dengan mempelajari konsep matematika melalui benda konkret, siswa lain, dan guru.

Pada siklus I, pemodelan menggunakan media benda konkret yang memudahkan siswa melihat benda-benda nyata, gambar benda nyata, dan model bangun ruang dalam menggolongkan benda tersebut ke dalam bangun ruang. Selain itu benda konkret juga membantu siswa dalam menemukan sifat-sifat bangun ruang. Selain menggunakan benda nyata, siswa dapat menjadi model dalam kegiatan berbagi pengetahuan melalui kegiatan berkunjung dan saling berbagi informasi.

Pada siklus II, pemodelan terjadi ketika guru memodelkan cara menggunting wadah berbentuk kubus dan balok dalam menemukan jaring-jaring bangun ruang. Melalui pemodelan tersebut, siswa meniru langkah yang telah didemonstrasikan guru.

f. Refleksi

Komponen refleksi dalam pembelajaran kontekstual/CTL memberikan kesempatas siswa untuk berpikir, menghayati, dan melakukan diskusi

dengan dirinya sendiri mengenai apa saja yang telah dipelajari (Rusman, 2011: 197). Kegiatan refleksi pada siklus I dan siklus II dilakukan dengan cara menuliskan apa saja yang telah dipelajari siswa setiap selesai pelajaran matematika. Selain itu, siswa juga mengungkapkan bagaimana perasaan siswa ketika belajar dengan menggunakan model pembelajaran kontekstual. Siswa juga diberikan kesempatan untuk mengungkapkan secara lisan apa saja yang telah siswa dipelajari.

g. Penilaian Otentik

Penilaian otentik/penilaian sebenarnya dalam pembelajaran kontekstual/CTL digunakan untuk mengetahui kemajuan, kemunduran, dan kesulitan dalam belajar siswa (Rusman, 2011:198). Penilaian otentik tidak hanya menilai hasil kerja siswa berdasarkan hasil akhir pelajaran/tes tetapi juga selama proses pembelajaran. Penilaian otentik yang dilakukan guru memang belum terlihat secara baik. Penilaian yang digunakan sebatas pada hasil tes kemampuan berpikir kritis siswa. Oleh karena itu peneliti juga memberikan tugas siswa untuk menuliskan peran serta siswa dalam satu kelompok sesuai dengan pembagian kerja.

2. Hasil Tes Siklus

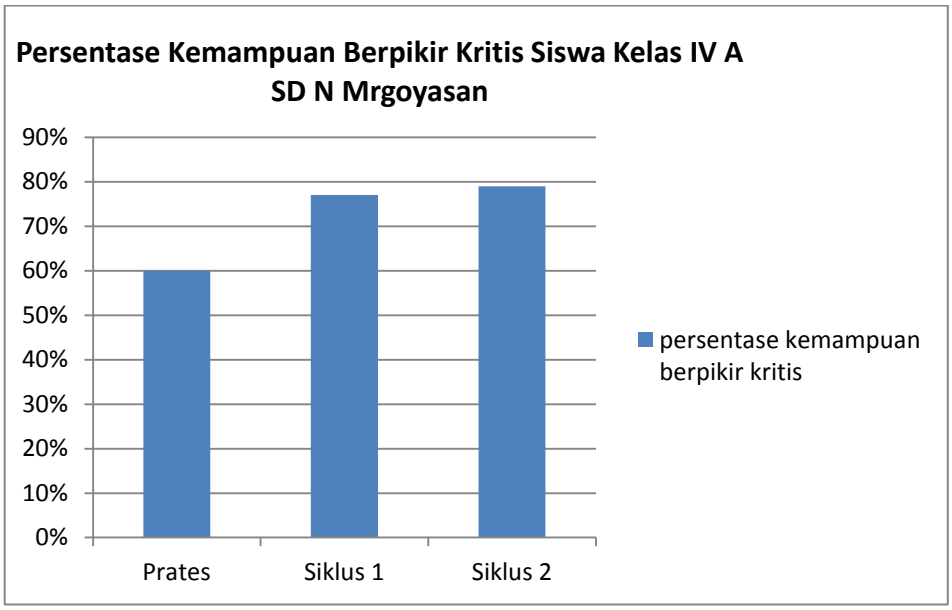
Secara umum kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV A SD N Margoyasan setelah menggunakan model pembelajaran kontekstual mengalami peningkatan dari kegiatan prates sampai dengan tes siklus II.

Berikut ini adalah rincian peningkatan rata-rata kemampuan berpikir kritis secara klasikal..

Tabel 12. Persentase Rata-Rata Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV A SD N Margoyasan

Prates		Tes siklus 1		Tes siklus 2	
Persentase	Kriteria	Persentase	Kriteria	Persentase	Kriteria
60%	Rendah	77%	Sedang	80%	tinggi

Berikut ini adalah diagram batang persentase kemampuan berpikir kritis.



Gambar 17. Diagram Perbandingan Persentase Kemampuan Berpikir Kritis.

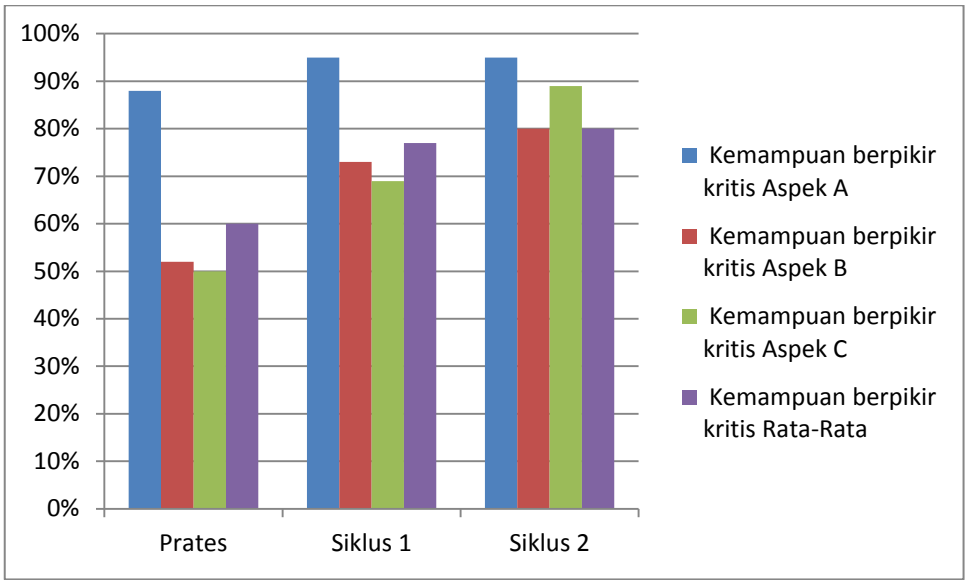
Untuk rincian persentase kemampuan berpikir kritis tiap aspek/indikatornya pada prates hingga siklus II adalah sebagai berikut.

Tabel 13. Persentase Tiap Aspek Kemampuan Berpikir Kritis

Aspek Berpikir Kritis	Prates		Tes siklus 1		Tes siklus 2	
	Persentase	Kriteria	Persentase	Kriteria	Persentase	Kriteria
Memberikan penjelasan dasar	88%	Tinggi	95%	Sangat tinggi	95%	Sangat Tinggi
Dasar pengambilan keputusan	52%	Sangat rendah	73%	Sedang	80%	Tinggi
Menarik kesimpulan	50%	Sangat rendah	69%	Sedang	89%	Tinggi
Rata-rata	60%	Rendah	77%	Sedang	80%	Tinggi

Berikut ini adalah gambar diagram batang persentase kemampuan berpikir kritis tiap aspek berpikir kritis, yaitu aspek A (memberikan

penjelasan dasar= dalam menuliskan fakta apa yang diketahui), aspek B (menentukan dasar pengambilan keputusan= dalam menuliskan apa yang ditanyakan dan bagaimana langkah penyelesainnya), dan aspek C (menarik kesimpulan= menuliskan hasil jawaban siswa).



Gambar 18.Diagram Batang Persentase Tiap Aspek Kemampuan Berpikir Kritis.

Berdasarkan tabel 13 dan gambar 18 di atas menunjukkan persentase skor setiap aspek/ indikator-indikator kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV A SD N Margoyasan dapat diuraikan sebagai berikut.

a. Aspek A, yaitu memberikan penjelasan dasar mengalami peningkatan pada tes prates berada pada kriteria tinggi, siklus I pada kriteria sangat tinggi dan siklus II pada kriteria sangat tinggi. Kenaikan prates ke tes siklus 1 sebesar 7% dari 88% menjadi 95%. Pada siklus I ke siklus II tetap pada kriteria sangat tinggi dengan persentase 95%.

b. Aspek B, yaitu menentukan dasar pengambilan keputusan mengalami peningkatan pada tes prates berada pada kriteria sangat rendah, siklus I pada kriteria sedang dan siklus II pada kriteria tinggi. Kenaikan prates ke

siklus I sebesar 21% dari 52% menjadi 73%. Pada tes siklus 1 ke siklus II naik sebesar 7% dari 73% menjadi 80%.

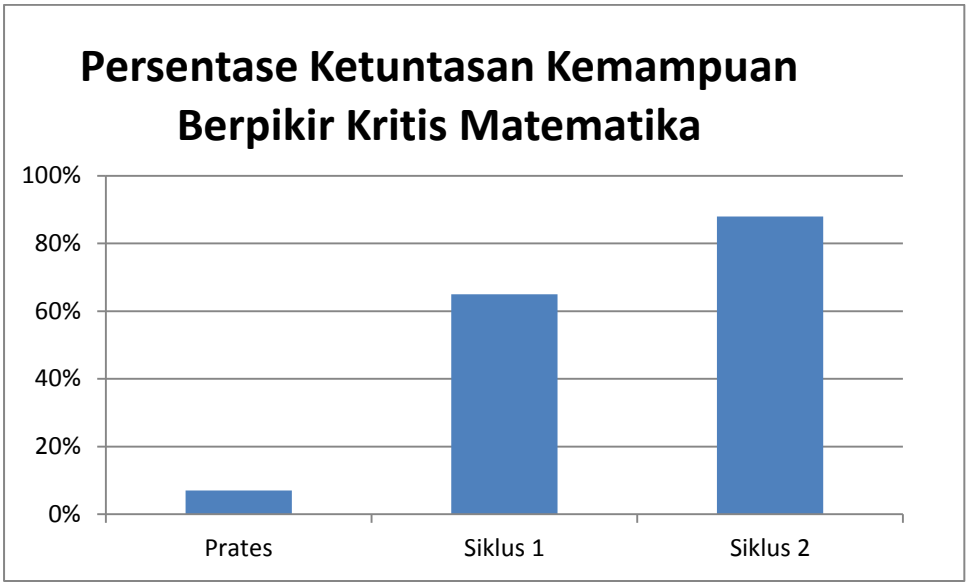
c. Aspek C, yaitu menarik kesimpulan mengalami peningkatan pada tes prates berada pada kriteria rendah, siklus I pada kriteria sedang, siklus II pada kriteria tinggi. Kenaikan prates ke siklus I sebesar 19% dari 50% menjadi 69%, sedangkan siklus I ke siklus II sebesar 20% dari 69% menjadi 89%. Pada siklus II sebanyak 89% siswa dapat menarik kesimpulan dengan benar.

Selain persentase tiap aspek kemampuan berpikir kritis siswa, peneliti juga menggunakan persentase Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebesar 75 dengan syarat 70% dari seluruh siswa memenuhi KKM. Berikut ini adalah tabel persentase ketuntasan siswa kelas IV A SD N Margoyasan.

Tabel 11. Persentase Ketuntasan Siswa.

	Siswa tuntas	Tidak tuntas	Tidak hadir	Persentase
Pertes	1	14	2	7%
Tes Siklus1	11	6	0	65%
Tes Siklus 2	14	2	1	88%

Berikut ini adalah diagram batang persentase kemampuan berpikir kritis.



Gambar 19. Diagram Batang Persentase Ketuntasan Siswa

Berdasarkan tabel 11 dan gambar 19 di atas menunjukkan persentase ketuntasan kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV A SD N Margoyasan. Uraian deskripsi mengenai persentase menunjukkan adanya kenaikan persentase jumlah siswa yang mengalami ketuntasan belajar dari prates ke siklus I sebesar 58% dari 7% menjadi 65% dan siklus I ke siklus II kenaikannya sebesar 23% dari 65% menjadi 88%. Perhitungan persentase berdasarkan perbandingan siswa yang tuntas dengan jumlah siswa yang mengikuti tes.

C. Keterbatasan Penelitian

Keterbatasan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Penerapan pembelajaran kontekstual dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis masih berfokus pada hasil tes siswa. Penggunaan penilaian otentik belum dilaksanakan secara maksimal oleh peneliti karena penelitian ini terfokus pada kemampuan berpikir kritis (kognitif) dalam

menyelesaikan soal uraian sehingga peneliti hanya menyusun instrumen penilaian tes.

2. Komponen bertanya dan mengungkapkan pendapat dalam pembelajaran kontekstual juga belum maksimal karena keterbatasan guru dan peneliti dalam mendorong rasa ingin tahu siswa dan meningkatkan kepercayaan diri siswa.
3. Peneliti tidak bisa membimbing dan membantu 3 siswa yang masih belum tuntas dalam belajar matematika karena 88% siswa telah memenuhi KKM, maka peneliti berhenti pada siklus II.

BAB V
SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Penerapan model pembelajaran kontekstual/ *Contextual Teaching and Learnin*g pada pembelajaran matematika mencakupi tujuh kompenen, yaitu: a) konstruktivisme/*Constructivism (*peneliti membangun pengetahuan awal siswa dengan menggunakan benda konkret), b) inkuiri/ *inquiry (*Kegiatan penemuan konsep materi matematika melalui langkah-langkah sistematis yang disusun dalam LKS), c) bertanya/*questioning (*kegiatan bertanya berlangsung antara guru dan siswa, siswa dengan siswa lain dalam satu kelompok dan siswa dengan peneliti dalam mengerjakan LKS dan soal), d) masyarakat belajar/*learning community (*komponen ini terjadi melalui interaksi dan kerjasama antarsiswa dalam satu kelompok dan antarkelompok dalam mengerjakan LKS), e) pemodelan/*modeling (*kegiatan pemodelan menggunakan benda konket, siswa, dan guru.), f) refleksi/*reflection (*kegiatan refleksi dilakukan dengan cara menuliskan materi yang telah dipelajari dan perasaan ketika belajar matematika pada buku refleksi), g) Penilaian otentik (*Authentic Assessment* dilakukan selama proses pembelajaran dan hasil tes).
2. Peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dilihat melalui persentase rata-rata skor kemampuan berpikir kritis yang dicapai siswa. Adapun

peningkatan skor kemampuan berpikir kritis berada dalam kriteria sedang pada prates menjadi tinggi pada siklus II. Berdasarkan hasil analisis prates sampai akhir siklus II rata-rata skor kemampuan berpikir kritis yang dicapai siswa yaitu dari prates ke siklus I naik sebesar 17% dari 60% menjadi 77% dan pada siklus I ke siklus II naik 3% dari 77% menjadi 80%. Persentase ketuntasan siswa dalam kemampuan berpikir kritis telah memenuhi 88% siswa memenuhi KKM. Berdasarkan penelitian ini dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV A Negeri Margoyasan dapat meningkat melalui penerapan model pembelajaran kontekstual/ *ContextualTeaching and Learning* (CTL).

B. Saran

Adapun saran peneliti sebagai tindak lanjut terkait dengan penelitian yang telah dilaksanakan adalah sebagai berikut.

1. Bagi guru
   a. Pembelajaran dengan model pembelajaran kontekstual/ *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dapat diterapkan pada materi pelajaran lain yang mengaitkan materi dengan pengalaman siswa.
   b. Guru membimbing dan membantu siswa yang belum tuntas belajar matematika sampai tuntas.
   c. Menggunakan pertanyaan terbuka untuk membiasakan berpikir kritis dan menggali berbagai ide dan pendapat siswa dalam belajar.
2. Siswa harus terlibat aktif dalam belajar dan memperhatikan instruksi guru dengan baik.

3. Bagi peneliti lain

Dalam menyusun dan mengembangkan instrumen tidak hanya pada tes hasil belajar siswa tetapi juga menggunakan rubik unjuk kerja pada proses pembelajaran sehingga dapat melakukan penilaian otentik dalam mengukur keseluruhan perkembangan siswa dalam berpikir kritis (baik dalam aspek kognitif, afektif, maupun psikomotor).

DAFTAR PUSTAKA

Asiatul Rofiah. (2010). *Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Kelas VII SMP N 2 Depok Yogyakarta Dalam Pelajaran Matematika Melalui Pendekatan inkuiri*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta

Asri Budiningsih. (2008). *Belajar dan Pembelajaran.* Jakarta: PT. Rineka Cipta.

BSNP. (2006). *Standar Kompete dan Kompetensi Dasar Tingkat SD, MI, dan SLBSD.* Jakarta: BSNP

Diah Kusumaningsih, (2011). *Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas X-C SMA N 11 Yogyakarta melalui Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) pada materi perbandingan trigonometri*.Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta

Darmiyati Zuchdi. 2008. *Humanisasi Pendidikan*. Yogyakarta: Bumi Aksara.

Ennis, R.H. (2011). *The Nature of Critical Thinking: An Outline of Critical Thinking Dispositions and Abilities.* rev.ed. University of Illinois.(diakses pada tanggal 3 februari 2015http://faculty.education.illinois.edu/rhennis/documents/TheNatureofCriticalThinking_51711_000.pdf)

Erman Suherman, dkk. (2003). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA

Herman Hudojo. (2001). *Pengembangan Kurikulum dan pembelajaran Matematika*. Malang: Universitas Negeri Malang

Izhab Zaleha Hassoubah. (2007). *Mengasah Pemikiran Kreatif dan Kritis: Disertai Ilustrasi dan Latihan* (Penerjemah :Bambang Suryadi). Bandung: Nuansa.

Johnson, Elaine B. (2007). *Contextual Teaching and Learning: Menjadikan Kegiatan Belajar-Mengajar Mengasyikkan dan Bermakna.*(Penerjemah:Ibnu Setiawan). Bandung: Mizan Learning Center.

Krulik, S dan Rudnick, J.A. (1995). *The New Sourcebookfor Teaching Reasoning and Problem Solving in Elementary School*. Massachusetts: Allyn & Bacon A Simon & Schuster Company.

Marsigit. (2003). *Buku Pedoman Umum dan Khusus Pembelajaran Matematika SMP*. Jakarta: Yudistira

Ngalim Purwanto. (2002). *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya

Nur Azizah T. (2014). *Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa melalui Penerapan Pendekatan Open Ended.*Abstrak hasil penelitian UIN.Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah Jakarta

Rita Eka Izzaty, dkk. (2008). *Perkembangan Peserta Didik*. Yogyakarta: UNY Press

Rochiati Wiriaatmaja. (2007). *Metode Penelitian Tindakan Kelas untuk Meningkatkan Kinerja Guru dan Dosen*. Bandung: Remaja Rosdakarya

Rosnawati. (2009). *Enam Tahapan Aktivitas Dalam Pembelajaran Matematika Untuk Mendayagunakan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa*. *Makalah*. Disampaikan dalam Seminar Nasional.(diakses pada tanggal 27 Juli 2015http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/penelitian/R.Rosnawati,Dra.M.Si./EnamTahapanAktivitasDalamPembelajaranMatematikaUntukMendayagunakanBerpikirTingkatTinggiSiswa.pdf)

Rusman. (2011). *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan professionalisme guru.*Jakarta: Rajawali Press

Paul Suparno. (2000). *Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget*. Yogyakarta: Kanisius

Santrock, John W. (2013). *Psikologi Pendidikan edisi 2*. (Penerjemah: Tri Wibowo B.S). Jakarta: Kencana

Sri Subariah. (2006). *Inovasi Pembelajaran Matematika SD*. Jakarta: Depdiknas

Sugihartono.et al. (2007). *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press.

Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan, Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Penerbit Alfabeta.

Suharsimi Arikunto. (2006). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Rineka Cipta.

Trianto, (2010).*Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progesif: konsep landasan, dan implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan.* Jakarta: Kencana.

Wayan dan Sunartana. (1986). *Evaluasi Pendidikan*. Surabaya: Usaha Nasional

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN(RPP)

Sekolah : SD N Margoyasapn
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/semester : IV (Empat) /2 (dua)
Alokasi waktu : 4 x 35 menit

A. Standar Kompetensi :

8. Memahami sifat bangun ruang sederhana dan hubungan antar bangun datar

B. Kompetensi Dasar

8.1 Menentukan sifat-sifat bangun ruang sederhana

C. Indikator

8.1.1. Mengidentifikasi/mengenali berbagai bentuk bangun ruang yang ada di lingkungan sekitar
8.1.2. Mengelompokkan benda-benda di sekitar kedalam bangun ruang
8.1.3. Menemukan sifat-sifat bangun ruang sederhana

D. Tujuan Pembelajaran

Pertemuan 1

1. Melalui kegiatan pengamatan bangun ruang, siswa dapat mengenali berbagai bentuk bangun ruang yang ada di lingkungan sekitar dengan benar
2. Melalui kegiatan diskusi mengenai jenis-jenis bangun ruang, siswa dapat mengelompokkan benda-benda di sekitar kedalam bentuk bangun ruang dengan benar

Pertemuan 2

3. Melalui kegiatan diskusi mengenai sifat-sifat bangun ruang, siswa dapat menemukan sifat-sifat yang terdapat dalam bangun ruang dengan baik

E. Materi

sifat-sifat bangun ruang sederhana (terlampir)

F. Pendekatan & Metode

Pendekatan : *Student Centered*
Model : *Contextual Teaching and Learning (CTL)*
Metode : Tanya jawab, diskusi, permainan, dan ceramah

G. Kegiatan Pembelajaran

Siklus I pertemuan 1

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	1. Guru mengucapkan salam dan menanyakan kabar 2. Guru mengajak semua siswa berdo'a menurut agama dan keyakinan masing-masing. 3. Guru melakukan presensi kehadiran siswa. 4. Guru menyampaikan tujuan yang akan dipelajari hari ini, yaitu: siswa dapat menyebutkan bangun-bangun ruang yang ada di sekitar, mengelompokkan benda-benda kedalam bangun ruang, dan mengidentifikasi ciri-ciri bangun ruang. 5. Guru memberikan apersepsi dengan pertanyaan beruntun: "Anak-anak pernahkah kalian memperhatikan bentuk benda-benda di sekitar kita, seperti: lemari, kardus, bola, kaleng susu, topi ulang tahun, dadu, dan lainnya? Bagiamana bentuk bangun ruang tersebut? Apakah semua bentuknya sama? Coba sebutkan benda-benda yang pernah kalian temui, lalu kelompokkan benda tersebut ke dalam berbagai bangun ruang. Hari ini kita akan belajar mengenai pengelompokkan bangun ruang.	5 menit
Inti	1. Siswa mengamati benda-benda yang ada disekitar yang memiliki ruang, lalu menyebutkan bangun ruangnya. (**konstruktivisme**). 2. Siswa dan guru bertanya jawab mengenai pengertian dan macam-macam bangun ruang. (**bertanya**). 3. Siswa mendapat gambar-gambar benda yang memiliki ruang, kemudian menempelkan pada tabel pengelompokan bangun ruang yang ada di kertas manila. (**inkuiri**). 4. Siswa mengerjakan LKS yang berisi gambar-gambar untuk mengelompokkan benda-benda yang ada di sekitar ke dalam bangun ruang (**inkuiri**) 5. Siswa dan guru meneliti jawaban siswa dalam mengelompokkan benda-benda di sekitar ke dalam bangun ruang.	55 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	6. Siswa menjawab pertanyaan guru mengenai pengelompokkan bangun ruang. 7. Guru mengapresiasi usaha siswa belajar berbicara dan mendengarkan penjelasan siswa lain. 8. Guru memberikan penguatan pada jawaban yang benar dan membenarkan awaban siswa yang kurang tepat.	
Penutup	1. Siswa bersama guru membuat kesimpulan/rangkuman hasil belajar selama satu hari. 2. Guru menyuruh siswa menuliskan refleksi dalam belajar matematika mengenai kesulitan yang dialami, materi yang telah dipahami, dan semangat belajar. (**refleksi**). 3. Guru memberikan tugas lanjutan (PR) untuk mengamati benda-benda yang ada di rumah dan mengelompokkan ke dalam bangun ruang. 4. Guru menutup pembelajaran dengan salam dan berdo'a menurut agama keyakinan masing-masing.	10 menit

Siklus I Pertemuan 2

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	1. Guru mengucapkan salam dan menanyakan kabar 2. Guru mengajak semua siswa berdo'a menurut agama dan keyakinan masing-masing. 3. Guru melakukan presensi kehadiran siswa. 4. Guru menyampaikan tujuan yang akan dipelajari hari ini, yaitu: siswa dapat menemukan ciri-ciri bangun ruang. 5. Guru memberikan apersepsi dengan pertanyaan beruntun: "Anak-anak kemarin kita mengelompokkan benda-benda di sekitar ke dalam bangun ruang. Bangun ruang apa saja yang telah kita pelajari? Hari ini kita akan belajar mengenai ciri-ciri bangun ruang.	5 menit
Inti	1. Guru memodelkan bangun ruang dan menjelaskan sisi, rusuk, dan titik sudut. (**pemodelan**). 2. Siswa mendengarkan penjelasan guru dan mengamati serta memperhatikan penjelasan mengenai sisi, rusuk, dan titik sudut. (**konstruktivisme**) 3. Siswa dibagi menjadi 8 kelompok kecil dengan nama kelompok sesuai dengan nama bangun ruang, seperti: kubus	55 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	1 & 2, balok 1 & 2, tabung 1 & 2 dan kerucut 1 & 2. 4. Siswa berkelompok untuk menemukan jumlah sisi, rusuk, dan titik sudut bangun ruang sesuai dengan nama kelompoknya (**inkuiri**). 5. Guru memberikan berbagai bangun ruang untuk setiap kelompok dan membimbing siswa dalam mengerjakan LKS. 6. Setelah berdiskusi ke dalam kelompok kecil, siswa *sharing* hasil penemuan antarkelompok yang sama bangunnya dan menilai kelengkapan jawaban LKS. (**masyarakat belajar, penilaian otentik**). 7. Siswa berkelompok menjadi 4 kelompok besar bangun ruang kubus, balok, tabung dan kerucut. Kemudian memilih 2 perwakilan untuk saling berkunjung ke kelompok lainnya. 8. Siswa yang berkunjung memberikan penjelasan mengenai penemuan ciri bangun yang ditemukan dan mendengarkan penemuan pada kelompok yang dikunjungi. **(pemodelan)** 9. Siswa yang berkunjung dan dikunjungi dapat saling bertanya terhadap penemuan ciri-ciri bangun ruang dan mencatat informasi ataupun pertanyaan yang diajukan. (**bertanya)** 10. Guru mengapresiasi usaha siswa belajar berbicara dan mendengarkan penjelassan siswa lain. 11. Guru dapat memberi soal tebak bangun ruang untuk mengecek pemahaman siswa 12. Siswa mengerjakan soal evaluasi dan menjawab sesuai dengan langkah pengerjaan.	
Penutup	1. Siswa bersama guru membuat kesimpulan/rangkuman hasil belajar selama satu hari. 2. Guru menyuruh siswa menuliskan refleksi dalam belajar matematika mengenai kesulitan yang dialami, materi yang telah dipahami, dan semangat belajar. (**refleksi**) 3. Guru menutup pembelajaran dengan salam dan berdo’a menurut agama keyakinan masing-masing.	10 menit

H. Sumber dan Media

1. Sumber referenssi:

   Mustaqiem, Burhan & Astuti, Ary. 2008. *Ayo Belajar Matematika Jilid 4 untuk SD dan MI Kelas IV*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.

   Kusnandar, Ahmad dan Supriatin, Entin.2009. *Matematika Untuk SD/MI Kelas 4*.Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.

2. Media Pembelajaran
   a. Lembar Kerja Kelompok
   b. Replika bangun ruang
   c. Benda-benda di sekitar yang memiliki ruang

I. Penilaian

1. Prosesur Penilaian
   a. Penilaian Proses

      Penilaian menggunakan lembar pengamatan dan dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung sejak kegiatan awal hingga kegiatan akhir.

   b. Penilaian Hasil Belajar

   Penilaian menggunakan instrumen penilaian hasil belajar dengan tes tertulis dan lisan.

2. Instrumen Penilaian
   a. lembar observasi aktivitas siswa(terlampir)
   b. rubik penilaian LKS (terlampir)

      Siswa dinyatakan lulus jika sudah memenuhi KKM 7

Yogyakarta, April 2015

Guru kelas IV A	Peneliti
Suparni, S.Pd	Nur Prafitriani
NIP. 19590725 198012 2 002	NIM. 11108244087

Mengetahui,
Kepala Sekolah

PEMERINTAH KOTA YOGYAKARTA DINAS PENDIDIKAN SD NEGERI MARGOYASAN

Jumiyo,S.Pd.
NIP. 19590512 197803 1 003

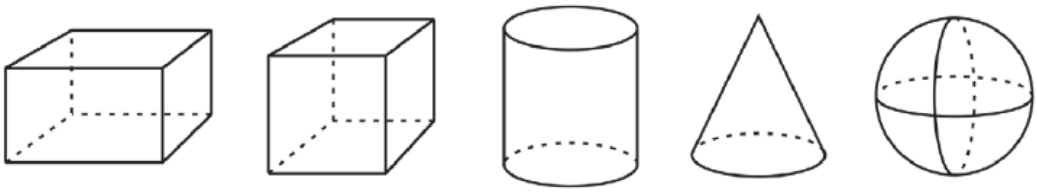
MATERI

Pernahkah kalian memperhatikan bentuk-bentuk benda di sekitar kita, seperti: lemari, kardus, bola, kaleng susu, topi ulang tahun, dadu, dan lainnya? Benda-benda tersebut memiliki bentukyang beraneka ragam.Bila diamati, semua benda tersebut memiliki ruang didalamnya.

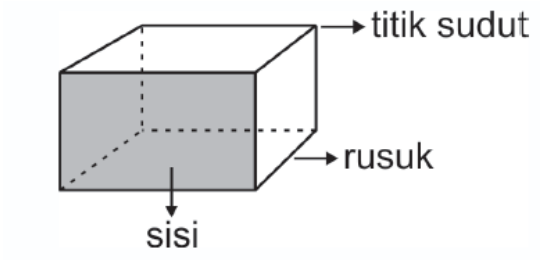
Gambar 1. Benda-benda disekitar

Bangun Ruang adalah bangun yang memiliki tiga dimensi yaitu panjang, lebar, dan tinggi.Unsur-unsur bangun ruang yaitu: sisi, rusuk, dan titik sudut.Sisi adalah bidang atau permukaan yang membatasi bangun ruang.Rusuk adalah garis yang merupakan pertemuan dari dua sisi bangun ruang.Titik sudut adalah titik pertemuan dari tiga buah atau lebih rusuk pada bangun ruang. Adapun bangun ruang yang dipelajari untuk siswa kelas IV SD adalah kubus,balok, tabung, kerucut, dan bola

Gambar 2. Jenis-jenis bangun ruang



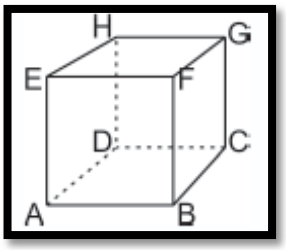
a. kubus b. balok c. tabung d. kerucut e. bola



Gambar 3.**Sifat-Sifat Bangun Ruang**

Sifat-Sifat Bangun Ruang

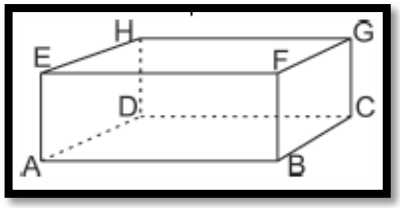
1. **Sifat kubusABCD.EFGH**
   a. Ada 6 sisi kubus berbentuk persegi yang berukuran sama, yaitu: sisi ABCD= sisi EFGH= sisi ABFE= DCGH= sisi ADHE= sisi BCGF
   b. Ada 12 rusuk yang panjang sama, yaitu sebagi berikut. rusuk AB= rusuk BC= rusuk AE= rusuk EF= rusuk FG= rusuk BF= rusuk HG= rusuk EH= rusuk CG= rusuk DC= rusuk AD= rusuk DH
   c. Ada 8 titik pada bangun ruang kubus, yaitu:
      1) Titik sudut A
      2) Titik sudut B
      3) Titik sudut C
      4) Titik sudut D
      5) Titik sudut E
      6) Titik sudut F
      7) Titik sudut G
      8) Titik sudut H



Gambar 4. Kubus ABCD.EFGH

   Berdasarkan sifat-sifat tersebut, jadi kubus adalah sebuah benda ruang yang ditutup oleh enam buah persegi yang berukuran sama dan mempunyai panjang rusuk sama.

2. **Sifat BalokABCD.EFGH**
   a. Ada 6 sisi pada balok ABCD.EFGH yang terdiri dari tiga pasang sisi yang berhadapan ukurannya sama. Sisi-sisinya yaitu:
      1) Sisi ABCD = sisi EFGH
      2) Sisi BCFG = sisi ADHE
      3) Sisi ABFE = sisi EFGH



Gambar 5. Balok ABCD.EFGH

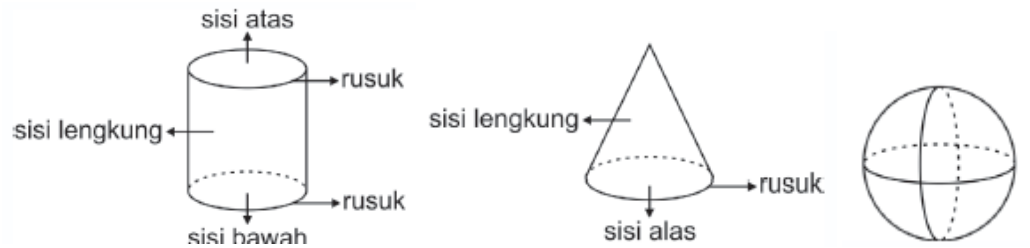
b. Ada 12 rusuk pada bangun ruang balok.
   1) Rusuk AB = rusuk EF = rusuk HG = rusuk DC
   2) Rusuk BC = rusuk FG = rusuk EH = rusuk AD
   3) Rusuk AE = rusuk BF = rusuk CG = rusuk DH

c. Ada 8 titik pada bangun ruang balok, yaitu:
   1) Titik sudut A
   2) Titik sudut B
   3) Titik sudut C
   4) Titik sudut D
   5) Titik sudut E
   6) Titik sudut F
   7) Titik sudut G
   8) Titik sudut H

Berdasarkan sifat-sifat tersebut, maka balok adalah sebuah benda ruang yang ditutup oleh enam buah segiempat yang terdiri dari tiga pasang sisi berbeda. Setiap pasang sisi dan rusuk yang berhadapan memiliki ukuran sama dan panjang yangsama.

3. **Tabung, Kerucut, dan Bola**

Bangun ruang tabung, kerucut, dan bola berbeda dengan kubus dan balok karena dalam bangun ruang ini terdapat sisi lengkung.



Gambar 6 Tabung, kerucut, dan bola

Bangun ruang tabung mempunyai 3 buah sisi, yaitu sisi lengkung, sisi atas, dan sisi bawah.Sisi alas dan tutup tabung berbentuk lingkaran.Tabung mempunyai 2 buah rusuk, tetapi tidak mempunyai titik sudut.

Bangun ruang kerucut mempunyai dua buah sisi, yaitu sisi alas dan sisi lengkung.Sisi alas berbentuk lingkaran dan sisi lengkungnya berbentuk juring lingkaran.Kerucut hanya mempunyai sebuah rusukdan sebuah titik puncak, tetapi tidak memiliki titik sudut. Bangun ruang bola hanya memiliki sebuah sisi lengkung yang menutupi seluruh bagian ruangnya.

Lampiran Penilaian Proses

Penilaian afektif dalam kerja kelompok

Indikator sikap Rasa ingin tahu, Kerjasama, Kecermatan, dan Percaya diri

No	Rasa ingin tahu	Kerjasama	Kecermatan	Percaya diri
1.	Siswa dengan serius memberikan perhatian pada guru saat memberikan penjelasan.	Siswa terlibat aktif dalam bekerja kelompok	Mengerjakan tugas dengan teliti	Siswa mau berbicara, bertanya, dan berpendapat.
2.	Siswa bertanya kepada guru atau teman tentang materi pembelajaran.	Kesediaan melakukan tugas sesuai kesepakatan	Berhati-hati dalam mengerjakan tugas dan menggunakan peralatan	Siswa berani dan tidak ragu-ragu saat berbicara atau tampil di depan kelas.
3.	Siswa bertanya sesuatu yang terkait dengan materi pelajaran tetapi di luar yang sedang dibahas di kelas.	Bersedia membantu orang lain dalam satu kelompok yang mengalami kesulitan	Mampu menyelesaikan pekerjaan dengan standar mutu	Siswa berbicara dengan suara jelas.
4.	Siswa berusaha mencari informasi tentang konsep/masalah yang sedang dipelajari/ dijumpai dari sumber di luar yang disajikan guru.	Menghargai hasil kerja anggota kelompok/ *team work*	Mampu menyelesaikan pekerjaan dengan standar waktu	Siswa berbicara dengan kalimat yang jelas dan mudah dimengerti.

Rubik Penilaian sikap Rasa ingin tahu, Kerjasama, Kecermatan, dan Percaya diri

Skor 1 jika 1 atau tidak ada indikator yang konsisten ditunjukkan peserta didik (BT)
Skor 2 jika 2 indikator konsisten ditunjukkan peserta didik (Mulai terlihat/MT)
Skor 3 jika 3 indikator konsisten ditunjukkan peserta didik (Mulai Berkembang/ MB)
Skor 4 jika 4 indikator konsisten ditunjukkan peserta didik (Menjadi Kebiasaan /MK)

Tabel rekapitulasi skor sikap

No	Nama Kelompok	Skor sikap			
		Rasa ingin tahu	Kerjasama	Kecermatan	Percaya diri
1					
2					
Dst					

Penilaian :

Nilai: (100 x Jumlah skor)/ (Jumlah sikap x skor maksimum)

Penilaian psikomotor

1. Siswa dapat menempelkan gambar benda di sekitar kedalam bangun ruang dengan benar
2. Siswa dapat menggambar bangun ruang dengan rapi (Ya/Tidak)

Lampiran1.2 RPP siklus II

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN(RPP)

Sekolah : SD N Margoyasan
Mata Pelajaran: Matematika
Kelas/semester : IV (Empat) /2 (dua)
Alokasi waktu : 4 x 35 menit

A. Standar Kompetensi :

8. Memahami sifat bangun ruang sederhana dan hubungan antar bangun datar

B. Kompetensi Dasar

8.2 Menentukan jarring-jaring balok dan kubus

C. Indikator

8.2.1. Menemukan jaring-jaring kubus
8.2.2. Menemukan jaring-jaring balok
8.2.3. Menggambar jaring-jaring kubus
8.2.4. Menggambar jaring-jaring balok

D. Tujuan Pembelajaran

Pertemuan pertama

1. Melalui kegiatan inkuiri jaring-jaring kubus,siswa dapat menemukan jaring-jaring kubus dengan menggunting kardus berbentuk kubus.
2. Melalui kegiatan pengamatan jaring-jaring kubus, siswa dapat menggambar jaring-jaring kubus pada kertas berpetak dengan rapi

Pertemuan kedua

3. Melalui kegiatan inkuiri jaring-jaring balok,siswa dapat menemukan jaring-jaring balok dengan menggunting kardus berbentuk balok.
4. Melalui kegiatan pengamatan jaring-jaring balok, siswa dapat menggambar jaring-jaring balok pada kertas berpetak dengan rapi

E. Materi

Jaring-jaring bangun ruang sederhana:kubus dan balok (terlampir)

F. Pendekatan & Metode

Pendekatan : *Student Centered*
Model : *Contextual Teaching and Learning (CTL)*
Metode : Tanya jawab, diskusi, inkuiri, penugasan dan ceramah

Lampiran1.2 RPP siklus II

G. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan pertama

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	1. Guru mengucapkan salam dan menanyakan kabar 2. Guru mengajak semua siswa berdo'a menurut agama dan keyakinan masing-masing. 3. Guru melakukan presensi kehadiran siswa. 4. Guru menyampaikan tujuan yang akan dipelajari hari ini, yaitu: siswa dapat menemukan dan menggambar jaring-jaring kubus pada kertas berpetak. 5. Guru memberikan apersepsi dengan pertanyaan beruntun: "Anak-anak pernahkah membungkus kado yang berbentuk kubus? Bagaimana kita dapat memaksimalkan kertas kado? Nah, kita akan belajar menemukan dan menggambar jaring-jaring kubus untuk dapat memaksimalkan penggunaan kertas kado dalam membungkus benda yang berbentuk kubus.	5 menit
Inti	1. Siswa memperhatikan demonstrasiguru dalam menggunting rusuk-rusuk kubus tanpa melepas sisi-sisinya. (**pemodelan**) 2. Siswa mencoba menggunting rusuk-rusuk kubus tanpa melepas sisi-sisinya. (**konstruktivisme, inkuiri**) 3. Siswa dibagi menjadi 4 kelompok kecil dan memberikan 6 buah persegi. 4. Siswa berdiskusi dan bertanya jawab mengenai kemungkinan 119arring-jaring kubus lainnya dengan menyusun kembali 6 persegi menjadi 119arring-jaring kubus yang baru. (**bertanya, inkuiri**) 5. Guru berkeliling mengamati, mencatat perilaku siswa, dan membimbing siswa dalam mengerjakan LKS. 6. Siswa berdiskusi menyelesaikan LKS yang diberikan guru(**masyarakat belajar**) 7. Siswa mempresentasikan hasil diskusi dalam sebuah 119arri yang berisikan gambar 119arring-jaring kubus dan yang bukan. Siswa lain mendengarkan dan memberikan tanggapan mengenai hasil jawabannya. 8. Guru mengapresiasi jawaban dari kelompok dan memberikan penguatan terhadap hasil pekerjaan. 9. Siswa mengerjakan soal evaluasi dan menjawab sesuai dengan langkah pengerjaan.	55 menit

Lampiran1.2 RPP siklus II

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Penutup	1. Siswa bersama guru membuat kesimpulan/rangkuman hasil belajar selama satu hari (**refleksi**). 2. Guru menyuruh siswa menuliskan perasaan siswa dalam belajar matematika mengenai kesulitan yang dialami, materi yang telah dipahami, dan semangat belajar. 3. Guru menutup pembelajaran dengan salam dan berdo'a menurut agama keyakinan masing-masing.	10 menit

Pertemuan kedua

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	1. Guru mengucapkan salam dan menanyakan kabar 2. Guru mengajak semua siswa berdo'a menurut agama dan keyakinan masing-masing. 3. Guru melakukan presensi kehadiran siswa. 4. Guru menyampaikan tujuan yang akan dipelajari hari ini, yaitu: siswa dapat menemukan dan menggambar jaring-jaring balokpada kertas berpetak. 5. Guru memberikan apersepsi dengan pertanyaan beruntun: "Anak-anak pernahkah membungkus kado yang berbentuk balok? Bagaimana kita dapat memaksimalkan kertas kado? Nah, kita akan belajar menemukan dan menggambar jaring-jaring balokuntuk dapat memaksimalkan penggunaan kertas kado dalam membungkus benda yang berbentuk balok.	5 menit
Inti	1. Siswa memperhatikan demonstrasi guru dalam menggunting rusuk-rusuk baloktanpa melepas sisi-sisinya. (**pemodelan**) 2. Siswa mencoba menggunting rusuk-rusuk baloktanpa melepas sisi-sisinya. (**konstruktivisme, inkuiri**) 3. Siswa dibagi menjadi 4 kelompok kecil dan memberikan LKS. 4. Siswa berdiskusi dan bertanya jawab mengenai kemungkinan 120arring-jaring baloklainnya dengan menyusun kembali 6 segiempat menjadi 120arring-jaring balokyang baru. (**bertanya, inkuiri**) 5. Guru berkeliling mengamati, mencatat perilaku siswa, dan membimbing siswa dalam mengerjakan LKS.	55 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	6. Siswa berdiskusi menyelesaikan LKS yang diberikan guru(**masyarakat belajar**) 7. Siswa mempresentasikan hasil diskusi dalam sebuah 121arri yang berisikan gambar 121arring-jaring kubus dan yang bukan. Siswa lain mendengarkan dan memberikan tanggapan mengenai hasil jawabannya. 8. Guru mengapresiasi jawaban dari kelompok dan memberikan penguatan terhadap hasil pekerjaan. 9. Siswa mengerjakan soal evaluasi dan menjawab sesuai dengan langkah pengerjaan.	
Penutup	1. Siswa bersama guru membuat kesimpulan/rangkuman hasil belajar selama satu hari (**refleksi**). 2. Guru menyuruh siswa menuliskan perasaan siswa dalam belajar matematika mengenai kesulitan yang dialami, materi yang telah dipahami, dan semangat belajar. 3. Guru menutup pembelajaran dengan salam dan berdo'a menurut agama keyakinan masing-masing.	10 menit

H. Sumber dan Media

1. Sumber referensi:

Mustaqiem, Burhan & Astuti, Ary. 2008. *Ayo Belajar Matematika Jilid 4 untuk SD dan MI Kelas IV*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.

Kusnandar, Ahmad dan Supriatin, Entin.2009.*Matematika Untuk SD/MI Kelas 4*.Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.

2. Media Pembelajaran
   a. Lembar Kerja Kelompok
   b. Jaring-jaring kubus dan balok
   c. Enam potongan persegi.
   d. Kertas berpetak

I. Penilaian

1. Prosesur Penilaian
   a. Penilaian Proses

   Penilaian menggunakan lembar pengamatan dan dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung sejak kegiatan awal hingga kegiatan akhir.

115

Lampiran1.2 RPP siklus II

b. Penilaian Hasil Belajar

Penilaian menggunakan instrumen penilaian hasil belajar dengan tes tertulis dan lisan.

2. Instrumen Penilaian
   a. lembar observasi aktivitas siswa(terlampir)
   b. rubik penilaian uraian (terlampir)

   Siswa dinyatakan lulus jika sudah memenuhi KKM 7

Yogyakarta, Mei 2015

Guru kelas IV A	Peneliti
Suparni, S.Pd	Nur Prafitriani
NIP. 19590725 198012 2 002	NIM. 11108244087

Mengetahui,
Kepala Sekolah

PEMERINTAH KOTA YOGYAKARTA SD NEGERI MARGOYASAN DINAS PENDIDIKAN

Jumiyo, S.Pd
NIP. 19590512 197803 1 003

Lampiran1.2 RPP siklus II

Lampiran Penilaian Proses

Penilaian afektif dalam kerja kelompok

Indikator sikap Rasa ingin tahu, Kerjasama, Kecermatan, dan Percaya diri

No	Rasa ingin tahu	Kerjasama	Kecermatan	Percaya diri
1.	Siswa dengan serius memberikan perhatian pada guru saat memberikan penjelasan.	Siswa terlibat aktif dalam bekerja kelompok	Mengerjakan tugas dengan teliti	Siswa mau berbicara, bertanya, dan berpendapat.
2.	Siswa bertanya kepada guru atau teman tentang materi pembelajaran.	Kesediaan melakukan tugas sesuai kesepakatan	Berhati-hati dalam mengerjakan tugas dan menggunakan peralatan	Siswa berani dan tidak ragu-ragu saat berbicara atau tampil di depan kelas.
3.	Siswa bertanya sesuatu yang terkait dengan materi pelajaran tetapi di luar yang sedang dibahas di kelas.	Bersedia membantu orang lain dalam satu kelompok yang mengalami kesulitan	Mampu menyelesaikan pekerjaan dengan standar mutu	Siswa berbicara dengan suara jelas.
4.	Siswa berusaha mencari informasi tentang konsep/ masalah yang sedang dipelajari/ dijumpai dari sumber di luar yang disajikan guru.	Menghargai hasil kerja anggota kelompok/ *team work*	Mampu menyelesaikan pekerjaan dengan standar waktu	Siswa berbicara dengan kalimat yang jelas dan mudah dimengerti.

Rubik Penilaian sikap Rasa ingin tahu, Kerjasama, Kecermatan, dan Percaya diri

Skor 1 jika 1 atau tidak ada indikator yang konsisten ditunjukkan peserta didik (BT)

Skor 2 jika 2 indikator konsisten ditunjukkan peserta didik (Mulai terlihat/MT)

Skor 3 jika 3 indikator konsisten ditunjukkan peserta didik (Mulai Berkembang/ MB)

Skor 4 jika 4 indikator konsisten ditunjukkan peserta didik (Menjadi Kebiasaan /MK)

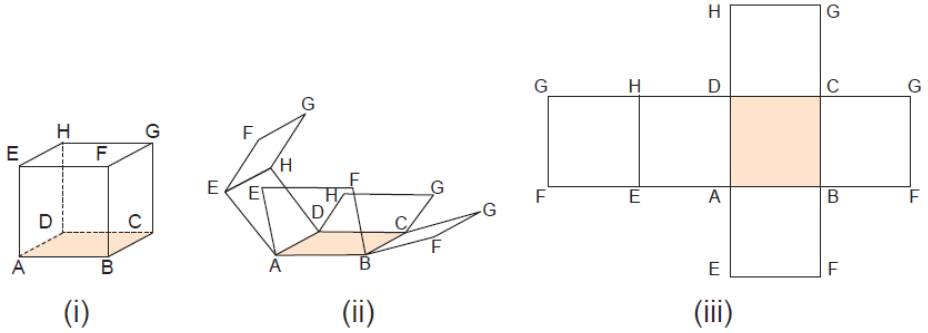
Penilaian: Nilai: (100 x Jumlah skor)/ (Jumlah sikap x skor maksimum).

Format Penilaian Aspek Psikomotor

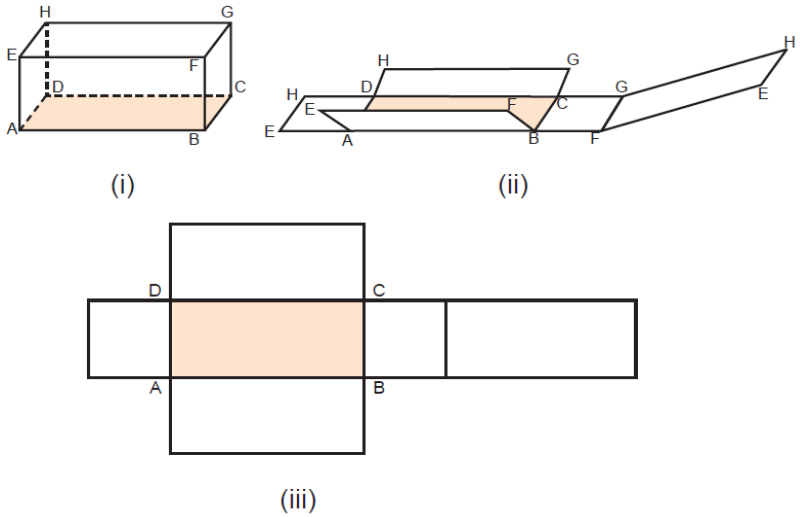
No	**Aspek**	**Kriteria**	**Skor**
1	Keterampilan dalam menggambar poladan menggunting jaring-jaring ruang (kubus dan balok)	Rapi Kurang rapi Belum rapi	3 2 1
2	Ketepatan dalam menempel pola gambaran ke dalam tabel jaring-jaring ruang. (kubus dan balok) dan bukan jaring-jaring.	Tinggi Sedang rendah	3 2 1

Nilai Akhir: $\frac{jumlah\ skor}{6} \times 100$

- Bangun ruang adalah bangun yang dibatasi oleh bangun datar, memiliki rusuk, dan titik sudut. Jika rusuk suatu bangun ruang digunting, akan terbentang jarring-jaringnya.



gambar1. jaring-jaring kubus

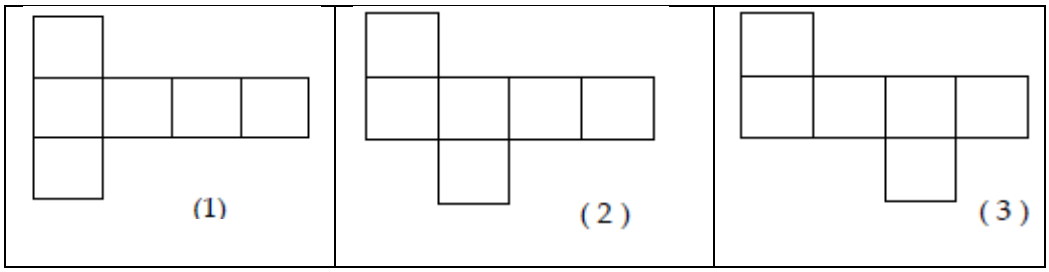


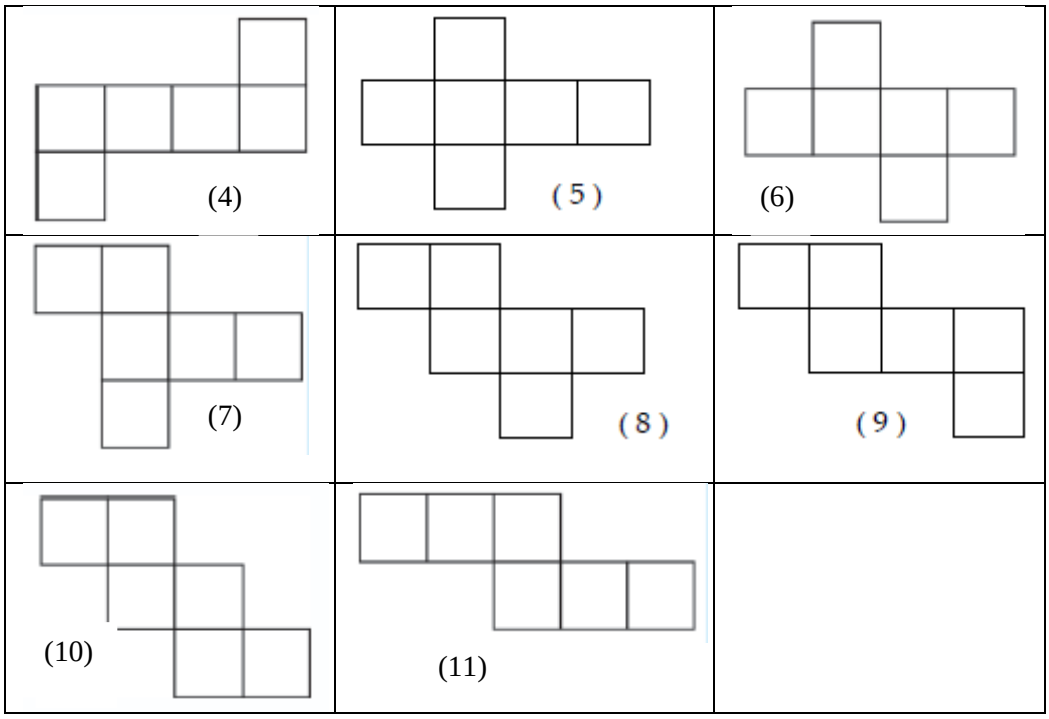
gambar2. jaring-jaring balok

- Gabungan dari beberapa persegi yang membentuk kubus dinamakan jaring-jaring kubus. Jaring-jaring balok adalah gabungan dari beberapa persegi panjang membentuk balok.

1. Jaring-jaring kubus

Jaring-jaring kubus adalah suatu rangkaian yang terdiri dari enam daerah persegi yang apabila digabungkan kembali (diimpitkan sisi-sisi perseginya) akan membentuk kubus.

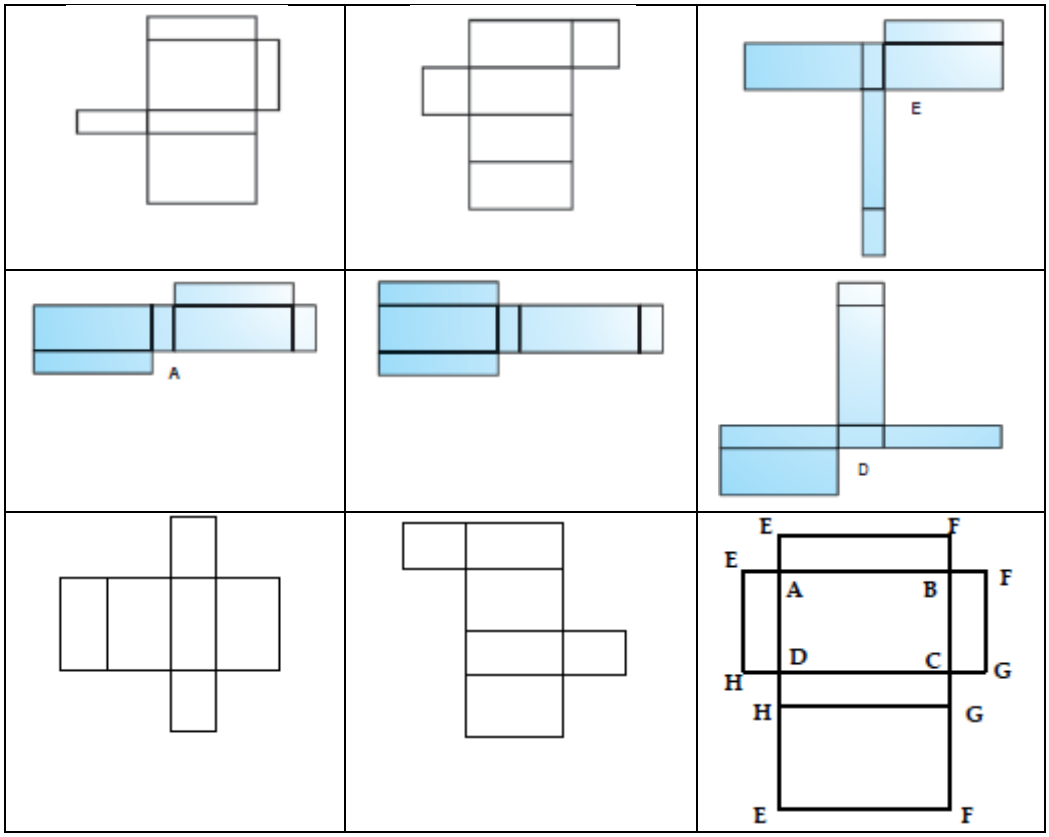




TABEL 1. jaring-jaring kubus

2. **Jaring-jaring balok**

Jaring-jaring balok adalah gabungan dari beberapa persegi panjang membentuk balok



Lampiran1.2 RPP siklus II

Lembar Kegiatan Siswa (LKS)
Materi Bangun Ruang

Standar Kompetensi:
Memahami sifat bangun ruang sederhana dan hubungan antarbangun datar

Mengapa teman-teman belajar materi bangun ruang?

Dalam kehidupan sehari-hari, pernahkah memperhatikan bentuk-bentuk benda di sekitar kita, seperti: lemari, kardus, bola, kaleng susu, topi ulang tahun, dadu, dan lainnya. Benda-benda tersebut memiliki bentuk yang beraneka ragam. Bentuk tersebut biasa dikenal sebagai bangun ruang. Banyak pekerjaan yang menggunakan konsep bangun ruang, salah satunya adalah arsitek. Arsitek menggunakan konsep bangun ruang dalam mendesain ruang kelas, gedung-gedung, perumahan, dan tempat ibadah.

Anak-anak kalian akan belajar:

1. **Mengelompokkan benda-benda ke dalam bangun ruang**
2. **Menemukan sifat bangun ruang kubus**
3. **Menemukan sifat bangun ruang balok**
4. **Menemukan sifat bangun ruang tabung dan kerucut**

Lampiran 2.1 LKS

Lembar Kegiatan Siswa 1

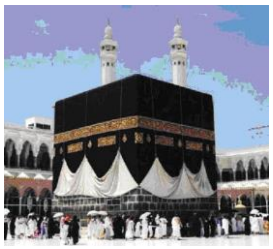
Tujuan: Mengelompokkan benda-benda ke dalam bentuk bangun ruang

Alat dan bahan:

1. Model bangun ruang: kubus, balok, tabung, kerucut, dan bola
2. Benda nyata seperti: bola kasti, bola plastik, tempat pensil, rautan pensil, dadu, dan topi ulang tahun.
3. Gambar benda-benda disekitar.

Langkah Kerja:

1. Perhatikan gambar di bawah ini!


c

Ka'bah

Kaleng susu

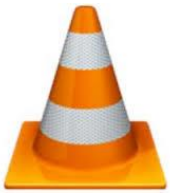
bola kasti

Tempat pensil

globe

Tempat baju

Rubik



Traffic cone

Tempat tisu

Kado

Rautan pensil

Bola

Buku

Topi pak tani

Boneka spongebob

Bus

Topi ulang tahun

Termos

bola Bola sepak

Es Krim

Monjali

Bedug

Bola

gelas

dadu

2. Amati juga model bangun ruang dan benda-benda disekitar kelas yang memiliki ruang,
3. Tuliskan apa saja benda-benda disekitar kelas maupun benda yang pernah kamu lihat di luar kelas dalam lembar jawab dibawah ini!

4. Kelompokkan benda-benda tersebut ke dalam daftar bangun ruang pada tabel dibawah ini! Gambarlah bangun ruang, kemudian tuliskan beberapa contoh benda di sekitar yang memiliki bentuk seperti bangun ruang tersebut!

Gambar Bangun ruang	Benda-benda yang berbentuk seperti bangun disamping

Lembar Kegiatan Siswa 1a

Anggota kelompok:

Alokasi waktu: 45 menit
Petunjuk:
1. Bacalah Lembar Kerja ini dengan seksama!
2. Lakukan kegiatan sesuai dengan langkah/petunjuk kerjanya!
3. Diskusikan masalah dengan satu kelompok!
4. Tuliskan hasil diskusi dengan cermat, teliti, dan lengkap!

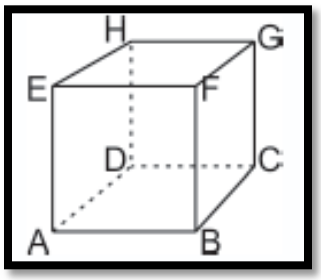
Tujuan: Mengenali sifat-sifat bangun ruang kubus

Alat dan bahan:

Model bangun ruang: kubus,

Gambar Kubus

Benda berbentuk kubus seperti dadu



Langkah kerja:

1. Amati model bangun ruang yang ada di kelas!
2. Berilah nama bangun ruang tersebut dengan huruf ABCD.EFGH
3. Diskusikan dengan temanmu bagaiman sifat-sifat bangun datar tersebut!
   a. Kubus ABCD.EFGH
      1) Perhatikan model kubus!
      2) Bangun ini memiliki sisi berbentuk ..……sebanyak…….. sisi.
      3) Jika salah satu sisi (bidang yang membatasi) adalah ABCD. Sebutkan sisi lainnya!

         ……

         ……

         ……
      4) Bagaimana ukuran panjang sisi-sisinya? Apakah ukurannya sama?

         ……

5) Perpotongan sisi ABCD dan sisi ABEF adalah rusuk AB. Sebutkan rusuk-rusuk yang membatasi sisi-sisi lainnya!

……..……

……

…….

6) Bagaimana ukuran panjang rusuk-rusukyang sejajar?

……

7) Apakah ada rusuk yang sama panjang, jika ada sebutkan rusuk-rusuknya?

……..

8) Berapa banyak rusuknya?

.....

9) Tiga buah rusuk AE, EF, dan EH bertemu pada satu titik sudut, yaitu titik E. Berapabanyak titik sudutnya? .....titik sudut. Sebutkan titik-titik sudutnya lainnya!

……

……

……..…….

10) Berdasarkan sifat-sifat bangun ruang yang memiliki sisi, rusuk, dan titik sudut. Tuliskanlah kesimpulan dari sifat-sifat bangun kubus!

Kubus adalah sebuah benda ruang yang memiliki sisi sejumlah…… sisi yang berbentuk ……...yang berukuran …….. dan mempunyai jumlah rusuk…….dengan ukuran panjang rusuk……...serta memiliki titik sudut berjumlah…..

Lembar Kegiatan Siswa 1b

Alokasi waktu: 45 menit
Petunjuk:
1. Bacalah Lembar Kerja ini dengan seksama!
2. Lakukan kegiatan sesuai dengan langkah/petunjuk kerjanya!
3. Diskusikan masalah dengan satu kelompok!
4. Tuliskan hasil diskusi dengan cermat,

Anggota kelompok:

Tujuan: Mengenali sifat-sifat bangun ruang balok

Alat dan bahan:

Model bangun ruang: balok,

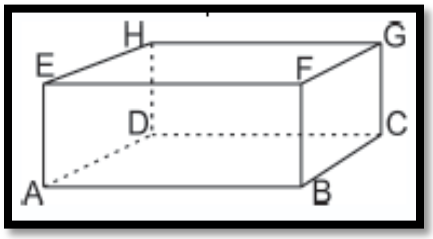
Gambar balok

Benda berbentuk balok seperti tempat pensil

Langkah kerja:

1. Amati model bangun ruang yang ada di kelas!
2. Berilah nama bangun ruang tersebut dengan huruf ABCD.EFGH

b. Balok ABCD.EFGH



1) Perhatikan model balok!
2) Bangun ini memiliki sisi berbentuk ……..…… sebanyak…….. sisi.
3) Jika salah satu sisi (bidang yang membatasi) adalah ABCD. Sebutkan sisi lainnya!

……..……

……..……

4) Bagaimana ukuran panjang sisi-sisi yang sejajar? Apakah ukuran pada bidang-bidang yang membatasi bangun tersebut ada yang sama dan sebangun/kongruen?

……..……

……..……..…

5) Perpotongan sisi ABCD dan sisi ABEF adalah rusuk AB. Sebutkan rusuk-rusuk yang membatasi sisi-sisi lainnya!

……

……..……

6) Bagaimana ukuran panjang rusuk-rusuk yang sejajar?

……..

7) Apakah ada rusuk yang sama panjang? Jika ada sebutkan rusuk-rusuknya?

……

8) Berapa banyak rusuknya?

.....

9) Tiga buah rusuk AE, EF, dan EH bertemu pada satu titik sudut, yaitu titik E. Berapakah banyak titik sudutnya?.....titik sudut Sebutkan titik-titik sudutnya!

……

……

……..…….

10) Berdasarkan sifat-sifat bangun ruang yang memiliki sisi, rusuk, dan titik sudut. Tuliskanlah kesimpulan dari sifat-sifat bangun balok!

……

……

Lembar Kegiatan Siswa 1c

Alokasi waktu: 45 menit
Petunjuk:
1. Bacalah Lembar Kerja ini dengan seksama!
2. Lakukan kegiatan sesuai dengan langkah/petunjuk kerjanya!
3. Diskusikan masalah dengan satu kelompok!
4. Tuliskan hasil diskusi dengan cermat,

Anggota kelompok:

Tujuan: Mengenali sifat-sifat bangun ruang tabung

Alat dan bahan:

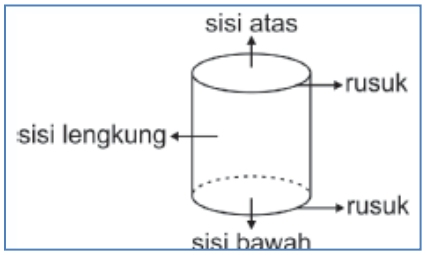
Model bangun ruang: tabung,

Gambar tabung

Benda berbentuk tabung seperti kaleng susu

Langkah kerja:

1. Amati model bangun ruang yang ada di kelas!
   c. Tabung
      1) Perhatikan model tabung!
      2) Bangun ini memiliki sisi sebanyak……..sisi
      3) Sisi atas dan bawah tabung berbentuk……Sedangkan sisi lengkung tabung berbentuk ……...



      4) Perpotongan sisi bawah dan lengkung adalah rusuk. Ada berapa rusuk-rusuk tabung……
      5) Apakah ada tiga atau lebih rusuk yang bertemu pada satu titik sudut?Jika ada, berapa banyak titik sudutnya?
         ……
         ……
      6) Berdasarkan sifat-sifat bangun ruang yang memiliki sisi, rusuk, dan titik sudut. Tuliskanlah kesimpulan dari sifat-sifat bangun ruang tabung!
         ……
         ……

Lampiran 2.1 LKS

Lembar Kegiatan Siswa 1d

Alokasi waktu: 45 menit
Petunjuk:
1. Bacalah Lembar Kerja ini dengan seksama!
2. Lakukan kegiatan sesuai dengan langkah/petunjuk kerjanya!
3. Diskusikan masalah dengan satu kelompok!
4. Tuliskan hasil diskusi dengan cermat,

Anggota kelompok:

Tujuan: Mengenali sifat-sifat bangun ruang kerucut

Alat dan bahan:

Model bangun ruang: kerucut,

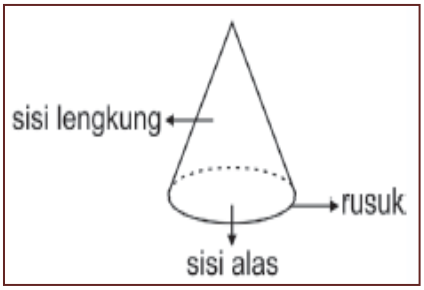
Gambar kerucut

Benda berbentuk kerucut seperti topi ulang tahun

Langkah kerja:

1. Amati model bangun ruang yang ada di kelas!

   d. Kerucut



   1) Perhatikan model kerucut!
   2) Bangun ini memiliki sisi sebanyak……..sisi
   3) Bangun ini memiliki sisi alas yang berbentuk …….…… Sedangkan sisi lengkung kerucut sebanyak……... ……..
   4) Perpotongan sisi bawah dan lengkung adalah rusuk. Ada berapa rusuk-rusuk kerucut ?

      ……
   5) Adakah tiga atau lebih rusuk yang bertemu pada satu titik sudut? Jika ada, berapa banyak titik sudutnya?

      ……
   6) Berdasarkan sifat-sifat bangun ruang yang memiliki sisi, rusuk, dan titik sudut. Tuliskanlah kesimpulan dari sifat-sifat bangun kerucut!

      ……

      ……

Lembar Kegiatan Siswa 2 a

Indikator : Menemukan, menggambar, dan mengidentifikasi jaring-jaring kubus
Waktu : 35 menit
Petunjuk :

1. Bacalah Lembar Kerja ini dengan seksama!
2. Lakukan kegiatan sesuai dengan langkah/petunjuk kerjanya!
3. Diskusikan masalah dengan satu kelompok!
4. Tuliskan hasil diskusi dengan cermat, teliti, dan lengkap!

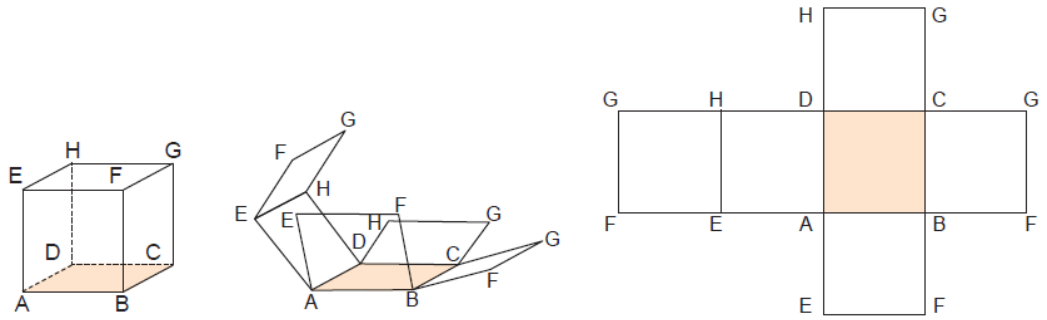
Tujuan: Menentukan jaring-jaring kubus

Alat dan bahan:

1. Alat: gunting, pensil, penghapus, dan penggaris
2. Bahan: kardus berbentuk kubus, 6 potongan persegi, kertas manila.

Langkah Kerja:

1. Ambillah sebuah dus bekas tempat susu/ kardus berbentuk kubus.
2. Irislah beberapa rusuk kubus tersebut sepertiyang ditunjukkan dengan gambar gunting pada gambar di bawah ini.



3. Bukalah hasil guntingan terhadap kubus, kemudian ratakan. Apakah yang terjadi?Jika kubus dibongkar, akan terlihat 6 persegi yang bergabung menjadi bentuk kubus.
4. Gabungan dari beberapa persegi yang membentuk kubus dinamakan……..

5. Sekarang cobalah menyusun 6 bangun persegi menjadi berbagai rangkaian kubus yang berbeda.
6. Gambarlah sebanyak-banyaknya kemungkinan susunan persegi kedalam kertas berpetak.
7. Cobalah menggunting jaring-jaring tersebut sesuai dengan desain/ gambar yang kalian buat
8. Tekuklah potongan tersebut, jika jaring-jaring tersebut dapat membentuk kubus tempelkan pada tabel jaring-jaring kubus. Jika tidak membentuk kubus, maka bukan jaring-jaring kubus.
9. Tempelkan jaring-jaring kubus pada kertas manila dengan tabel sebagai berikut..

Jaring-jaring kubus	BUKAN Jaring-jaring kubus

10. Berdasarkan kegiatan tadi, dapatkah kamu menyimpulkan apa itu jaring-jaring kubus?

Lembar Kegiatan Siswa 2b

Indikator : Menggambar jaring-jaring balok
Waktu : 35 menit
Petunjuk :

1. Bacalah Lembar Kerja ini dengan seksama!
2. Lakukan kegiatan sesuai dengan langkah/petunjuk kerjanya!
3. Diskusikan masalah dengan satu kelompok!
4. Tuliskan hasil diskusi dengan cermat, teliti, dan lengkap!

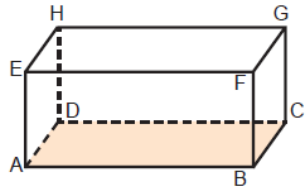
Tujuan: Menggambar jaring-jaring balok

Alat dan bahan:

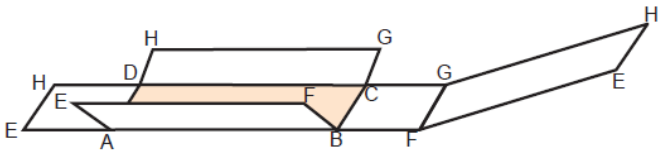
1. Alat: gunting, pensil, penghapus, dan penggaris
2. Bahan: kardus bekas pasta gigi, kertas manila.

Langkah Kerja:

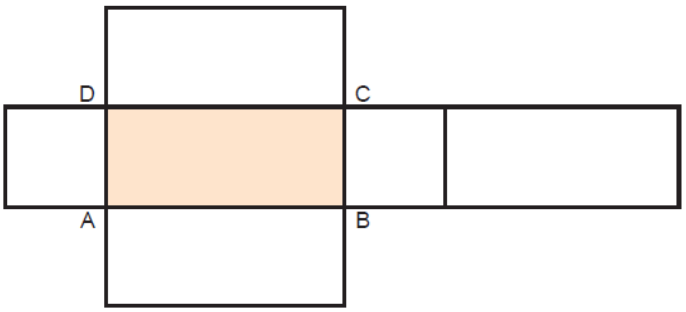
1. Ambillah sebuah dus bekas tempat susu/ kardus berbentuk balok.
2. Irislah beberapa rusuk balok tersebut sepertiyang ditunjukkan dengan gambar gunting pada gambar di bawah ini.



(i)



(ii)



(iii)

3. Bukalah hasil guntingan terhadap balok, kemudian rebahkan/ ratakan. Apakah yang terjadi? Jika balok dibongkar, akan terlihat 6 segiempat yang bergabung menjadi bentuk balok.
4. Gabungan dari beberapa segiempat yang membentuk balok dinamakan……..
5. Sekarang cobalah menyusun 6 bangun persegi menjadi berbagai rangkaian kubus yang berbeda.
6. Gambarlah sebanyak-banyaknya kemungkinan susunan segiempat ke dalam kertas berpetak.
7. Cobalah menggunting jaring-jaring tersebut sesuai dengan desain/ gambar yang kalian buat

8. Tekuklah potongan tersebut, jika jaring-jaring tersebut dapat membentuk balok tempelkan pada tabel jaring-jaring balok. Jika tidak membentuk balok, maka bukan jaring-jaring balok.
9. Tempelkan jaring-jaring kubus pada kertas manila dengan tabel sebagai berikut..

Jaring-jaring balok	BUKAN Jaring-jaring balok

10. Berdasarkan kegiatan tadi, dapatkah kamu menyimpulkan apa itu jaring-jaring balok?
    Kesimpulan:

.....
.....

Lembar Kegiatan Siswa (LKS)
Materi Bangun Ruang

Standar Kompetensi:
Memahami sifat bangun ruang sederhana dan hubungan antarbangun datar

Mengapa teman-teman belajar materi bangun ruang?

Dalam kehidupan sehari-hari, pernahkah memperhatikan bentuk-bentuk benda di sekitar kita, seperti: lemari, kardus, bola, kaleng susu, topi ulang tahun, dadu, dan lainnya? Benda-benda tersebut memiliki bentuk yang beraneka ragam. Bentuk tersebut biasa dikenal sebagai bangun ruang. Banyak pekerjaan yang menggunakan konsep bangun ruang, salah satunya adalah arsitek. Arsitek menggunakan konsep bangun ruang dalam mendesain ruang kelas, gedung-gedung, perumahan, dan tempat ibadah.

Anak-anak kalian akan belajar:

1. **Mengelompokkan benda-benda ke dalam bangun ruang**
2. **Menemukan sifat bangun ruang kubus**
3. **Menemukan sifat bangun ruang balok**
4. **Menemukan sifat bangun ruang tabung dan kerucut**

Jawaban Lembar Kegiatan Siswa 1

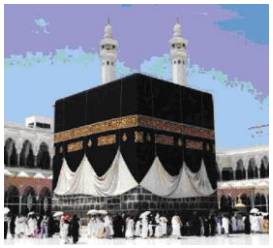
Tujuan: Mengelompokkan benda-benda ke dalam bentuk bangun ruang

Alat dan bahan:

1. Model bangun ruang: kubus, balok, tabung, kerucut, dan bola
2. Benda nyata seperti: bola kasti, bola plastik, tempat pensil, rautan pensil, dadu, dan topi ulang tahun.
3. Gambar benda-benda disekitar.

Langkah Kerja:

1. Perhatikan gambar di bawah ini!


Ka'bah

Kaleng susu

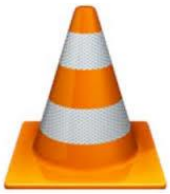
bola kasti

Tempat pensil

Globe

Tempat baju

Rubik

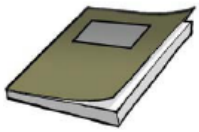

Traffic cone

Tempat tisu

Kado

Rautan pensil

Bola


Buku

Topi pak tani

Boneka spongebob

Bus

Topi ulang tahun

Termos

Bola sepak

Es Krim

Monjali

Bedug

Bola

gelas

dadu

2. Amati juga model bangun ruang dan benda-benda disekitar kelas yang memiliki ruang,
3. Tuliskan apa saja benda-benda disekitar kelas maupun benda yang pernah kamu lihat di luar kelas dalam lembar jawab dibawah ini!

Benda-benda disekitar siswa seperti lemari, meja, tempat sampah, tempat pensil, tempat kapur, kapur, spidol, penghabus, dan lainnya

4. Kelompokkan benda-benda tersebut ke dalam daftar bangun ruang pada tabel dibawah ini!Gambarlah bangun ruang, kemudian tuliskanbeberapa contoh benda di sekitar yang memiliki bentuk seperti bangun ruang tersebut!

Balok	
Kubus	
Tabung	
Kerucut	
Bola	

Lembar Kegiatan Siswa 1a

Anggota kelompok:

Alokasi waktu: 45 menit
Petunjuk:
1. Bacalah Lembar Kerja ini dengan seksama!
2. Lakukan kegiatan sesuai dengan langkah/petunjuk kerjanya!
3. Diskusikan masalah dengan satu kelompok!
4. Tuliskan hasil diskusi dengan cermat, teliti, dan lengkap!

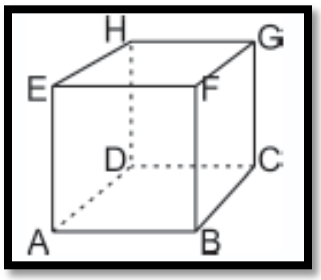
Tujuan: Mengenali sifat-sifat bangun ruang kubus

Alat dan bahan:

Model bangun ruang: kubus,

Gambar Kubus

Benda berbentuk kubus seperti dadu



Langkah kerja:

1. Amati model bangun ruang yang ada di kelas!
2. Berilah nama bangun ruang tersebut dengan huruf ABCD.EFGH
3. Diskusikan dengan temanmu bagaiman sifat-sifat bangun datar tersebut!
   a. Kubus ABCD.EFGH
      1) Perhatikan model kubus!
      2) Bangun ini memiliki sisi berbentuk **persegi** sebanyak **6** sisi..
      3) Jika salah satu sisi (bidang yang membatasi) adalah ABCD. Sebutkan sisi lainnya!

         Diketahui: Sisi ABCD

         Ditanya : Sisi-sisi lainnya?

         Dijawab : Sisi EFGH, sisi ABEF, sisiCDGH, sisi ADEH, dan sisi BCFG
      4) Bagaimana ukuran panjang sisi-sisinya? Apakah ukurannya sama?

         Ukuran panjang sisi-sisinya sama panjang.

5) Perpotongan sisi ABCD dan sisi ABEF adalah rusuk AB. Sebutkan rusuk-rusuk yang membatasi sisi-sisi lainnya!

Diketahui: Perpotongan sisi ABCD dan sisi ABEF adalah rusuk AB

Ditanya :Rusuk-rusuk lainnya?

Dijawab : Rusuk BC, Rusuk AE, Rusuk EF, Rusuk FG, Rusuk BF, Rusuk GH, Rusuk EH, Rusuk CG, Rusuk CD, dan Rusuk AD, Rusuk DH.

6) Bagaimana ukuran panjang rusuk-rusukyang sejajar?

Ukuran panjang rusuk-rusuk yang sejajar sama panjang

7) Apakah ada rusuk yang sama panjang, jika ada sebutkan rusuk-rusuknya?

Ada, yaitu rusuk:

Rusuk AB = rusuk EF = rusuk HG = rusuk DC

Rusuk BC = rusuk FG = rusuk EH = rusuk AD

Rusuk AE = rusuk BF = rusuk CG = rusuk DH

8) Berapa banyak rusuknya?

12 rusuk

9) Tiga buah rusuk AE, EF, dan EH bertemu pada satu titik sudut, yaitu titik E. Berapabanyak titik sudutnya? **8** titik sudut. Sebutkan titik-titik sudutnya lainnya!

Diketahui: Rusuk AE, Rusuk EF, Rusuk EH membentuk titik sudut E

Ditanya : Titik-titik sudut lainnya?

Dijawab : titik sudut A, B, C, D, F, G, dan H

10) Berdasarkan sifat-sifat bangun ruang yang memiliki sisi, rusuk, dan titik sudut. Tuliskanlah kesimpulan dari sifat-sifat bangun kubus!

Kubus adalah sebuah benda ruang yang memiliki sisi sejumlah **6** sisi yang berbentuk **persegi** yang sisinya berukuran **sama panjang** dan mempunyai jumlah rusuk **12** dengan ukuran panjang rusuk **sama panjang** serta memiliki titik sudut berjumlah **8.**

Lembar Kegiatan Siswa 1b

Alokasi waktu: 45 menit
Petunjuk:
1. Bacalah Lembar Kerja ini dengan seksama!
2. Lakukan kegiatan sesuai dengan langkah/petunjuk kerjanya!
3. Diskusikan masalah dengan satu kelompok!
4. Tuliskan hasil diskusi dengan cermat

Anggota kelompok:

Tujuan: Mengenali sifat-sifat bangun ruang balok

Alat dan bahan:

Model bangun ruang: balok,

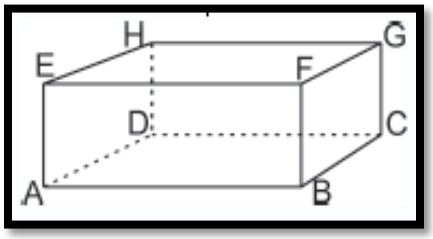
Gambar balok

Benda berbentuk balok seperti tempat pensil

Langkah kerja:

1. Amati model bangun ruang yang ada di kelas!
2. Berilah nama bangun ruang tersebut dengan huruf ABCD.EFGH

b. Balok ABCD.EFGH



1) Perhatikan model balok!
2) Bangun ini memiliki sisi berbentuk **segi empat** sebanyak **6** sisi.
3) Jika salah satu sisi (bidang yang membatasi) adalah ABCD. Sebutkan sisi lainnya!

Diketahui: Sisi ABCD

Ditanya : Sisi-sisi lainnya?

Dijawab : Sisi EFGH, sisi ABEF, sisiCDGH, sisi ADEH, dan sisi BCFG

4) Bagaimana ukuran panjang sisi-sisi yang sejajar? Apakah ukuran pada bidang-bidang yang membatasi bangun tersebut ada yang sama dan sebangun/kongruen?

Ukuran sisi yang sejajar sama panjang dan bentuknya. Ya sama. Adapun sisi yang kongruen, yaitu sisi:

Sisi ABCD = sisi EFGH

Sisi BCFG = sisi ADHE

Sisi ABFE = sisi EFGH

5) Perpotongan sisi ABCD dan sisi ABEF adalah rusuk AB. Sebutkan rusuk-rusuk yang membatasi sisi-sisi lainnya!

Diketahui: Perpotongan sisi ABCD dan sisi ABEF adalah rusuk AB

Ditanya :Rusuk-rusuk lainnya?

Dijawab : Rusuk BC, Rusuk AE, Rusuk EF, Rusuk FG, Rusuk BF, Rusuk GH, Rusuk EH, Rusuk CG, Rusuk CD, dan Rusuk AD, dan Rusuk DH

6) Bagaimana ukuran panjang rusuk-rusuk yang sejajar?

Ukuran rusuk yang sejajar sma panjang.

7) Apakah ada rusuk yang sama panjang?Jika ada sebutkan rusuk-rusuknya?

Ada, yaitu rusuk:

Rusuk AB = rusuk EF = rusuk HG = rusuk DC

Rusuk BC = rusuk FG = rusuk EH = rusuk AD

Rusuk AE = rusuk BF = rusuk CG = rusuk DH

8) Berapa banyak rusuknya?

12 rusuk.

9) Tiga buah rusuk AE, EF, dan EH bertemu pada satu titik sudut, yaitu titik E. Berapakah banyak titik sudutnya? **8** titik sudut. Sebutkan titik-titik sudutnya lainnya!

Diketahui: Rusuk AE, Rusuk EF, Rusuk EH membentuk titik sudut E

Ditanya : Titik-titik sudut lainnya?

Dijawab : titik sudut A, B, C, D, F, G, dan H

10) Berdasarkan sifat-sifat bangun ruang yang memiliki sisi, rusuk, dan titik sudut. Tuliskanlah kesimpulan dari sifat-sifat bangun balok!

Balok adalah sebuah benda ruang yang ditutup oleh enam buah segiempat yang terdiri dari tiga pasang sisi berbeda. Setiap pasang sisi yang berhadapan memiliki ukuran sama dan panjang rusuk sama panjang. Selain itu, balok juga memiliki 12 rusuk dan 8 titik sudut.

Lembar Kegiatan Siswa 1c

Alokasi waktu: 45 menit
Petunjuk:
1. Bacalah Lembar Kerja ini dengan seksama!
2. Lakukan kegiatan sesuai dengan langkah/petunjuk kerjanya!
3. Diskusikan masalah dengan satu kelompok!
4. Tuliskan hasil diskusi dengan cermat

Anggota kelompok:

Tujuan: Mengenali sifat-sifat bangun ruang tabung

Alat dan bahan:

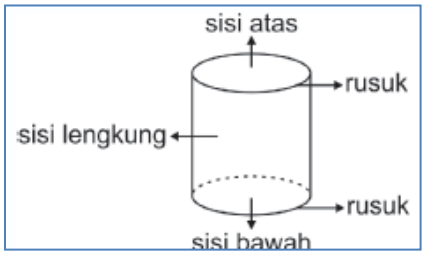
Model bangun ruang: tabung,

Gambar tabung

Benda berbentuk tabung seperti kaleng susu

Langkah kerja:

1. Amati model bangun ruang yang ada di kelas!
   c. Tabung
      1) Perhatikan model tabung!
      2) Bangun ini memiliki sisi sebanyak **3** sisi
      3) Sisi atas dan bawah tabung berbentuk **lingkaran.** Sedangkan sisi lengkung tabung berbentuk **persegi panjang**.



      4) Perpotongan sisi bawah dan lengkung adalah rusuk. Ada berapa rusuk-rusuk tabung **2 rusuk.**
      5) Apakah ada tiga atau lebih rusuk yang bertemu pada satu titik sudut?Jika ada, berapa banyak titik sudutnya?
         Tidak ada. Tabung tidak mempunyai titik sudut.
      6) Berdasarkan sifat-sifat bangun ruang yang memiliki sisi, rusuk, dan titik sudut. Tuliskanlah kesimpulan dari sifat-sifat bangun ruang tabung!
         Bangun ruang tabung mempunyai 3 buah sisi, yaitu sisi lengkung, sisi atas, dan sisi bawah. Tabung mempunyai 2 buah rusuk, tetapi tidak mempunyai titik sudut

Lembar Kegiatan Siswa 1d

Anggota kelompok:

Alokasi waktu: 45 menit
Petunjuk:
1. Bacalah Lembar Kerja ini dengan seksama!
2. Lakukan kegiatan sesuai dengan langkah/petunjuk kerjanya!
3. Diskusikan masalah dengan satu kelompok!
4. Tuliskan hasil diskusi dengan cermat

Tujuan: Mengenali sifat-sifat bangun ruang kerucut

Alat dan bahan:

Model bangun ruang: kerucut,

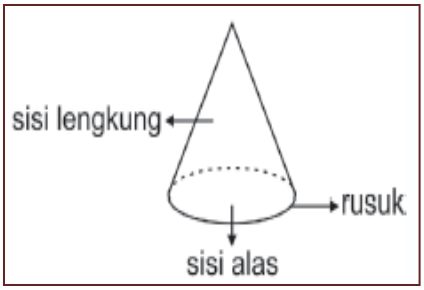
Gambar kerucut

Benda berbentuk kerucut seperti topi ulang tahun

Langkah kerja:

1. Amati model bangun ruang yang ada di kelas!

d. Kerucut



1) Perhatikan model kerucut!
2) Bangun ini memiliki sisi sebanyak **2** sisi
3) Bangun ini memiliki sisi alas yang berbentuk **lingkaran.** Sedangkan sisi lengkung kerucut berbentuk **juring lingkaran**.
4) Perpotongan sisi bawah dan lengkung adalah rusuk. Ada berapa rusuk-rusuk kerucut ?

   Ada satu rusuk kerucut.
5) Adakah tiga atau lebih rusuk yang bertemu pada satu titik sudut? Jika ada, berapa banyak titik sudutnya?

   Tidak ada.tetapi kerucut memiliki satu titik puncak.
6) Berdasarkan sifat-sifat bangun ruang yang memiliki sisi, rusuk, dan titik sudut. Tuliskanlah kesimpulan dari sifat-sifat bangun kerucut!

   Bangun ruang kerucut mempunyai dua buah sisi, yaitu sisi alas dan sisi lengkung. Kerucut hanya mempunyai sebuah rusuk dan sebuah titik sudut yang biasa disebut titik puncak

Lembar Kegiatan Siswa 2 a

Indikator : Menemukan, menggambar, dan mengidentifikasi jaring-jaring kubus
Waktu : 35 menit
Petunjuk :

1. Bacalah Lembar Kerja ini dengan seksama!
2. Lakukan kegiatan sesuai dengan langkah/petunjuk kerjanya!
3. Diskusikan masalah dengan satu kelompok!
4. Tuliskan hasil diskusi dengan cermat, teliti, dan lengkap!

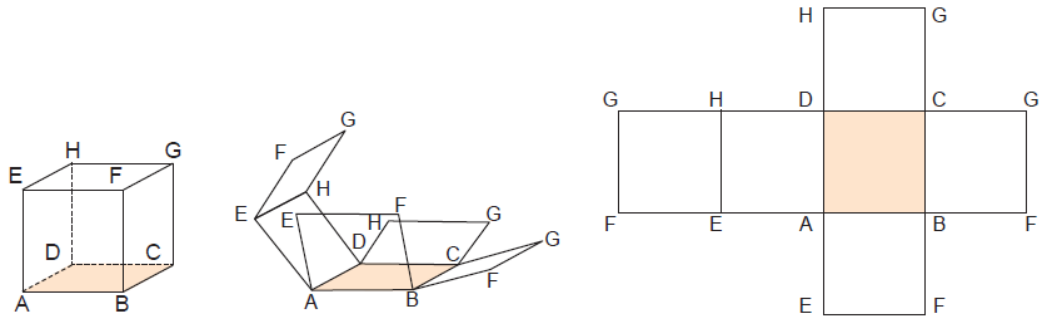
Tujuan: Menentukan jaring-jaring kubus

Alat dan bahan:

1. Alat: gunting, pensil, penghapus, dan penggaris
2. Bahan: kardus berbentuk kubus, 6 potongan persegi, kertas manila.

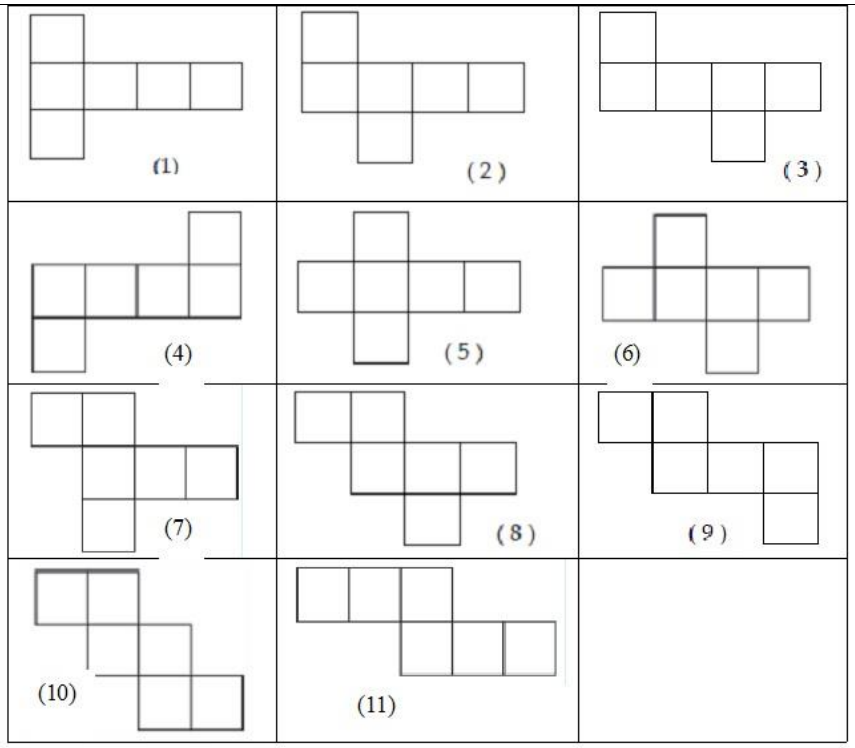
Langkah Kerja:

1. Ambillah sebuah dus bekas tempat susu/ kardus berbentuk kubus.
2. Irislah beberapa rusuk kubus tersebut sepertiyang ditunjukkan dengan gambar gunting pada gambar di bawah ini.



3. Bukalah hasil guntingan terhadap kubus, kemudian ratakan. Apakah yang terjadi?Jika kubus dibongkar, akan terlihat 6 persegi yang bergabung menjadi bentuk kubus.
4. Gabungan dari beberapa persegi yang membentuk kubus dinamakan **jaring-jaring kubus**

5. Sekarang cobalah menyusun 6 bangun persegi menjadi berbagai rangkaian kubus yang berbeda.
6. Gambarlah sebanyak-banyaknya kemungkinan susunan persegi kedalam kertas berpetak.
7. Cobalah menggunting jaring-jaring tersebut sesuai dengan desain/ gambar yang kalian buat
8. Tekuklah potongan tersebut, jika jaring-jaring tersebut dapat membentuk kubus tempelkan pada tabel jaring-jaring kubus. Jika tidak membentuk kubus, maka bukan jaring-jaring kubus.
9. Tempelkan jaring-jaring kubus pada kertas manila dengan tabel sebagai berikut..

Jaring-jaring kubus	BUKAN Jaring-jaring kubus
	

10. Berdasarkan kegiatan tadi, dapatkah kamu menyimpulkan apa itu jaring-jaring kubus?

Jaring-jaring kubus adalah rangkaian/gabungan dari enam persegi yang membentuk kubus

Lembar Kegiatan Siswa 2b

Indikator : **Menggambar jaring-jaring balok**
Waktu : **35 menit**
Petunjuk :

1. Bacalah Lembar Kerja ini dengan seksama!
2. Lakukan kegiatan sesuai dengan langkah/petunjuk kerjanya!
3. Diskusikan masalah dengan satu kelompok!
4. Tuliskan hasil diskusi dengan cermat, teliti, dan lengkap!

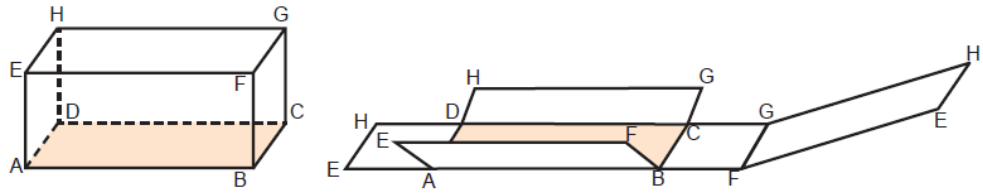
Tujuan: Menggambar jaring-jaring balok

Alat dan bahan:

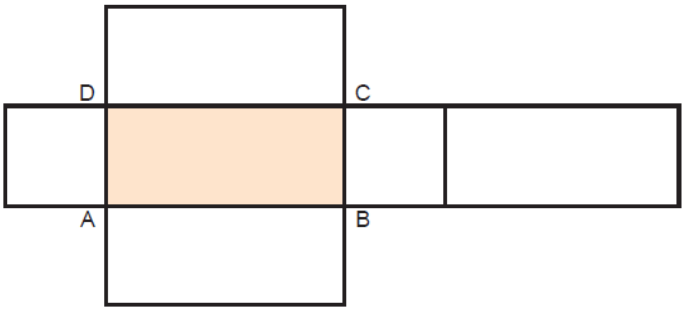
1. Alat: gunting, pensil, penghapus, dan penggaris
2. Bahan: kardus bekas pasta gigi, kertas manila.

Langkah Kerja:

1. Ambillah sebuah dus bekas tempat susu/ kardus berbentuk balok.
2. Irislah beberapa rusuk balok tersebut sepertiyang ditunjukkan dengan gambar gunting pada gambar di bawah ini.



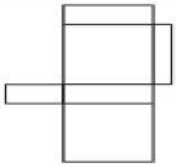
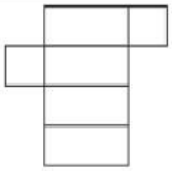
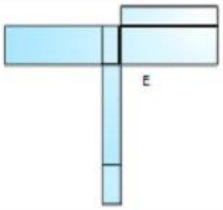
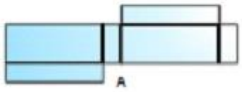
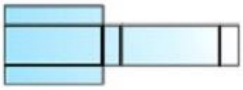
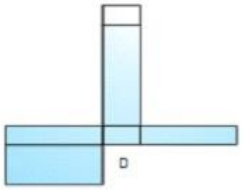
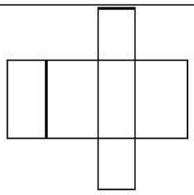
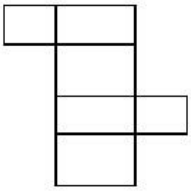
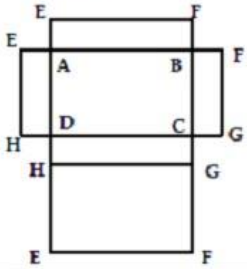
(i) (ii)



(iii)

3. Bukalah hasil guntingan terhadap balok, kemudian rebahkan/ ratakan. Apakah yang terjadi? Jika balok dibongkar, akan terlihat 6 segiempat yang bergabung menjadi bentuk balok.
4. Gabungan dari beberapa segiempat yang membentuk balok dinamakan **Jaring-jaring balok**
5. Sekarang cobalah menyusun 6 bangun persegi menjadi berbagai rangkaian kubus yang berbeda.

6. Gambarlah sebanyak-banyaknya kemungkinan susunan persegi kedalam kertas berpetak.
7. Cobalah menggunting jaring-jaring tersebut sesuai dengan desain/ gambar yang kalian buat!
8. Tekuklah potongan tersebut, jika jaring-jaring tersebut dapat membentuk balok tempelkan pada tabel jaring-jaring balok. Jika tidak membentuk balok, maka bukan jaring-jaring balok.
9. Tempelkan jaring-jaring kubus pada kertas manila dengan tabel sebagai berikut..

Jaring-jaring balok			BUKAN Jaring-jaring balok
			
			
			

10. Berdasarkan kegiatan tadi, dapatkah kamu menyimpulkan apa itu jaring-jaring balok?

Kesimpulan:

Jaring-jaring balok adalah rangkaian/gabungan dari enam segiempat yang membentuk balok.

Petunjuk:

1. Berdoalah sebelum menjawab soal
2. Bacalah soal terlebih dahulu
3. Kerjakan secara mandiri
4. Jika soal kurang jelas tanyakanlah kepada guru

Semoga sukses☺

Nama:
No :

SOAL PRATES

1. Hera berulang tahun ke 11. Ia mengundang teman-temannya ke acara pesta ulang tahunnya. Di dalam pestanya tersebut terdapat beberapa benda seperti gambar di atas. Dapatkah kamu mengenali benda apa sajakah itu? Tulis jawabnya yang lengkap ya☺

Bagaimana kamu mengelompokkan benda-benda tersebut kedalam bangun ruang!

berdasarkan pertanyaan diatas, yang ditanyakan adalah…… …….…… .. Jawab:

Jadi, pengelompokkan benda-benda tersebut ke dalam bangun ruang…… …… ……..…

2. Perhatikan gambar dibawah ini! Carilah benda-benda yang tidak sekolompok!

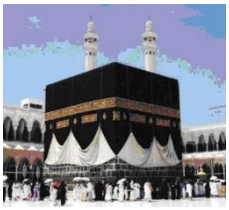
Bola kasti Jeruk Globe/bola dunia Rautan pensil Melon

Benda apa yang tidak sekelompok?.....

Berdasarkan pengelompokkannya benda-benda diatas termasuk bangun ruang…….

Jadi benda yang tidak sekelompok tersebut bangun apa?

3. Perhatikan gambar dibawah ini! Carilah benda-benda yang tidak sekolompok!



Kardus Dadu Tempat tisu bus Ka'bah

Benda apa yang tidak sekelompok?.....

Berdasarkan pengelompokkannya benda-benda diatas termasuk bangun ruang…….

Jadi benda yang tidak sekelompok tersebut bangun apa?

4. Budi senang bermain ular tangga. Dalam permainan ular tangga Budi menggunakan dadu untuk memulai permainan. Termasuk bangun ruang apakah itu?

   …….....……

   Coba kamu gambar dadu tersebut ke dalam bangun ruang. Bagaimana ciri-ciri untuk mengenali bangun tersebut!

Gambar bangun ruang	Ciri-ciri dari bangun tersebut:

Jadi, benda tersebut termasuk bangun ruang…….....……. dengan ciri-ciri …..……...……

…….……

5. Tempat tabungan Edo seperti kaleng susu yang dilubangi tutup atasnya. Termasuk bangun ruang apakah itu?

……...……

Coba kamu gambar kaleng susu tersebut ke dalam bangun ruang. Bagaimana ciri-ciri untuk mengenali bangun tersebut!

Gambar bangun ruang	Ciri-ciri dari bangun tersebut:

Jadi, benda tersebut termasuk bangun ruang…… dengan ciri-ciri

…..…….....

…….....……...

6. Bangun ruang kubus dan balok sama-sama memiliki sisi sebanyak 6, rusuk ada 12, dan titik sudut sebanyak 8. Berdasarkan pernyataan tersebut, apa yang diketahui?

   ……

   Bagaimana kamu membedakan bangun kubus dan balok?

   ……

   Berdasarkan pertanyaan diatas, yang ditanyakan adalah:……..……

   …….……

Petunjuk:

1. Berdoalah sebelum menjawab soal
2. Bacalah soal terlebih dahulu
3. Kerjakan secara mandiri
4. Jika soal kurang jelas tanyakanlah kepada guru

Semoga sukses☺

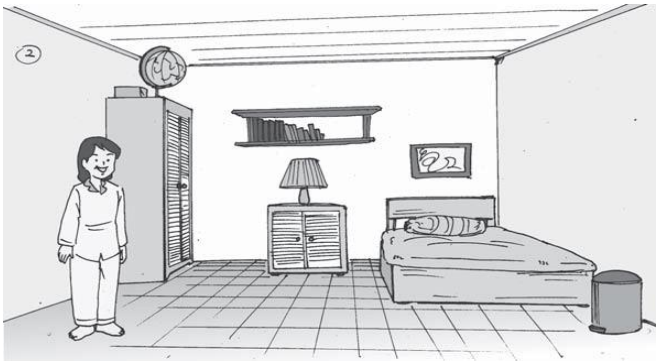
Lampiran 3.2 Soal Siklus II

SOAL EVALUASI

NAMA :

NO/ KELAS :

1. Ini adalah kamar Rini. Didalam kamar terdapat benda-benda seperti gambar di samping ini. Cobalah membantu Rini mengenali bangun ruang dari benda-benda yang ada di kamarnya. Mari kita tulis nama benda-benda yang ada di kamar Rini!



   a. Dari pernyataan diatas, benda-benda di kamar Rini ada…….....…….....

   .....

   b. Setelah itu, bagaimana kamu mengelompokkan benda-benda tersebut ke dalam bangun ruang?

Berdasarkan pertanyaan diatas, apa yang ditanyakan.....

Jawab:

Bangun ruang	Nama benda

Jadi, pengelompokkan benda-benda tersebut ke dalam bangun ruang apa saja ……

……

2. Perhatikan gambar di bawah ini! Carilah benda-benda yang tidak sekolompok!

Bola kasti Jeruk Globe/bola dunia Rautan pensil Melon

Benda apa yang tidak sekelompok?.....

Berdasarkan pengelompokkannya benda-benda diatas termasuk bangun ruang…….....

Jadi benda yang tidak sekelompok tersebut bangun apa?

3. Budi senang bermain ular tangga. Dalam permainan ular tangga Budi menggunakan dadu untuk memulai permainan. Termasuk bangun ruang apakah itu?

……

Coba kamu gambar dadu tersebut ke dalam bangun ruang. Bagaimana ciri-ciri

untuk mengenali bangun tersebut!

Gambar bangun ruang	Ciri-ciri dari bangun tersebut:

Jadi, benda tersebut termasuk bangun ruang…… dengan ciri-ciri……...

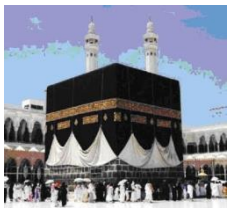
4. Perhatikan gambar di bawah ini! Carilah benda-benda yang tidak sekolompok!

Kardus

Dadu

Tempat tisu

bus

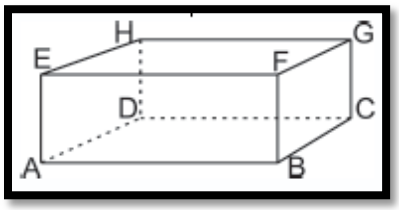

Ka'bah

Benda apa yang tidak sekelompok?.....

Berdasarkan pengelompokkannya benda-benda diatas termasuk bangun ruang……

Jadi benda yang tidak sekelompok tersebut bangun apa?

5. Perhatikan gambar di bawah ini!



a. Nama bangun di samping adalah ... .
b. Banyaknya titik sudut adalah ... buah, yaitu A, ...
c. Banyaknya rusuk adalah ... buah . yaitu AB, ...
d. Banyaknya sisi adalah ... buah, yaitu ABCD, ...
e. Ada berapa pasang sisi yang berhadapan sama dan sebangun/kongruen?.....pasang sisi

f. Tuliskan sisi-sisi yang sebangun/ kongruen!

.....

.....

.....

6. Bangun ruang kubus dan balok sama-sama memiliki sisi sebanyak 6, rusuk ada 12, dan titik sudut sebanyak 8. Berdasarkan pernyataan tersebut, apa yang diketahui?

……

Bagaimana kamu membedakan bangun kubus dan balok?

Berdasarkan pertanyaan diatas, yang ditanyakan adalah:……..……

……

Jawab:

Kubus	Balok

Jadi, perbedaannya ada pada.....;……..

7. Heru mengadakan pesta ulang tahun yang ke-11. Setiap teman yang datang, Heru memberikan topi ulang tahun seperti gambar disamping. Termasuk bangun ruang apakah itu? ……..…… Coba kamu gambar topi ulang tahun tersebut ke dalam bangun ruang. Bagaimana ciri-ciri untuk mengenali bangun tersebut!

Gambar bangun ruang	Ciri-ciri dari bangun tersebut:

8. Tempat tabungan Edo seperti kaleng susu yang dilubangi tutup atasnya. Termasuk bangun ruang apakah itu?

   ……...……

   Coba kamu gambar kaleng susu tersebut ke dalam bangun ruang. Bagaimana ciri-ciri untuk mengenali bangun tersebut!

Gambar bangun ruang	Ciri-ciri dari bangun tersebut:

Jadi, benda tersebut termasuk bangun ruang…… dengan ciri-ciri……...

Petunjuk:

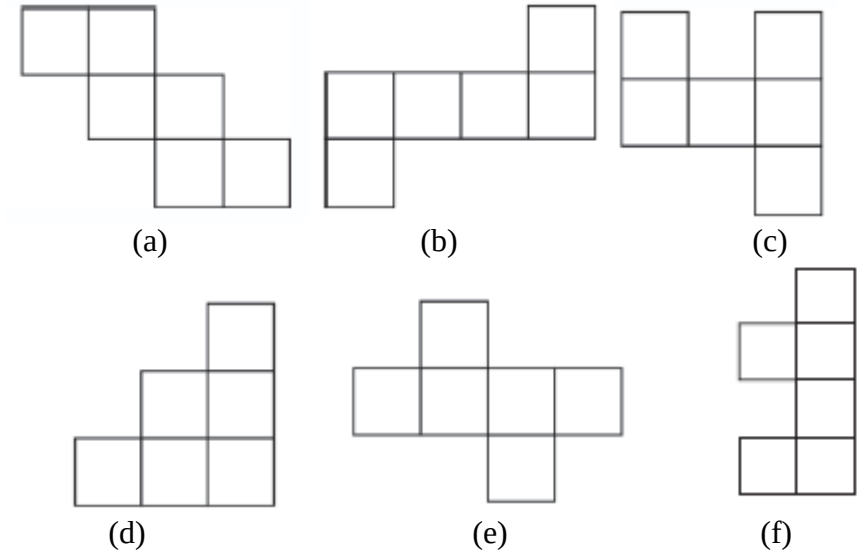
1. Berdoalah sebelum menjawab soal
2. Bacalah soal terlebih dahulu
3. Kerjakan secara mandiri
4. Jika soal kurang jelas tanyakanlah kepada guru

Semoga sukses☺

Nama:
No:

Soal Evaluasi

1. Tentukan manakah yang termasuk jaring-jaring kubus di bawah ini!



Jawab:

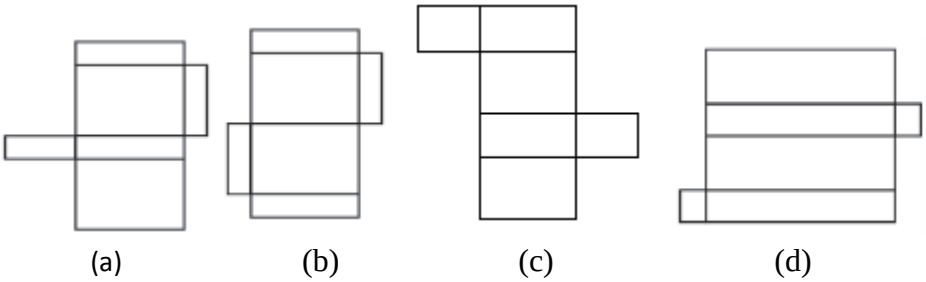
Berdasarkan gambar diatas, terdapat susunan-susunan persegi sebanyak……buah.

Pertanyaan diatas yang dicari adalah……

Bagaimana kamu mengetahuinya?.....

Jadi, yang termasuk jaring-jaring kubus adalah huruf……

2. Tentukan manakah yang termasuk jaring-jaring balok di bawah ini!



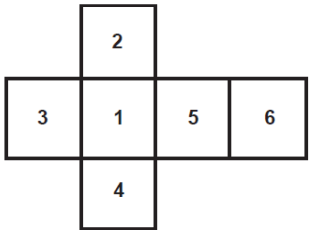
Berdasarkan gambar diatas, terdapat susunan-susunan segiempat sebanyak…buah.

Pertanyaan diatas yang dicari adalah……

Bagaimana kamu mengetahuinya?.....

Jadi, yang termasuk jaring-jaring balok adalah huruf……

3. Perhatikan gambar di bawah ini! Bagaimana jika persegi nomor 6 menjadi alas kubus, dapatkah kamu menentukan bidang atas dan bidang tegak yang menutupi kubus?



Gambar di atas adalah jaring-jaring.....
Pertanyaan diatas yang dicari adalah…….
Jawab:……

Jadi, sisi alasnya adalah nomer.....Sisi yang tegak nomer .....……..……

4. Sebuah benda berbentuk kubus, jika rusuk-rusuknya digunting apa yang terjadi? Bagaimana kamu menggambar 4 kemungkinan jaring-jaring kubus yang dapat terbentuk?

Benda berbentuk.....jika rusuknya digunting menjadi..... .....
Berdasarkan pertanyaan diatas yang ditanyakan yaitu:.....
Jawab: Gambar jaring-jaring pada kertas berpetak!

5. Sebuah benda berbentuk balok, jika rusuk-rusuknya balok digunting apa yang terjadi? Bagaimana kamu menggambar 4 kemungkinan jaring-jaring balok yang dapat terbentuk?

Benda tersebut berbentuk.....jika rusuknya digunting menjadi..... .....
Berdasarkan pertanyaan diatas yang dicari yaitu:…….....
Jawab: Gambar jaring-jaring pada kertas berpetak!

Lampiran 3.4. Pedoman Penilaian Soal Prasiklus

<table>
<tr><th>Kunci Jawaban siklus 1</th><th>Aspek</th><th>Penyekoran</th></tr>
<tr><td>1. Diketahui : Benda dalam pesta ulang tahun yaitu: lemari, gelas, kado, rubik, tumpeng, roti ulang tahun dan topi ulang tahun.
Ditanyakan: bagaimana kamu mengelompokkan ke dalam bangun ruang?

Dijawab: dengan mengelompokkan ke dalam bangun kubus, balok, tabung, kerucut, dan bola.
<table><tr><th>Bangun ruang</th><th>Nama benda</th></tr><tr><td>Kubus</td><td>Rubik dan kado berbentuk kubus</td></tr><tr><td>Balok</td><td>lemari, kado berbentuk balok</td></tr><tr><td>Tabung</td><td>Roti ulang tahun dan gelas</td></tr><tr><td>Kerucut</td><td>Topi ulang tahun dan tumpeng</td></tr></table>Jadi, bangun ruang yang terdapat dalam pesta ulang tahun ada kubus, balok, kerucut, dan tabung.</td><td>A

B

C</td><td>2

6

2</td></tr>
<tr><td>2. Diketahui: gambar benda-benda

Bola kasti Jeruk Globe/bola dunia Rautan pensil Melon
Ditanya: gambar yang tidak sekelompok?
Dijawab: benda yang tidak sekelompok adalah rautan pensil. Berdasarkan pengelompokkannya benda-benda diatas dikelompokkan ke dalam bangun ruang bola, sedangkan rautan pensil berbentuk tabung.</td><td>A

B

C</td><td>2

2

2</td></tr>
<tr><td>3. Diketahui: gambar benda-benda

Kardus Dadu Tempat tisu bus Ka’bah
Ditanya: gambar yang tidak sekelompok?
Dijawab: benda yang tidak sekelompok adalah dadu.
Berdasarkan pengelompokkannya benda-benda diatas dikelompokkan ke dalam bangun ruang balok, sedangkan dadu berbentuk kubus.</td><td>A

B

C</td><td>2

2

2</td></tr>
</table>

4. Diketahui : gambar dadu Ditanyakan: bangun ruang apa yang dimiliki? Bagaimana ciri-cirinya? Dijawab: bangun tersebut adalah kubus Ciri-ciri kubus adalah: a. Memiliki enam buah sisi yang berbentuk persegi b. Memiliki 8 titik sudut, c. Mempunyai 12 rusuk yang sama panjang Jadi bangun kubus memiliki ciri-ciri seperti diatas.	A B C	2 6 2
5. Diketahui : gambar kaleng susu Ditanyakan: bangun ruang apa yang dimiliki? Bagaimana ciri-cirinya? Dijawab: bangun tersebut adalah bangun tabung Ciri-ciri tabung adalah:. a. mempunyai 3 buah sisi, yaitu sisi lengkung berbentuk persegi panjang, sisi atas dan sisi bawah berbentuk lingkaran. b. mempunyai 2 buah rusuk tetapi tidak memiliki titik sudut	A B C	2 6 2
6. Diketahui :persamaan bangun ruang kubus dan balok yang memiliki 6 sisi, 12 rusuk, dan 8 titik sudut. Ditanyakan: bagaimana perbedaan bangun balok dan kubus? Dijawab:	A B	2 6

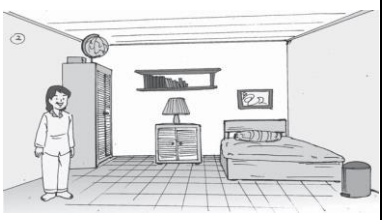
Kubus	Balok
Memiliki 6 sisi yang berbentuk persegi	Memiliki 6 sisi yang berbentuk segiempat (bisa persegi panjang dan persegi atau semua persegi panjang)
Semua sisinya sama panjang	Sisi yang saling berhadapan yang sama panjang dan besar (kongruen), jadi ada 3 pasang sisi yaang sama ukurannya,
Ada 12 rusuk yang panjangnya sama.	Ada 12 rusuk yang panjangnya tidak sama, tetapi rusuk yang saling berhadapan sama panjang.

Jadi perbedaannya pada bentuk sisi dan panjang rusuknya — C — 2

Nilai $= \frac{skor\ siswa}{skor\ maksimal} x\ 100$

Aspek A= kemampuan memberikan penjelasan dasar= menuliskan apa yang diketahui
Aspek B= kemampuan menentukan dasar pengambilan keputusan= menuliskan yang ditanyakan dan langkah penyelesainnya
Aspek C= kemampuan dalam menarik kesimpulan= menuliskan hasil jawabannya

Lampiran 3.5. Pedoman Penilaian Soal Siklus 1

<table>
<tr><th>KunciJawaban siklus 1</th><th>Aspek</th><th>Penyekoran</th></tr>
<tr><td>1. Diketahui : Gambar kamar Rini,
Ditanyakan:
a. Benda-benda di kamar Rini adalah.....
b. Bagaimana kamu mengelompokkan ke dalam bangun ruang?
 
Dijawab:
a. Benda-benda di kamar Rini adalah barang-barang, seperti: globe, meja, lemari, lukisan, tempat tidur, tempat sampah, dan lampu belajar.
b. dengan mengelompokkan ke dalam bangun kubus, balok, tabung, kerucut, dan bola.
<table>
<tr><th>Bangun ruang</th><th>Nama benda</th></tr>
<tr><td>Kubus</td><td>Lemari buku</td></tr>
<tr><td>Balok</td><td>lemari, tempat tidur</td></tr>
<tr><td>Tabung</td><td>tempat sampah</td></tr>
<tr><td>Kerucut</td><td>lampu belajar</td></tr>
<tr><td>Bola</td><td>Globe</td></tr>
</table>
Jadi, bangun ruang yang terdapat dalam kamar Rini ada kubus, balok, kerucut, bola, dan tabung.</td><td>A

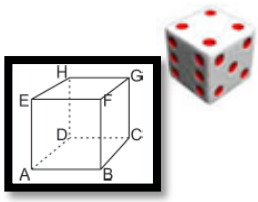
B

C</td><td>2

6

2</td></tr>
<tr><td>2. Diketahui: gambar benda-benda
<table>
<tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>Bola kasti</td><td>Jeruk</td><td>Globe/bola dunia</td><td>Rautan pensil</td><td>Melon</td></tr>
</table>
Ditanya: gambar yang tidak sekelompok?
Dijawab: benda yang tidak sekelompok adalah rautan pensil. Berdasarkan pengelompokkannya benda-benda diatas dikelompokkan ke dalam bangun ruang bola, sedangkan rautan pensil berbentuk tabung.</td><td>A

B
C</td><td>2

2
2</td></tr>
<tr><td>3. Diketahui : gambar dadu
Ditanyakan: bangun ruang apa yang dimiliki? Bagaimana ciri-cirinya?
 

Dijawab: kubus
Ciri-ciri kubus adalah:
a. Memiliki enambuahsisi yang berbentuk persegi
b. Memiliki 8 titik sudut,
c. Mempunyai12 rusukyang sama panjang
Jadi bangun kubus memiliki ciri-ciri seperti diatas.</td><td>A

B

C</td><td>2

6

2</td></tr>
<tr><td>4. Diketahui: gambar benda-benda

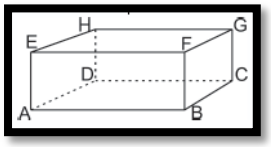
Kardus Dadu Tempat tisu bus Ka’bah
Ditanya: gambar yang tidak sekelompok?
Dijawab: benda yang tidak sekelompok adalah dadu.
Berdasarkan pengelompokkannya benda-benda diatas dikelompokkan ke dalam bangun ruang balok, sedangkan dadu berbentuk kubus.</td><td>A

B

C</td><td>2

2

2</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>5. Diketahui: gambar bangun balok ABCD.EFGH
Dijawab:
 

a. Nama bangun di samping adalah balok ABCD.EFGH
b. Banyaknya titiksudut adalah8 buah, yaitu A,B,C,D,E,F,G, dan H
c. Banyaknya rusuk adalah 12buah . yaitu AB,BC, CD,AD, AE, BF, CG, EF, FG,GH, EH, dan DH
d. Banyaknya sisi adalah 8 buah, yaitu ABCD, ABEF, ADEH, BCFG, CDGH. dan EFGH.
e. Ada berapa pasang sisi yang sama dan sebangun/ kongruen? 3
Tuliskan sisi-sisi yang sebangun/ kongruen!
ABCD = EFGH, ADEH = BCFG, dan ABEF = CDGH.</td><td>A

B

C</td><td>2

6

2</td></tr>
<tr><td>6. Diketahui :persamaan bangun ruang kubus dan balok yang memiliki 6 sisi, 12 rusuk, dan 8 titik sudut.
Ditanyakan: bagaimana perbedaan bangun balok dan kubus?
Dijawab:
<table>
<tr><th>Kubus</th><th>Balok</th></tr>
<tr><td>Memiliki 6 sisi yang berbentuk persegi</td><td>Memiliki 6 sisi yang berbentuk segiempat (bisa persegi panjang dan persegi atau semua persegi panjang)</td></tr>
<tr><td>Semua sisinya sama panjang</td><td>Sisi yang saling berhadapan yang sama panjang dan besar (kongruen), jadi ada 3 pasang sisi yaang sama ukurannya,</td></tr>
<tr><td>Ada 12 rusuk yang panjangnya sama.</td><td>Ada 12 rusuk yang panjangnya tidak sama, tetapi rusuk yang saling berhadapan sama panjang.</td></tr>
</table>
Jadi perbedaannya pada bentuk sisi dan panjang rusuknya</td><td>A

B

C</td><td>2

6

2</td></tr>
<tr><td>7. Diketahui : gambar topi ulang tahun
Ditanyakan: bangun ruang apa yang dimiliki? Bagaimana ciri-cirinya?
Dijawab: bangun tersebut bangun kerucut
Ciri-ciri kerucut adalah:

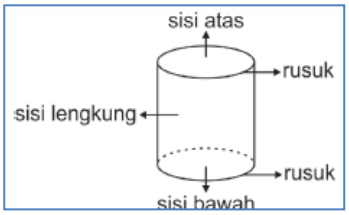
a. mempunyai dua buah sisi, yaitu sisi alas dan sisi lengkung, sisi alas berbentuk lingkaran dan sisi lengkung berbentuk juring lingkaran.
b. mempunyai sebuah rusuk dan sebuah titik puncak</td><td>A

B

C</td><td>2

6

2</td></tr>
<tr><td>8. Diketahui : gambar kaleng susu

Ditanyakan: bangun ruang apa yang dimiliki? Bagaimana ciri-cirinya?
 

Dijawab: bangun tersebut bangun tabung
Ciri-ciri tabung adalah:.
a. mempunyai 3 buah sisi, yaitu sisi lengkung berbentuk persegi panjang, sisi atas dan sisi bawah berbentuk lingkaran.
b. mempunyai 2 buah rusuk tetapi tidak memiliki titik sudut</td><td>A
B

C</td><td>2
6

2</td></tr>
</table>

Nilai $= \frac{\textbf{skor siswa}}{\textbf{skor maksimal}} \textbf{x } 100$

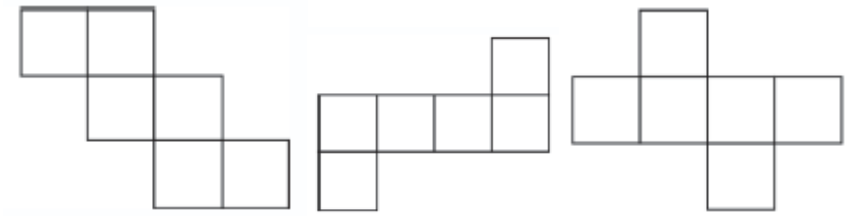
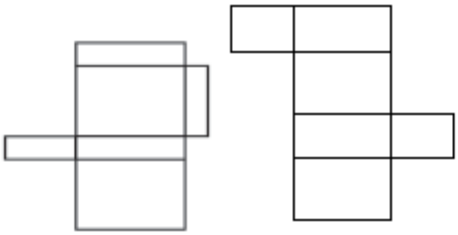
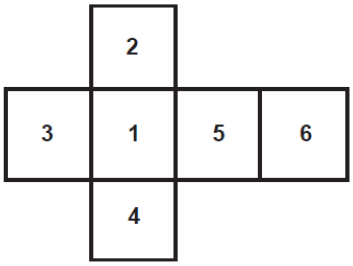
Aspek A= kemampuan memberikan penjelasan dasar= menuliskan apa yang diketahui

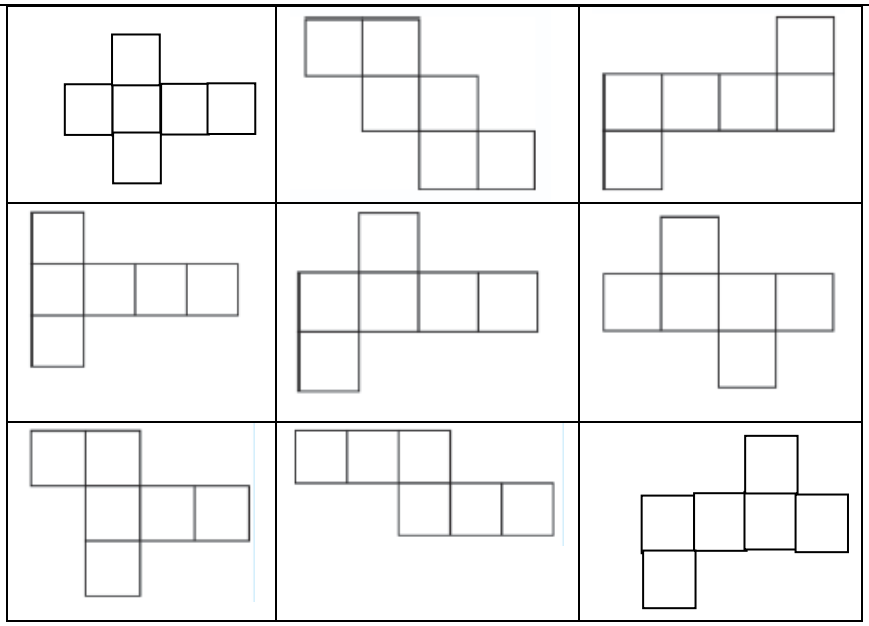
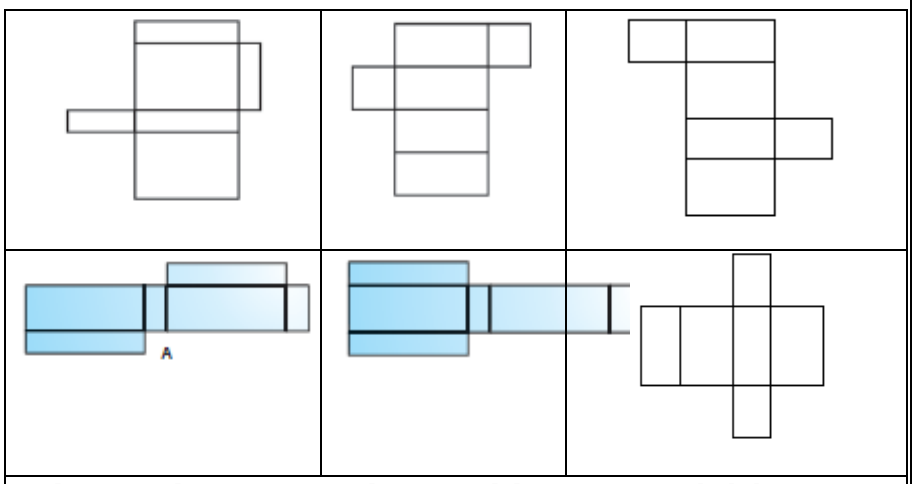
Aspek B= kemampuan menentukan dasar pengambilan keputusan = menuliskan yang ditanyakan dan langkah penyelesainnya

Aspek C= kemampuan dalam menarik kesimpulan= menuliskan hasil jawabannya

Lampiran 3.6 Pedoman Penilaian Soal SiklusII

Pedoman Penilaian Soal Tes Siklus II

Kunci Jawaban	Aspek	Penyekoran
1. Diketahui : gambar jaring-jaring kubus Ditanyakan: manakah yang termasuk jaring-jaring kubus? Dijawab: dengan melipat jaring-jaring kubus dan melihat sisi-sisinya  (a) (b) (c) Jadi, yang termasuk jaring-jaring kubus adalah huruf a, b, dan e	A B C	2 6 2
2. Diketahui : gambar jaring-jaring balok Ditanyakan: manakah yang termasuk jaring-jaring balok? Dijawab: dengan melipat jaring-jaring balok  (a) (c) Jadi, yang termasuk jaring-jaring balok adalah huruf a dan c	A B C	2 6 2
3. Diketahui : gambar jaring-jaring kubus, nomer 6 sebagai alas kubus Ditanyakan: alas dan sisi tegak kubus ditunjukkan nomer? Dijawab: melipat kubus.  Jadi yang menjadi alas adalah nomer 1 dan sisi-sisi tegaknya ada 4 yaitu: nomer 2,3,4,dan 5	A B C	2 6 2
4. Diketahui : gambar benda yang berbentuk kubus Ditanyakan: Apa yang terjadi jika kubus dipotong rusuk-rusuknys? Gambarlah 4 kenungkinannya Dijawab: akan terlihat jaring-jaring kubus. Berikut adalah jaring-jaring kubus.	A B	2 6

 Jadi. siswa menggambar jaring-jaring kubus minimal 4 model.	C	2
5. Diketahui : gambar benda yang berbentukbalok Ditanyakan: Apa yang terjadi jika balok dipotong rusuk-rusuknys? Gambarlah 2 kemungkinannya! Dijawab: akan terlihat jaring-jaring balok. Berikut adalah jaring-jaring balok.  Jadi, siswa dapat menggambar 2 model jaring-jaring balok.	A B C	2 6 2

$$\textbf{Nilai} = \frac{skor\ siswa}{skor\ maksimal}\ x\ 100$$

Aspek A= kemampuan memberikan penjelasan dasar= menuliskan apa yang diketahui
Aspek B= kemampuan menentukan dasar pengambilan keputusan= menuliskan yang ditanyakan dan langkah penyelesainnya
Aspek C= kemampuan dalam menarik kesimpulan= menuliskan hasil jawabannya

Lampiran 4.1 Lembar Observasi Guru

LEMBAR OBSERVASI PELAKSANAAN PEMBELAJARAN METEMATIKA DENGAN PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL
PADA GURU

Nama Sekolah : Kelas/jam :

Guru Pengampu : Materi Pokok:

Hari/Tanggal : Siklus ke-/ Pertemuan ke:

Berilah tanda cek (√) pada salah satu kolom "Ya" atau "Tidak" yang tersedia dan diskripsikan hasil pengamatan sesuai dengan apa yang anda amati selama proses pembelajaran berlangsung.

No	Indikator/Aspek yang diamati	Ya	Tidak	Deskripsi Hasil Pengamatan
I	Kegiatan Awal			
	1. Guru mengawali pembelajaran dengan berdoa dan salam.			
	2. Guru mengecek kesiapan siswa untuk belajar.			
	3. Guru menyampaikan topik yang akan dipelajari			
	4. Guru memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran.			
	5. Guru mengaitkan materi yang akan dipelajari dengan kehidupan sehari-hari.			
	6. Guru mengingatkan kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya.			
II	Kegiatan Inti			
	1. Guru menyajikan materi pembelajaran			
	2. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya bila ada materi yang kurang jelas.			
	3. Guru membimbing siswa dalam mengaitkan materi dengan pengalaman siswa.			
	4. Guru memberikan kesempatan siswa untuk menggali fakta-fakta dari pengalaman siswa melalui kegiatan tanya jawab			
	5. Guru menjadi model yang memberikan siswa contoh pengalaman belajar			
	6. Guru dan siswa belajar bersama dengan memberikan pengalaman belajar			
	7. Guru memberikan kesempatan siswa untuk berdiskusi dalam mengerjakan LKS.			
	8. Guru memantau dan membimbing siswa			

	dalam mengerjakan LKS secara kelompok.			
	9. Guru menghargai jawaban siswa dan merespon jawaban siswa			
	10. Guru memberikan motivasi dalam mengerjakan LKS			
III	Penutup			
	1. Siswa bersama guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari.			
	2. Guru bersama siswa melakukan refleksi di akhir pelajaran			
	3. Guru meminta siswa untuk mempelajari materi berikutnya.			
	4. Guru menutup pembelajaran dengan salam.			

Catatatan:

……

……

……

.

Observer

( )

Lampiran 4.2 Lembar Observasi Siswa

LEMBAR OBSERVASI PELAKSANAAN PEMBELAJARAN METEMATIKA DENGAN PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL
PADA SISWA

Kelas/Semester : Hari/ Tanggal :

Pokok Bahasan : Siklus :

Pertemuan ke : Waktu :

Petunjuk Pengisian:

Beri tanda "√" pada setiap pernyataan dibawah ini dengan keterangan :

(1) Kurang, apabila dilakukan oleh 0 – 4 siswa

(2) Cukup, apabila dilakukan oleh 5 – 8 siswa

(3) Sedang, apabila dilakukan oleh 9 – 12 siswa

(4) Baik, apabila dilakukan oleh 13 – 17 siswa

No.	Aspek yang diamati	Skala				Deskriptif
		1	2	3	4	
1.	Siswa memperhatikan guru yang sedang mengajar.					
2.	Siswa mengajukan pertanyaan kepada guru jika belum memahami penjelasan materi yang diajarkan oleh guru *)					
3.	Siswa menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru *)					
4.	Siswa menemukan konsep materi matematika yang dipelajari melalui LKS					
5.	Siswa melaksanakan percobaan inkuiri sesuai petunjuk LKS					
6.	Siswa berdiskusi dan bekerjasama dalam mengerjakan LKS					
7.	Siswa membantu siswa lain memahami soal*)					
8.	Siswa mencoba membangun konsep materi dari pengetahuan awal siswa					
9.	Siswa mendemonstrasikan hasil pengerjaan LKS					
10.	Siswa membagikan informasi/ sumber belajar dari pengalaman sendiri.					
11.	Siswa memperhatikan siswa lain yang maju mempresentaaikan hasil jawaban					
12.	Siswa menghargai pendapat siswa lain					

13.	Siswa memberikan tanggapan terhadap penampilan siswa yang tampil					
14.	Siswa melakukan refleksi mengenai pembelajaran matematika					

Observer

( )

*) Petunjuk pengisian :

Beri tanda "√" pada setiap pernyataan dibawah ini dengan keterangan :

(1) Kurang, apabila tidak ada siswa yang melakukan

(2) Cukup, apabila dilakukan oleh 1 siswa

(3) Sedang, apabila dilakukan oleh 2 siswa

(4) Baik, apabila dilakukan lebih dari 2 siswa.

Lampiran 4.3. Hasil Observasi Model Pembelajaran Kontekstual oleh Guru

LEMBAR OBSERVASI PELAKSANAAN PEMBELAJARAN METEMATIKA DENGAN PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL PADA GURU

Nama Sekolah : SD N Margoyasan Kelas/jam: IV A / 07.10-08.45

Guru Pengampu : Suparni, S. Pd Materi Pokok: pengelompokkan bangun ruang

Hari/Tanggal : Rabu, 22 April 2015 Siklus ke-/ Pertemuan ke: 1/1

Berilah tanda cek (√) pada salah satu kolom "Ya" atau "Tidak" yang tersedia dan diskripsikan hasil pengamatan sesuai dengan apa yang anda amati selama proses pembelajaran berlangsung.

No	Indikator/Aspek yang diamati	Ya	Tidak	Deskripsi Hasil Pengamatan
I	Kegiatan Awal			
	1. Guru mengawali pembelajaran dengan berdoa dan salam.	√		
	2. Guru mengecek kesiapan siswa untuk belajar.	√		Memberi tahu siswa ada penelitian
	3. Guru menyampaikan topik yang akan dipelajari		√	Guru memberikan tanya jawab mengenai bangun ruang
	4. Guru memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran.	√		
	5. Guru mengaitkan materi yang akan dipelajari dengan kehidupan sehari-hari.	√		
	6. Guru mengingatkan kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya.	√		Guru mengingatkan siswa dengan cara bertanya
II	Kegiatan Inti			
	1. Guru menyajikan materi pembelajaran	√		Peneliti memberikan soal prates
	2. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya bila ada materi yang kurang jelas.	√		
	3. Guru membimbing siswa dalam mengaitkan materi dengan pengalaman siswa.	√		Guru membagikan gambar benda di

				sekitar siswa
	4. Guru memberikan kesempatan siswa untuk menggali fakta-fakta dari pengalaman siswa melalui kegiatan tanya jawab	√		Guru mempersilahkan siswa menempel gambar benda pada kertas manila
	5. Guru menjadi model yang memberikan siswa contoh pengalaman belajar		√	Memberikan contoh menempelkan gambar benda
	6. Guru dan siswa belajar bersama dengan memberikan pengalaman belajar	√		
	7. Guru memberikan kesempatan siswa untuk berdiskusi dalam mengerjakan LKS.		√	Soal dikerjakan secara mandiri
	8. Guru memantau dan membimbing siswa dalam mengerjakan LKS secara kelompok.		√	Guru membimbing siawa menggambar bangun ruang
	9. Guru menghargai jawaban siswa dan merespon jawaban siswa	√		Guru memberikan kesempatan siswa menjawab soal
	10. Guru memberikan motivasi dalam mengerjakan LKS	√		Guru mengoreksi jawaban siswa
III	Penutup			
	1. Siswa bersama guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari.	√		
	2. Guru bersama siswa melakukan refleksi di akhir pelajaran	√		
	3. Guru meminta siswa untuk mempelajari materi berikutnya.	√		Guru memberikan siswa PR mencari benda di rumah dan mengelompokkan ke bangun ruang
	4. Guru menutup pembelajaran dengan salam.	√		

Catatatan:

……

……

Observer

(Nur Prafitriani)

Lampiran 4.3. Hasil Observasi Model Pembelajaran Kontekstual oleh Guru

LEMBAR OBSERVASI PELAKSANAAN PEMBELAJARAN METEMATIKA DENGAN PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL

PADA GURU

Nama Sekolah : SD N Margoyasan Kelas/jam: IV A / 07.35-08.45

Guru Pengampu : Suparni, S. Pd Materi Pokok: Sifat-sifat bangun ruang

Hari/Tanggal : Senin, 27 April 2015 Siklus ke-/ Pertemuan ke: 1/2

Berilah tanda cek (√) pada salah satu kolom "Ya" atau "Tidak" yang tersedia dan diskripsikan hasil pengamatan sesuai dengan apa yang anda amati selama proses pembelajaran berlangsung.

No	Indikator/Aspek yang diamati	Ya	Tidak	Deskripsi Hasil Pengamatan
I	Kegiatan Awal			
	1. Guru mengawali pembelajaran dengan berdoa dan salam.	√		
	2. Guru mengecek kesiapan siswa untuk belajar.	√		
	3. Guru menyampaikan topik yang akan dipelajari	√		
	4. Guru memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran.	√		
	5. Guru mengaitkan materi yang akan dipelajari dengan kehidupan sehari-hari.	√		Guru memberikan pertanyaan mengenai benda-benda disekitar dan bangun ruang.
	6. Guru mengingatkan kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya.	√		
II	Kegiatan Inti			
	1. Guru menyajikan materi pembelajaran	√		
	2. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya bila ada materi yang kurang jelas.		√	Guru langsung membagi siswa menjadi 4 kelompok
	3. Guru membimbing siswa dalam mengaitkan materi dengan pengalaman siswa.	√		
	4. Guru memberikan kesempatan siswa untuk menggali fakta-fakta dari pengalaman siswa melalui kegiatan tanya jawab	√		Melalui kegiatan inkuiri daam LKS

	5. Guru menjadi model yang memberikan siswa contoh pengalaman belajar	√		Guru memberi tahu cara menemukan sifat-sifat bangun ruang
	6. Guru dan siswa belajar bersama dengan memberikan pengalaman belajar	√		Siswa belajar dalam kelompok kecil
	7. Guru memberikan kesempatan siswa untuk berdiskusi dalam mengerjakan LKS.	√		Siswa berdiskusi mencari sifat-sifat bangun ruang
	8. Guru memantau dan membimbing siswa dalam mengerjakan LKS secara kelompok.	√		Guru membimbing siswa dengan menghampiri tiap-tiap kelompok
	9. Guru menghargai jawaban siswa dan merespon jawaban siswa	√		Guru mendengar jawaban siswa dan membantu menemukan sifat bangun ruangnya
	10. Guru memberikan motivasi dalam mengerjakan LKS	√		
III	Penutup			
	1. Siswa bersama guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari.		√	Peneliti membagi buku refleksi
	2. Guru bersama siswa melakukan refleksi di akhir pelajaran	√		Siswa menuliskan hasil pembelajaran pada buku refleksi
	3. Guru meminta siswa untuk mempelajari materi berikutnya.		√	
	4. Guru menutup pembelajaran dengan salam.	√		

Catatatan:

……

……

Observer

(Septiana Kurniawati)

Lampiran 4.3. Hasil Observasi Model Pembelajaran Kontekstual oleh Guru

LEMBAR OBSERVASI PELAKSANAAN PEMBELAJARAN METEMATIKA DENGAN PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL PADA GURU

Nama Sekolah : SD N Margoyasan Kelas/jam: IV A / 07.35-08.45

Guru Pengampu : Nur Prafitriani Materi Pokok: Review materi

Hari/Tanggal : Selasa, 28 April 2015 Siklus ke-/ Pertemuan ke: 1/3

Berilah tanda cek (√) pada salah satu kolom "Ya" atau "Tidak" yang tersedia dan diskripsikan hasil pengamatan sesuai dengan apa yang anda amati selama proses pembelajaran berlangsung.

No	Indikator/Aspek yang diamati	Ya	Tidak	Deskripsi Hasil Pengamatan
I	Kegiatan Awal			
	1. Guru mengawali pembelajaran dengan berdoa dan salam.	√		
	2. Guru mengecek kesiapan siswa untuk belajar.	√		
	3. Guru menyampaikan topik yang akan dipelajari	√		Guru menyampaikan tujuan pelajaran yaitu mereview materi
	4. Guru memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran.	√		
	5. Guru mengaitkan materi yang akan dipelajari dengan kehidupan sehari-hari.	√		Guru memberikan soal latihan berupa uraian.
	6. Guru mengingatkan kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya.	√		
II	Kegiatan Inti			
	1. Guru menyajikan materi pembelajaran		√	Guru membagikan soal latihan
	2. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya bila ada materi yang kurang jelas.	√		Ada beberapa siswa yang menanyakan maksud soal
	3. Guru membimbing siswa dalam mengaitkan materi dengan pengalaman siswa.		√	Siswa mengerjakan secara mandiri
	4. Guru memberikan kesempatan siswa untuk menggali fakta-fakta dari pengalaman siswa melalui kegiatan tanya jawab		√	Soal latihan ganjil dikerjakan untuk no absen ganji, genap

Lampiran 4.3. Hasil Observasi Model Pembelajaran Kontekstual oleh Guru

				yang nomernya genap
	5. Guru menjadi model yang memberikan siswa contoh pengalaman belajar	√		
	6. Guru dan siswa belajar bersama dengan memberikan pengalaman belajar		√	Siswa mengerjakan soal secara mandiri
	7. Guru memberikan kesempatan siswa untuk berdiskusi dalam mengerjakan LKS.		√	Mengerjakan soal latihan
	8. Guru memantau dan membimbing siswa dalam mengerjakan LKS secara kelompok.	√		Guru bersama siswa membahas soal latihan
	9. Guru menghargai jawaban siswa dan merespon jawaban siswa	√		Siswa menjawab soal dan mengoreksi jawabannya
	10. Guru memberikan motivasi dalam mengerjakan LKS	√		
III	Penutup			
	1. Siswa bersama guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari.		√	Peneliti membagi buku refleksi
	2. Guru bersama siswa melakukan refleksi di akhir pelajaran	√		Siswa menuliskan hasil pembelajaran pada buku refleksi
	3. Guru meminta siswa untuk mempelajari materi berikutnya.		√	
	4. Guru menutup pembelajaran dengan salam.	√		

Catatatan:

……

……

Observer

(Septiana Kurniawati)

Lampiran 4.3. Hasil Observasi Model Pembelajaran Kontekstual oleh Guru

LEMBAR OBSERVASI PELAKSANAAN PEMBELAJARAN METEMATIKA DENGAN PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL PADA GURU

Nama Sekolah : SD N Margoyasan Kelas/jam : IV A / 07.35-08.45

Guru Pengampu : Suparni, S. Pd Materi Pokok: Jaring-jaring kubus

Hari/Tanggal : Senin, 4 Mei 2015 Siklus ke-/ Pertemuan ke: 2/1

Berilah tanda cek (√) pada salah satu kolom "Ya" atau "Tidak" yang tersedia dan diskripsikan hasil pengamatan sesuai dengan apa yang anda amati selama proses pembelajaran berlangsung.

No	Indikator/Aspek yang diamati	Ya	Tidak	Deskripsi Hasil Pengamatan
I	Kegiatan Awal	√		
	1. Guru mengawali pembelajaran dengan berdoa dan salam.	√		
	2. Guru mengecek kesiapan siswa untuk belajar.	√		
	3. Guru menyampaikan topik yang akan dipelajari	√		
	4. Guru memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran.	√		
	5. Guru mengaitkan materi yang akan dipelajari dengan kehidupan sehari-hari.	√		
	6. Guru mengingatkan kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya.	√		
II	Kegiatan Inti			
	1. Guru menyajikan materi pembelajaran	√		
	2. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya bila ada materi yang kurang jelas.	√		
	3. Guru membimbing siswa dalam mengaitkan materi dengan pengalaman siswa.	√		
	4. Guru memberikan kesempatan siswa untuk menggali fakta-fakta dari pengalaman siswa melalui kegiatan tanya jawab	√		
	5. Guru menjadi model yang memberikan siswa contoh pengalaman belajar	√		
	6. Guru dan siswa belajar bersama dengan	√		

	memberikan pengalaman belajar			
	7. Guru memberikan kesempatan siswa untuk berdiskusi dalam mengerjakan LKS.	√		
	8. Guru memantau dan membimbing siswa dalam mengerjakan LKS secara kelompok.	√		Guru membimbing siswa dengan menghampiri tiap-tiap kelompok
	9. Guru menghargai jawaban siswa dan merespon jawaban siswa	√		
	10. Guru memberikan motivasi dalam mengerjakan LKS	√		
III	Penutup			
	1. Siswa bersama guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari.		√	
	2. Guru bersama siswa melakukan refleksi di akhir pelajaran	√		
	3. Guru meminta siswa untuk mempelajari materi berikutnya.		√	
	4. Guru menutup pembelajaran dengan salam.		√	Kelas selesai ketika istirahat sehingga siswa langsung keluar

Catatatan:

Ada beberapa siswa yang masih ragu dalam mempraktikan kegiatan dalam LKS, sebaiknya guru membimbing lagi.

Observer

(Erina Candra Dewi)

Lampiran 4.3. Hasil Observasi Model Pembelajaran Kontekstual oleh Guru

LEMBAR OBSERVASI PELAKSANAAN PEMBELAJARAN METEMATIKA DENGAN PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL PADA GURU

Nama Sekolah : SD N Margoyasan

Kelas/jam: IV A / 08.10-08.45 dan 09.00-09.35

Guru Pengampu : Suparni, S. Pd

Materi Pokok: Jaring-jaring balok

Hari/Tanggal : Selasa, 5 Mei 2015

Siklus ke-/ Pertemuan ke: 2/2

Berilah tanda cek (√) pada salah satu kolom "Ya" atau "Tidak" yang tersedia dan diskripsikan hasil pengamatan sesuai dengan apa yang anda amati selama proses pembelajaran berlangsung.

No	Indikator/Aspek yang diamati	Ya	Tidak	Deskripsi Hasil Pengamatan
I	Kegiatan Awal	√		
	7. Guru mengawali pembelajaran dengan berdoa dan salam.	√		
	8. Guru mengecek kesiapan siswa untuk belajar.	√		
	9. Guru menyampaikan topik yang akan dipelajari	√		
	10. Guru memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran.	√		
	11. Guru mengaitkan materi yang akan dipelajari dengan kehidupan sehari-hari.	√		
	12. Guru mengingatkan kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya.	√		
II	Kegiatan Inti			
	1. Guru menyajikan materi pembelajaran	√		
	2. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya bila ada materi yang kurang jelas.	√		
	3. Guru membimbing siswa dalam mengaitkan materi dengan pengalaman siswa.	√		
	4. Guru memberikan kesempatan siswa untuk	√		

	menggali fakta-fakta dari pengalaman siswa melalui kegiatan tanya jawab			
	5. Guru menjadi model yang memberikan siswa contoh pengalaman belajar	√		
	6. Guru dan siswa belajar bersama dengan memberikan pengalaman belajar	√		
	7. Guru memberikan kesempatan siswa untuk berdiskusi dalam mengerjakan LKS.	√		
	8. Guru memantau dan membimbing siswa dalam mengerjakan LKS secara kelompok.	√		Guru membimbing siswa dengan menghampiri tiap-tiap kelompok
	9. Guru menghargai jawaban siswa dan merespon jawaban siswa	√		
	10. Guru memberikan motivasi dalam mengerjakan LKS	√		
III	Penutup			
	1. Siswa bersama guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari.		√	
	2. Guru bersama siswa melakukan refleksi di akhir pelajaran	√		
	3. Guru meminta siswa untuk mempelajari materi berikutnya.		√	
	4. Guru menutup pembelajaran dengan salam.	√		

Catatatan:

Siswa lebih memahami langkah menemukan jaring-jaring balok karena kemarin telah belajar dengan cara yang sama.

Observer

(Nur Prafitriani)

Lampiran 4.4. Hasil Observasi Aktivitas Siswa

LEMBAR OBSERVASI PELAKSANAAN PEMBELAJARAN METEMATIKA DENGAN PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL
PADA SISWA

Kelas/Semester : IV A/ II
Hari/ Tanggal : Rabu, 22 April 2015
Pokok Bahasan : pengelompokan bangun ruang
Siklus : 1
Pertemuan ke : 1
Waktu : 07.10-08.45

Petunjuk Pengisian:

Beri tanda "√" pada setiap pernyataan dibawah ini dengan keterangan :

(1) Kurang, apabila dilakukan oleh 0 – 4 siswa
(2) Cukup, apabila dilakukan oleh 5 – 8 siswa
(3) Sedang, apabila dilakukan oleh 9 – 12 siswa
(4) Baik, apabila dilakukan oleh 13 – 17 siswa

No.	Aspek yang diamati	Skala				Deskriptif
		1	2	3	4	
1.	Siswa memperhatikan guru yang sedang mengajar.			√		Sesekali konsentrasi perhatian siswa berkurang
2.	Siswa mengajukan pertanyaan kepada guru jika belum memahami penjelasan materi yang diajarkan oleh guru *)			√		Siswa bertanya ketika belum memahami soal
3.	Siswa menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru *)				√	Ketika menjawab soal di depan siswa masih ada yang malu
4.	Siswa menemukan konsep materi matematika yang dipelajari melalui LKS				√	Siswa mengelompokkan gambar-gambar benda sekitar ke dalam bangun ruang
5.	Siswa melaksanakan percobaan inkuiri sesuai petunjuk LKS				√	Siswa menempelkan gambar ke dalam kertas manila yang peneliti sediakan di papan tulis
6.	Siswa berdiskusi dan bekerjasama dalam mengerjakan LKS		√			Siswa mengerjakan secara individu ada beberapa yang berdiskusi
7.	Siswa membantu siswa lain memahami soal*)		√			Siswa memberikan opini mengenai gambar benda dan pengelompokkannya
8.	Siswa mencoba membangun konsep materi dari pengetahuan awal siswa			√		Konsep dibangun dengan mengaitkan pengalaman siswa
9.	Siswa mendemonstrasikan hasil pengerjaan LKS*		√			Menunjukkan pengelompokan gambar kebangun ruang
10.	Siswa membagikan informasi/ sumber belajar			√		Siswa membagikan jawaban

	dari pengalaman sendiri.					dan dikoreksi bersama-sama
11.	Siswa memperhatikan siswa lain yang maju mempresentaaikan hasil jawaban			√		Ada beberapa siswa yang tidak memperhatikan
12.	Siswa menghargai pendapat siswa lain			√		Ada beberapa siswa yang memperhatikan
13.	Siswa memberikan tanggapan. terhadap penampilan siswa yang tampil	√				Hanya beberapa siswa yang memperhatikan dan memberikan tanggapan yang berani maju di depan kelas.
14.	Siswa melakukan refleksi mengenai pembelajaran matematika				√	Refleksi dilakukan dengan menuliskan kegiatan pembelajaran pada buku refleksi

Observer

(Nur Prafitriani)

*) Petunjuk pengisian:

Beri tanda "√" pada setiap pernyataan dibawah ini dengan keterangan:

(1) Kurang, apabila tidak ada siswa yang melakukan

(2) Cukup, apabila dilakukan oleh 1 siswa

(3) Sedang, apabila dilakukan oleh 2 siswa

(4) Baik, apabila dilakukan lebih dari 2 siswa.

Lampiran 4.4. Hasil Observasi Aktivitas Siswa

LEMBAR OBSERVASI PELAKSANAAN PEMBELAJARAN METEMATIKA DENGAN PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL
PADA SISWA

Kelas/Semester : IV A/ II
Hari/ Tanggal : Senin, 27 Mei 2015
Pokok Bahasan : Bangun ruang
Siklus : 1
Pertemuan ke : 2
Waktu : 07.35-08.45

Petunjuk Pengisian:

Beri tanda "√" pada setiap pernyataan dibawah ini dengan keterangan :

(1) Kurang, apabila dilakukan oleh 0 – 4 siswa

(2) Cukup, apabila dilakukan oleh 5 – 8 siswaS

(3) Sedang, apabila dilakukan oleh 9 – 12 siswa

(4) Baik, apabila dilakukan oleh 13 – 17 siswa

No.	Aspek yang diamati	Skala				Deskriptif
		1	2	3	4	
1.	Siswa memperhatikan guru yang sedang mengajar.				√	Sesekali konsentrasi perhatian siswa berkurang
2.	Siswa mengajukan pertanyaan kepada guru jika belum memahami penjelasan materi yang diajarkan oleh guru *)		√			Masih ada beberapa siswa yang malu bertanya
3.	Siswa menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru *)				√	Mayoritas siswa menjawab pertanyaan guru
4.	Siswa menemukan konsep materi matematika yang dipelajari melalui LKS				√	Melalui LKS dan penjelasan guru yang dikaitkan dengan pengalaman siswa langsung
5.	Siswa melaksanakan percobaan inkuiri sesuai petunjuk LKS				√	Sesekali masih dibimbing oleh guru
6.	Siswa berdiskusi dan bekerjasama dalam mengerjakan LKS				√	Siswa antusias saat berdiskusi mengerjakan LKS
7.	Siswa membantu siswa lain memahami soal*)			√		Ketika bertamu ke kelompok lain siswa saling membantu memahami soal
8.	Siswa mencoba membangun konsep materi dari pengetahuan awal siswa				√	Konsep dibangun dengan bantuan guru yang mengaitkan dengan pengalaman siswa
9.	Siswa mendemonstrasikan hasil pengerjaan LKS				√	Demonstrasi dilakukan dengan berkunjung ke kelompok lain dan memberikan penjelasan
10.	Siswa membagikan informasi/ sumber belajar dari pengalaman sendiri.				√	

11.	Siswa memperhatikan siswa lain yang maju mempresentaaikan hasil jawaban				√	Siswa menulis hasil presentasi kelompok lain di LKS masing-masing
12.	Siswa menghargai pendapat siswa lain				√	
13.	Siswa memberikan tanggapan. terhadap penampilan siswa yang tampil		√			Hanya beberapa siswa yang berani memberikan tanggapan
14.	Siswa melakukan refleksi mengenai pembelajaran matematika				√	Refleksi dilakukan dengan menuliskan kegiatan pembelajaran pada buku refleksi

Observer

(Septiana Kurniati)

*) Petunjuk pengisian :

Beri tanda "√" pada setiap pernyataan dibawah ini dengan keterangan :

(1) Kurang, apabila tidak ada siswa yang melakukan

(2) Cukup, apabila dilakukan oleh 1 siswa

(3) Sedang, apabila dilakukan oleh 2 siswa

(4) Baik, apabila dilakukan lebih dari 2 siswa.

Lampiran 4.4. Hasil Observasi Aktivitas Siswa

LEMBAR OBSERVASI PELAKSANAAN PEMBELAJARAN METEMATIKA DENGAN PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL
PADA SISWA

Kelas/Semester : IV A/ II
Hari/ Tanggal : Selasa, 28 Mei 2015
Pokok Bahasan : Bangun ruang
Siklus : 1
Pertemuan ke : 3
Waktu : 08.10-08.45 dan 09.00-10.35

Petunjuk Pengisian:

Beri tanda "√" pada setiap pernyataan dibawah ini dengan keterangan :

(1) Kurang, apabila dilakukan oleh 0 – 4 siswa
(2) Cukup, apabila dilakukan oleh 5 – 8 siswa
(3) Sedang, apabila dilakukan oleh 9 – 12 siswa
(4) Baik, apabila dilakukan oleh 13 – 17 siswa

No.	Aspek yang diamati	Skala				Deskriptif
		1	2	3	4	
1.	Siswa memperhatikan guru yang sedang mengajar.				√	Sesekali konsentrasi perhatian siswa berkurang
2.	Siswa mengajukan pertanyaan kepada guru jika belum memahami penjelasan materi yang diajarkan oleh guru *)				√	Siswa berani bertanya ketika belum memahami soal
3.	Siswa menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru *)				√	Ketika menjawab soal di depan siswa masih ada yang malu
4.	Siswa menemukan konsep materi matematika yang dipelajari melalui LKS	√				Review materi
5.	Siswa melaksanakan percobaan inkuiri sesuai petunjuk LKS	√				Mengerjakan soal latihan
6.	Siswa berdiskusi dan bekerjasama dalam mengerjakan LKS	√				Siswa mengerjakan secara mandiri
7.	Siswa membantu siswa lain memahami soal*)	√				
8.	Siswa mencoba membangun konsep materi dari pengetahuan awal siswa				√	Konsep dibangun dengan bantuan guru yang mengaitkan dengan pengalaman siswa
9.	Siswa mendemonstrasikan hasil pengerjaan LKS				√	
10.	Siswa membagikan informasi/ sumber belajar dari pengalaman sendiri.				√	Siswa membagikan jawaban ketika mengoreksi jawaban
11.	Siswa memperhatikan siswa lain yang maju mempresentaaikan hasil jawaban				√	Siswa menulis hasil presentasi kelompok lain di LKS masing-masing

12.	Siswa menghargai pendapat siswa lain				√	
13.	Siswa memberikan tanggapan. terhadap penampilan siswa yang tampil		√			Hanya beberapa siswa yang berani memberikan tanggapan
14.	Siswa melakukan refleksi mengenai pembelajaran matematika				√	Refleksi dilakukan dengan menuliskan kegiatan pembelajaran pada buku refleksi

Observer

(Septiana Kurniati)

*) Petunjuk pengisian :

Beri tanda "√" pada setiap pernyataan dibawah ini dengan keterangan:

(1) Kurang, apabila tidak ada siswa yang melakukan

(2) Cukup, apabila dilakukan oleh 1 siswa

(3) Sedang, apabila dilakukan oleh 2 siswa

(4) Baik, apabila dilakukan lebih dari 2 siswa.

Lampiran 4.4. Hasil Observasi Aktivitas Siswa

LEMBAR OBSERVASI PELAKSANAAN PEMBELAJARAN METEMATIKA DENGAN PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL PADA SISWA

Kelas/Semester : IV A/ II Hari/ Tanggal : Senin, 4 Mei 2015

Pokok Bahasan : Jaring-jaring kubus Siklus : 2

Pertemuan ke : 1 Waktu : 08.00-08.45

Petunjuk Pengisian:

Beri tanda "√" pada setiap pernyataan dibawah ini dengan keterangan :

(1) Kurang, apabila dilakukan oleh 0 – 4 siswa

(2) Cukup, apabila dilakukan oleh 5 – 8 siswa

(3) Sedang, apabila dilakukan oleh 9 – 12 siswa

(4) Baik, apabila dilakukan oleh 13 – 17 siswa

No.	Aspek yang diamati	Skala				Deskriptif
		1	2	3	4	
1.	Siswa memperhatikan guru yang sedang mengajar.				√	Sesekali konsentrasi perhatian siswa berkurang
2.	Siswa mengajukan pertanyaan kepada guru jika belum memahami penjelasan materi yang diajarkan oleh guru *)				√	Siswa berani bertanya ketika belum memahami soal
3.	Siswa menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru *)				√	Ketika menjawab soal di depan siswa masih ada yang malu
4.	Siswa menemukan konsep materi matematika yang dipelajari melalui LKS				√	Siswa menemukan jaring-jaring kubus
5.	Siswa melaksanakan percobaan inkuiri sesuai petunjuk LKS				√	Siswa menyusun 6 persegi dan menggambar pada kertas berpetak lalu mengguntingnya
6.	Siswa berdiskusi dan bekerjasama dalam mengerjakan LKS				√	Siswa berdiskusi menentukan jaring-jaring kubus atau bukan
7.	Siswa membantu siswa lain memahami soal*)				√	
8.	Siswa mencoba membangun konsep materi dari pengetahuan awal siswa				√	Konsep dibangun dengan bantuan guru yang mengaitkan dengan pengalaman siswa
9.	Siswa mendemonstrasikan hasil pengerjaan LKS	√				Karena waktu tidak cukup maka tidsk ada demonstrasi
10.	Siswa membagikan informasi/ sumber belajar dari pengalaman sendiri.				√	Siswa membagikan jawaban ketika mengoreksi jawaban
11.	Siswa memperhatikan siswa lain yang maju mempresentaaikan hasil jawaban	√				Tidak ada kegiatan presentasi karena jam istirahat berbuyi

						dan waktunya tidak cukup
12.	Siswa menghargai pendapat siswa lain			√		
13.	Siswa memberikan tanggapan. terhadap penampilan siswa yang tampil		√			Hanya beberapa siswa yang berani memberikan tanggapan
14.	Siswa melakukan refleksi mengenai pembelajaran matematika				√	Refleksi dilakukan dengan menuliskan kegiatan pembelajaran pada buku refleksi

Observer

(Erina Candra Dewi)

*) Petunjuk pengisian :

Beri tanda "√" pada setiap pernyataan dibawah ini dengan keterangan:

(1) Kurang, apabila tidak ada siswa yang melakukan

(2) Cukup, apabila dilakukan oleh 1 siswa

(3) Sedang, apabila dilakukan oleh 2 siswa

(4) Baik, apabila dilakukan lebih dari 2 siswa.

Lampiran 4.4. Hasil Observasi Aktivitas Siswa

LEMBAR OBSERVASI PELAKSANAAN PEMBELAJARAN METEMATIKA DENGAN PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL PADA SISWA

Kelas/Semester : IV A/ II
Hari/ Tanggal : Selasa, 5 Mei 2015
Pokok Bahasan : Jaring-jaring balok
Siklus : 2
Pertemuan ke : 2
Waktu : 08.10-08.45 dan 09.00-10.35

Petunjuk Pengisian:

Beri tanda "√" pada setiap pernyataan dibawah ini dengan keterangan :

(1) Kurang, apabila dilakukan oleh 0 – 4 siswa
(2) Cukup, apabila dilakukan oleh 5 – 8 siswa
(3) Sedang, apabila dilakukan oleh 9 – 12 siswa
(4) Baik, apabila dilakukan oleh 13 – 17 siswa

No.	Aspek yang diamati	Skala				Deskriptif
		1	2	3	4	
1.	Siswa memperhatikan guru yang sedang mengajar.				√	Sesekali konsentrasi perhatian siswa berkurang
2.	Siswa mengajukan pertanyaan kepada guru jika belum memahami penjelasan materi yang diajarkan oleh guru *)				√	Siswa berani bertanya ketika belum memahami soal
3.	Siswa menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru *)				√	Ketika menjawab soal di depan siswa masih ada yang malu
4.	Siswa menemukan konsep materi matematika yang dipelajari melalui LKS				√	Siswa menemukan jaring-jaring balok
5.	Siswa melaksanakan percobaan inkuiri sesuai petunjuk LKS				√	Siswa menyusun 6 segiempat dan menggambar pada kertas berpetak lalu mengguntingnya
6.	Siswa berdiskusi dan bekerjasama dalam mengerjakan LKS				√	Siswa berdiskusi menentukan jaring-jaring kubus atau bukan
7.	Siswa membantu siswa lain memahami soal*)				√	
8.	Siswa mencoba membangun konsep materi dari pengetahuan awal siswa				√	Konsep dibangun dengan bantuan guru yang mengaitkan dengan pengalaman siswa
9.	Siswa mendemonstrasikan hasil pengerjaan LKS		√			Beberapa siswa melihat hasil pekerjaan kelompok lain
10.	Siswa membagikan informasi/ sumber belajar dari pengalaman sendiri.				√	Siswa membagikan jawaban ketika mengoreksi jawaban
11.	Siswa memperhatikan siswa lain yang maju mempresentaaikan hasil jawaban*			√		Dua siswa mengunjungi dan melihat hasil pekerjaan

						kelompok lain
12.	Siswa menghargai pendapat siswa lain				√	
13.	Siswa memberikan tanggapan. terhadap penampilan siswa yang tampil			√		Hanya beberapa siswa yang berani memberikan tanggapan
14.	Siswa melakukan refleksi mengenai pembelajaran matematika				√	Refleksi dilakukan dengan menuliskan kegiatan pembelajaran pada buku refleksi

Observer

(Nur Prafitriani)

*) Petunjuk pengisian:

Beri tanda "√" pada setiap pernyataan dibawah ini dengan keterangan:

(1) Kurang, apabila tidak ada siswa yang melakukan

(2) Cukup, apabila dilakukan oleh 1 siswa

(3) Sedang, apabila dilakukan oleh 2 siswa

(4) Baik, apabila dilakukan lebih dari 2 siswa.

PEDOMAN WAWANCARA TERHADAP GURU

1. Bagaimana pendapat Ibu mengenai pembelajaran dengan model pembelajaran kontekstual/ *Contevxtual Teaching and Learning* ini?
2. Menurut Ibu apakah penerapan model Pembelajaran kontekstual bermanfaat bagi siswa dan guru? Jelaskan!
3. Kelebihan apa saja yang Ibu temukan atau rasakan ketika melakukan pembelajaran dengan model pembelajaran kontekstual/ *Contevxtual Teaching and Learning* ini?
4. Kesulitan atau hambatan apa saja yang Ibu temukan ketika melakukan pembelajaran dengan model pembelajaran kontekstual/ *Contevxtual Teaching and Learning* ini?
5. Bagaimana Ibu mengatasi kesulitan atau hambatan tersebut?
6. Menurut Ibu, bagaimana respon siswa dalam mengikuti pembelajaran ini?
7. Apakah dengan model pembelajaran ini tampak ada peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa?

PEDOMAN WAWANCARA TERHADAP SISWA

1. Apaka Anda senang belajar matematika menggunakan model pembelajaran kontekstual/ *Contevxtual Teaching and Learning*? Mengapa?
2. Apakah materi yang diajarkan dengan model pembelajaran kontekstual/ *Contevxtual Teaching and Learning* membuatmu lebih paham materi matematika?
3. Apa saja hambatanmu dalam belajar matematika?
4. Bagaimana kamu mengatasi hambatan-hambatan tersebut?
5. Harapan apa yang Anda inginkan dalam pembelajaran matematika?

HASIL WAWANCARA TERHADAP GURU

Wawancara dilakukan setelah selesai pelaksanaan pembelajaran, menurut guru kelas IV A SD N Margoysan, yaitu Ibu Suparni, S.Pd pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kontekstual ini bagus diterapkan kepada siswa. Pembelajaran yang mengaitkan materi pelajaran dengan pengalaman siswa dapat memberikan siswa jembatan untuk membangun pengetahuannya.

Pada siklus satu, pertemuan pertama pembelajaran matematika dengan model kontekstual memiliki hambatan bagi guru karena kurang siap mengajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran kontekstual. Selain itu, menurut beliau siswa dikelasnya memang sulit untuk diperintah maju menyampaikan pendapat. Adapun hambatan pada pertemuan kedua adalah soal LKS yang tiap kelompok berbeda bobot soalnya sehingga ada beberapa siswa yang selesai lebih cepat dan ada yang lama. Berdasarkan hambatan tersebut, guru mengatasinya dengan cara mempelajari materi dan langkah pembelajaran dalam RPP yang peneliti buat. Untuk pertemuan kedua, guru memberikan bantuan kelompok yang mendapat soal yang banyak dan memberikan tugas kepada kelompok yang selesai untuk menuliskan jawaban pada lembar jawab masing-masing.

Pada siklus kedua, pertemuan pertama hambatan yang muncul adalah pengaturan waktu yang kurang tepat sehingga kegiatan penutup tidak terjadi. Hal tersebut karena setelah upacara hari Senin guru ada rapat sebentar sehingga waktu untuk pelajaran matematika berkurang. Pada pertemuan kedua, hambatan yang muncul adalah soal latihan yang ada kegiatan diketahui dan ditanya masih sulit bagi siswa. Adapun langkah untuk mengatasinya dengan menyuruh siswa untuk bertanya jika ada pertanyaan yang sulit. Guru juga membimbing siswa menjawab soal.

Menurut guru, respon siswa terhadap pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran kontekstual pada pembelajaran matematika membuat siswa termotivasi dalam belajar. Siswa juga terlihat senang dalam belajar matematika. Guru juga tahu kalau mengajar siswa menggunakan benda konkret yang dikaitkan dengan pengetahuan awal siswa dapat membantu siswa memahami pelajaran. Oleh karena itu, guru akan mencoba menggunakan benda konkret untuk pembelajaran selanjutnya.

(Guru juga bertanya kepada peneliti mengenai cara mengajar materi matematika mengenai benda/bangun simetri lipat. Peneliitipun memberikan saran untuk mengaitkan kegiatan siswa dengan pengalaman siswa melipat baju atau serbet.)

HASIL WAWANCARA KEPADA SISWA.

Wawancara dilaksanakan ketika jam istirahat. Adapun jumlah reponden yang diwawancarai ada 10 dengan rincian 5 siswa pada siklus 1 dan 5 lainnya pada siklus 2. Dari hasil wawancara tersebut ternyata siswa lebih senang belajar dengan pembelajaran yang telah peneliti susun. Wawancara siswa pada siklus pertama dilakukan pada 5 siswa ketika istirahat pertama. Wawancara dilakukan pada hari Senin tanggal 27 April 2015. Berdasarkan wawancara tersebut, berikut ini adalah penjelasan pendapat dan perasaan siswa ketika belajar matematika dengan model pembelajaran kontekstual.

Siswa senang belajar matematika. Meraka belajar dengan mengaitkan materi pelajaran dengan pengalamannya dalam kehidupan sehari-hari. Siswa juga mencoba mengamati dan menyebutkan benda-benda di sekitar rumah yang memiliki ruang dan menyebutkan bangun ruang yang sesuai bentuk bendanya. Selain belajar mengaitkan materi dengan pengalaman, siswa juga belajar secara kelompok untuk menemukan sifat-sifat bangun ruang. Dalam kegiatan kelompok, siswa mendapat tugas untuk saling berbagi informasi dan memodelkan sifat-sifat bangun ruang menggunakan model bangun ruang yang peneliti siapkan. Siswa senang dengan kegiatan berkelompok dan berkunjung kekelompok lain. Ada juga seorang siswa yang kurang cocok dengan teman sekelompoknya karena dalam kegiatan diskusi menemukan sifat bangun ruang teman mereka tidak ikut berpertisipasi dan memainkan model bangun ruang. Secara umum mereka senang belajar dengan kegiatan tersebut. Mereka menjadi lebih paham mengenai konsep materi matematika yang dikaitkan dengan pengalaman siswa di lingkungan sekitar.

Pada siklus kedua, wawancara dilakukan pada hari selasa tanggal 5 Mei 2015 kepada 5 siswa pada istirahat pertama. Peneliti mewawancarai siswa yang berbeda dari siklus pertama. Mereka juga senang belajar matematika. Mereka juga senang melakukan kegiatan penemuan konsep materi pada pelajaran menemukan jaring-jaring balok. Pada pembelajaran menemukan jaring-jaring kubus dan balok, siswa senang dengan kegiatan menyusun, menggambar, menggunting, dan menempel rangkaian segi empat menjadi bangun ruang. Pada kegiatan menyusun rangkaian segiempat, guru tidak menyalahkan hasil pekerjaan jika tidak membentuk suatu bangun ruang. Siswa termotivasi untuk membuat rangkaian segiempat agar menemukan rangkaian yang tepat untuk membentuk bangun ruang.

Berdasarkan kedua wawancara tesebut, siswa merasa senang belajar matematika dengan cara mengaitkan pengetahuan awal mereka dengan konsep materi, menemukan konsep materi, belajar berdiskusi dalam kelompok, dan menuliskan refleksi pada buku refleksi. Kegiatan-kegiatan tersebut adalah beberapa komponen pembelajaran kontekstual. Jadi, penerapan model pembelajaran kontekstual membuat siswa belajar dengan riang. Ada beberapa siswa yang berterima kasih kepada peneliti yang mengajari mereka dan membantu dalam belajar matematika.

CATATAN LAPANGAN

Hari / Tanggal : Rabu, 22 April 2015
Waktu : 07.05 – 07. 35 dan 8.00 -08.45
Materi : Pengelompokkan benda-benda sekitar ke dalam bangun ruang.
Siklus ke- : 1
Pertemuan ke- : I
Siklus ke- : 1

Pertemuan pertama dilakasanakan pada hari Rabu, 22 April 2015 pada pukul 07.10-08.45. Guru dan peneliti memasuki kelas IV A. Guru memberi salam dan memberi tahu bahwa ada penelitian di kelas tersebut.

Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam, kemudian menanyakan kehadiran siswa. Ternyata ada seorang siswa yang bernama S Z K K tidak masuk sekolah karena sakit. Guru melakukan tanya jawab mengenai materi pelajaran yang telah diajarkan pada hari senin tanggal 20 April 2015 mengenai bangun ruang. Guru dan peneliti mempersiapkan media yang akan digunakan. Siswa dapat mengamati benda-benda konkret, seperti bola, topi pak tani, toples makanan, wadah berbentuk kubus, buku, serta model bangun ruang yang guru dan peneliti taruh di meja guru. Peneliti dibantu guru membagikan soal prates kepada siswa untuk mengetahui kemampuan awal siswa.

Setelah mengerjakan prates, siswa diberikan gambar benda-benda di sekitar. Siswa diingatkan kembali mengenai macam-macam bangun ruang, seperti: kubus, balok, tabung, kerucut, dan bola. Siswa mengamati gambar benda-benda disekitar. Berdasarkan pengamatan gambar benda-benda disekitar, siswa mengaitkan gambar tersebut dengan model bangun ruang yang ada dimeja guru. Peneliti membantu guru menempelkan kertas manila di papan tulis. Siswa mengerjakan LKS dan menempelkan benda-benda ke dalam bangun ruang yang sesuai pada kertas manila. Guru berkeliling membantu siswa mengerjakan LKS. Peneliti membantu siswa memahami soal dan perintah dalam LKS. Ada beberapa siswa yang bertanya guru: apakah siswa harus menggambarkan bangun ruang ataukah menuliskan nama bangun ruangnya. Guru memberikan jawaban untuk menuliskan nama bangun saja. Peneliti menambahkan agar siswa menggambarkan bangun ruangnya juga agar berlatih menggambar dan mengetahui bentuk bangun ruang. Akhirnya para siswa menggambar dan menuliskan nama bangun ruang beserta nama benda-benda yang menyerupai bangun ruang tersebut.

Setelah selesai mengerjakan LKS dan maju menempelkan gambar benda disekitar yang sesuai dengan macam bangun ruang, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai pemahaman siswa dalam menggolongkan benda. Akan tetapi tidak ada siswa yang bertanya. Guru mengecek jawaban siswa dan memberikan beberapa pertanyaan mengenai pembelajaran yang telah dipelajari dan menanyakan siswa yang menempel gambar buku untuk ditanyai mengenai pengelompokkan bangun ruang.

Guru dan siswa meneliti hasil jawaban pada kertas manila. Guru dan siswa membenarkan jawaban siswa yang kurang tepat dalam mengelompokkan gambar benda dadu yang ditempatkan pada bangun balok dan gambar buku tulis yang ditempatkan pada bangun kubus. Setelah selesai mengoreksi jawaban siswa, guru bertanya kepada siswa mengenai materi yang telah dipelajari. Guru meminta salah satu siswa untuk membacakan hasil refleksi, akan tetapi banyak siswa yang belum berani menyatakan hasil pembelajaran. Akhirnya guru memotivasi anak untuk berani dan menunjuk salah seorang murid untuk maju. Adapun siswa yang maju menyatakan pendapatnya mengenai pembelajaran hari ini adalah Raven, Rangga, … Siswa lainnya menuliskan pada buku refleksi mengenai apa yang telah dipelajari dan perasaannya ketika belajar matematika.

Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai pemahaman siswa dalam menggolongkan benda. Akan tetapi tidak ada siswa yang bertanya. Guru mengecek jawaban siswa dan memberikan beberapa pertanyaan mengenai pembelajaran yang telah dipelajari. Diakhir pelajaran guru memberikan PR untuk mencari benda-benda disekitar rumah dan menggolongkannya ke dalam bangun ruang.

CATATAN LAPANGAN

Hari / Tanggal : Senin, 27 April 2015
Waktu : 07. 35 – 08.45
Materi : Mencari sifat-sifat bangun ruang
Pertemuan ke- / Siklus ke- : II/ 1

Setelah Upacara bendera, siswa kelas IV A masuk kelas. Guru membuka pelajaran dengan salam. Guru menanyakan kabar dan kehadiran siswa. Hari Senin, 27 April 2015 ada seorang siswa bernama I G D P tidak masuk sekolah. Kegiatan pelajaran dimulai dengan bertanya jawab mengenai bangun ruang. Guru bertanya kepada siswa mengenai macam-macam bangun ruang. Siswa menjawab ada kubus, balok, tabung, bola, dan kerucut. Guru bertanya mengenai berbagai benda yang berbentuk kubus, balok, tabung, kerucut, dan bola. Siswa menyebutkan berbagai benda sesuai dengan bentuknya. Guru memberi tahu bahwa suatu bangun ruang tersusun atas sisi, rusuk, dan titik sudut. Ketika siswa membersiapkan alat tulisnya, guru menghampiri penelti untuk memberikan usul agar siswa langsung dibagi menjadi 4 kelompok besar dan tidak dengan berpasangan dahulu sesuai RPP. Hal tersebut, karena waktu yang digunakan pendek sehingga memungkinkan ketidakcukupan waktu. Peneliti memberikan kebebasan guru dalam menambah atau mengurangi kegiatan dalam RPP. Guru membagi siswa menjadi 4 kelompok kecil untuk menemukan sifat-sifat bangun ruang lainnya.

Siswa langsung dikelompokkan menjadi 4 kelompok bangun ruang, yaitu: kubus, balok, tabung, dan kerucut. Siswa berdiskusi dan menemukan sifat bangun ruang yang memiliki sisi, rusuk, dan titik sudut dengan cara mengerjakan LKS. Siswa juga melakukan kegiatan bertanya kepada guru dan peneliti maksud dari langkah-langkah pengerjaan untuk menanyakan ukuran rusuk dan adakah rusuk yang sama panjang dan bagaimana siswa tahu. Peneliti juga membantu guru menjelaskan langkah kerja kepada tiap-tiap kelompok. Ketika mengerjakan LKS, masih ada beberapa siswa yang tidak ikut berdiskusi mengerjakan LKS. Salah dua siswa yang bernama R dan A tersebut menggunakan bangun ruang untuk membuat bunyi-bunyian sehingga menggangu siswa lain. Ada beberapa siswa yang belum paham mengenai langkah kerja LKS, Guru dan peneliti membantu siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami langkah kerja dalam LKS. Bobot LKS tiap kelompok berbeda, sehingga ada 2 kelompok yang sudah selesai mengerjakan mengobrol dengan temannya. Penelitipun menyuruh siswa untuk menyalin hasil jawaban ke dalam Lembar kerja masing-masing. Setelah, siswa menemukan sifat-sifat bangun ruang yang dicari. kemudian menentukan 2 siswa lain dalam satu kelompok untuk berkunjung ke kelompok untuk memberikan penjelasan dari bangun ruang yang dicari.

Ketika kegiatan berkunjung dimulai, suasana kelas menjadi ramai. Siswa yang berkunjung menjelaskan mengenai sifat bangun ruang yang dicari. Kemudian siswa lain mencatat penjelasan tersebut ke dalam Lembar kerjanya sendiri. Setelah selesai, Siswa yang mendapat kujungan saling memberi tahu sifa-sifat bangun ruang yang

dicarinya. Dalam kegiatan kunjungan masih banyak siswa yang hanya membacakan hasil diskusi dari bangun yang dibawa tanpa memberikan penjelasan dengan menggunakan model bangun ruang yang dipelajari. Peneliti mencoba memberi nasihat agar menggunakan model bangun ruang untuk membantu penjelasan. Akan tetapi siswa tersebut memberikan alasan karena dia tidak diperhatikan siswa itu.

Peneliti memberikan buku refleksi kepada setiap siswa untuk menuliskan apa saja yang telah mereka pelajari dan perasaan mereka belajar seperti itu. Siswa pun menuliskan refleksi pelajaran hari ini

CATATAN LAPANGAN

Hari / Tanggal : Selasa, 28 April 2015
Waktu : 08.10 -08.45 dan 09.00- 09.35
Materi : Review pengelompokkan dan sifat-sifat bangun ruang.
Pertemuan ke- / Siklus ke- : III/ 1

Awal pembelajaran: senyum sapa salam, berdoa, menanyakan kabar, presensi, dan kesiapan belajar siswa, Siswa yang tidak hadir adalah I G D P. Tujuan pembelajaran hari Selasa 28 April 2015 adalah me*reviev/*mengingatkan kembali materi pengelompokkan dan sifat-sifat bangun ruang. Guru bertanya jawab mengenai materi-materi yang telah dipelakari. Siswa menjawab telah belajar bangun ruang.

Guru dibantu oleh peneliti membagikan soal latihan sebanyak 10 soal. Setiap siswa wajib menjawab 5 dari 10 soal. Adapun pembagian soal yaitu: siswa yang memiliki nomer absen genap menjawab soal yang genap dan sebaliknya siswa yang memiliki nomer absen ganjil mengerjakan soal ganjil. Siswa juga harus membuat peta pikiran mengenai konsep bangun ruang yang telah dipelajari. Guru memberikan siswa waktu mengerjakan soal selama 30 menit. Setelah selesai mengerjakan, siswa mengoreksi jawaban dan menjawab juga no yang lain. Guru memberikan kesempatan siswa untuk maju dan menjawab pertanyaan. Akan tetapi hanya 2 sisiwa yang maju. Gurupun menunjuk siswa secara bergantian untuk menjawab soal.

Setelah seluruh soal dijawab, guru menyuruh siswa mengumpulkan hasil pekerjaannya. Siswa mendapatkan kartu refleksi untuk menuliskan kegiatan hari Selasa tersebut dan menuliskan kesan-pesannya. Diakhir pelajaran tersebut, guru memberikan fotokopian materi untuk dipelajari siswa karena besuk Rabu akan ada tes. Guru menutup pelajaran dengan salam.

CATATAN LAPANGAN

Hari / Tanggal : Rabu, 29 April 2015
Waktu : 07.05 – 08.10
Materi : tes siklus I
Pertemuan ke- / Siklus ke- : IV/ 1

Pertemuan keempat dilaksanakan pada hari Rabu, 29 April 2015 pada pukul 07.10-08.45. Guru memulai pelajaran dengan salam dan presensi kehadiran. Lalu, Guru mengingatkan siswa bahwa hari ini ada tes. Oleh karena itu, guru memberikan himbauan kepada anak-anak untuk memasukkan catatan ke dalam tas dan mempersiapkan peralatan tulisnya.

Awalnya siswa mengerjakan dengan lancar. kemudian, guru berkeliling memeriksa jawaban siswa. Siswa tidak paham mengenai istilah kongruen dalam soal. Peneliti membantu guru menjelaskan pengertian kongruen dan memberikan contoh sisi yang saling berhadapan pada bangun balok. Peneliti mengatakan bahwa suatu benda dikatakan kongruen jika benda memiliki ukuran yang sama dan sebangun. Untuk soal yang berisi jawaban untuk menggambar bangun ruang, guru mengingatkan untuk menggunakan penggaris agar gambarannya rapi.

Di akhir tes, siswa menuliskan kesan dan pesan mengenai pelajaran yang telah dilalui bersama peneliti dan guru pada buku refleksi. Siswa juga menuliskan perasaan ketika belajar matematika dan memberikan saran untuk memberikan perbaikan pada pertemua selanjutnya. Pembelajaran ditutup oleh guru dengan salam.

CATATAN LAPANGAN

Hari / Tanggal : Senin, 4 Mei 2015
Waktu : 07. 35 – 08.45
Materi : Menemukan jaring-jaring kubus
Pertemuan ke- / Siklus ke- : I/ 2

Pertemuan ke lima dilaksanakan pada hari Senin, 5 Mei 2015 pada pukul 07.55. Pembelajaran seharusnya dilakukan pada pukul 07.35 karena guru ada rapat yang hasil pengumumannya adalah pelajaran usai pukul 11.00. Setiap hari Senin ada upacara bendera sehingga waktu pelajaran menjadi berkurang.

Guru memberikan apersepsi dengan bertanya jawab kepada siswa. Guru menanyakan kepada siswa kalian pernah merayakan ulang tahun? Anak anak menjawab iya… Guru melanjutkan pertanyaan lagi ketika ulang tahun, kalian mendapatkan kado bukan? Sebelum kado di bungkus kalian memasukkan benda ke mana? ke kardus. Nah kardus pembungkus juga termasuk bangun ruang. Jika kalian membungkus kardus ingin irit atau tidak? Serempak semua siswa menjawab ingin irit. Kita dapat memanfaatkan kertas kado semaksimal mungkin dengan mengetahui jaring-jaring bangunnya. Tadi kardus pembungkus ada yang berbentuk kubus dan balok. Hari ini kita akan belajar mengenai jaring-jaring kubus.

Guru membagi siswa menjadi 4 kelompok besar. Peneliti membantu guru dengan mempersiapkan media dan LKS. Adapun media yang digunakan adalah kertas berpetak dari kertas manila, 6 buah potongan persegi dan kado berbentuk kubus. Siswa juga mempersiapkan gunting dan lem yang dibawa dari rumah. Peneliti menyuruh siswa membuka kado. Setelah dibuka, ternyata dalam kado tersebut terdapat beberapa permen. Siswa senang mendapatkan hadiah permen. Siswapun mengamati guru membuka seluruh wadah berbentuk kubus dengan cara menggunting rusuk-rusuknya. Lalu siswa mendapat 6 potongan persegi. Siswa masih belum memahami perintah untuk menyusun pola potongan persegi. Peneliti dan guru membimbing siswa untuk menyusun menjadi rangkaian 6 persegi, kemudian menggambar rangkaian tersebut kedalam kertas berpetak. Setelah itu, siswa diminta untuk melipat rangkaian tersebut apakan menjadi kubus atau tidak. Jika rangkaian tersebut menjadi kubus maka termasuk jaring-jaring kubus dan jika tidak menjadi kubus maka bukan jaring-jaring kubus. Lalu menempelkan kertas tersebut kedalam kertas manila besar yang dibagi menjadi 2 kolom, kolom jaring-jaring kubus dan bukan. Melalui kegiatan tersebut, siswa menjadi aktif melakukan aktivitas penemuan jaring-jaring kubus. Akan tetapi Suasana menjadi ramai ketika beberapa siswa belum paham langkahnya dan ada dua siswa yang belum terlibat aktif dalam kelompok.

Kegiatan penutup tidak terlaksana karena waktu untuk proses belajar berkurang sehingga habis untuk kegiatan penemuan. Hanya beberapa siswa yang menuliskan aktivitas pelajaran pada buku refleksi.

CATATAN LAPANGAN

Hari / Tanggal : Selasa, 5 Mei 2015
Waktu : 08.10 -08.45 dan 09.00- 09.35
Materi : Menemukan jaring-jaring balok
Pertemuan ke- / Siklus ke- : II/ 2

Pertemuan keenam dilaksanakan pada hari Selasa, 5 Mei 2015 pada pukul 07.10 - 08.15. Guru memulai pelajaran dengan salam dan presensi kehadiran. Lalu, Guru mengingatkan kembali materi kemarin senin mengenai jaring-jaring kubus. Lalu, guru menyuruh siswa mempersiapkan kardus berbentuk balok yang dibawa. Guru mendemonstrasikan bagaimana menggunting rusuk-rusuk balok dan menjadi rangkaian balok. Setiap siswa mencoba menggunting rusuk-rusuk balok yang dibawa. setelah selesai menggunting, siswa menggambar jaring-jaring balok pada buku masing-masing.

Guru menyuruh siswa berkelompok seperti kelompok kemarin. Peneliti membantu guru dengan mempersiapkan media dan LKS. Adapun media yang digunakan adalah kertas berpetak dari kertas manila, dan 6 buah potongan segiempat. Siswa juga mempersiapkan gunting dan lem yang dibawa dari rumah. Langkah kerja dalam penemuan jaring-jaring balok sama dengan kubus. Lalu siswa mendapat 6 potongan segiempat. Siswa masih ada yang belum memahami perintah untuk menyusun pola potongan segiempat.. Peneliti dan guru membimbing siswa untuk menyusun menjadi rangkaian 6 segiempat. kemudian menggambar rangkaian tersebut kedalam kertas berpetak. Setelah itu, siswa diminta untuk melipat rangkaian tersebut apakan menjadi balok atau tidak. Jika rangkaian tersebut menjadi balok maka termasuk jaring-jaring balok dan jika tidak menjadi balok maka bukan jaring-jaring balok. Lalu menempelkan kertas tersebut kedalam kertas manila besar yang dibagi menjadi 2 kolom, kolom jaring-jaring balok dan bukan. Melalui kegiatan tersebut, siswa menjadi aktif melakukan aktivitas penemuan jaring-jaring. Kegiatan pada pertemuan dua di siklus dua menjadi lebih kondusif dari pada kemarin. Siswa aktif melakukan aktivitas penemuan jaring-jaring balok, Siswa menyusun 6 buah segiempat dan menggambar susunan segiempat pada kertas berpetak yang telah tersedia. kemudian menggunting pola susunan 6 segiempat dan melipatnya. Siswa juga dapat menentukan susunan 6 segiempat tersebut membentuk balok atau tidak. Jika membentuk balok maka susunan segiempat tersebut termasuk jaring-jaring balok, Jika susunan tersebut tidak membentuk balok maka bukan jaring-jaring balok.

Siswa menuliskan refleksi mengenai apa yang telah dipelajari pada buku refleksi. Peneliti juga membagi materi mengenai jaring-jaring kubus dan balok kepada siswa agar belajar untuk tes besuk Rabu. Pembelajaran ditutup dengan salam.

CATATAN LAPANGAN

Hari / Tanggal : Rabu, 6 mei 2015
Waktu : 07.05 – 08.10
Materi : tes siklus II
Pertemuan ke- / Siklus ke- : III / 2

Hari ini siswa mengerjakan Tes Akhir Siklus II. Siswa mengerjakan soal tes dengan tertib. Ketika berkeliling kelas mengamati siswa yang sedang mengerjakan soal tes, Peneliti bertanya apakah ada yang sulit atau belum dipahami dalam soal. Sebagian siswa masih ada yang mengajukkan pertanyaan mengenai apa yang belum dipahaminya. Tes siklus II mengenai materi jaring-jaring kubus dan balok.

Pertanyaan yang berupa uraian dan membuat siswa berpikir melalui kegiatan mengamati,memilih, dan menentukan jaring-jaring kubus serta balok. Kemudian siswa menjadi lehih paham dalam menjawab soal. Kegiatan siklus dua pada pertemuan 1 dan 2 dalam menemukan jaring-jaring kubus dan balok dengan menyusun segiempat, menggambar pola pada kertas berpetak, dan menempelkan pada kertas manila. Ketika tes, siswa menanyakan apakah akan mendapat kertas berpetak. Awalnya peneliti tidak memberi, karena ulangan. Akan tetapi beberapa siswa lupa jika langsung menggambar jaring-jaring kubus dan balok. Akhirnya peneliti memberi kertas berpetak untuk siswa menggambar jaring-jaring kubus dan menggunting pola tersebut. Pada 10 menit terakhir masih banyak siswa yang belum selesai menggambar jaring-jaring, maka peneliti menurunkan jumlah jaring-jaring balok yang digambar. Jumlah jaring-jaring balok yang di cari berubah dari 4 menjadi 2.

Pertemuan pada tes ke 2 diakhiri dengan membagikan makanan kecil dan hadiah peralatan alat tulis kepada siswa. Peneliti pun pamitan dan berterima kasih pada anak-anak dan guru kelas karena telah merepotkan siswa kelas IV A dan guru kelasnya.

Lampiran 7 Hasil Nilai Kemampuan Berpikir Kritis

Lampiran Persentase Ketercapaian Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa Kelas IV A SD N Margoyasan

No responden	Indikator prates			Jumlah indikator	%	Indktor tes siklus 1			Jumlah indikator	%	Indktor tes siklus 2			Jumlah indikator	%
	A	B	C			A	B	C			A	B	C		
1	11	13	7	31	62%	16	36	13	65	93%	9	28	10	47	94%
2	10	11	2	23	46%	16	30	8	54	77%	10	21	9	40	80%
3	12	14	6	32	64%	16	28	9	53	76%	10	25	10	45	90%
4	11	14	6	31	62%	16	34	11	61	87%	10	26	10	46	92%
5	0	0	0	0	0%	15	28	4	47	67%	7	28	6	41	82%
6	12	18	8	38	76%	16	31	12	59	84%	10	21	9	40	80%
7	11	15	6	32	64%	16	29	11	56	80%	10	24	10	44	88%
8	9	16	4	29	58%	15	28	5	48	69%	10	23	10	43	86%
9	11	8	5	24	48%	15	31	11	57	81%	10	17	8	35	70%
10	11	14	11	36	72%	15	34	11	60	86%	10	26	10	46	92%
11	0	0	0	0	0%	12	16	4	32	46%	10	21	9	40	80%
12	10	8	2	20	40%	14	28	10	52	74%	0	0	0	0	0%
13	6	13	4	23	46%	16	31	12	59	84%	10	24	8	42	84%
14	10	13	5	28	56%	15	24	9	48	69%	8	25	5	38	76%
15	11	14	8	33	66%	14	29	13	56	80%	8	22	9	39	78%
16	12	16	8	36	72%	16	31	13	60	86%	10	26	10	46	92%
17	11	15	8	34	68%	15	27	9	51	73%	10	26	10	46	92%
Jumlah	158	202	90	450		258	495	165	918		152	383	143	678	
Nilai ideal	12	26	12	50		16	40	14	70		10	30	10	50	
Jumlah nilai ideal	180	390	180	750		272	680	238	1190		160	480	160	850	
Rata-rata	88%	52%	50%	60%		95%	73%	69%	77%		95%	80%	89%	80%	

Keterangan:

A = memberikan penjelasan dasar

B= menentukan dasar pengambilan keputusan

C= menarik kesimpulan

Lampiran 7 Hasil Nilai Kemampuan Berpikir Kritis

Persentase Ketuntasan Kemampuan Berpikir Kritis Matematika pada Siswa Kelas IV A SD N Margoyasan

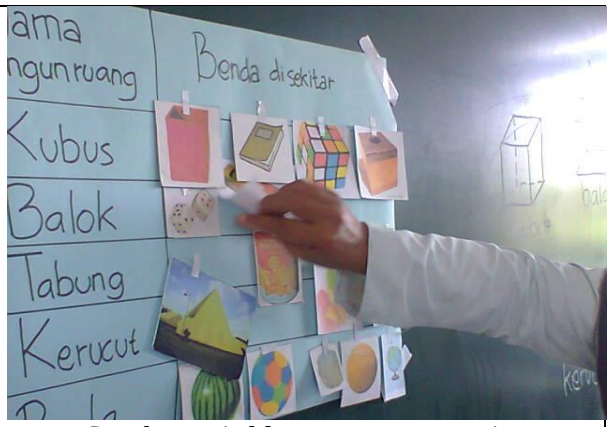
No responden	Nilai Prates	Keterangan	Nilai Tes Siklus I	Keterangan	Nilai Tes Siklus II	Keterangan
1	62	belum tuntas	92	tuntas	94	tuntas
2	46	belum tuntas	77	tuntas	80	tuntas
3	64	belum tuntas	76	tuntas	90	tuntas
4	62	belum tuntas	87	tuntas	92	tuntas
5	0	belum tuntas	67	belum tuntas	78	tuntas
6	76	tuntas	84	tuntas	80	tuntas
7	64	belum tuntas	80	tuntas	88	tuntas
8	58	belum tuntas	69	belum tuntas	86	tuntas
9	48	belum tuntas	81	tuntas	66	belum tuntas
10	72	belum tuntas	86	tuntas	92	tuntas
11	0	belum tuntas	46	belum tuntas	80	tuntas
12	40	belum tuntas	74	belum tuntas	0	belum tuntas
13	46	belum tuntas	84	tuntas	80	tuntas
14	56	belum tuntas	69	belum tuntas	70	belum tuntas
15	66	belum tuntas	80	tuntas	78	tuntas
16	72	belum tuntas	86	tuntas	92	tuntas
17	68	belum tuntas	73	belum tuntas	92	tuntas
Jumlah siswa tuntas		1		11		14
Jumlah siswa yang tidak hadir		2		11		1
Jumlah siswa yang tidak lulus		15		6		2
Persentase ketuntasan		7%		65%		88%

Lampiran 8. Dokumentasi foto pembelajaran

LAMPIRAN FOTO PENELITIAN TINDAKAN KELAS
PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL/*CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* DALAM UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SIKLUS 1 DAN 2

1. KONSTRUKTIVISME

Gambar 1 (siklus 1 pertemuan 1).
Berbagai media konkret, semi konkret, semi abstrak, dan abstrak yang membantu mengaitkan materi dengan pengalaman nyata



Gambar 2 (siklus 1 pertemuan 1).
Hasil pengelompokkan gambar benda-benda disekitar ke dalam nama bangun ruang

Gambar 3 (siklus 1 pertemuan 3).
Gambar tempel pada soal latihan gambar benda yang tidak sekelompok bangun ruang di sekitar siswa

Gambar 4 (siklus 1 pertemuan 3).
Gambar tempel pada soal latihan gambar benda yang tidak sekelompok bangun ruang di sekitar siswa

Gambar 5 (Siklus 2 pertemuan 1).
Media kado berbentuk kubus dan jaring-jaring kubus

Gambar 6 (Siklus 2 pertemuan 2).
Media kado berbentuk balok dan jaring-jaring yang sisinya berhadapan memiliki warna sama

2. INKUIRI

Gambar 7 dan 8 (Siklus 1 pertemuan 2). Siswa mencari jumlah sisi, rusuk, dan titik sudut kubus sesuai petunjuk LKS

Siswa menyusun jaring-jaring kubus

Siswa menggunting pola yang dibuat

Gambar 9 dan 10 (Siklus 2 pertemuan 1).

3. BERTANYA

Siswa menjawab pertanyaan guru mengenai pengelompokkan benda kedalam bangun ruang

Siswa saling bertanya mengenai pengelompokkan bangun ruang

Gambar 11 dan 12 (Siklus 1 pertemuan 1).

Lampiran 8. Dokumentasi foto pembelajaran

Gambar 13 (Siklus 2 pertemuan 2).
Siswa bertanya mengenai langkah-langkah mencari jaring-jaring balok. Guru membimbing siswa dalam melaksanakan LKS inkuiri jaring-jaring balok

4. MASYARAKAT BELAJAR

Gambar 14 (Siklus pertemuan 2).
Siswa bekerjasama mencari jumlah sisi, rusuk, dan titik sudut kubus sesuai petunjuk LKS

Gambar 15 (Siklus 1 pertemuan 2).
Siswa mendiskusikan LKS dalam mencari jumlah sisi, rusuk, dan titik sudut kubus

Gambar 16 **(**Siklus 2 pertemuan 2).
Siswa berdiskusi dan mencoba membuka dan menutup segi empat menjadi jaring-jaring balok, lalu

Gambar 17(Siklus 2 pertemuan 1).
Siswa bekerjasama menyusun jaring-jaring kubus

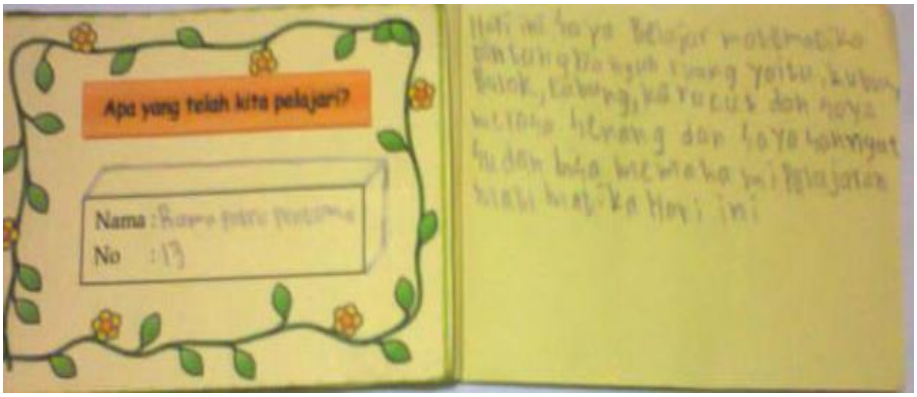
menyusun ulang jaring-jaring balok dengan cara melipatnya menjadi balok	
Gambar 18 (Siklus 2 pertemuan 2). Siswa menggambar pola jaring-jaring balok pada kertas berpetak	Gambar 19 (Siklus 2 pertemuan 2). Siswa menempelkan jaring-jaring balok pada kertas manila

5. PEMODELAN

Gambar 20 (Siklus 1 pertemuan 2). Siswa saling berbagi informasi mengenai sifat-sifat bangun ruang	Gambar 21 (Siklus 1 pertemuan 2). Siswa menjadi model dalam menerangkan sifat-sifat bangun ruang yang dicari
Gambar 22 (Siklus 2 pertemuan 1). ada 11 model jaring-jaring kubus Pemodelan melalui media ajar	Gambar 23 (Siklus 2 pertemuan 2). Guru memodelkan cara menggunting benda balok menjadi jaring-jaring balok.

6. REFLEKSI Siswa menuliskan refleksi pembelajaran pada buku refleksi

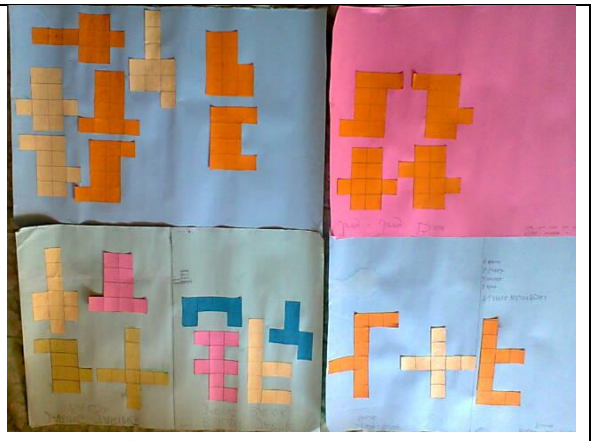
Gambar 24. Buku refleksi



Gambar 25. Hasil refleksi

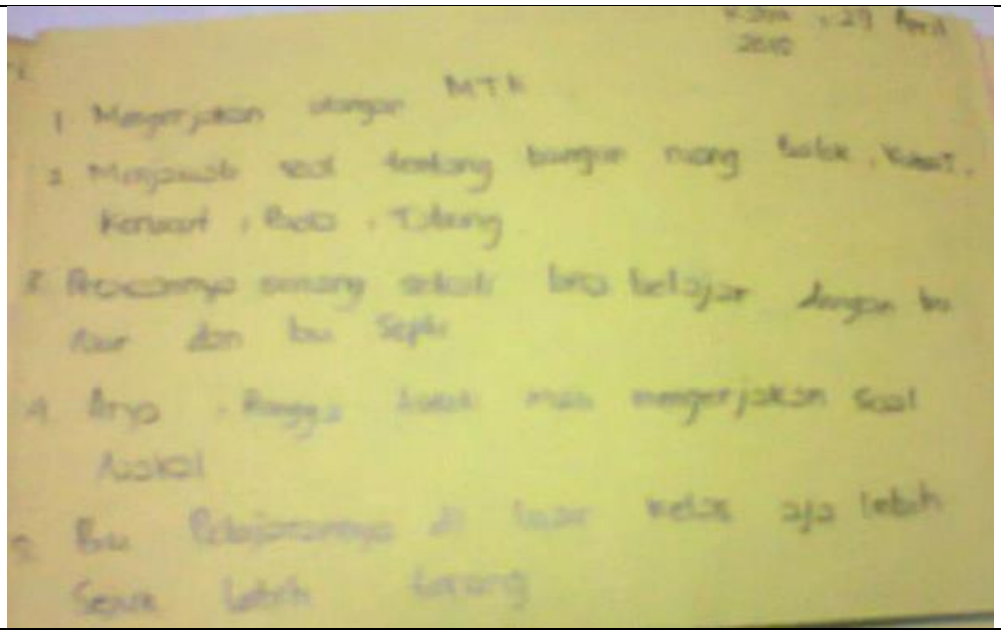
7. PENILAIAN OTENTIK

Gambar 26 (Siklus 2 pertemuan 1). Hasil pekerjaan kelompok tentang jaring-jaring kubus dan bukan jaring-jaring kubus



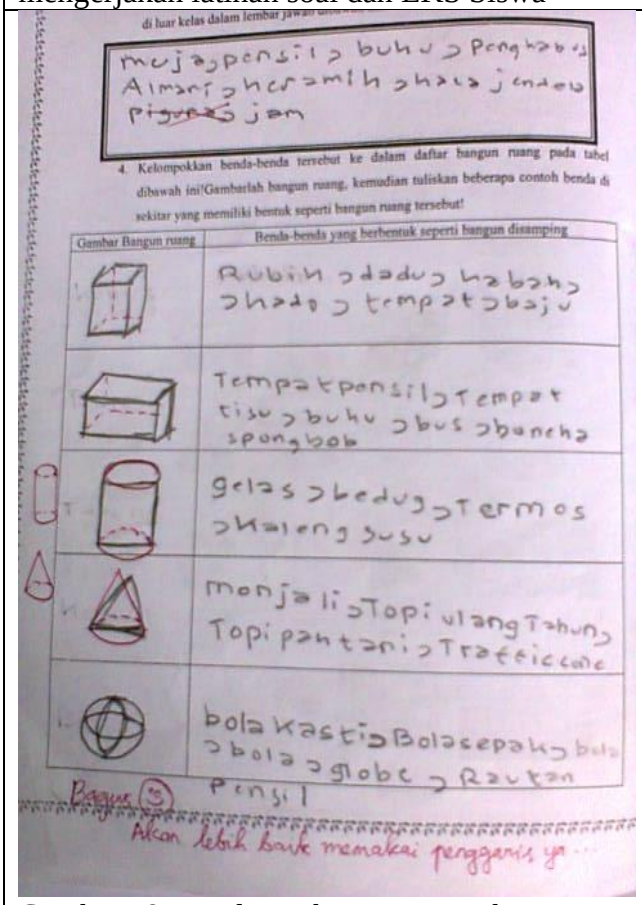
Gambar 27 (Siklus 2 pertemuan 2). Hasil pekerjaan kelompok tentang jaring-jaring balok dan bukan jaring-jaring balok

Lampiran 8. Dokumentasi foto pembelajaran

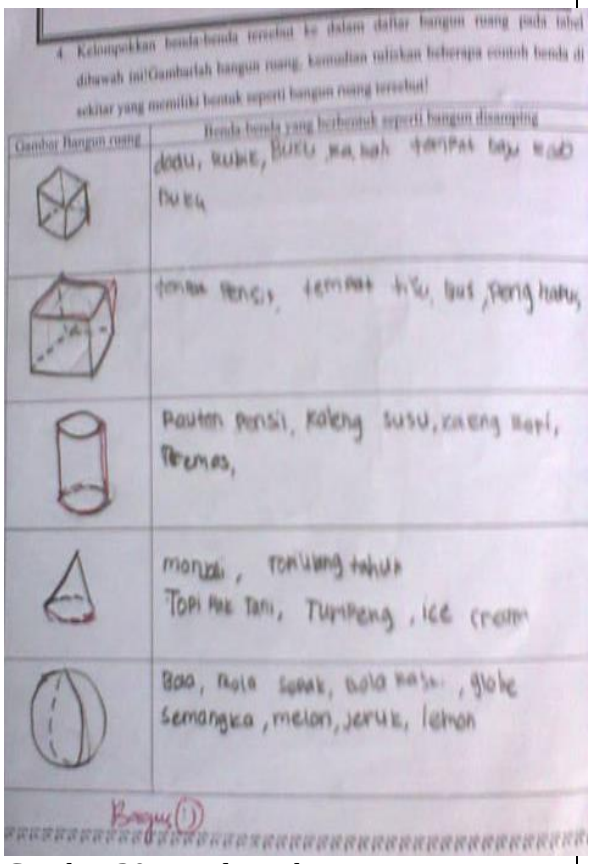


Gambar 28. Siswa menuliskan kinerja teman satu kelompok.

Penilaian otentik dalam menggambar bangun ruang sebagai hasil dari proses inkuiri mengerjakan latihan soal dan LKS Siswa



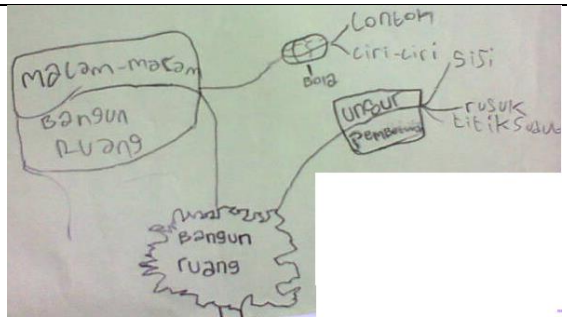
Gambar 29. Hasil jawaban yang gambar bangun ruangnya kurang rapi



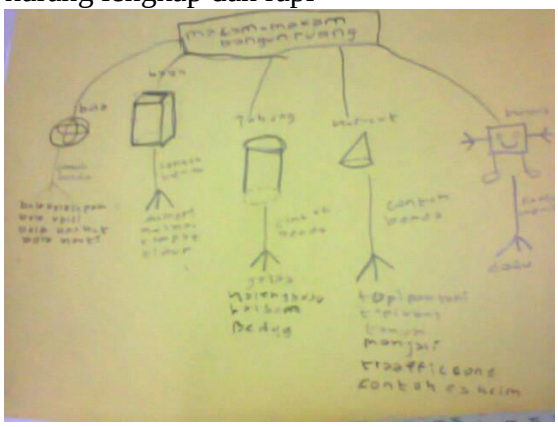
Gambar 30. Hasil gambaran siswa yang rapi

Lampiran 8. Dokumentasi foto pembelajaran

Gambar 31. Peta konsep bangun ruang yang baik dan rapi



Gambar 32. Peta konsep siswa yang kurang lengkap dan rapi



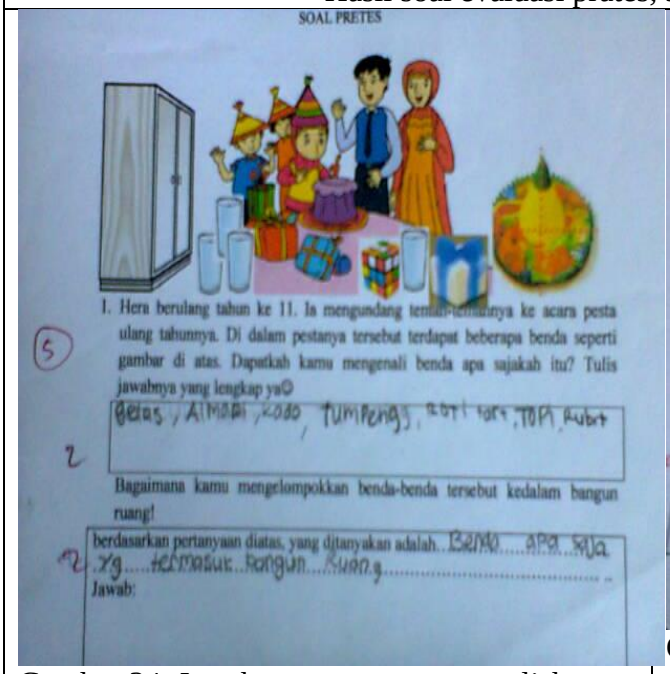
Gambar 33. Peta konsep bangun ruang yang sudah lengkap

Penilaian otentik hasil kinerja siswa dalam membuat peta konsep bangun ruang

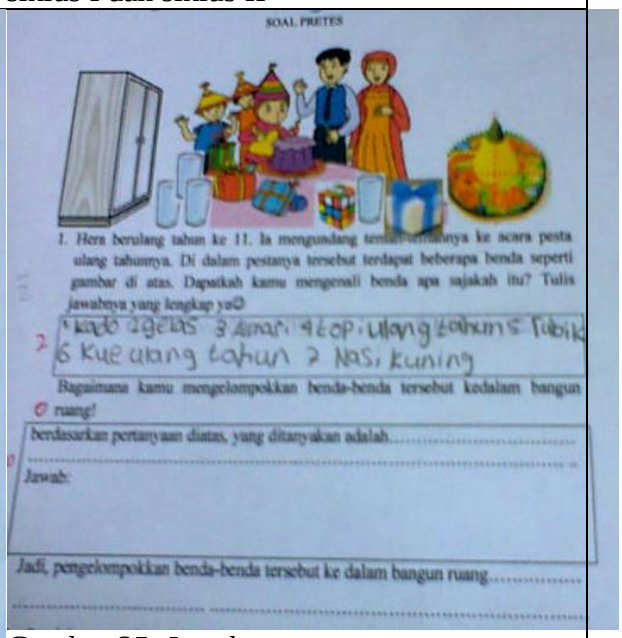
Lampiran 8. Dokumentasi foto pembelajaran

HASIL JAWABAN SISWA: TES KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SIKLUS 1 DAN 2

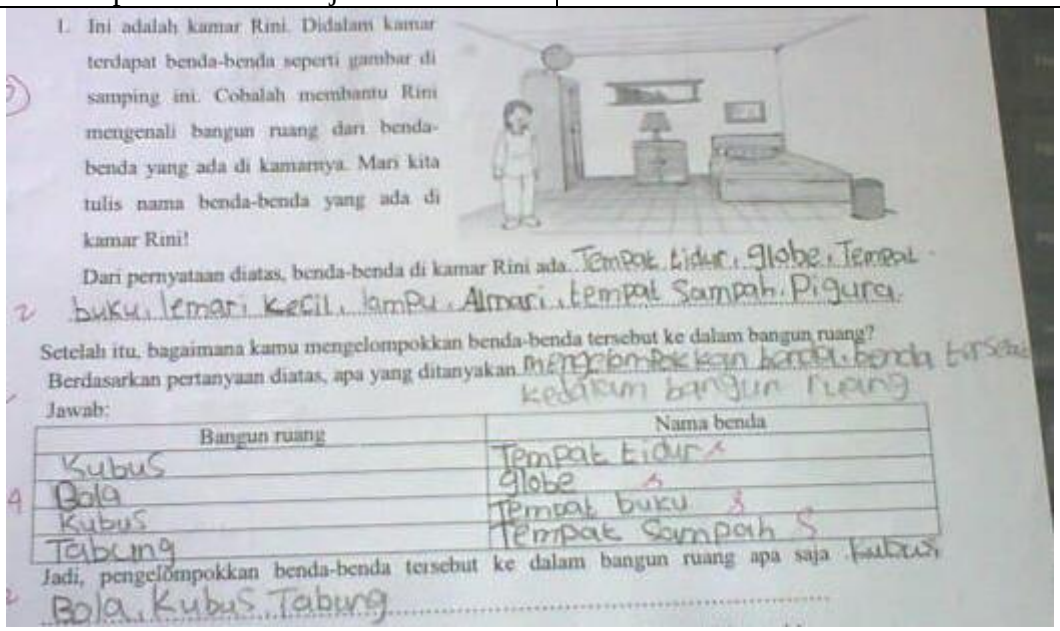
Hasil soal evaluasi prates, siklus I dan siklus II



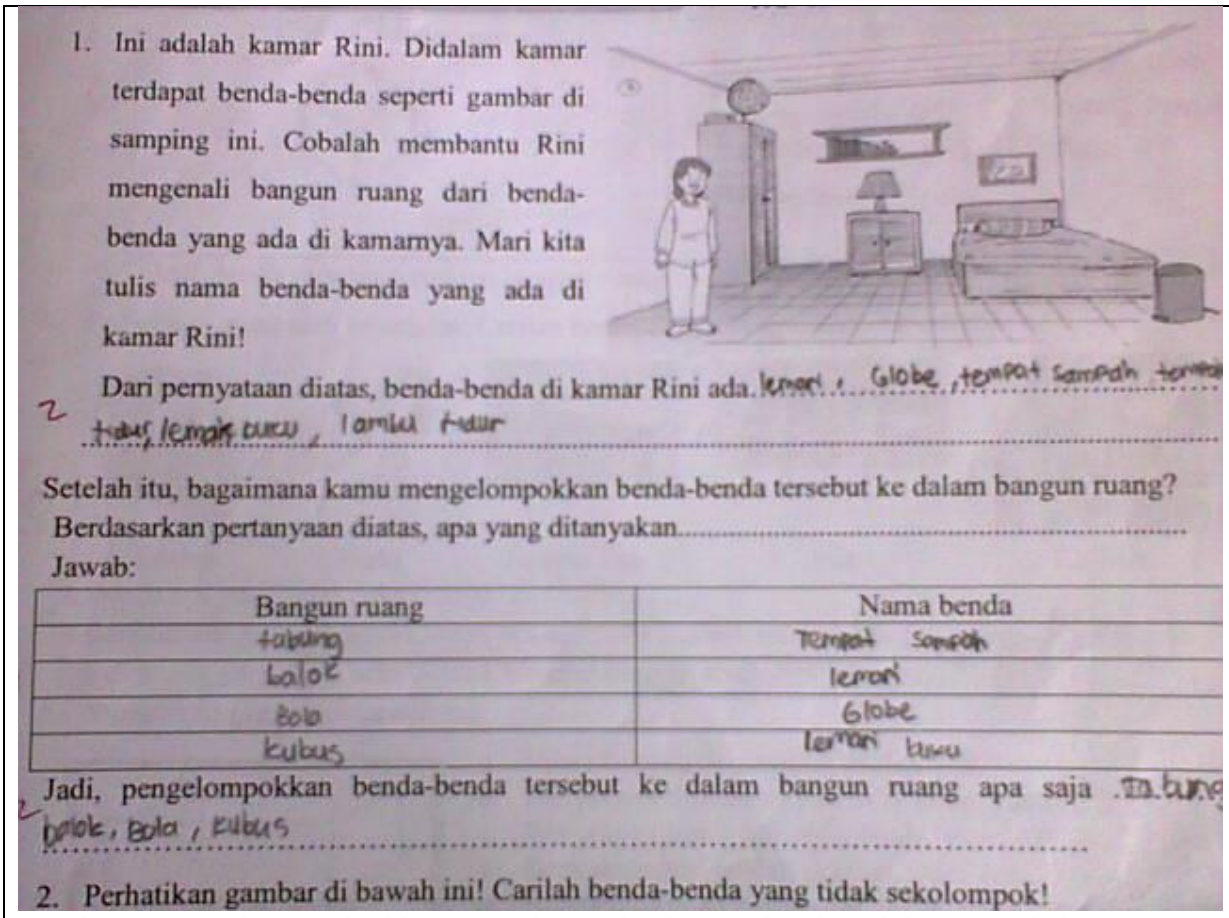
Gambar 34. Jawaban prates yang menuliskan apa yang diketahui (aspek A) dan ditanyakan (aspek B tapi tidak lengkap karena belum menjawab soal). Sedangkan aspek C dalam menarik kesimplan belum dikerjakan.



Gambar 35. Jawaban prates yang menuliskan apa yang diketahui (aspek A), tetapi tidak menuliskan aspek B (dalam menuliskan apa yang ditanyakan dan jawab) dan aspek C(menarik kesimpulan)



Gambar 36. Jawaban Soal siklus I yang benar dan lengkap dalam menjawab soal dengan aspek berrpikir kritis A(menuliskan yang diketahui), B(menjawab soal), dan C(menarik kesimpulan).



1. Ini adalah kamar Rini. Didalam kamar terdapat benda-benda seperti gambar di samping ini. Cobalah membantu Rini mengenali bangun ruang dari benda-benda yang ada di kamarnya. Mari kita tulis nama benda-benda yang ada di kamar Rini!

Dari pernyataan diatas, benda-benda di kamar Rini ada. lemari, Globe, tempat sampah, lemari, tas, lemari buku, lampu tidur

Setelah itu, bagaimana kamu mengelompokkan benda-benda tersebut ke dalam bangun ruang?

Berdasarkan pertanyaan diatas, apa yang ditanyakan.....

Jawab:

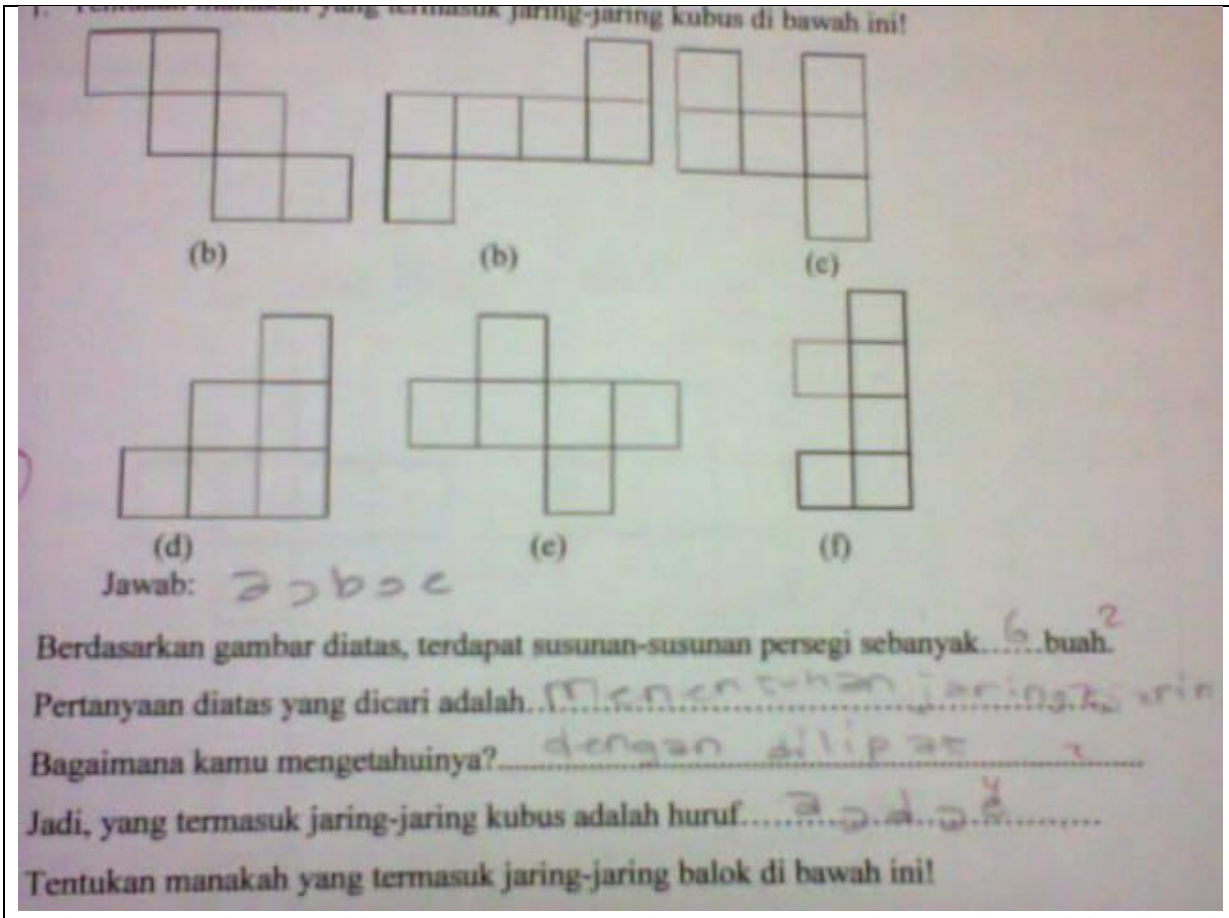
Bangun ruang	Nama benda
tabung	Tempat sampah
balok	lemari
Bola	Globe
kubus	lemari buku

Jadi, pengelompokkan benda-benda tersebut ke dalam bangun ruang apa saja .tabung, balok, Bola, kubus

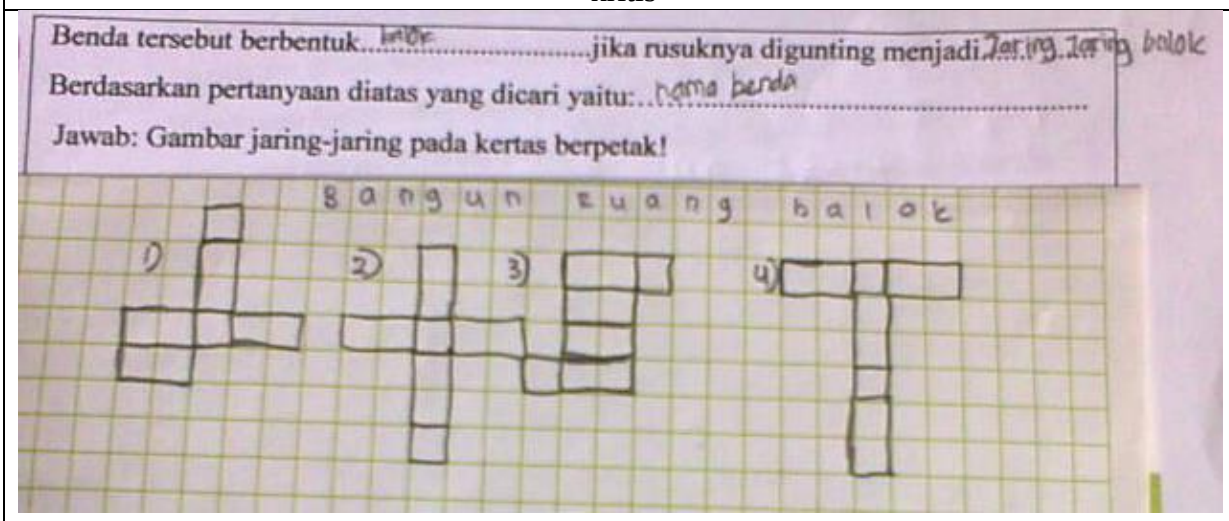
2. Perhatikan gambar di bawah ini! Carilah benda-benda yang tidak sekolompok!

Gambar 37. Jawaban Soal siklus I yang benar dan kurang lengkap dalam menuliskan apa yang ditanyakan (aspek B)

Lampiran 8. Dokumentasi foto pembelajaran



Gambar 38. Jawaban tes siklus II no 1 siswa yang benar sesuai aspek A, B, dan C dalam berpikir kritis



Gambar 39. Jawaban tes siklus II no 5 siswa yang benar sesuai aspek A, B, dan C dalam berpikir kritis

Lampiran 9.1 Surat Permohonan Validasi I

SURAT PERMOHONAN VALIDASI

Kepada Yth. Bapak/Ibu. Rahayu Condro Murti, M.Si
di Universitas Negeri Yogyakarta

Dengan hormat,
Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	: Nur Prafitriani
NIM	: 11108244087
Prodi	: PGSD

memohon kesediaan Bapak/ Ibu untuk melakukan validasi instrumen yang saya gunakan untuk penelitian skripsi yang berjudul "PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIKA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL PADA SISWA KELAS IV SD N MARGOYASAN".

Demikian surat permohonan ini saya sampaikan. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/ Ibu saya sampaikan terima kasih.

Yogyakarta, Maret 2015
Mahasiswa,

Nur Prafitriani
NIM.11108244087

Mengetahui,

Pembimbing I	Pembimbing II
Purwono P A, M. Pd	Sekar Purbarini Kawuryan, M. Pd
NIP. 19551014 198210 1 001	NIP. 19791212 200501 2 003

c

Lampiran 9.2 Surat Permohonan Validasi II

SURAT PERMOHONAN VALIDASI

Kepada Yth. Bapak/Ibu..Sri...Rochadi, M.Pd
di Universitas Negeri Yogyakarta

Dengan hormat,
Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	: Nur Prafitriani
NIM	: 11108244087
Prodi	: PGSD

memohon kesediaan Bapak/ Ibu untuk melakukan validasi instrumen yang saya gunakan untuk penelitian skripsi yang berjudul "PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIKA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL PADA SISWA KELAS IV SD N MARGOYASAN".

Demikian surat permohonan ini saya sampaikan. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/ Ibu saya sampaikan terima kasih.

Yogyakarta, Maret 2015
Mahasiswa,

Nur Prafitriani
NIM.11108244087

Mengetahui,

Pembimbing I

Purwono P A, M. Pd
NIP. 19551014 198210 1 001

Pembimbing II

Sekar Purbarini Kawuryan, M. Pd
NIP. 19791212 200501 2 003

Lampran 9.3 Surat Keterangan Validasi I

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rahayu Condro Murti, M.Si

NIP : 1971 0821 2003 12 2 001

Instansi : FIP Universitas Negeri Yogyakarta

telah memvalidasi perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKS dari tugas akhir skripsi yang berjudul "Penerapan Model Pembelajaran Kontekstual/ *Contextual Teaching and Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematika pada Siswa Kelas IV A SD N Margoyasan" oleh peneliti:

Nama : Nur Prafitriani

NIM : 11108244087

Prodi/Jurusan : PGSD/ PPSD

Fakultas : Ilmu Pendidikan

Setelah memperhatikan instrumen penelitian, maka masukan untuk peneliti adalah seperti yang tercantum pada lampiran.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan semestinya.

Yogyakarta, April 2015

Validator,

Rahayu Condro Murti, M.Si

NIP. 1971 0821 2003 12 2 001

Lampran 9.3 Surat Keterangan Validasi I

LEMBAR PENILAIAN LKS DENGAN MODEL PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL/ *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIKA PADA SISWA IV A SD N MARGOYASAN

Petunjuk Berilah tanda cek (V) dalam kolom penilaian sesuai dengan penilaian anda

Keterangan skor:

1 = tidak baik

2 = kurang baik

3 = cukup baik

4 = baik

5 = sangat baik

No	Aspek yang dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
1.	MATERI (validasi isi)					
	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran					✓
	Kesesuaian tata urutan materi pelajaran dengan tingkat kemampuan siswa				✓	
	Kesesuaian materi dengan model dan materi yang kontekstual				✓	
	Permasalahan mengembangkan kemampuan berpikir kritis				✓	
2.	SYARAT DIDAKTIKA					
	Menekankan pada proses menemukan konsep					✓
	Memperhatikan adanya perbedaan kemampuan individual siswa				✓	
	Memiliki variasi stimulus melalui berbagai kegiatan siswa					✓
	Mengembangkan kemampuan komunikasi sosial, emosional, moral, dan estetika					✓

3.	SYARAT KONSTRUKTSI					
	Penggunaan bahasa yang sesuai dengan tingkat perkembangan siswa					✓
	Penggunaan struktur kalimat yang benar dan jelas				✓	
	Keefisienan kalimat yang digunakan					✓
	Kalimat yang digunakan komunikatif dan interaktif					✓
4.	SYARAT TEKNIS					
	Kejelasan dan keterbacaan LKS					✓
	Kejelasan /keberfungsian gambar					✓

Catatan Evaluasi LKS:

Bagian yang salah:

Bedakan antara model bangun dengan contoh benda konkrit

Saran untuk perbaikan:

Uji coba dahulu ke siswa utk mengecek keterbacaan LKS

Kesimpulan:

LKS ini dinyatakan *):

1. Layak diujicobakan tanpa revisi
2. Layak diujicobakan dengan revisi
3. Tidak layak diujicobakan

*): lingkari salah satu

Yogyakarta, April 2015

Validator,

Rahayu Condro Murti, M.Si

NIP. 1971 0821 2003 12 2 001

LEMBAR PENILAIAN RPP DENGAN MODEL PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL/ *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* PADA SISWA KELAS IV SD N MARGOYASAN

Kelengkapan komponen RPP

Aspek/ komponen Penilaian RPP	Indikator Penilaian	Ya	Tidak
A. Identitas	1. Mencantumkan satuan pendidikan	✓	
	2. Mencantumkan tingkatan kelas	✓	
	3. Mencantumkan semester	✓	
	4. Mencantumkan nama mata pelajaran	✓	
B. Kejelasan rumusan indikator/tujuan pembelajaran dengan SK dan KD	5. Mencantumkan standar kompetensi	✓	
	6. Mencantumkan kompetensi dasar	✓	
	7. Mencantumkan indikator/tujuan pembelajaran	✓	
	8. Penggunaan kata kerja operasional yang dapat diukur/diamati	✓	
C. Pemilihan materi	9. Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran	✓	
	10. Kesesuaian materi dengan kemampuan dan kebutuhan siswa	✓	
D. Pemilihan pendekatan dan model pembelajaran	11. Kesesuaian pendekatan dan model pembelajaran kontekstual dengan tujuan pembelajaran	✓	
	12. Kesesuaian pendekatan dan model pembelajaran kontekstual dengan materi pembelajaran	✓	
E. Kegiatan pembelajaran dengan model pembelajaran kontekstual	13. Pembelajaran dimulai dengan mengaitkan pengalaman siswa dengan materi (konstruktivisme)	✓	
	14. Memfasilitasi siswa untuk mengungkapkan pendapat dan bertanya (bertanya)	✓	
	15. Pemberian kesempatan kepada siswa untuk berdiskusi mengerjakan LKS (masyarakat belajar)	✓	
	16. Pemberian kesempatan kepada siswa untuk berpikir kritis, menganalisis, menyimpulkan kegiatan dalam LKS (inkuiri)	✓	
	17. Pemfasilitasan siswa melaksanakan diskusi dan presentasi yang menumbuhkan kebanggaan dan rasa percaya diri siswa (pemodelan)	✓	

	18. Pemberian kesempatan siswa lain untuk menanggapi dan menilai presentasi siswa (penilaian otentik)	✓	
F. Pemilihan sumber belajar	19. Kesesuaian sumber belajar dengan tujuan pembelajaran	✓	
	20. Kemudahan pengadaan dan penggunaan sumber belajar	✓	
	21. Kesesuaian pembelajaran dengan karakteristik siswa	✓	
G. Penilaian hasil belajar	22. Kesesuaian teknik penilaian dengan tujuan pembelajaran	✓	
	23. Kesesuaian butir instrumen soal dengan tujuan/indikator	✓	
	24. Keberadaan prosedur penilaian	✓	
	25. Kelengkapan soal, kunci soal, dan rubik penilaian	✓	

Bagian yang salah:

- Membuat kalimat instruksi pada LKS yang tepat & mudah dipahami oleh siswa

Saran untuk perbaikan:

Gunakan langkah belajar PIAGET (4 Langkah)

Kesimpulan:

RPP ini dinyatakan *):

1. Layak diujicobakan tanpa revisi
2. Layak diujicobakan dengan revisi
3. Tidak layak diujicobakan

*): Mohon melingkari nomor yang sesuai dengan kesimpulan Ibu.

Yogyakarta, April 2015
Validator,

Rahayu Condro Murti, M. Si
NIP 1971 0821 2003 12 2 001

Lampiran 9.4 Surat keterangan validasi II

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan di bawah ini.

Nama: Sri Rochadi, M. Pd

NIP 1957 0426 1983 03 1001

Prodi: Pendidikan Guru Sekolah Dasar(PGSD)

telah membaca instrument dari skripsi peneliti yang berjudul "PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIKA PADA SISWA KELAS IV SD N MARGOYASAN" oleh peneliti:

Nama : Nur Prafitriani

NIM :11108244087

Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar(PGSD)

Setelah memperhatikan instrument, maka masukan untuk peneliti adalah seperti yang tercantum dalam lampiran.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, April 2015
Validator,

Sri Rochadi, M. Pd

NIP 1957 0426 1983 03 1001

Lampiran 9.4 Surat keterangan validasi II

Format Penelaahan Butir Soal Bentuk Uraian

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : IV/ II
Penelaah : Sri Rochadi, M. Pd

Petunjuk pengisian format penelaahan butir soal bentuk uraian:
Analisislah setiap butir soal berdasarkan semua kriteria yang tertera di dalam format!
Berilah tanda cek (V) pada kolom "ya" bila soal yang ditelaah sudah sesuai dengan kriteria
Berilah tanda cek (V) pada kolom "tidak" bila soal yang ditelaah tidak sesuai dengan kriteria, kemudian tuliskan alasan pada ruang catatan atau pada teks soal dan perbaikannya.

No	Aspek yang Ditelaah	Nomor Soal									
		1		2		3		4		5	
		Tidak	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Ya
1	Soal sesuai dengan indikator (menuntut tes tertulis untuk bentuk uraian)		V		V		V		V		V
2	Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan sudah sesuai		V		V		V		V		V
3	Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi (urgensi, relevasi, kontinyuitas, keterpakaian sehari-hari tinggi)		V		V		V		V		V
4	Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan jenjang jenis sekolah atau tingkat kelas		V		V		V		V	V	V
5	**Konstruksi** Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban uraian		V		V		V		V		V
6	Ada petunjuk yang jelas tentang cara pengerjaan soal.		V		V		V		V		V
7	Ada pedoman penskorannya		V		V		V		V		V
8	Tabel, gambar, grafik, peta, atau yang sejenisnya disajikan dengan		V		V		V		V		V

Lampiran 9.4 Surat keterangan validasi II

	jelas dan terbaca										
9	Rumusan kalimat soal komunikatif		✓		✓		✓		✓		✓
10	Butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang baku		✓		✓		✓		✓		✓

Catatan revisi bulir-bulir soal:

Indikator 8-4 disesuaikan dengan soal.

Yogyakarta, April 2015

Sri Rochadi, M. Pd

NIP 1957 0426 1983 03 1001

Lampiran 10.1 Surat Izin Penelitian dari FIP

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
Alamat : Karangmalang, Yogyakarta 55281
Telp.(0274) 586168 Hunting, Fax.(0274) 540611; Dekan Telp. (0274) 520094
Telp.(0274) 586168 Psw. (221, 223, 224, 295,344, 345, 366, 368,369, 401, 402, 403, 417)

SUCOFINDO SICS ISO 9001:2008
Certificate No. QSC 00687

No. : 2674 /UN34.11/PL/2015 **20 April 2015**
Lamp. : 1 (satu) Bendel Proposal
Hal : Permohonan izin Penelitian

Yth . Walikota Yogyakarta
Cq. Ka. Dinas Perizinan Kota Yogyakarta
Jl.Kenari No.56 Yogyakarta Kode Pos 55165
Telp (0274) 555241 Fax. (0274) 555241
Yogyakarta

Diberitahukan dengan hormat, bahwa untuk memenuhi sebagian persyaratan akademik yang ditetapkan oleh Jurusan Pendidikan Prasekolah dan Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta, mahasiswa berikut ini diwajibkan melaksanakan penelitian:

Nama	:	Nur Prafitriani
NIM	:	11108244087
Prodi/Jurusan	:	PGSD/PPSD
Alamat	:	Ngingas Lor, RT 01 RW 02 no 19 Bareng Lor, Klaten Utara, Klaten

Sehubungan dengan hal itu, perkenankanlah kami memintakan izin mahasiswa tersebut melaksanakan kegiatan penelitian dengan ketentuan sebagai berikut:

Tujuan	:	Memperoleh data penelitian tugas akhir skripsi
Lokasi	:	SD N Margoyasan
Subyek	:	Siswa kelas IV A dan guru kelas
Obyek	:	Proses dan hasil belajar matematika pada penerapan model pembelajaran kontekstual untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis
Waktu	:	April-Juni 2015
Judul	:	Penerapan Model Pembelajaran Kontekstual untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis pada Siswa Kelas IV A SD N Margoyasan

Atas perhatian dan kerjasama yang baik kami mengucapkan terima kasih.

Dekan,

Dr. Haryanto, M.Pd.
NIP 19600902 198702 1 001

Tembusan Yth:
1.Rektor (sebagai laporan)
2.Wakil Dekan I FIP
3.Ketua Jurusan PPSD FIP
4.Kabag TU
5.Kasubbag Pendidikan FIP
6.Mahasiswa yang bersangkutan
Universitas Negeri Yogyakarta

Lampiran 10.2 Surat Izin Penelitian dari BAPPEDA JOGJA

PEMERINTAHAN KOTA YOGYAKARTA

DINAS PERIZINAN

Jl. Kenari No. 56 Yogyakarta 55165 Telepon 514448, 515865, 515865, 515866, 562682
Fax (0274) 555241
E-MAIL : perizinan@jogjakota.go.id
HOTLINE SMS : 081227625000 HOT LINE EMAIL : upik@jogjakota.go.id
WEBSITE : www.perizinan.jogjakota.go.id

SURAT IZIN

NOMOR : 070/1504
2583/34

Membaca Surat : Dari Dekan Fak. Ilmu Pendidikan - UNY
Nomor : 2674/UN34.11/PL/2015 Tanggal : 20 April 2015

Mengingat :
1. Peraturan Gubernur Daerah istimewa Yogyakarta Nomor : 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perizinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pendataan, Pengembangan, Pengkajian dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta.
2. Peraturan Daerah Kota Yogyakarta Nomor 10 Tahun 2008 tentang Pembentukan, Susunan, Kedudukan dan Tugas Pokok Dinas Daerah;
3. Peraturan Walikota Yogyakarta Nomor 29 Tahun 2007 tentang Pemberian Izin Penelitian, Praktek Kerja Lapangan dan Kuliah Kerja Nyata di Wilayah Kota Yogyakarta;
4. Peraturan Walikota Yogyakarta Nomor 85 Tahun 2008 tentang Fungsi, Rincian Tugas Dinas Perizinan Kota Yogyakarta;
5. Peraturan Walikota Yogyakarta Nomor 20 tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Perizinan pada Pemerintah Kota Yogyakarta;

Diijinkan Kepada :
Nama : NUR PRAFITRIANI
No. Mhs/ NIM : 11108244087
Pekerjaan : Mahasiswa Fak. Ilmu Pendidikan - UNY
Alamat : Kampus Karangmalang, Yogyakarta
Penanggungjawab : Purwono P.A., M.Pd.
Keperluan : Melakukan Penelitian dengan judul Proposal : PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIKA PADA SISWA KELAS IV A SD N MARGOYASAN

Lokasi/Responden : Kota Yogyakarta
Waktu : 20 April 2015 s/d 20 Juli 2015
Lampiran : Proposal dan Daftar Pertanyaan
Dengan Ketentuan :
1. Wajib Memberikan Laporan hasil Penelitian berupa CD kepada Walikota Yogyakarta (Cq. Dinas Perizinan Kota Yogyakarta)
2. Wajib Menjaga Tata tertib dan menaati ketentuan-ketentuan yang berlaku setempat
3. Izin ini tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kesetabilan pemerintahan dan hanya diperlukan untuk keperluan ilmiah
4. Surat izin ini sewaktu-waktu dapat dibatalkan apabila tidak dipenuhinya ketentuan-ketentuan tersebut diatas

Kemudian diharap para Pejabat Pemerintahan setempat dapat memberikan bantuan seperlunya

Tanda Tangan
Pemegang Izin

NUR PRAFITRIANI

Dikeluarkan di : Yogyakarta
Pada Tanggal : 21-4-2015
An. Kepala Dinas Perizinan
Sekretaris

PEMERINTAH DINAS PERIZINAN YOGYAKARTA

Drs. HARDONO
NIP. 195804101985031013

Tembusan Kepada :
Yth 1.Walikota Yogyakarta (sebagai laporan)
2.Ka. Dinas Pendidikan Kota Yogyakarta
3.Kepala SD Negeri Margoyasan Yogyakarta
4.Dekan Fak. Ilmu Pendidikan - UNY
5.Ybs.

Lampiran 10.3 Surat Keterangan Penelitian

PEMERINTAH KOTA YOGYAKARTA
DINAS PENDIDIKAN
UPT PENGELOLA TAMAN KANAK-KANAK
DAN SEKOLAH DASAR WILAYAH TIMUR
SEKOLAH DASAR NEGERI MARGOYASAN
Jl.Tamansiswa No. 4 Yogyakarta Kode Pos: 55111 Telp. (0274) 450489
E MAIL :sdnegeri.margoyasan@yahoo.co.id
HOT LINE SMS : 08122780001 HOT LINE E MAIL : upik@jogjakota.go.id

SURAT KETERANGAN

Nomor : 421 / 067

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama	: JUMIYO, S.Pd
NIP	: 19590512 197803 1 003
Jabatan	: Kepala Sekolah
Instansi	: SD Negeri Margoyasan UPT Yogyakarta Wilayah Timur

Dengan ini menerangkan bahwa:

Nama	: NUR PRAFITRIANI
NIM	: 11108244087
Jurusan	: Pendidikan Prasekolah dan Sekolah Dasar
Prodi/ Fakultas	: PGSD / Ilmu Pendidikan
PT	: UNY

Telah melaksanakan penelitian di SD Negeri Margoyasan dengan judul **"Penerapan Model Pembelajaran Kontekstual Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Pada Siswa Kelas IV A SD Negeri Margoyasan"** pada tanggal 22 April 2015 s/d 6 Mei 2015.

Demikian surat keterangan ini saya buat dengan sesungguhnya, untuk dipergunakan sebagaiman mestinya.

Yogyakarta, 4 Juni 2015
Kepala Sekolah

PEMERINTAH KOTA YOGYAKARTA SD NEGERI MARGOYASAN DINAS PENDIDIKAN

JUMIYO, S.Pd
NIP. 19590512 197803 1 003