

**TUGAS AKHIR PROGRAM MAGISTER (TAPM)**

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN  
MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL  
BERBASIS MASALAH MATERI GEOMETRI DIMENSI TIGA**



**UNIVERSITAS TERBUKA**

**TAPM Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh  
Gelar Magister Pendidikan Matematika**

**Disusun Oleh :**

**DESI ADE APRILIANI**

**NIM. 500582515**

**PROGRAM PASCASARJANA**

**UNIVERSITAS TERBUKA**

**JAKARTA**

**2017**

**UNIVERSITAS TERBUKA**  
**PROGRAM PASCASARJANA**  
**MAGISTER PENDIDIKAN MATEMATIKA**

**PERNYATAAN**

TAPM yang berjudul pengembangan perangkat pembelajaran matematika dengan pendekatan kontekstual berbasis masalah materi geometri dimensi tiga adalah hasil karya saya sendiri, dan seluruh sumber yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Apabila di kemudian hari ternyata ditemukan adanya penjiplakan (plagiat), maka saya bersedia menerima sanksi akademik.

Sumbawa Besar, 01 Maret 2017

Yang Menyatakan



(Desi Ade Apriliani)  
NIM. 500582515

## ABSTRAK

### PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL BERBASIS MASALAH MATERI GEOMETRI DIMENSI TIGA

Desi Ade Apriliani  
desyaprillya515@gmail.com

Program Pasca Sarjana  
Universitas Terbuka

Pembelajaran matematika dengan pendekatan kontekstual berbasis masalah merupakan pembelajaran yang menekankan pemahaman siswa melalui konteks dunia nyata untuk menemukan makna. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh *lesson design* materi geometri dimensi tiga SMP yang valid, praktis, dan efektif. Pengembangan mengacu pada model 4-D (Thiagarajan, dkk., 1974) yang terdiri atas 4 tahap yaitu *define*, *design*, *develop*, dan *disseminate*. Subjek uji coba penelitian adalah siswa kelas VIII B SMP Negeri 2 Moyo Hulu Kab. Sumbawa NTB. Perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian ini divalidasi oleh 2 validator menggunakan instrumen lembar validasi. Kepraktisan *lesson design* dinilai oleh guru matematika sebagai praktisi menggunakan lembar respon guru. Keefektifan dinilai menggunakan lembar respon siswa dan berdasarkan analisis tes hasil belajar. Hasil validasi ahli dalam rentang skor 1-4 memenuhi kriteria valid yaitu: *lesson design* 3,80; RPP 3,96; LKS 3,85; THB 4,00; lembar respon guru 3,88 dan lembar respon siswa 4,00. Penilaian praktisi diperoleh rata-rata hasil respon 4,60 dengan kategori sangat baik. Penilaian siswa menunjukkan 89,56% merespon baik dan diperoleh nilai rata-rata hasil belajar materi luas permukaan kubus 92,04; luas permukaan balok 88,71; volume kubus 89,96; dan volume balok 87,39 melampaui kriteria yang ditetapkan yaitu  $\geq 75$ . Berdasarkan hasil penelitian tersebut, dapat disimpulkan pengembangan *lesson design* pembelajaran matematika dengan pendekatan kontekstual berbasis masalah materi geometri dimensi tiga memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif. Pengembangan *lesson design* ini masih dapat dikembangkan sebagai penelitian lanjutan pada materi yang berbeda atau tingkatan kelas yang berbeda.

**Kata Kunci:** Pengembangan *lesson design*, Kontekstual Berbasis Masalah, Geometri Dimensi Tiga.

## ABSTRACT

### THE DEVELOPMENT OF MATHEMATICAL LEARNING EQUIPMENTS WITH CONTEXTUAL APPROACH BASED ON PROBLEM ON THE TOPIC THREE DIMENSIONAL GEOMETRY

Desi Ade Apriliani  
desyaprillya515@gmail.com

Postgraduate Program  
Universitas Terbuka

The mathematical learning with based problem learning of contextual approach is a learning to emphasize the student understanding through the real word context to find the meaning. This research is aimed to obtain the lesson design of mathematical in the three dimensional geometry learning at junior high school that are validity, practically, and effectively. It also use the 4-D model (Thiagarajan, etc., 1974). The model used four fases, they are *define*, *design*, *develop*, and *disseminate*. The subject of this research was conducted at VIII B grade of junior high school 2 of Moyo Hulu, Sumbawa NTB. The learning and research instrument were validated by two validators which used the validation sheet. The practicality of *lesson design* has assessed by the math teachers as enforceability of study by using responses of teacher sheet. The effectiveness was valued by using responses of student sheet and based on the achievement test of students. The expert of validity product in score distance 1 – 4 to complete the validity category, that are: *lesson design* 3,80; lesson plan 3,96; student's worksheet 3,85; THB 4,00. Responses of teacher sheet 3,88 and the responses of students sheet 4,00. The practical value was obtained in average of responses result 4,60 with very good category. The student grade has showed 89,56% in good responses and it obtained the average grade of the achievement learning at wide surface cube is 92,04; the wide of cuboid surface is 88,71; the volume of cube is 89,96; and the volume of cuboid is 87,39 passed the determined category that is  $\geq 75$ . Based on this research, it can concluded that the developing of *lesson design* at mathematical learning with based problem contextual approach of the three dimensional geometry learning has determined the criteria, those are validity, practically, and effectively. This research can still to develop as the next research in different material or grade.

**Key Word:** the development *lesson design*, contextual approach based on problem, three dimensional geometry.

## LEMBAR PERSETUJUAN TAPM

Judul TAPM : Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Kontekstual Berbasis Masalah Materi Geometri Dimensi Tiga

Penyusun TAPM : Desi Ade Apriliani

NIM : 500582515

Program Studi : Magister Pendidikan Matematika

Hari/Tanggal : Selasa, 23 Mei 2017

Menyetujui:

Pembimbing I



**Dr. Harry Soepryanto, M.Si.**  
NIP. 19600215 198603 1 003

Pembimbing II



**Dr. Suratinah, MS. Ed.**  
NIP. 19560902 198301 2 001

Mengetahui,

Ketua Bidang Ilmu/Program Magister Pendidikan Matematika



**Dr. Suroyo, M.Sc**  
NIP. 19560414 198609 1 001

Direktur Program Pascasarjana



**Dr. Liestvodono B. Irianto, M. Si.**  
NIP. 19581215 198601 1 009

**UNIVERSITAS TERBUKA  
PROGRAM PASCASARJANA  
PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN MATEMATIKA**

**PENGESAHAN**

Nama : Desi Ade Apriliani  
 NIM : 500582515  
 Program Studi : Magister Pendidikan Matematika  
 Judul TAPM : Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Kontekstual Berbasis Masalah Materi Geometri Dimensi Tiga

Telah dipertahankan di hadapan Sidang Komisi Penguji Tugas Akhir Program Magister (TAPM) Program Pascasarjana Program Studi Magister Pendidikan Matematika Universitas Terbuka pada:

Hari/Tanggal : Selasa, 23 Mei 2017  
 Waktu : 11.00 –12.30

Dan telah dinyatakan LULUS

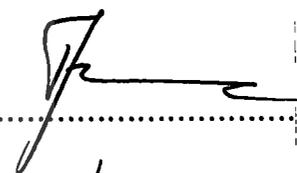
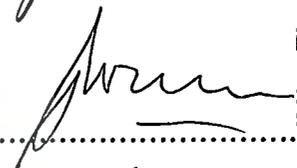
**PANITIA PENGUJI TAPM**

Ketua Komisi Penguji : Dr. Tita Rosita, M.Pd.

Penguji Ahli : Prof. Drs. Gatot Muhsetyo, M.Sc.

Pembimbing I : Dr. Harry Soepriyanto, M.Si.

Pembimbing II : Dr. Suratinah, MS. Ed.



## KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat-Nya sehingga penelitian yang berjudul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Kontekstual Berbasis Masalah Materi Geometri Dimensi Tiga” dapat diselesaikan dengan baik. TAPM ini disusun sebagai syarat untuk mencapai gelar magister pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika Pascasarjana Universitas Terbuka. Penghargaan dan ucapan terima kasih yang tak terhingga penulis sampaikan kepada:

1. Dr. Liestyodono B. Irianto, M. Si. selaku Direktur PPs. Universitas Terbuka yang telah mendukung dan memberi ijin penelitian ini.
2. Dra. Ngadi Marsinah, M. Pd. selaku Kepala UPBJJ UT Mataram.
3. Dr. Harry Soepriyanto, M. Si. selaku Pembimbing I dan validator 1 yang dengan penuh kesabaran membimbing penulis hingga penelitian ini selesai.
4. Dr. Suratinah, MS. Ed., selaku Pembimbing II yang dengan penuh kesabaran membimbing dan mengarahkan penulis hingga penelitian ini selesai.
5. Bapak/Ibu Dosen di Universitas Terbuka yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan sebagai dasar penulisan TAPM ini.
6. Bapak/Ibu staf administrasi di lingkungan PPs. Universitas Terbuka yang telah membantu kelancaran proses dari kegiatan BTR hingga ujian sidang.
7. Bapak/Ibu staf administrasi di lingkungan UPBJJ UT Mataram yang telah membantu kelancaran proses dari kegiatan BTR hingga ujian sidang.
8. Dr. Fauzan, M. Pd yang telah berkenan menjadi validator 2 perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian dalam penelitian ini.

9. Syafrudin Johri, S. Pd., selaku Kepala SMP Negeri 2 Moyo Hulu yang telah memberikan ijin dan membantu hingga penelitian ini selesai.
10. Arik Lismuharjuanda, S. Pd., dan Arfan Ade Khantari, S. Pd., guru SMP Negeri 2 Moyo Hulu yang telah membantu dalam penelitian ini.
11. Segenap guru dan karyawan SMP Negeri 2 Moyo Hulu yang telah membantu peneliti dalam pelaksanaan penelitian ini.
12. Orang tua dan saudaraku yang selalu mendoakan dan memberikan semangat sehingga penulis dapat menyelesaikan TAPM ini.
13. Teman-teman mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika PPs. Universitas Terbuka angkatan 2014 yang selalu memberikan motivasi.
14. Semua pihak yang telah membantu penyusunan TAPM ini.

Penulis menyadari bahwa TAPM ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan kritik dan saran untuk hasil yang lebih baik. Akhirnya penulis berharap semoga TAPM ini dapat bermanfaat bagi semua pihak, khususnya bagi yang memiliki kepedulian terhadap dunia pendidikan matematika di Indonesia.

Sumbawa Besar, 01 Maret 2017

Penulis

**RIWAYAT HIDUP**

Nama : Desi Ade Apriliani

NIM : 500582515

Program Studi : Pendidikan Matematika

Tempat/Tanggal Lahir : Semamung-Sumbawa, 08 April 1988

Riwayat Pendidikan : Lulus SD di SDN 2 Semamung pada tahun 2000  
Lulus SMP di SMPN 1 Moyo Hulu tahun 2003  
Lulus SMA di SMAN 2 Sumbawa tahun 2006  
Lulus S1 di FKIP Universitas Mataram tahun 2010

Riwayat Pekerjaan : Tahun 2011 s/d sekarang sebagai guru matematika  
di SMPN 2 Moyo hulu  
Sumbawa Besar, 01 Maret 2017

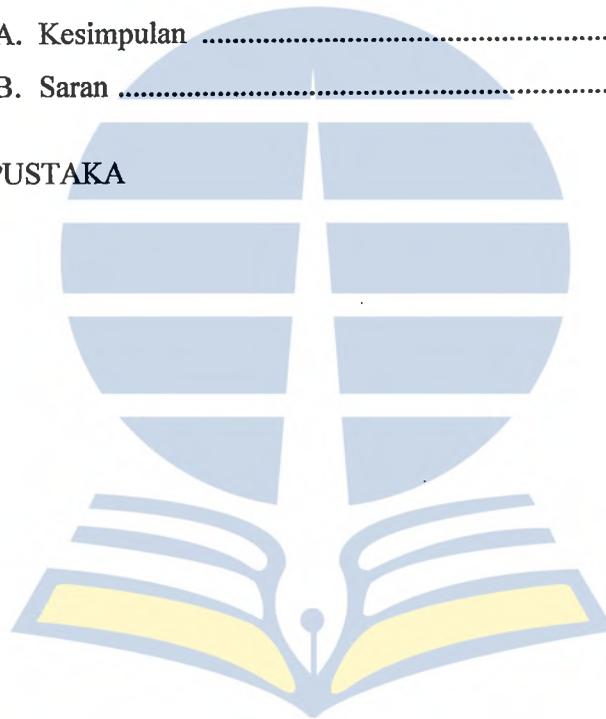


Desi Ade Apriliani  
NIM. 500582515

## DAFTAR ISI

Abstrak .....	i
Lembar Persetujuan .....	iii
Lembar Pengesahan .....	iv
Kata Pengantar .....	v
Riwayat Hidup .....	vii
Daftar Isi .....	viii
Daftar Diagram .....	x
Daftar Tabel .....	xi
Daftar Lampiran .....	xii
 <b>BAB I    PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Perumusan Masalah .....	7
C. Tujuan Penelitian .....	7
D. Kegunaan Penelitian.....	8
 <b>BAB II    TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Kajian Teori .....	9
B. Penelitian Terdahulu .....	29
C. Kerangka Berpikir .....	32
D. Operasionalisasi Variabel.....	36
 <b>BAB III    METODE PENELITIAN</b>	
A. Desain Penelitian .....	39
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	39
C. Sumber Informasi dan Pemilihan Informan.....	40

D. Instrumen Penelitian .....	41
E. Prosedur Pengumpulan Data .....	43
F. Metode Analisis Data.....	44
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Deskripsi Objek Penelitian .....	48
B. Hasil .....	49
C. Pembahasan .....	92
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Kesimpulan .....	112
B. Saran .....	113
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	



## DAFTAR DIAGRAM

Diagram 2.1 Model pengembangan perangkat pembelajaran 4-D

Diagram 2.2 Peta konsep materi geometri dimensi tiga kelas VIII SMP

Diagram 2.3 Model pengembangan perangkat pembelajaran 4-D



## DAFTAR TABEL

- Tabel 1.1 Persentase penguasaan materi soal matematika SMP/MTs  
Kabupaten Sumbawa Nusa Tenggara Barat tahun 2013 & 2014
- Tabel 1.2 Rata-rata persentase penguasaan butir soal materi geometri dimensi  
tiga SMP Negeri 2 Moyo Hulu tahun 2013 & 2014
- Tabel 2.1 Sintak pembelajaran berbasis masalah
- Tabel 4.1 Revisi instrumen penelitian
- Tabel 4.2 Nama validator
- Tabel 4.3 Rekapitulasi hasil validasi perangkat pembelajaran
- Tabel 4.4 Nilai kriteria kevalidan perangkat pembelajaran
- Tabel 4.5 Rekapitulasi hasil validasi instrumen
- Tabel 4.6 Nilai kriteria instrumen
- Tabel 4.7 Revisi *lesson design* berdasarkan masukan validator
- Tabel 4.8 Revisi RPP berdasarkan masukan validator
- Tabel 4.9 Revisi LKS berdasarkan masukan validator
- Tabel 4.10 Nama praktisi
- Tabel 4.11 Rekapitulasi hasil penilaian praktisi
- Tabel 4.12 Nilai kriteria kepraktisan *lesson design*
- Tabel 4.13 Rekapitulasi tes hasil belajar
- Tabel 4.14 Rekapitulasi hasil penilaian siswa

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Silabus

Lampiran 2 Rencana pelaksanaan pembelajaran

Lampiran 3 *Lesson design*

Lampiran 4 Lembar kerja siswa

Lampiran 5 Kisi-kisi tes hasil belajar

Lampiran 6 Tes hasil belajar

Lampiran 7 Lembar respon guru

Lampiran 8 Lembar respon siswa

Lampiran 9 Lembar validasi *lesson design*

Lampiran 10 Lembar validasi rencana pelaksanaan pembelajaran

Lampiran 11 Lembar validasi lembar kerja siswa

Lampiran 12 Lembar validasi lembar respon guru

Lampiran 13 Lembar validasi lembar respon siswa

Lampiran 14 Lembar validasi tes hasil belajar

Lampiran 15 Lembar pengamatan diskusi

Lampiran 16 Analisis validasi RPP

Lampiran 17 Analisis validasi *lesson design*

Lampiran 18 Analisis validasi LKS

Lampiran 19 Analisis validasi Tes hasil belajar

Lampiran 20 Analisis validasi lembar respon guru

Lampiran 21 Analisis validasi lembar respon siswa

Lampiran 22 Hasil respon guru

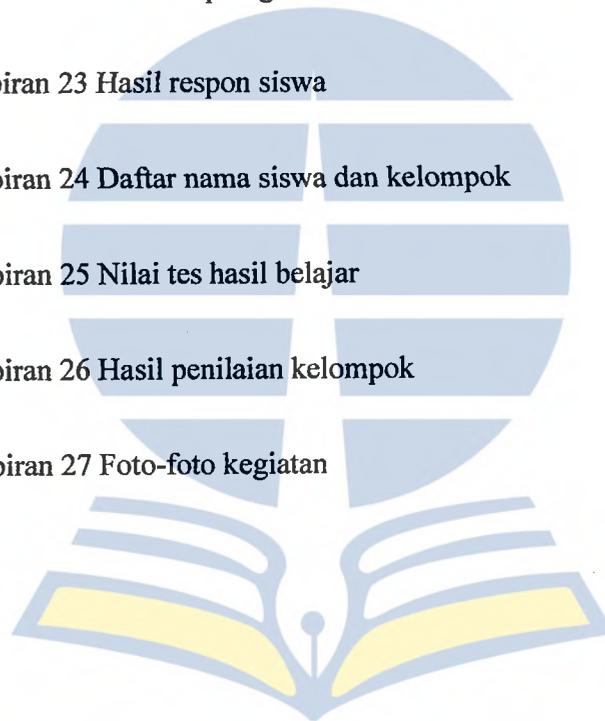
Lampiran 23 Hasil respon siswa

Lampiran 24 Daftar nama siswa dan kelompok

Lampiran 25 Nilai tes hasil belajar

Lampiran 26 Hasil penilaian kelompok

Lampiran 27 Foto-foto kegiatan



## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan pada hakekatnya berfungsi untuk mengembangkan kemampuan serta meningkatkan mutu kehidupan dan martabat manusia. Pendidikan merupakan investasi penting dalam menghadapi masa depan dunia secara global. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat mengakibatkan terjadinya persaingan yang ketat. Sumber daya yang mampu bersaing dan berpotensi yang dapat mengikuti perkembangan. Sumber daya yang memiliki potensi ini yang perlu dikembangkan. Dalam hal ini bidang pendidikan yang paling berpengaruh karena merupakan tempat sumber daya tersebut.

Pendidikan menurut Undang-undang No. 20 Tahun 2003 adalah proses pembelajaran dan suasana belajar yang terencana agar siswa secara aktif mengembangkan potensi diri untuk memiliki karakter mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara (Depdiknas, 2003). Sekolah sebagai institusi pendidikan formal merealisasikan tujuan pendidikan melalui penyelenggaraan proses belajar mengajar dalam rangka meningkatkan kualitas lulusan siswa sehingga memiliki kompetensi.

Segencar apapun upaya yang dilakukan pemerintah dalam bidang pendidikan tidak akan berdampak positif jika para praktisi tidak mengimplementasikan sistem pendidikan dengan benar. Guru adalah

praktisi pendidikan yang harus mengimplementasikan sistem pendidikan nasional dengan baik. Sebagai praktisi pendidikan yang langsung berinteraksi dengan siswa, peranan guru diharapkan mampu meningkatkan efektifitas proses pembelajaran. Peningkatan efektifitas proses pembelajaran inilah yang secara bertahap akan meningkatkan mutu pendidikan sehingga meningkatkan pula kualitas sumber daya manusia.

Salah satu kebijakan strategis pemerintah sebagai upaya perbaikan mutu pendidikan yaitu melalui penyelenggaraan ujian nasional. Permendiknas No. 59 Tahun 2011 menyatakan bahwa ujian nasional digunakan untuk mengukur pencapaian standar kompetensi lulusan secara nasional sebagai hasil dari proses pembelajaran yang dilakukan di sekolah. Ujian nasional sekaligus menjadi alat untuk menentukan tingkat pencapaian hasil belajar siswa pada tingkat sekolah dan daerah yang diukur dengan alat ukur standar dan berlaku secara nasional (Depdiknas, 2011). Ada banyak perbedaan pendapat tentang ujian nasional sebagai standar kelulusan siswa, namun ujian nasional lebih tepat sebagai alat ukur bagi penentuan kualitas pendidikan.

Laporan hasil pengolahan ujian nasional oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) memberikan informasi tentang analisis standar kompetensi lulusan, analisis materi, analisis indikator serta analisis butir soal dari materi yang diujikan untuk semua mata pelajaran yang diujikan pada semua jenjang sekolah menengah. Persentase

penguasaan materi mata pelajaran matematika tahun 2013 s.d 2014 jenjang SMP/MTs Kabupaten Sumbawa Provinsi Nusa Tenggara Barat sebagai berikut.

Tabel 1.1 Persentase Penguasaan Materi Soal Matematika SMP/MTs Kabupaten Sumbawa NTB Tahun 2013 & 2014

No.	Materi	2013	2014
1	Operasi bilangan, aritmetika sosial, barisan/deret	63,81	62,05
2	Unsur-unsur/sifat-sifat bangun datar (Dimensi dua)	54,46	63,46
3	Unsur-unsur/sifat-sifat bangun ruang (Dimensi tiga)	49,31	57,05
4	Statistik: penyajian data dan ukuran pemusatan	63,43	50,11
5	Konsep teori peluang	49,61	50,25

(Sumber: Kemdikbud, 2013a & 2014a)

Memperhatikan Tabel 1.1, penguasaan materi dimensi tiga, statistik dan peluang masih rendah yaitu berkisar antara 49,31% sampai 63,43%. Membandingkan persentase penguasaan materi tahun 2013 dan 2014, dimensi tiga mengalami kenaikan sebesar 7,74%; statistik mengalami penurunan sebesar 13,32% dan peluang mengalami kenaikan sebesar 0,64%. Bukti-bukti empiris tersebut membuat penulis tertarik untuk melakukan suatu inovasi dalam pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Penulis memilih materi dimensi tiga sebagai materi dalam penelitian yang dilakukan. Hal ini didasari oleh data persentase penguasaan materi dimensi tiga masih rendah yaitu 57,05%. Data rata-rata persentase penguasaan butir soal materi geometri dimensi tiga tahun 2013 s.d 2014 SMP Negeri 2 Moyo Hulu sebagai sekolah tempat peneliti melaksanakan penelitian terdapat pada Tabel 1.2.

Tabel 1.2 Rata-rata Persentase Penguasaan Butir Soal Materi Geometri Dimensi Tiga SMP Negeri 2 Moyo Hulu Tahun 2013 & 2014

No.	Butir Soal	2013	2014
1	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan bangun ruang	47,92	59,09
2	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang	59,38	56,82

(Sumber: Kemdikbud, 2013a & 2014a)

Geometri dimensi tiga menekankan pada bentuk-bentuk bangun ruang. Geometri perlu diajarkan karena eksplorasi geometri dapat membantu mengembangkan keterampilan pemecahan masalah serta geometri banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari (Usiskin dan Allele dalam Afgani, 2011).

Materi geometri dimensi tiga memiliki banyak keterkaitan dengan materi lain. Masalah yang muncul dalam pembelajaran dimensi tiga, diantaranya: (1) memahami dimensi tiga dalam bidang dimensi dua membutuhkan tingkat abstraksi yang cukup tinggi; (2) konsep-konsep yang diberikan kepada siswa mempunyai tingkat kesulitan yang tinggi karena harus dikaitkan dengan konsep-konsep lain dalam matematika seperti segitiga, segiempat, dan lingkaran; dan (3) masih rendahnya motivasi siswa dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, siswa cenderung merasa kesulitan dalam memahami materi ini sehingga tingkat keberhasilan siswa relatif rendah.

Sebagai materi yang menyajikan konsep-konsep yang abstrak, geometri dimensi tiga membutuhkan visualisasi dalam proses pembelajarannya. Pembelajaran yang dimaksud adalah pembelajaran yang dapat mengaitkan materi dengan konteks dunia nyata siswa dalam

kehidupan sehari-hari. Salah satu alternatif pembelajaran yang cocok diterapkan adalah pembelajaran dengan pendekatan kontekstual (*Contextual Teaching and Learning*). Teori belajar yang melandasi pendekatan kontekstual yaitu teori perkembangan kognitif Piaget yang menyatakan bahwa anak membangun sendiri skemanya serta konsep-konsep melalui pengalaman-pengalamannya (Sukardi, 2016).

Pembelajaran dengan pendekatan kontekstual memiliki karakteristik mengaitkan antara materi yang diajarkan guru dengan situasi dunia nyata siswa dan siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari sehingga siswa memahami pengetahuan yang diperoleh secara lebih mendalam (Muslich, 2007). Melalui relevansi dengan kehidupan sehari-hari pembelajaran menjadi lebih bermakna bagi siswa karena kegiatan siswa bekerja dan mengalami. Ausubel menyatakan bahwa belajar bermakna dapat terjadi dengan mengaitkan konsep baru atau informasi baru dengan konsep-konsep yang telah ada dalam struktur kognitif siswa (Sujadi, dkk., 2016).

Tujuan pendidikan nasional dioperasionalkan menjadi tujuan pembelajaran melalui mata pelajaran yang diberikan di sekolah. BSNP menjelaskan dalam kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP) bahwa mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua siswa mulai dari sekolah dasar, bertujuan untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta

memiliki kemampuan bekerjasama (Depdiknas, 2006). Kegiatan yang dapat dilakukan untuk membekali siswa dengan kemampuan-kemampuan tersebut adalah dengan merancang pembelajaran matematika berbasis masalah.

Pembelajaran berbasis masalah merupakan suatu konsep belajar yang dirancang agar siswa mendapat pengetahuan penting yang membuat mereka mahir dalam memecahkan masalah serta memiliki kecakapan berpartisipasi dalam tim (Kemdikbud, 2014b). Pembelajaran melibatkan siswa secara aktif untuk menemukan konsep melalui pemberian masalah hingga siswa dapat menemukan sendiri. Ciri utama pembelajaran berbasis masalah dimulai dari pemberian masalah yang bersifat *ill structured* yang berarti *problem solving* sebagai strategi dalam pembelajaran (Sutawidjaja, dkk., 2011).

Tujuan terpenting dari pembelajaran kontekstual berbasis masalah secara umum adalah untuk menyelenggarakan proses pembelajaran aktif dan bermakna dalam rangka membekali siswa dengan seperangkat pengetahuan, konsep, pemahaman, dan kompetensi. Melalui proses penyelesaian masalah kontekstual secara sistematis, diharapkan menjadi bekal keterampilan siswa dalam kehidupannya sehari-hari. Pembelajaran terlaksana sesuai dengan tujuan matematika untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta memiliki kemampuan bekerjasama.

Pengembangan sistem pembelajaran terus dilakukan untuk mempelajari problem-problem pengajaran. Pengembangan perangkat pembelajaran merupakan bagian dari pengembangan sistem pembelajaran. Pada penelitian ini, peneliti tertarik untuk mengembangkan *lesson design* yang merupakan salah satu perangkat pembelajaran sebagai bagian dari rencana pelaksanaan pembelajaran. *Lesson design* yang peneliti kembangkan digunakan oleh guru untuk membimbing siswa dalam menemukan konsep. *Lesson design* yang ada sebelumnya membantu guru untuk memberikan bimbingan siswa pada penerapan konsep atau aplikasi dari konsep yang telah dipelajari.

Mengkaji problem pembelajaran yang ada, inilah yang menjadi latar belakang peneliti untuk mengembangkan *lesson design* pembelajaran matematika dengan pendekatan kontekstual berbasis masalah pada materi geometri dimensi tiga di SMP.

#### **B. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka masalah dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut.

Bagaimana pengembangan *lesson design* pembelajaran matematika materi geometri dimensi tiga dengan pendekatan kontekstual berbasis masalah yang valid, praktis, dan efektif?

#### **C. Tujuan Penelitian**

Sesuai dengan perumusan masalah, maka tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan *prototype lesson design* pembelajaran matematika

materi geometri dimensi tiga dengan pendekatan kontekstual berbasis masalah yang valid, praktis, dan efektif.

#### **D. Kegunaan Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat baik secara teoritis maupun praktis.

##### **1. Manfaat teoritis**

- a. Hasil penelitian ini dapat menambah khasanah karya ilmiah dalam bidang pendidikan matematika.
- b. Hasil penelitian ini dapat menjadi bahan referensi bagi peneliti lain atau penelitian lanjutan dalam pengembangan bidang pendidikan khususnya pendidikan matematika.

##### **2. Manfaat praktis**

- a. *Lesson design* yang dikembangkan dapat digunakan sebagai salah satu pedoman mengajar bagi guru dalam pembelajaran materi geometri dimensi tiga.
- b. Memberikan tambahan wawasan bagi para guru tentang pengembangan *lesson design* pembelajaran dengan pendekatan kontekstual berbasis masalah.
- c. Pembelajaran dengan pendekatan kontekstual berbasis masalah dapat menjadi alternatif pembelajaran yang dapat diterapkan pada materi geometri dimensi tiga

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Kajian Teori

##### 1. Perangkat pembelajaran

Perangkat pembelajaran didefinisikan sebagai suatu informasi, alat dan teks yang diperlukan guru untuk perencanaan dan penelaahan implementasi pembelajaran (Depdiknas, 2008a). Perangkat pembelajaran menentukan pencapaian tujuan pembelajaran, sehingga diperlukan perangkat pembelajaran yang berkualitas. Perangkat pembelajaran yang diperlukan dalam mengelola proses belajar mengajar dapat berupa buku siswa, silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), lembar kerja siswa (LKS), tes hasil belajar, serta media pembelajaran (Trianto, 2007).

Perangkat pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah *lesson design*. *Lesson design* adalah bagian dari rencana pelaksanaan pembelajaran. Kegiatan dalam mengembangkan *lesson design* yaitu menetapkan tujuan pembelajaran, menyusun tugas siswa, membuat perkiraan respon siswa serta perkiraan antisipasinya (Mulyana, E., dkk., 2014). Kelebihan *lesson design* adalah terdapat respon siswa yang dibuat sesuai dengan prediksi guru. Jadi, setiap kegiatan yang guru lakukan, ada respon siswa yang mungkin dapat terjadi dalam kegiatan belajar mengajar.

*Lesson design* membantu guru untuk memberikan bimbingan dalam melaksanakan pengajaran di kelas. Hasil penyusunan *lesson design* selanjutnya dituangkan dalam RPP dan perangkat lainnya. Selain mengembangkan *lesson design*, peneliti juga menyusun RPP sebagai panduan guru, LKS sebagai panduan siswa dalam pembelajaran dan tes hasil belajar untuk mengetahui pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran.

RPP adalah panduan langkah-langkah yang akan dilakukan oleh guru dalam kegiatan pembelajaran yang disusun dalam skenario kegiatan (Trianto, 2007). Skenario kegiatan dikembangkan dari rumusan tujuan pembelajaran yang mengacu dari indikator untuk mencapai hasil belajar. Pelaksanaan proses belajar mengajar di kelas merupakan implementasi dari RPP, yang meliputi kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup.

LKS adalah panduan untuk siswa yang digunakan dalam melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah (Trianto, 2007). Dengan demikian, LKS merupakan salah satu perangkat pembelajaran yang diberikan untuk memaksimalkan pemahaman siswa dalam upaya pembentukan kemampuan dasar sesuai indikator pencapaian hasil belajar yang harus ditempuh.

Tes hasil belajar merupakan butir tes yang digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah mengikuti kegiatan belajar mengajar (Trianto, 2007). Tes hasil belajar diberikan pada siswa di

akhir kegiatan pembelajaran untuk mengetahui pemahaman siswa, menganalisis kelebihan dan kekurangan dalam kegiatan pembelajaran sehingga guru mudah melakukan perbaikan.

Perangkat pembelajaran dikategorikan berkualitas atau baik jika memenuhi kriteria kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan (Nieveen, 1999). Selanjutnya, Nieveen (1999) menyatakan bahwa aspek validitas dikaitkan dengan dua hal, yaitu: (1) apakah model yang dikembangkan didasarkan pada rasional teoritis yang kuat; dan (2) apakah didapat konsistensi secara internal. Aspek kepraktisan juga dikaitkan dengan dua hal yaitu: (1) apakah para ahli dan praktisi menyatakan model yang dikembangkan dapat diterapkan, dan (2) secara nyata di lapangan, model yang dikembangkan dapat diterapkan dengan baik. Berkaitan dengan aspek keefektifan, Nieveen memberikan parameter sebagai berikut: (1) ahli dan praktisi berdasarkan pengalamannya menyatakan bahwa model tersebut efektif; dan (2) secara operasional model tersebut memberikan hasil yang sesuai dengan yang diharapkan.

Mengacu pada kriteria perangkat yang baik oleh Nieveen (1999), maka *lesson design* yang peneliti kembangkan memenuhi kriteria kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan. Kriteria *lesson design* yang valid, praktis, efektif yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kevalidan ditentukan dari validasi pakar, kepraktisan

ditentukan oleh respon praktisi dan keefektifan ditentukan dari hasil belajar dan respon siswa dengan ketentuan sebagai berikut.

a. Valid

Setiap perangkat yang digunakan pada penelitian ini meliputi *lesson design*, RPP, LKS, dan tes hasil belajar divalidasi oleh ahli atau pakar sehingga perangkat yang digunakan atau dikembangkan memenuhi kriteria kevalidan. Perangkat divalidasi oleh pakar dengan mengisi instrumen lembar validasi. Pakar yang dimaksud adalah dosen lulusan S3.

Perangkat memiliki derajat validitas yang baik jika minimal tingkat validitas yang dicapai adalah tingkat valid. Jika tingkat pencapaian validitas di bawah valid, maka perlu dilakukan revisi berdasarkan masukan para validator, selanjutnya divalidasi kembali. Adapun tahap dalam validasi ini secara umum mencakup validitas isi dan validitas konstruk (Yuwono, 2011). Selain perangkat, instrumen yang digunakan dalam penelitian juga divalidasi oleh ahli.

b. Praktis

*Lesson design* yang sudah divalidasi selanjutnya digunakan oleh praktisi. Praktisi yang dimaksud dalam penelitian adalah guru yang mengajar matematika di kelas VIII. Praktisi diberikan lembar penilaian setelah kegiatan pembelajaran berakhir. Hal ini bertujuan untuk menyimpulkan *lesson design* praktis atau tidak

dalam pembelajaran. *Lesson design* dinyatakan praktis jika berdasarkan hasil analisis lembar respon guru diperoleh kriteria minimal baik.

c. Efektif

*Lesson design* yang telah digunakan dinyatakan efektif berdasarkan tes hasil belajar dan respon siswa setelah mengikuti pembelajaran. *Lesson design* efektif jika nilai rata-rata tes hasil belajar  $\geq 75$  dan 75% siswa memberikan respon baik berdasarkan hasil analisis lembar respon siswa. Kriteria tersebut mengacu pada kriteria ketuntasan minimal (KKM) pada kompetensi dasar materi penelitian sesuai dengan ketetapan dalam kurikulum SMP Negeri 2 Moyo Hulu tahun pelajaran 2015/2016. Siswa yang memberikan respon adalah seluruh siswa pada kelas sampel penelitian.

Hasil tes belajar siswa dianalisis oleh peneliti untuk dikaji kesulitan yang dialami oleh siswa dalam pembelajaran. Hasil kajian yang diperoleh dijadikan sebagai bahan dalam melaksanakan perbaikan pada rencana pembelajaran berikutnya.

2. Perangkat pembelajaran model 4-D

Salah satu model pengembangan perangkat pembelajaran adalah model 4-D. Model ini terdiri atas 4 tahap pengembangan yaitu pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), dan penyebaran (*disseminate*) (Thiagarajan, dkk., 1974). Langkah-langkah tahap pengembangan model 4-D pada diagram 2.1,

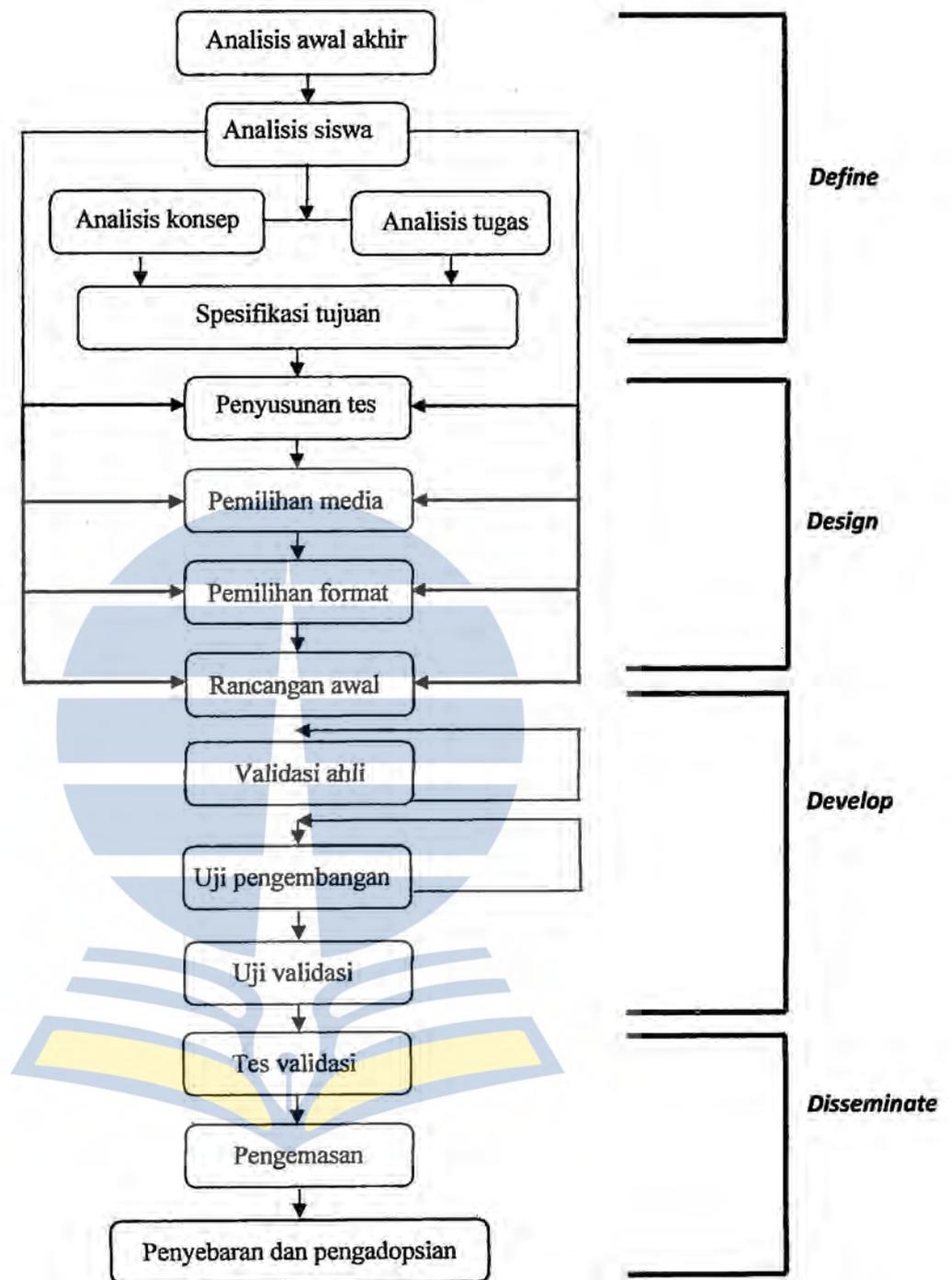


Diagram 2.1 Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran 4-D  
(Sumber: Thiagarajan, dkk., 1974)

a. Tahap pendefinisian (*define*)

Tahap pendefinisian ditujukan untuk menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pembelajaran yang diawali dengan menganalisis tujuan dan materi pembelajaran yang dikembangkan perangkatnya. Langkah-langkah dalam tahap pendefinisian sebagai berikut.

1. Analisis awal akhir

Tahap pendefinisian dimulai dengan peneliti mengkaji masalah yang ada sebagai dasar penelitian dilaksanakan. Rendahnya penguasaan siswa pada materi geometri dimensi tiga berdasarkan pengolahan hasil ujian nasional menjadi masalah dasar dalam penelitian pengembangan yang dilakukan.

2. Analisis siswa

Peneliti menyesuaikan pengembangan *lesson design* dengan perkembangan kognitif siswa. Siswa SMP berada pada akhir tahap operasional konkrit memasuki tahap operasional formal menurut tahap perkembangan intelektual anak dan remaja oleh Piaget (Sugiman, dkk., 2016). Untuk itu, peneliti merancang *lesson design* melibatkan benda konkrit untuk mengarahkan siswa menarik generalisasi secara formal.

### 3. Analisis konsep

Tahap analisis konsep dilakukan peneliti dengan membuat peta konsep geometri dimensi tiga seperti pada Diagram 2.2 agar materi tersusun secara sistematis.

### 4. Analisis tugas

Keterampilan yang dirancang untuk dimiliki siswa terkait dengan materi penelitian dilakukan peneliti dengan mengkaji silabus untuk menentukan tugas yang harus dikuasai siswa pada materi kubus dan balok.

### 5. Spesifikasi tujuan

Salah satu unsur *lesson design* yaitu tujuan pembelajaran. Pada tahap ini, peneliti menyusun tujuan pembelajaran pada tiap pertemuan mengacu pada kompetensi dasar yang harus dicapai.

#### b. Tahap perancangan (*design*)

Tahap perancangan bertujuan untuk merancang produk awal (*prototype*) perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian. Tahap ini dilakukan setelah menganalisis materi dan tujuan pembelajaran. Adapun kegiatan dalam tahap ini sebagai berikut.

#### 1. Penyusunan tes

Penyusunan instrumen tes hasil belajar terlebih dahulu dimulai dengan penyusunan kisi-kisi soal. Kisi-kisi soal tes hasil belajar mengacu pada tujuan pembelajaran yang dilaksanakan.

Setelah peneliti menyusun kisi-kisi selanjutnya mempersiapkan soal yang digunakan untuk menentukan hasil belajar siswa.

## 2. Pemilihan media

Kegiatan pada tahap ini adalah membuat media yang digunakan dalam pembelajaran. Media yang peneliti pilih untuk penelitian meliputi bangun geometri kubus dan balok yang terbuat dari kertas karton. Media dimanipulasi oleh siswa dalam menemukan konsep materi pembelajaran.

## 3. Pemilihan format

Format *lesson design* yang peneliti kembangkan didesain agar mudah dipahami dan digunakan oleh guru. *Lesson design* memuat komponen meliputi tujuan pembelajaran, tugas siswa, respon siswa, dan respon guru disesuaikan dengan kompetensi dasar yang ada pada silabus, materi pembelajaran serta pendekatan kontekstual berbasis masalah.

## 4. Rancangan awal

Pada tahap ini, peneliti menyusun rancangan awal (*prototype*) perangkat dan instrument penelitian sebagai draf 1.

### c. Tahap pengembangan (*develop*)

Berikut langkah kegiatan pada tahap pengembangan setelah diperoleh draf 1. Tujuan tahap ini adalah untuk menghasilkan draft perangkat pembelajaran yang telah direvisi berdasarkan masukan

ahli dan data yang diperoleh dari ujicoba. Pada tahap pengembangan terdapat dua langkah kegiatan yaitu penilaian ahli dan ujicoba.

#### 1. Validasi ahli

Peneliti mengajukan draf 1 pada ahli untuk divalidasi hingga memenuhi kategori valid yang selanjutnya diujicobakan pada tahap uji pengembangan sebagai draf 2.

#### 2. Uji pengembangan

Pada tahap uji pengembangan, ujicoba perangkat dilakukan oleh praktisi pada kelas sampel penelitian. Hasil ujicoba dianalisis untuk ditentukan kepraktisan dan keefektifan perangkat hingga diperoleh draf final.

#### d. Tahap penyebaran (*disseminate*)

Peneliti melaksanakan tahap penyebaran setelah memperoleh draf final. Kegiatan pada tahap *disseminate* sebagai berikut.

##### 1. Tes validasi

Perangkat yang peneliti kembangkan digunakan oleh guru matematika pada kelas yang lain.

##### 2. Pengemasan

Pengemasan dilakukan dengan menyiapkan perangkat lebih menarik sebelum disebarkan.

##### 3. Penyebaran dan pengadopsian

Sebagai tahap akhir pengembangan, peneliti menyebarkan perangkat secara terbatas dalam skala kecil yaitu pada guru

matematika di SMP Negeri 2 Moyo Hulu dan guru matematika di MGMP setempat untuk digunakan.

Keseluruhan tahapan di atas menggambarkan runtutan langkah-langkah yang dilakukan dalam mengembangkan perangkat pembelajaran model 4-D (Thiagarajan, dkk., 1974).

### 3. Belajar dan pembelajaran

Dalam lingkup pendidikan, belajar diidentikkan dengan proses kegiatan sehari-hari siswa di sekolah. Belajar merupakan perubahan tingkah laku melalui interaksi dengan lingkungan, di dalam interaksi tersebut terjadi serangkaian pengalaman-pengalaman belajar (Hamalik, 2006). Menurut pengertian ini, belajar merupakan suatu proses, suatu kegiatan dan bukan suatu hasil atau tujuan. Belajar bukan hanya mengingat, akan tetapi lebih luas dari itu, yakni mengalami. Dengan demikian, belajar dapat diartikan memahami sesuatu yang baru dan kemudian memaknainya sehingga terjadi perubahan tingkah laku siswa.

Pembelajaran merupakan proses utama yang diselenggarakan di sekolah. Pembelajaran adalah proses komunikasi antara siswa dengan siswa dan siswa dengan guru, yang tujuannya untuk perubahan sikap serta pola pikir yang akan menjadi kebiasaan bagi siswa (Suherman, dkk., 2003). Pengertian ini berarti bahwa pembelajaran adalah suatu kegiatan yang memungkinkan terjadinya proses belajar dimana di dalamnya melibatkan proses berpikir siswa.

Pembelajaran memfasilitasi siswa untuk berkomunikasi multiarah. Diskusi kelompok sebagai salah satu cara untuk membiasakan siswa untuk saling bertukar pikiran antar siswa serta bekerja sama dengan bimbingan dan arahan guru.

Pembelajaran matematika adalah suatu kegiatan yang memungkinkan terjadinya proses belajar sehingga siswa dapat membentuk pola pikir/nalar sesuai dengan karakteristik matematika. Pembelajaran matematika merupakan interaksi dan komunikasi dua arah yang terjadi antara guru dengan siswa yang intens dan terarah untuk melatih siswa dalam penelusuran pola dan hubungan, berfikir kritis, logis, serta memecahkan suatu permasalahan.

#### 4. Hasil belajar

Hasil belajar merupakan bagian terpenting dalam pembelajaran. Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajar (Sudjana, 2010). Ini berarti bahwa hasil belajar berkaitan dengan kemampuan siswa dalam memahami materi pelajaran. Kegiatan pembelajaran mengarahkan siswa untuk mencapai tujuan belajar yang telah ditetapkan.

Hasil belajar tampak pada perubahan tingkah laku pada diri siswa yang dapat diamati dan diukur diartikan sebagai terjadinya peningkatan dan pengembangan yang lebih baik dibandingkan sebelumnya, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu, sikap kurang

sopan menjadi sopan dan sebagainya (Hamalik, 2006). Melalui belajar, siswa diharapkan mengalami perubahan yang lebih baik dari sisi pengetahuan, sikap dan keterampilan. Perubahan ini dapat diketahui dengan mengukur hasil belajar.

Mengukur hasil belajar berarti melakukan penilaian mengenai seberapa besar pencapaian standar kompetensi yang diperoleh siswa. Salah satu bagian penting dari hasil belajar matematika adalah tingkat kemampuan kognitif siswa dalam memahami dan menguasai konsep-konsep matematika yang dinyatakan dalam kompetensi dasar. Berkenaan dengan hal tersebut, penelitian ini difokuskan pada penilaian hasil belajar pencapaian kompetensi dasar pada materi luas permukaan serta volume kubus dan balok.

##### 5. Pendekatan kontekstual (*contextual teaching and learning*)

Pembelajaran kontekstual merupakan suatu proses pendidikan yang holistik dan bertujuan memotivasi siswa untuk dapat memahami dan mengkaitkan materi yang dipelajari dengan kehidupan sehari-hari (Depdiknas, 2001). Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan pendekatan kontekstual mengajak siswa untuk membangun pemahaman dari hal-hal yang terjadi dalam kehidupan nyata, sehingga siswa merasa bahwa materi yang dipelajari penting dan relevan dengan kehidupannya.

Bern & Stefano mengartikan *Contextual teaching and learning* (CTL) sebagai suatu pendekatan pembelajaran yang membantu guru

menghubungkan konten materi dengan situasi dunia nyata dan memotivasi siswa membuat koneksi antara pengetahuan dan aplikasi dalam kehidupan mereka (Sutawidjaja, dkk., 2011). Artinya, dalam pembelajaran kontekstual peranan guru adalah membantu siswa menemukan makna dalam pembelajaran. Pembelajaran memberikan kesempatan kepada siswa untuk memahami pengetahuan yang ia peroleh secara lebih mendalam.

Pembelajaran kontekstual menekankan kepada proses keterlibatan siswa untuk menemukan materi, mendorong agar siswa dapat menemukan hubungan antara materi yang dipelajari dengan situasi kehidupan nyata, serta mendorong siswa untuk menerapkannya dalam kehidupan (Sanjaya, 2007). Ini menandakan bahwa proses belajar dalam CTL tidak mengharapkan agar siswa hanya menerima pelajaran, akan tetapi proses mencari dan menemukan sendiri materi pelajaran. Siswa diarahkan untuk dapat membuat hubungan antara pengalaman belajar di sekolah dengan kehidupan nyata.

Berdasarkan beberapa definisi pembelajaran kontekstual yang diuraikan, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kontekstual adalah pendekatan pembelajaran yang mengaitkan antara materi yang dipelajari dengan kehidupan nyata siswa sehari-hari, baik dalam lingkungan keluarga, sekolah, masyarakat maupun warga

negara, dengan tujuan untuk menemukan makna materi tersebut bagi kehidupannya.

Komponen utama *CTL* dan penerapannya dalam pembelajaran (Depdiknas, 2001) adalah sebagai berikut.

a. Konstruktivisme (*constructivism*)

Komponen ini merupakan landasan berfikir pendekatan *CTL*. Pembelajaran konstruktivisme menekankan terbangunnya pemahaman sendiri secara aktif, kreatif dan produktif berdasarkan pengetahuan terdahulu dan dari pengalaman belajar yang bermakna. Penelitian ini dirancang agar siswa dibiasakan untuk memecahkan masalah dan mengembangkan ide-ide yang ada pada dirinya.

b. Menemukan (*inquiry*)

Komponen menemukan merupakan kegiatan inti *CTL*. Kegiatan ini diawali dari pengamatan terhadap fenomena, dilanjutkan dengan kegiatan-kegiatan bermakna untuk menghasilkan temuan yang diperoleh sendiri oleh siswa. Penelitian ini mengarahkan siswa untuk menemukan konsep sendiri melalui pemberian masalah kontekstual.

c. Bertanya (*questioning*)

Komponen ini merupakan strategi pembelajaran *CTL*. Bertanya dalam pembelajaran *CTL* dipandang sebagai upaya guru yang bisa mendorong siswa untuk mengetahui sesuatu,

mengarahkan siswa untuk memperoleh informasi, sekaligus mengetahui perkembangan kemampuan berfikir siswa. Pada sisi lain, kenyataan menunjukkan bahwa pemerolehan pengetahuan seseorang selalu bermula dari bertanya sehingga dalam pembelajaran yang akan dilakukan, guru memfasilitasi siswa untuk bertanya.

d. Masyarakat belajar (*learning community*)

Komponen ini menyarankan bahwa hasil belajar sebaiknya diperoleh dari kerjasama dengan orang lain. Hasil belajar bisa diperoleh dengan *sharing* antar teman, antar kelompok, dan antara yang tahu kepada yang tidak tahu, baik di dalam maupun di luar kelas. Pembelajaran dalam penelitian ini memuat kegiatan diskusi kelompok dengan anggota heterogen dan jumlah yang bervariasi sebagai komponen *learning community*.

e. Pemodelan (*modelling*)

Komponen pendekatan *CTL* menyarankan pembelajaran keterampilan dan pengetahuan tertentu diikuti dengan model yang bisa ditiru siswa. Cara pembelajaran semacam ini akan lebih cepat dipahami siswa daripada hanya bercerita atau memberikan penjelasan kepada siswa tanpa ditunjukkan model atau contohnya.

f. Refleksi (*reflection*)

Komponen yang merupakan bagian terpenting dari pembelajaran dengan pendekatan CTL adalah perenungan kembali atas pengetahuan yang baru dipelajari. Siswa akan menyadari bahwa pengetahuan yang baru diperolehnya merupakan pengayaan atau bahkan revisi dari pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya. Kesadaran semacam ini penting ditanamkan kepada siswa agar bersikap terbuka terhadap pengetahuan-pengetahuan baru.

g. Penilaian yang sebenarnya (*authentic assessment*)

Komponen yang merupakan ciri khusus dari pendekatan kontekstual adalah proses pengumpulan berbagai data yang bisa memberikan gambaran atau informasi tentang perkembangan pengalaman belajar siswa. Gambaran perkembangan pengalaman siswa ini perlu diketahui guru setiap saat agar bisa memastikan benar tidaknya proses belajar siswa.

Melalui pembelajaran dengan pendekatan kontekstual dan penerapan kompetensi dalam kehidupan sehari-hari, siswa merasakan pentingnya belajar dan mereka memperoleh makna yang mendalam terhadap apa yang dipelajari. Pembelajaran kontekstual mendorong siswa memahami hakikat, makna, dan manfaat belajar, sehingga memungkinkan mereka rajin dan termotivasi untuk senantiasa belajar. Kondisi tersebut terwujud, ketika siswa

menyadari tentang apa yang mereka perlukan untuk hidup, dan bagaimana cara menggapainya.

#### 6. Pembelajaran berbasis masalah

Pembelajaran berbasis masalah berdasar pada premis bahwa situasi masalah yang tidak jelas (*ill structured*) atau yang ditentukan secara tidak lengkap atau kurang tepat dapat menumbuhkan rasa penasaran siswa sehingga mendorong mereka untuk melakukan penyelidikan (Sutawidjaja, dkk., 2011). Pembelajaran berdasarkan masalah ditujukan untuk mengembangkan keterampilan menyelesaikan masalah serta berfikir kritis sekaligus membangun pengetahuan baru siswa.

Pembelajaran berbasis masalah merupakan model pembelajaran yang mengarahkan siswa dalam bekerja secara berkelompok untuk mencari solusi permasalahan dunia nyata sebelum mempelajari konsep atau materi yang berkenaan dengan masalah yang harus dipecahkan (Kemdikbud, 2014b). Hal ini berarti, guru dalam pembelajaran berperan sebagai penyaji masalah, penanya, mengadakan dialog, membantu menemukan solusi masalah serta memberikan dukungan dan dorongan dalam pembelajaran.

Masalah yang diajukan dalam pembelajaran memenuhi empat kriteria yaitu autentik, jelas, luas, dan bermanfaat (Abbas, 2000).

1. Autentik yaitu masalah berakar pada dunia nyata siswa.
2. Jelas yaitu masalah mudah dipahami dan sesuai dengan tingkat perkembangan siswa.
3. Luas dengan tujuan pembelajaran yaitu masalah mencakup seluruh materi yang akan diajarkan sesuai waktu, ruang dan sumber belajar dan didasarkan pada tujuan pembelajaran.
4. Bermanfaat yaitu masalah dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan memecahkan masalah siswa.

Sintak pembelajaran berbasis masalah sebagai berikut.

Tabel 2.1 Sintak Pembelajaran Berbasis Masalah

Fase-Fase	Perilaku Guru
<b>Fase 1</b> Orientasi siswa pada masalah	Menyampaikan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang dibutuhkan Memotivasi siswa untuk terlibat aktif dalam pemecahan masalah
<b>Fase 2</b> Mengorganisasikan siswa	Membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah
<b>Fase 3</b> Membimbing penyelidikan individu dan kelompok	Mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah
<b>Fase 4</b> Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, model dan berbagi tugas dengan teman
<b>Fase 5</b> Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari/ meminta kelompok presentasi hasil kerja

(Kemdikbud, 2014b)

Berdasarkan sintak pembelajaran pada Tabel 2.1, secara garis besar pembelajaran berbasis masalah terdiri dari fase-fase memberikan orientasi permasalahan kepada siswa, mendiagnosis masalah, membimbing proses pengumpulan data individu maupun kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil kerja, menganalisis dan mengevaluasi proses dan hasil.

#### 7. Geometri dimensi tiga

Materi geometri dimensi tiga kelas VIII SMP meliputi kubus, balok, prisma, dan limas. Permendiknas Nomor 22 tahun 2006 tentang standar isi mata pelajaran matematika menyatakan bahwa:

- a. Standar kompetensi materi geometri dimensi tiga adalah memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya serta menentukan ukurannya.
- b. Kompetensi dasar yang harus dimiliki siswa meliputi:
  1. Mengidentifikasi sifat-sifat kubus, balok, prisma dan limas serta bagian-bagiannya.
  2. Membuat jaring-jaring kubus, balok, prisma dan limas.
  3. Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas.

Dalam penelitian ini, *lesson design* yang peneliti kembangkan adalah membuat jaring-jaring, menghitung luas permukaan serta menghitung volume khususnya materi kubus dan balok. Peta konsep materi geometri dimensi tiga terdapat pada Diagram 2.2.

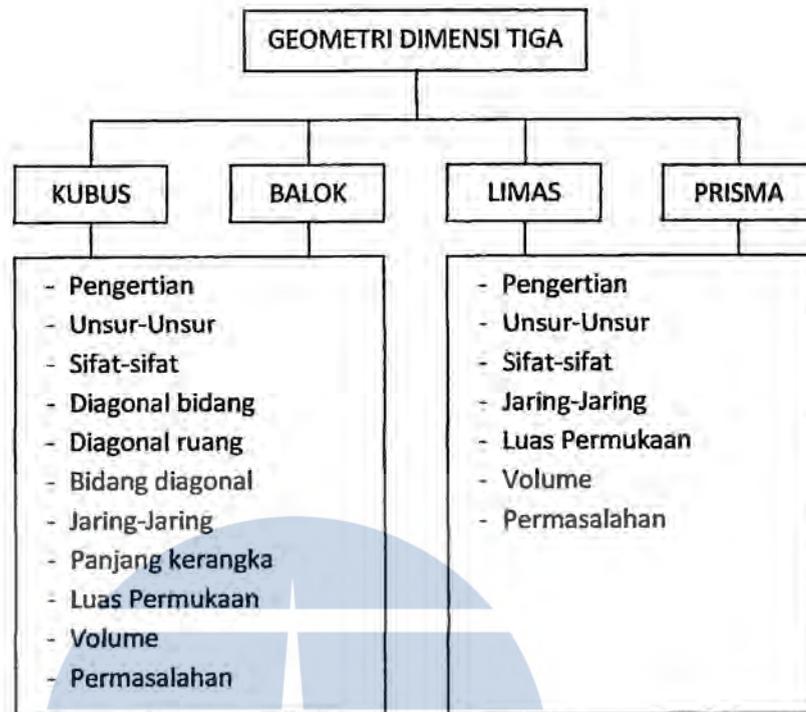


Diagram 2.2 Peta konsep materi geometri dimensi tiga kelas VIII SMP

## B. Penelitian Terdahulu

Penelitian yang relevan dan mendukung kajian dalam penelitian ini antara lain yaitu penelitian yang dilakukan oleh Wahyudi (2011), Rahmadonna dan Fitriyani (2011), Syahbana (2012), Ardiyanto (2013), serta Setiawan dan Harta (2014).

Wahyudi (2011) melakukan pengembangan desain pembelajaran berbasis masalah untuk mengembangkan penalaran matematika siswa. Pembelajaran berbasis masalah diambil sebagai alternatif untuk mengembangkan penalaran matematika siswa. Hal ini didasari karena dalam pembelajaran ini memiliki langkah-langkah (1) menemukan masalah, (2) mendefinisikan masalah, (3) menyusun dugaan solusi

sementara, (4) menyelidiki, (5) menyempurnakan permasalahan yang telah didefinisikan, dan (6) menguji solusi permasalahan. Penelitian ini bertujuan memperoleh desain pembelajaran berbasis masalah yang valid, praktis, dan efektif melalui validasi dan ujicoba lapangan. Untuk mengembangkan desain, dikembangkan perangkat pembelajaran dan instrumen. Hasil penelitian ini memperoleh desain pembelajaran yang valid, praktis, dan efektif.

Rahmadonna dan Fitriyani (2011) melakukan penelitian penerapan pembelajaran kontekstual pada mata pelajaran matematika untuk meningkatkan motivasi belajar siswa. Subjek penelitian dipilih berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti bahwa siswa kurang memiliki motivasi untuk belajar matematika. Melalui penerapan pembelajaran kontekstual, siswa mulai memberikan perhatian pada pembelajaran, siswa antusias mengikuti pembelajaran, mau mengerjakan soal-soal yang diberikan, mau bertanya, dan mau maju ke depan kelas untuk mengerjakan soal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi peningkatan motivasi belajar siswa.

Syahbana (2012) mengembangkan perangkat pembelajaran berbasis kontekstual untuk mengukur kemampuan berpikir kritis matematis siswa SMP. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan perangkat pembelajaran berbasis kontekstual yang valid dan praktis dalam mengukur kemampuan berpikir kritis matematis siswa dan mengetahui efek potensialnya. Pengembangan perangkat mengacu pada

model Tessmer. Pengembangan ini menghasilkan perangkat pembelajaran berbasis kontekstual yang dapat dikategorikan valid dan praktis serta memiliki potensial efek dalam mengukur kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang selama ini belum ditumbuhkan dan dibiasakan.

Ardiyanto (2013) menerapkan pembelajaran matematika dengan pendekatan kontekstual untuk meningkatkan rasa ingin tahu dan prestasi belajar siswa. Berdasarkan data yang diperoleh, menunjukkan bahwa rasa ingin tahu siswa meningkat. Peningkatan terjadi dari kategori rendah sampai dengan baik. Selain itu, pengukuran menunjukkan adanya peningkatan prestasi, baik berdasarkan daya serap maupun ketuntasan klasikal. Hasil penelitian menunjukkan adanya implikasi rasa ingin tahu siswa terhadap prestasi belajar.

Setiawan dan Harta (2014) melakukan penelitian tentang pengaruh pendekatan *open-ended* dan pendekatan kontekstual terhadap kemampuan pemecahan masalah dan sikap siswa terhadap matematika. Penelitian ini mendeskripsikan keefektifan pembelajaran dengan pendekatan *open-ended* dan kontekstual pada aspek kemampuan pemecahan masalah dan sikap siswa terhadap matematika. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran matematika dengan pendekatan *open-ended* dan pendekatan kontekstual efektif pada aspek kemampuan pemecahan masalah dan sikap siswa terhadap matematika.

### C. Kerangka Berpikir

Pendidikan sebagai wadah bagi siswa agar secara aktif mengembangkan potensi dirinya sehingga memiliki karakter mulia dan keterampilan yang berguna bagi dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara. Gagasan baru selalu muncul untuk memperbaiki sistem pembelajaran dengan mengkaji masalah-masalah dalam pembelajaran untuk memperbaiki dan meningkatkan mutu pendidikan. Hasil belajar siswa menjadi salah satu tolak ukur keberhasilan.

Pengolahan hasil ujian nasional menjadi cermin hasil belajar siswa di sekolah atau daerah yang berlaku secara nasional. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya hasil belajar siswa pada materi geometri dimensi tiga. Masalah yang muncul dalam pembelajaran materi geometri dimensi tiga diantaranya: (1) memahami dimensi tiga dalam bidang dimensi dua membutuhkan tingkat abstraksi yang cukup tinggi; (2) konsep-konsep yang diberikan kepada siswa harus dikaitkan dengan konsep-konsep lain dalam matematika; dan (3) masih rendahnya motivasi siswa dalam pembelajaran.

Sebagai materi yang banyak menyajikan konsep-konsep yang abstrak, geometri dimensi tiga dapat dipahami dengan mudah apabila dikaitkan dengan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu pembelajaran yang dapat mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari adalah pembelajaran dengan pendekatan kontekstual. Melalui relevansi dengan kehidupan sehari-hari pembelajaran akan lebih

bermakna bagi siswa dalam meningkatkan hasil belajar karena kegiatan siswa bekerja dan mengalami bukan transfer pengetahuan dari guru.

Mata pelajaran matematika bertujuan untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta memiliki kemampuan bekerjasama. Pembelajaran dengan pendekatan kontekstual mengaitkan materi dengan kondisi lingkungan nyata yang berbasis pada masalah-masalah dapat membekali siswa untuk mengembangkan kemampuan tersebut. Pengembangan pengetahuan dapat dilakukan dengan pemberian rangsangan berupa fenomena langsung dari dunia nyata yang relevan dengan kebutuhan siswa untuk dibahas dan dianalisis substansinya.

Penerapan pembelajaran dengan pendekatan kontekstual berbasis masalah, langkah pertama adalah memberikan masalah berupa fenomena nyata untuk dikaji oleh kelompok. Masalah ini dijadikan acuan utama dalam kelompok untuk menemukan isu-isu pokoknya. Alternatif jawaban dirumuskan dan setiap alternatif dibahas, untuk ditetapkan alternatif mana yang akan digunakan sebagai hipotesis dan ditarik kesimpulan sebagai jawaban dari masalah. Langkah paling akhir adalah kelompok melakukan refleksi terhadap proses dan hasil kerja bersama.

Hasil belajar yang rendah mencerminkan kemampuan siswa yang rendah sehingga perlu dianalisis permasalahan dan dicari solusi khususnya oleh praktisi pendidikan yang secara langsung berinteraksi dengan siswa. Tidak terkecuali oleh guru matematika sebagai praktisi,

harus melakukan berbagai inovasi dalam pembelajaran sehingga dapat meningkatkan kualitas pembelajaran matematika. Salah satunya dengan mengembangkan perangkat pembelajaran. Perangkat pembelajaran berperan penting dalam pencapaian keberhasilan proses belajar mengajar di sekolah.

Proses belajar mengajar yang baik, mengandalkan sumber belajar yang baik pula, demikian halnya dalam pembelajaran geometri dimensi tiga yang penguasaan materinya masih rendah. Perangkat pembelajaran merupakan informasi atau alat yang digunakan oleh guru dalam perencanaan dan penelaahan pembelajaran. Perangkat yang digunakan dalam pembelajaran tentu harus berkualitas atau baik agar menciptakan proses belajar yang efektif. Kriteria perangkat yang berkualitas atau baik jika memenuhi kevalidan, kepraktisan dan keefektifan.

Mengacu pada kriteria perangkat pembelajaran yang berkualitas, peneliti mengembangkan *lesson design* materi geometri dimensi tiga yang memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif. *Lesson design* dikembangkan mengacu pada tahap-tahap model pengembangan 4-D pada teori pengembangan Thiagarajan, dkk. (1974), meliputi tahap *define, design, develop* dan *disseminate*. Tahapan pengembangan *lesson design* dalam penelitian ini terdapat pada Diagram 2.3.

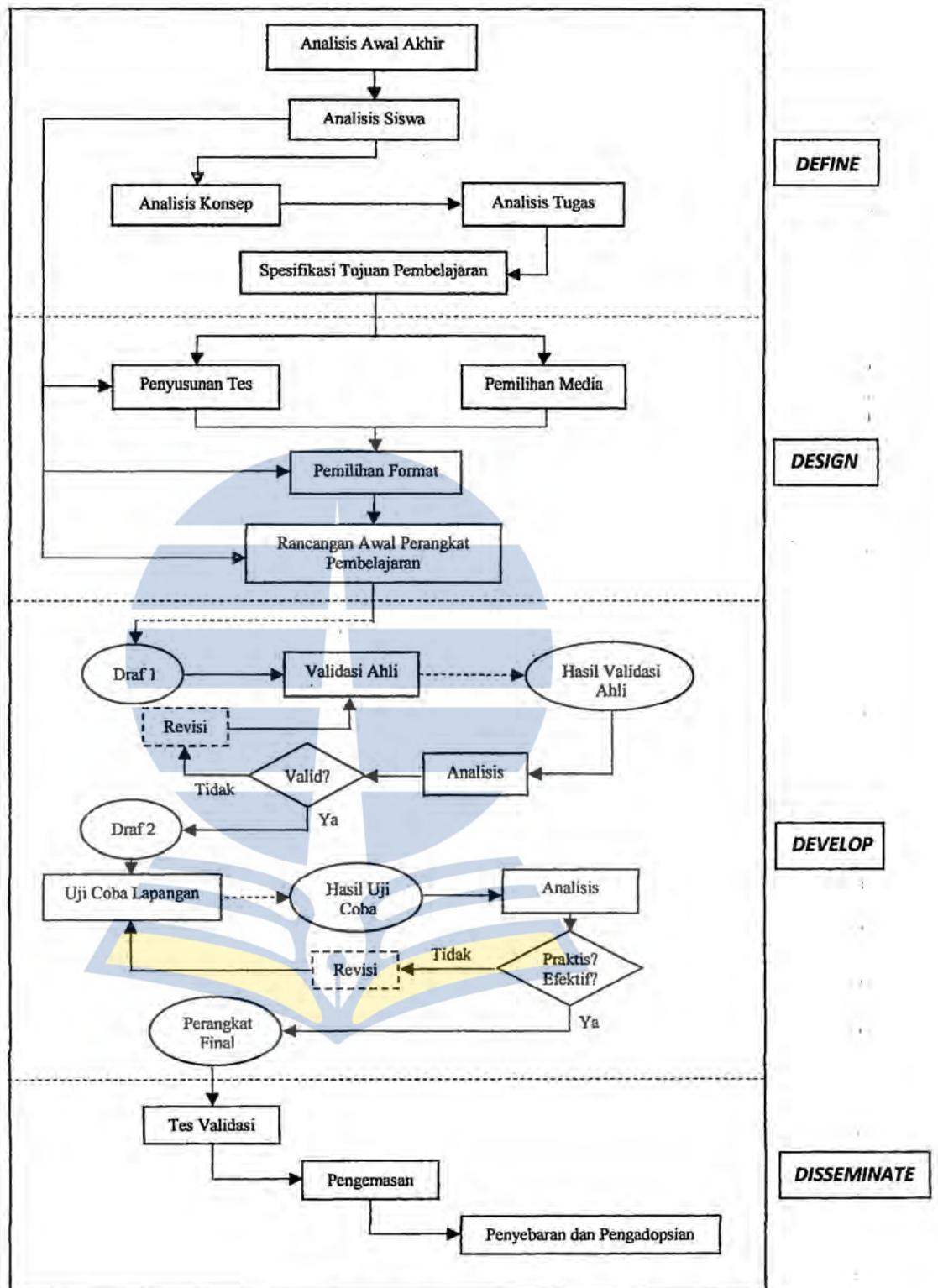


Diagram 2.3: Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran 4-D

Penerapan pembelajaran yang dirancang, mengikuti langkah-langkah pembelajaran berbasis masalah yang memuat komponen-komponen pendekatan kontekstual yang meliputi konstruktivisme, bertanya, menemukan, masyarakat belajar, pemodelan, refleksi, serta penilaian autentik. Melalui pengembangan *lesson design* dengan pendekatan kontekstual berbasis masalah pada penelitian ini, diharapkan dapat menghasilkan *lesson design* yang valid, praktis dan efektif. *lesson design* yang dikembangkan dapat menjadi model sumber belajar yang praktis digunakan oleh guru serta efektif bagi siswa.

#### D. Operasionalisasi Variabel

Operasionalisasi variabel dalam penelitian ini dimaksudkan untuk menghindari kekeliruan dalam menafsirkan, menelaah dan memahami konten dari penelitian, adapun istilah yang perlu dijelaskan antara lain:

##### 1. Model pengembangan 4-D

Model pengembangan 4-D terdiri atas 4 tahap pengembangan perangkat yaitu tahap pendefinisian (*define*), tahap perencanaan (*design*), tahap pengembangan (*develop*), dan tahap penyebaran (*disseminate*) (Thiagarajan, dkk., 1974). Tahap penyebaran pada penelitian ini dilakukan secara terbatas.

##### 2. Kriteria perangkat pembelajaran

Perangkat Pembelajaran dinyatakan berkualitas atau baik jika memenuhi kriteria kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan (Nieveen, 1999). Perangkat yang peneliti kembangkan adalah *lesson design*

yang valid, praktis dan efektif. Kriteria valid ditentukan berdasarkan validasi ahli, praktis berdasarkan respon praktisi dan efektif berdasarkan hasil belajar dan respon siswa.

### 3. *Lesson design*

*Lesson design* merupakan rencana pembelajaran yang memuat respon siswa, dibuat sesuai dengan prediksi guru yang mungkin dapat terjadi dalam kegiatan belajar mengajar (Mulyana, E., dkk., 2014). Komponen pokok *lesson design* pada penelitian ini meliputi materi, tujuan, dan langkah-langkah pembelajaran. Langkah-langkah pembelajaran menguraikan kegiatan siswa, prediksi respon siswa dan bantuan atau perhatian yang diberikan oleh guru pada masing-masing respon siswa. Kegiatan siswa berisi permasalahan kontekstual sebagai masalah yang akan dipecahkan siswa untuk menemukan konsep sesuai dengan tujuan pembelajaran.

### 4. Pendekatan kontekstual

Pembelajaran kontekstual merupakan suatu proses pendidikan yang holistik dan bertujuan memotivasi siswa untuk dapat memahami dan mengkaitkan materi yang dipelajari dengan kehidupan sehari-hari (Depdiknas, 2001). Melalui relevansi dalam kehidupan sehari-hari, siswa termotivasi untuk belajar karena masalah yang diberikan berkaitan dengan dunia nyata siswa, siswa mengkonstruksi pemahaman sendiri dan berbagi informasi dalam diskusi sehingga pembelajaran menjadi bermakna.

#### 5. Pembelajaran berbasis masalah

Pembelajaran berbasis masalah berdasar pada premis bahwa situasi masalah yang tidak jelas (*ill structured*) atau yang ditentukan secara tidak lengkap atau kurang tepat dapat menumbuhkan rasa penasaran siswa sehingga mendorong mereka untuk melakukan penyelidikan (Sutawidjaja, dkk., 2011). Pembelajaran dirancang dengan menyajikan masalah kontekstual untuk dipecahkan oleh siswa secara berkelompok. Pemecahan masalah untuk mengarahkan siswa pada penemuan konsep.

#### 6. Geometri dimensi tiga

Materi geometri dimensi tiga yang diberikan di kelas VIII SMP meliputi kubus, balok, prisma, dan limas. Materi yang dipelajari bersumber dari buku guru matematika SMP/MTs kelas VIII (Kemdikbud, 2010) dan buku *contextual teaching and learning* matematika SMP kelas VIII edisi 4 (Rahaju, B. dkk., 2008). Standar kompetensi materi geometri dimensi tiga adalah memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya. Dalam penelitian ini, *lesson design* yang peneliti kembangkan adalah kubus dan balok khususnya pada kompetensi dasar membuat jaring-jaring, menghitung luas permukaan serta menghitung volume.

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Desain Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian pengembangan (*Research & Development*) yaitu pengembangan *lesson design* pembelajaran matematika menggunakan pendekatan kontekstual berbasis masalah. Materi pada penelitian ini adalah geometri dimensi tiga khususnya kubus dan balok. *Lesson design* yang dikembangkan meliputi jaring-jaring, luas permukaan serta volume kubus dan balok. Materi ini merupakan materi kelas VIII semester 2 jenjang SMP.

Model pengembangan *Lesson design* pembelajaran yang digunakan dalam penelitian seperti telah dijelaskan dalam Bab II mengacu pada model 4-D Thiagarajan, dkk (1974). Tahapan pengembangan *lesson design* secara umum sesuai dengan uraian peneliti pada Diagram 2.3.

#### B. Tempat dan Waktu Penelitian

##### 1. Tempat penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 2 Moyo Hulu yang beralamatkan di Jalan lintas Sebasang-Lito Kecamatan Moyo Hulu Kabupaten Sumbawa Provinsi Nusa Tenggara Barat.

## 2. Waktu penelitian

Penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun pelajaran 2015/2016 pada minggu ke-4 April hingga minggu ke-3 Mei tahun 2016.

### C. Sumber Informasi dan Pemilihan Informan

Penelitian pengembangan merupakan penelitian kualitatif sehingga tidak menggunakan populasi dan sampel. Dalam penelitian ini yang menjadi sumber informasi adalah seluruh siswa kelas VIII dan guru matematika di SMP Negeri 2 Moyo Hulu. Teknik sampling dalam penelitian kualitatif merupakan suatu proses perumusan atau pemilihan siapa dan berapa banyak orang yang akan dijadikan sebagai sumber informasi.

Teknik penentuan sampel atau pemilihan informan dalam penelitian ini menggunakan *purposive sampling* dimana sampling tidak diarahkan pada representasi informasi yang sesuai dengan masalah penelitian. Dalam hal ini, peneliti memilih informan yang dianggap mengetahui masalah secara lebih luas dan mendalam serta dapat dipercaya untuk menjadi sumber informasi. Terdapat 2 rombongan belajar kelas VIII dengan jumlah siswa sebanyak 56 siswa yang menjadi sumber informasi. Peneliti memilih kelas VIII B sebagai informan dengan jumlah siswa sebanyak 28 siswa yang terdiri dari 15 orang siswa putra dan 13 orang siswa putri.

#### D. Instrumen Penelitian

Penelitian ini mengembangkan *lesson design* pembelajaran, sehingga *lesson design* divalidasi oleh pakar sebelum diujicoba. Namun, semua perangkat dan instrumen yang digunakan juga harus divalidasi untuk menjamin kevalidan dalam penelitian yang dilakukan. Instrumen penelitian yang digunakan meliputi:

##### 1. Lembar validasi *lesson design*

Lembar validasi *lesson design* adalah instrumen yang digunakan untuk memberikan penilaian oleh ahli terhadap *lesson design* yang dikembangkan oleh peneliti sehingga menjadi pedoman dalam merevisi *lesson design*. Lembar validasi berisi penilaian beberapa aspek agar diperoleh *lesson design* yang valid. Lembar validasi dikonsultasikan terlebih dahulu dengan ahli.

##### 2. Lembar validasi RPP

Lembar validasi RPP adalah instrumen yang digunakan untuk memberikan penilaian oleh ahli terhadap RPP yang disusun oleh peneliti. Lembar validasi berisi penilaian beberapa aspek terhadap RPP agar diperoleh RPP yang valid sebelum digunakan oleh praktisi dalam pembelajaran.

##### 3. Lembar validasi LKS

Lembar validasi LKS adalah instrumen yang digunakan untuk memberikan penilaian oleh ahli terhadap LKS yang disusun oleh peneliti sehingga menjadi pedoman dalam merevisi LKS. Lembar

validasi berisi penilaian beberapa aspek terhadap LKS agar diperoleh LKS yang valid. Lembar validasi dikonsultasikan terlebih dahulu dengan ahli.

4. Lembar validasi THB

Lembar validasi tes hasil belajar (THB) adalah instrumen yang digunakan untuk memberikan penilaian oleh ahli terhadap tes hasil belajar sehingga menjadi pedoman dalam merevisi THB. Lembar validasi berisi penilaian beberapa aspek agar diperoleh tes hasil belajar yang valid. THB digunakan pada ujicoba setelah dinyatakan valid berdasarkan validasi ahli.

5. Lembar validasi respon guru

Lembar validasi respon guru adalah instrumen yang digunakan untuk memberikan penilaian oleh ahli terhadap lembar respon guru. Lembar validasi berisi penilaian beberapa aspek agar diperoleh lembar respon guru yang valid sebelum digunakan.

6. Lembar validasi respon siswa

Lembar validasi respon siswa adalah instrumen yang digunakan untuk memberikan penilaian oleh ahli terhadap lembar respon siswa. Lembar validasi berisi penilaian beberapa aspek agar diperoleh lembar respon siswa yang valid sebelum digunakan.

7. Lembar respon guru

Lembar respon guru adalah instrumen yang digunakan untuk memberikan penilaian oleh praktisi terhadap *lesson design* yang telah

digunakan dalam pembelajaran. Lembar respon guru berisi penilaian beberapa aspek untuk mengetahui kepraktisan *lesson design*. Lembar respon guru diisi oleh praktisi setelah pembelajaran berakhir.

#### 8. Lembar respon siswa

Lembar respon siswa adalah instrumen yang digunakan untuk memberikan penilaian oleh siswa setelah pembelajaran dilakukan. Lembar respon siswa berisi penilaian beberapa aspek untuk mengetahui keefektifan *lesson design*. Lembar respon siswa diisi oleh seluruh siswa setelah pembelajaran sesuai dengan yang dirasakan dan dialami oleh masing-masing siswa.

#### E. Prosedur Pengumpulan Data

Pengumpulan data untuk menentukan kevalidan, kepraktisan dan keefektifan perangkat yang dikembangkan yaitu melalui angket dan tes hasil belajar secara tertulis. Angket terdiri dari lembar validasi pakar, lembar respon guru dan lembar respon siswa. Data kevalidan dikumpulkan melalui angket lembar validasi pakar. Data kepraktisan diperoleh dari respon praktisi pada angket lembar respon guru yang diisi oleh guru yang berperan sebagai praktisi dalam penelitian. Data keefektifan dikumpulkan melalui hasil pengerjaan siswa terhadap soal-soal tes hasil belajar dan data respon siswa dikumpulkan dari angket lembar respon siswa. Data yang diperoleh dikumpulkan kemudian dianalisis sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan.

## F. Metode Analisis Data

### 1. Data validasi perangkat pembelajaran

Berdasarkan data hasil penilaian kevalidan perangkat dari ahli yang kompeten dalam bidang pengembangan perangkat pembelajaran matematika, ditentukan rata-rata nilai indikator yang diberikan masing-masing validator. Perangkat yang dimaksud yaitu *lesson design*, RPP, LKS dan tes hasil belajar. Berdasar rata-rata nilai indikator ditentukan rata-rata nilai untuk setiap aspek. Nilai rata-rata total aspek yang dinilai ditentukan berdasarkan rata-rata nilai untuk setiap aspek penilaian.

Kegiatan penentuan nilai rata-rata total aspek penilaian kevalidan perangkat mengikuti langkah-langkah berikut.

- a. Melakukan rekapitulasi data penilaian kevalidan perangkat ke dalam tabel yang meliputi aspek ( $A_i$ ), indikator ( $I_i$ ), dan nilai  $V_{ij}$  untuk masing-masing validator.
- b. Menentukan rata-rata nilai hasil validasi dari semua validator untuk setiap indikator dengan rumus  $I_i = \frac{\sum_{j=1}^n V_{ij}}{n}$ .

$V_{ij}$  adalah data nilai validator ke- $j$  terhadap indikator ke- $i$ ,  $n$  adalah banyaknya validator. Hasil yang diperoleh kemudian ditulis pada kolom dalam tabel yang sesuai.

- c. Menentukan rata-rata nilai untuk setiap aspek dengan rumus

$$A_i = \frac{\sum_{j=1}^m V_{ij}}{m}$$

$A_i$  adalah rata-rata nilai untuk aspek ke- $i$ ,  $I_{ij}$  adalah rata-rata untuk aspek ke- $i$  indikator ke- $j$ ,  $m$  adalah banyaknya indikator dalam aspek ke- $i$ . Hasil yang diperoleh kemudian ditulis pada kolom dalam tabel yang sesuai.

d. Menentukan nilai  $V_\alpha$  atau nilai rata-rata total dari rata-rata nilai

untuk semua aspek dengan rumus  $V_\alpha = \frac{\sum_{i=1}^n A_i}{n}$ .

$V_\alpha$  adalah nilai rata-rata total untuk semua aspek,  $A_i$  adalah rata-rata nilai untuk aspek ke- $i$ ,  $n$  adalah banyaknya aspek. Hasil yang diperoleh kemudian ditulis pada kolom dalam tabel yang sesuai. Selanjutnya nilai  $V_\alpha$  atau nilai rata-rata total ini dirujuk pada interval penentuan kriteria kevalidan perangkat pembelajaran sebagai berikut.

$1 \leq V_\alpha < 2$  tidak valid (belum dapat digunakan dan harus diganti)

$2 \leq V_\alpha < 3$  kurang valid (dapat digunakan dengan banyak revisi)

$3 \leq V_\alpha < 4$  valid (dapat digunakan dengan sedikit revisi)

$V_\alpha = 4$  sangat valid (dapat digunakan tanpa revisi)

Keterangan:  $V_\alpha$  adalah nilai penentuan tingkat kevalidan perangkat.

Kriteria menyatakan perangkat memiliki derajat validitas yang baik, jika minimal tingkat validitas yang dicapai adalah tingkat valid. Jika tingkat pencapaian validitas di bawah valid, maka perlu dilakukan revisi berdasarkan masukan para validator. Selanjutnya

dilakukan kembali validasi, demikian seterusnya hingga diperoleh perangkat yang ideal dari ukuran validitas konstruk dan isinya (Yuwono, 2011).

## 2. Data respon guru

Data hasil pengisian lembar respon guru terhadap perangkat pembelajaran dianalisis dengan menggunakan kriteria penilaian lembar respon guru yang terdiri atas 5 skor. Rata-rata respon guru dihitung dengan cara menjumlahkan rata-rata skor respon guru tiap aspek dibagi dengan banyaknya aspek atau dirumuskan:

$$R_G = \frac{\text{Jumlah rata - rata skor respon guru}}{\text{Banyaknya aspek}}$$

Interprestasi dari nilai rata-rata respon guru sebagai berikut.

$1,00 \leq R_G \leq 1,80$ : tidak baik

$1,80 < R_G \leq 2,60$ : kurang baik

$2,60 < R_G \leq 3,40$ : cukup baik

$3,40 < R_G \leq 4,20$ : baik

$4,20 < R_G \leq 5,00$ : sangat baik

Keterangan:  $R_G$  adalah rata-rata respon guru

Perangkat pembelajaran praktis jika praktisi memberikan respon minimal baik berdasarkan hasil analisis lembar respon guru.

## 3. Data respon siswa

Data respon siswa pada lembar respon siswa dianalisis dengan menentukan banyaknya siswa yang memberikan respon positif dan negatif untuk kategori yang ditanyakan dalam angket. Respon positif

artinya siswa mendukung, merasa senang, dan berminat terhadap pembelajaran. Respon negatif bermakna sebaliknya. Persentase tiap respon positif dihitung dengan cara jumlah respon positif tiap aspek yang muncul dibagi dengan jumlah siswa yang memberikan respon dikalikan 100% atau dirumuskan sebagai berikut.

$$R_i = \frac{\text{Jumlah respon positif siswa aspek ke } - i}{\text{Jumlah siswa}} \times 100\%$$

$$R_s = \frac{\text{Jumlah persentase respon positif siswa tiap aspek}}{\text{Banyaknya aspek}}$$

$R_i$  adalah persentase respon positif siswa aspek ke- $i$

$R_s$  adalah rata-rata respon siswa

Perangkat pembelajaran efektif jika hasil analisis respon siswa diperoleh rata-rata persentase respon positif siswa  $\geq 75\%$ .

#### 4. Data hasil belajar

Data hasil belajar siswa dianalisis secara deskriptif yaitu menjumlahkan nilai skor masing-masing siswa dibagi dengan jumlah siswa yang mengikuti tes atau dirumuskan:

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

Keterangan:

$\bar{x}$  = nilai rata-rata skor siswa

$x_i$  = nilai skor masing-masing siswa

$n$  = jumlah siswa yang mengikuti tes

Pembelajaran efektif jika nilai rata-rata hasil belajar siswa  $\geq 75$ .

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Deskripsi Objek Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 2 Moyo Hulu yang beralamat di Jalan Lintas Sebasang-Lito Kecamatan Moyo Hulu Kabupaten Sumbawa Provinsi NTB. Penelitian dilaksanakan pada 16 April s.d. 27 Mei 2016 yang dilaksanakan dalam 6 kali pertemuan. Penelitian ditunda pada 9 Mei hingga 12 Mei 2016 karena adanya pelaksanaan ujian nasional bagi kelas IX tahun pelajaran 2015/2016.

Objek penelitian adalah siswa kelas VIII semester 2 tahun pelajaran 2015/2016. Terdapat 2 kelas VIII di SMP Negeri 2 Moyo Hulu. Pembagian kelas yang ada, dilakukan secara heterogen antara kelas VIII A dan VIII B dengan memperhatikan kemampuan dan jenis kelamin siswa, sehingga peneliti menentukan 1 kelas secara acak sebagai informan penelitian yaitu kelas VIII B. Siswa kelas VIII B berjumlah 28 orang yang terdiri dari 15 orang siswa putra dan 13 orang siswa putri. Kelas VIII B dipilih sebagai subjek penelitian dalam pengembangan *lesson design* pembelajaran.

Pembelajaran dengan pendekatan kontekstual berbasis masalah dirancang melatih siswa untuk menemukan konsep melalui masalah kontekstual dengan kerjasama antar siswa dalam kelompok. Sesuai dengan karakteristik pembelajaran yang dilaksanakan, maka peneliti membagi kelompok diskusi secara heterogen dalam pembelajaran menjadi 5

kelompok yang beranggotakan 5-6 orang. Pengelompokan siswa memperhatikan hasil belajar kelas VIII B pada semester 1 tahun pelajaran 2015/2016. Daftar pembagian kelompok terdapat pada lampiran 26.

## B. Hasil

### 1. Hasil pengembangan

Pada bagian ini dibahas hasil pengembangan *lesson design* pembelajaran matematika dengan pendekatan kontekstual berbasis masalah pada standar kompetensi memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya. Kompetensi dasar materi ini yaitu membuat jaring-jaring kubus, balok, prisma dan limas; menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas. Penelitian dilakukan melalui 6 kali pertemuan dengan rincian materi masing-masing pertemuan meliputi jaring-jaring kubus, jaring-jaring balok, luas permukaan kubus, luas permukaan balok, volume kubus, dan volume balok.

Hasil pengembangan *lesson design* pembelajaran matematika dengan pendekatan kontekstual berbasis masalah mengacu pada model pengembangan perangkat 4-D Thiagarajan, dkk., (1974) pada penelitian ini sebagai berikut.

#### a. Tahap pendefinisian (*define*)

##### 1. Analisis awal akhir

Hasil kajian peneliti pada kegiatan analisis awal akhir menemukan masalah yaitu persentase penguasaan materi

geometri dimensi tiga rendah yaitu 57,05% sesuai dengan laporan pengolahan hasil ujian nasional pada Tabel 1.1. Selain itu, peneliti berasumsi bahwa perangkat pembelajaran yang tersedia belum mengarah pada aktivitas pembelajaran inovatif yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Permasalahan tersebut, menjadi dasar bagi peneliti untuk mengembangkan *lesson design* pembelajaran matematika dengan pendekatan kontekstual berbasis masalah sesuai dengan karakteristik materi geometri dimensi tiga.

## 2. Analisis siswa

Analisis siswa dilakukan peneliti melalui kegiatan pra survey yaitu wawancara dengan guru mata pelajaran matematika kelas VIII di SMP Negeri 2 Moyo Hulu, diperoleh bahwa (1) Kegiatan diskusi kelompok dan presentasi jarang dilakukan (2) Siswa tidak terbiasa mengomunikasikan ide di depan kelas dengan baik (3) Siswa tertarik belajar jika diberikan masalah sehari-hari untuk dipecahkan (4) Siswa menyenangi kegiatan pembelajaran yang melibatkan dirinya langsung misalnya kegiatan manipulasi benda atau alat peraga.

Peneliti menyesuaikan pengembangan *lesson design* dengan perkembangan kognitif siswa dan karakteristik siswa kelas sampel dengan merancang *lesson design* yang melibatkan

benda konkrit untuk mengarahkan siswa menarik generalisasi materi secara formal.

### 3. Analisis konsep

Kegiatan analisis konsep dilakukan peneliti dengan membuat peta konsep materi geometri dimensi tiga yaitu pada Diagram 2.2. Hal ini memudahkan dalam menyusun perangkat pembelajaran yang terarah dan terstruktur dalam pengembangan yang dilaksanakan. Peta konsep menampilkan hubungan antar konsep materi yang tersusun secara sistematis. Artinya, materi disampaikan secara runtut dari materi dasar yang digunakan untuk memahami materi selanjutnya serta dari materi sederhana hingga materi yang kompleks. Dalam penelitian ini, materi jaring-jaring disampaikan terlebih dahulu karena menjadi dasar dalam memahami konsep luas permukaan dan volume.

### 4. Analisis tugas

Peneliti mengkaji silabus untuk menentukan tugas dan keterampilan yang harus dikuasai siswa pada materi kubus dan balok. Hasil kajian tugas siswa sebagai berikut.

- a. Membuat jaring-jaring kubus dan balok
- b. Menemukan dan menghitung luas permukaan kubus dan balok
- c. Menemukan dan menghitung volume kubus dan balok

## 5. Spesifikasi tujuan

Kegiatan yang dilakukan peneliti pada tahap ini adalah menyusun tujuan pembelajaran tiap pertemuan. Hasil rumusan tujuan pembelajaran yaitu melalui pembelajaran matematika dengan pendekatan kontekstual berbasis masalah siswa dapat:

- a. Membuat jaring-jaring kubus
- b. Membuat jaring-jaring balok
- c. Menentukan dan menghitung luas permukaan kubus
- d. Menentukan dan menghitung luas permukaan balok
- e. Menentukan dan menghitung volume kubus
- f. Menentukan dan menghitung volume balok

### b. Tahap pendefinisian (*define*)

#### 1. Penyusunan tes

Penyusunan instrumen tes hasil belajar sebagai langkah awal pada tahap pendefinisian dilakukan peneliti dengan menyusun kisi-kisi dan mempersiapkan soal. Kisi-kisi soal tes hasil belajar disesuaikan dengan tujuan pembelajaran yang ditetapkan. Pada penelitian ini, peneliti tidak menyusun sendiri soal tes yang digunakan. Soal tes hasil belajar bersumber dari soal ujicoba ujian nasional (Kemdikbud, 2013b). Hal ini dimaksudkan agar soal yang digunakan valid.

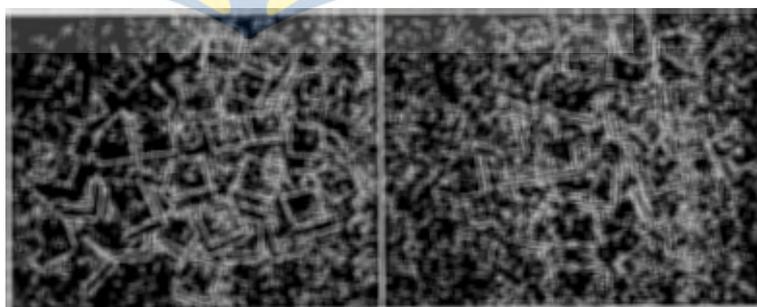
Penyusunan tes mengacu pada tes acuan patokan agar diperoleh hasil yang mencerminkan persentase kemampuan

siswa terhadap materi. Tes hasil belajar dalam penelitian ini dilakukan 4 kali yaitu pada materi luas permukaan serta volume kubus dan balok. Khusus materi jaring-jaring, tidak memerlukan keterampilan siswa dalam menyelesaikan masalah.

## 2. Pemilihan media

Peneliti memilih media disesuaikan dengan karakteristik siswa dan materi penelitian. Media yang digunakan meliputi bangun geometri yang menampilkan visual 3-D sehingga dapat membantu proses imajinasi siswa. Bangun geometri dibuat sendiri oleh peneliti menggunakan kertas karton yang dapat dengan mudah dimanipulasi oleh siswa dan LKS sebagai pedoman siswa dalam menemukan konsep.

Media yang digunakan dapat meningkatkan motivasi siswa untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri secara aktif bereksplorasi dengan cara berdiskusi dalam kelompok untuk menemukan konsep. Berikut ini contoh media yang digunakan.



(Gambar 4.1 kubus dan balok terbuat dari kertas karton)

### 3. Pemilihan format

Pemilihan format *lesson design* yang dikembangkan dan digunakan dalam penelitian disesuaikan dengan karakteristik pembelajaran matematika dengan pendekatan kontekstual berbasis masalah dengan memperhatikan kompetensi dasar yang ada pada silabus, materi pembelajaran, dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Berdasarkan rancangan tersebut, peneliti menyusun perangkat pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran meliputi *lesson design*, RPP, LKS dan tes hasil belajar.

Perangkat yang menjadi bahan pengembangan peneliti adalah *lesson design* seperti yang telah dijelaskan pada Bab I. Namun, peneliti menyusun RPP sebagai rencana pembelajaran, menyusun LKS sebagai pedoman kegiatan siswa serta tes untuk mengetahui pemahaman siswa setelah menemukan konsep geometri dimensi tiga sesuai dengan tujuan pembelajaran. Sehingga dalam hal ini, *lesson design* menjadi bahan perhatian bagi praktisi karena kepraktisannya ditentukan oleh praktisi setelah digunakan.

### 4. Rancangan awal

Rancangan awal merupakan desain *lesson design* yang pertama dirancang dan dibuat. Kegiatan peneliti sebagai rancangan awal yaitu menyusun *lesson design* pembelajaran

yang dikembangkan, perangkat yang digunakan dan instrumen penelitian. Hasil perancangan pengembangan *lesson design* pada tahap ini disebut draft 1. Selanjutnya draft 1 divalidasi oleh validator. Validator pada penelitian ini adalah dosen matematika FKIP Universitas Mataram NTB dan dosen matematika FKIP Universitas Hamzanwadi NTB.

Peneliti membuat instrumen penelitian sebelum melakukan validasi meliputi lembar validasi *lesson design*, lembar validasi RPP, lembar validasi LKS, lembar validasi THB, lembar validasi respon guru, lembar validasi respon siswa, lembar respon guru dan lembar respon siswa. Validasi dilakukan pada semua perangkat dan instrumen yang digunakan.

Instrumen penelitian yang sudah dirancang oleh peneliti untuk memvalidasi perangkat serta instrumen untuk memperoleh data respon guru dan respon siswa, terlebih dahulu dikonsultasikan dengan validator untuk mendapatkan masukan sebelum digunakan untuk memvalidasi.

Hasil masukan yang diperoleh digunakan untuk memperbaiki instrumen agar efektif mengukur kevalidan perangkat dan angket yang digunakan. Masukan yang diberikan oleh ahli meliputi petunjuk, aspek penilaian, skor yang digunakan untuk menilai serta bahasa pada lembar validasi

yang peneliti susun. Bagian yang direvisi terhadap instrumen, diuraikan pada tabel 4.1.

Tabel 4.1 Revisi Instrumen Penelitian

No.	Instrumen	Bagian revisi
1	Lembar validasi <i>lesson design</i>	a. Petunjuk yang tidak efektif pada lembar validasi dihilangkan. b. Penilaian diganti dengan memberi tanda <i>check list</i> (√) pada kolom tabel.
2	Lembar validasi RPP	a. Penilaian dilakukan dengan memberi tanda <i>check list</i> (√) pada kolom tabel. b. Aspek penilaian pada langkah kegiatan pembelajaran dispesifik menjadi 5 fase. c. Rentang perolehan skor disesuaikan dengan perubahan pada poin 3.
3	Lembar validasi LKS	Penilaian dilakukan dengan melingkari angka pada kolom nilai diganti menjadi memberi tanda <i>check list</i> (√).
4	Lembar validasi THB	a. Penilaian dilakukan dengan memberi tanda <i>check list</i> (√). b. Aspek penilaian disarankan lebih spesifik
5	Lembar validasi respon guru	a. Penilaian dilakukan dengan memberi tanda <i>check list</i> (√). b. Petunjuk penilaian dilengkapi dengan keterangan bahwa lembar respon guru digunakan untuk menentukan kepraktisan
6	Lembar validasi respon siswa	a. Penilaian dilakukan dengan memberi tanda <i>check list</i> (√). b. Petunjuk penilaian dilengkapi dengan keterangan bahwa lembar respon siswa digunakan untuk menentukan keefektifan.
7	Lembar respon guru	Lembar respon guru sebelumnya disusun sesuai dengan materi pada masing-masing pertemuan diganti menjadi lembar respon guru yang dapat digunakan untuk menentukan respon guru di akhir pertemuan secara keseluruhan.
8	Lembar respon siswa	a. Terdapat beberapa pernyataan yang tidak jelas diganti menjadi pernyataan yang lebih spesifik dan mudah dipahami oleh siswa dari segi bahasa. b. Pernyataan yang direspon oleh siswa sebelumnya sebanyak 10 butir dirincikan menjadi 13 butir

Berdasarkan masukan ahli, selanjutnya dilakukan revisi terhadap instrumen penelitian. Setelah dilakukan revisi-revisi berdasarkan hasil konsultasi dengan ahli dan telah dinyatakan baik, selanjutnya digunakan untuk memvalidasi perangkat pembelajaran rancangan awal (draft 1) dan mengumpulkan data respon guru dan respon siswa pada saat uji pengembangan. Produk instrumen penelitian pada penelitian ini terdapat pada lampiran 7 s.d 14.

a. Perangkat pembelajaran

1. *Lesson design*

Rancangan awal *Lesson design* disusun dengan memperhatikan karakteristik pembelajaran dengan pendekatan kontekstual berbasis masalah selama 6 kali pertemuan. Setiap pertemuan dilaksanakan sesuai alokasi waktu 2 jam pelajaran atau 2 x 40 menit. Produk *lesson design* secara lengkap terdapat pada lampiran 3. Berikut rancangan awal *lesson design* untuk masing-masing pertemuan yang memuat identitas, materi, tujuan pembelajaran, kegiatan siswa, prediksi respon siswa serta bantuan/perhatian guru dalam kegiatan pembelajaran.

a. *Lesson design* jaring-jaring kubus

*Lesson design* jaring-jaring kubus memuat masalah yang diberikan kepada siswa dalam kelompok untuk menemukan jaring-jaring kubus. *Lesson design* membantu praktisi untuk memberikan bimbingan dalam kegiatan diskusi materi jaring-jaring kubus. Unsur-unsur *lesson design* yaitu kegiatan siswa, prediksi respon siswa dan perhatian atau bantuan guru.

Bagian kegiatan siswa pada *lesson design* menyajikan masalah yang diberikan kepada siswa serta petunjuk dan alat yang digunakan. Masing-masing kelompok diberikan 11 kubus yang terbuat dari kertas karton serta gunting, pensil dan penggaris untuk membuat minimal 6 model jaring-jaring kubus.

Bagian prediksi respon siswa diberikan semua model-model jaring-jaring kubus yang mungkin ditemukan oleh siswa. Bagian perhatian atau bantuan artinya bimbingan yang diberikan guru untuk mengarahkan siswa menemukan model jaring-jaring yang berbeda dengan meminta siswa membuat satu persatu model secara bergantian.

b. *Lesson design* jaring-jaring balok

*Lesson design* jaring-jaring balok memuat masalah yang diberikan kepada siswa dalam kelompok untuk menemukan jaring-jaring balok. Bagian kegiatan siswa pada *lesson design* menyajikan masalah yang diberikan kepada siswa serta petunjuk dan alat yang digunakan. Masing-masing kelompok diberikan 10 balok yang terbuat dari kertas karton serta gunting, pensil dan penggaris untuk membuat minimal 6 model jaring-jaring balok.

Bagian prediksi respon siswa memuat semua model jaring-jaring balok yang mungkin ditemukan oleh siswa. Terdapat banyak prediksi respon siswa pada *lesson design* jaring-jaring balok karena banyak kemungkinan model jaring-jaring balok yang dapat dibuat.

c. *Lesson design* luas permukaan kubus

*Lesson design* luas permukaan kubus memuat masalah yang diberikan kepada siswa dalam kelompok untuk menemukan konsep luas permukaan kubus. Kegiatan siswa yang diberikan yaitu masing-masing kelompok diminta membuat

sebuah kubus dengan ukuran yang telah ditentukan. Ukuran kubus yang dibuat oleh masing-masing kelompok berbeda-beda. Alat dan bahan yang diberikan meliputi kertas karton, gunting, pensil, lem kertas, dan penggaris.

Guru memberikan bantuan, bimbingan dan motivasi agar siswa dapat membuat kubus dengan memilih salah satu model jaring-jaring kubus yang telah dipelajari pada pertemuan sebelumnya. Melalui proses ini, siswa diarahkan untuk menemukan bahwa luas permukaan kubus sama dengan luas jaring-jaring kubus yaitu terdiri dari luas daerah 6 buah persegi.

d. *Lesson design* luas permukaan balok

*Lesson design* luas permukaan balok memuat masalah yang diberikan kepada siswa dalam kelompok untuk menemukan konsep luas permukaan balok. Kegiatan siswa yang diberikan yaitu masing-masing kelompok diminta membuat sebuah balok dengan ukuran yang telah ditentukan. Alat dan bahan yang diberikan meliputi kertas karton, gunting, pensil, lem kertas, dan penggaris.

Guru memberikan bantuan, bimbingan dan motivasi agar siswa dapat membuat balok dengan memilih salah satu model jaring-jaring balok yang telah dipelajari sebelumnya. Melalui proses ini, siswa diarahkan untuk menemukan bahwa luas permukaan balok sama dengan luas jaring-jaring balok yaitu terdiri dari gabungan luas daerah 3 pasang persegi panjang yang memiliki ukuran yang kongruen.

e. *Lesson design* volume kubus

*Lesson design* volume kubus memuat masalah yang diberikan kepada siswa dalam kelompok untuk menemukan konsep volume kubus. Masing-masing kelompok diminta membuat sebuah kubus tanpa tutup dengan ukuran yang telah ditentukan. Alat dan bahan yang diberikan meliputi kertas karton, gunting, pensil, lem kertas, dan penggaris. Pada pertemuan sebelumnya, siswa diminta membuat kubus satuan di rumah dengan ukuran panjang rusuk 1 cm dari gabus bekas.

Guru memberikan bantuan, bimbingan dan motivasi agar siswa dapat membuat kubus dengan memilih salah satu model jaring-jaring kubus yang

telah dipelajari sebelumnya. Melalui proses ini, siswa diarahkan untuk menemukan bahwa banyaknya kubus satuan yang dapat mengisi penuh kubus sama dengan volume kubus yang dapat diperoleh sebagai hasil perkalian rusuknya sebanyak tiga kali.

f. *Lesson design* volume balok

*Lesson design* volume balok memuat masalah yang diberikan kepada siswa dalam kelompok untuk menemukan konsep volume balok. Masing-masing kelompok diminta membuat sebuah balok tanpa tutup dengan ukuran yang telah ditentukan. Alat dan bahan yang diberikan meliputi kertas karton, gunting, pensil, lem kertas, dan penggaris.

Guru memberikan bantuan, bimbingan dan motivasi agar siswa dapat membuat balok dengan memilih salah satu model jaring-jaring balok yang telah dipelajari sebelumnya. Melalui proses ini, siswa diarahkan untuk menemukan bahwa banyaknya kubus satuan yang dapat mengisi penuh balok sama dengan volume balok yang dapat diperoleh sebagai hasil perkalian dari ukuran panjang, lebar dan tinggi sebuah balok.

## 2. Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP)

Penyusunan RPP dilakukan sesuai dengan unsur-unsur pokok RPP yang mempunyai tujuan pembelajaran sesuai dengan materi yang dipelajari melalui model pembelajaran dengan pendekatan kontekstual berbasis masalah. RPP yang peneliti susun meliputi:

- a. RPP jaring-jaring kubus
- b. RPP jaring-jaring balok
- c. RPP luas permukaan kubus
- d. RPP luas permukaan balok
- e. RPP volume kubus
- f. RPP volume balok

Sesuai pembelajaran dengan pendekatan kontekstual berbasis masalah, langkah-langkah pembelajaran pada RPP terdiri dari 5 fase kegiatan. Sebagai kegiatan awal, guru mengorientasikan siswa pada masalah kontekstual serta memberikan motivasi. Pada tahap ini, siswa didorong untuk memperoleh informasi dari masalah yang diberikan melalui *questioning*. Selanjutnya, siswa diorganisasikan untuk belajar melalui diskusi kelompok untuk menyelesaikan masalah.

Guru membimbing siswa untuk menemukan solusi permasalahan dengan saling bertukar pikiran dengan anggota kelompok, hingga siswa dapat mengkonstruksi pengetahuan sendiri. Hasil diskusi disajikan dalam laporan untuk dipresentasikan di depan kelas. Kegiatan akhir, guru menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Pada tahap ini dilakukan penilaian serta refleksi terhadap pembelajaran yang telah dilakukan.

RPP secara lengkap dapat dilihat pada lampiran 2. Langkah-langkah kegiatan pembelajaran pada RPP yang disusun disesuaikan dengan pendekatan kontekstual berbasis masalah. Waktu 2 jam pelajaran atau 2 kali 40 menit diatur sedemikian sehingga sesuai dengan penerapan di kelas.

### 3. Lembar kerja siswa (LKS)

LKS digunakan untuk membimbing dan mengarahkan siswa dalam menemukan konsep dengan pendekatan kontekstual berbasis masalah. LKS disusun dalam 6 kali pertemuan yang terlampir secara lengkap pada lampiran 4. Berikut gambaran rancangan awal isi LKS yang digunakan oleh siswa pada masing-masing pertemuan.

a. LKS jaring-jaring kubus

Materi pertemuan 1 adalah membuat jaring-jaring kubus. LKS memuat judul, waktu dan identitas kelompok. Kegiatan pertama yang dilakukan siswa sesuai dengan petunjuk LKS adalah mengunting semua kubus yang diberikan menjadi bangun datar yang tidak saling lepas dengan model yang berbeda. Siswa menggunting secara bergantian agar model yang didapatkan tidak sama.

Hasil dari kegiatan menggunting disajikan dalam kotak yang telah disediakan. Pada kegiatan ini dapat melatih salah satu keterampilan siswa dalam matematika yaitu menggambar bangun geometri dengan baik dan benar. Selanjutnya siswa membuat kesimpulan dari hasil kegiatan yang telah dilakukan pada laporan kelompok sebagai bahan presentasi di depan kelas.

b. LKS jaring-jaring balok

Materi pertemuan 2 adalah membuat jaring-jaring balok. Kegiatan pertama yang dilakukan siswa sesuai petunjuk LKS adalah mengunting semua balok yang diberikan menjadi bangun datar yang tidak saling lepas dengan model yang berbeda.

Siswa menggunting secara bergantian. Hasil dari kegiatan menggunting disajikan dalam kotak yang telah disediakan. Selanjutnya siswa membuat kesimpulan dari hasil kegiatan yang telah dilakukan dalam bentuk laporan kelompok seperti pada pertemuan 1.

c. LKS luas permukaan kubus

Materi pertemuan 3 adalah menentukan luas permukaan kubus. Langkah pertama pada LKS adalah meminta siswa membuat sebuah jaring-jaring kubus dengan ukuran tertentu lalu dirangkai menjadi kubus menggunakan bahan dan alat yang telah disiapkan. Kegiatan ini dimaksudkan agar siswa memahami bahwa luas seluruh permukaan kubus sama dengan luas dari jaring-jaringnya.

Kegiatan yang dilakukan dalam pembelajaran ini mengarahkan siswa untuk menemukan konsep luas permukaan kubus karena siswa telah mengetahui luas daerah persegi yang merupakan bangun datar yang membentuk jaring-jaring kubus. Luas daerah persegi merupakan materi prasyarat dalam mempelajari materi luas permukaan kubus.

d. LKS luas permukaan balok

Materi pertemuan 4 adalah menentukan luas permukaan balok. Langkah pertama kegiatan pada LKS adalah meminta siswa membuat sebuah jaring-jaring balok dengan ukuran tertentu lalu dirangkai menjadi balok menggunakan bahan dan alat yang telah disediakan. Kegiatan ini dimaksudkan agar siswa memahami bahwa luas seluruh permukaan balok sama dengan luas dari jaring-jaringnya.

Tentu siswa telah diingatkan kembali tentang materi prasyarat di awal pembelajaran yaitu luas daerah persegi panjang. Berawal dari pemahaman siswa tentang hubungan antara luas seluruh permukaan balok sama dengan luas jaring-jaringnya, maka siswa dengan mudah menanamkan konsep yang dipelajari dalam benaknya dengan mengikuti langkah-langkah pada LKS hingga diperoleh kesimpulan.

e. LKS volume kubus

Materi pertemuan 5 adalah menentukan volume kubus. Kegiatan yang dilakukan sesuai dengan petunjuk pada LKS membutuhkan ketelitian dan kerjasama yang baik dalam kelompok. Siswa

diminta membuat sebuah jaring-jaring kubus dengan ukuran tertentu lalu dirangkai menjadi kubus tanpa tutup dengan bahan dan alat yang disediakan. Kubus tanpa tutup diisi dengan kubus-kubus satuan hingga penuh.

Kegiatan siswa dalam kelompok dituntun dengan LKS hingga menemukan konsep bahwa banyak kubus satuan yang mengisi kubus karton yang dibuat adalah sama dengan hasil dari perkalian banyaknya kubus satuan pada sisi alasnya dikalikan dengan banyaknya kubus satuan pada sisi tegaknya.

#### f. LKS volume balok

Materi pertemuan 6 adalah menentukan volume balok. Siswa diminta membuat sebuah jaring-jaring balok dengan ukuran tertentu lalu dirangkai menjadi balok tanpa tutup dengan bahan dan alat yang disediakan. Balok tanpa tutup diisi dengan kubus-kubus satuan hingga penuh.

Kegiatan siswa dalam kelompok dituntun dengan LKS hingga menemukan konsep bahwa banyak kubus satuan yang mengisi balok karton yang dibuat adalah sama dengan hasil dari perkalian banyaknya kubus satuan pada rusuk panjang

dikalikan dengan banyaknya kubus satuan pada rusuk lebar dikalikan dengan banyaknya kubus satuan pada rusuk tinggi balok tersebut hingga siswa dapat membuat generalisasinya.

Format, ilustrasi, dan isi dari LKS disesuaikan dengan taraf berpikir siswa. Usia siswa SMP sesuai dengan perkembangan intelektualnya, masih memerlukan peran benda kongkrit untuk membantu pemahaman konsep. Oleh karena itu, LKS didesain melatih siswa menemukan konsep melalui masalah kontekstual serta dapat menarik kesimpulan sendiri dari materi yang dipelajari sehingga menumbuhkan motivasi dalam mempelajari materi geometri dimensi tiga.

b. Instrumen penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan seperti telah dijelaskan sebelumnya meliputi lembar validasi *lesson design*, lembar validasi RPP, lembar validasi LKS, lembar validasi THB, lembar validasi respon guru, lembar validasi respon siswa, THB, lembar respon guru dan lembar respon siswa. Berikut uraian masing-masing instrumen yang digunakan oleh peneliti.

### 1. Lembar validasi *lesson design*

Lembar validasi *lesson design* diisi oleh validator untuk memvalidasi *lesson design* yang dikembangkan. Lembar validasi memuat 10 aspek yang dinilai dengan nilai 1, 2, 3 atau 4 sesuai dengan hasil penilaian ahli. Terdapat 4 rentang nilai dengan kriteria sesuai dengan hasil analisis data yang diperoleh yaitu tidak baik, cukup baik, baik dan sangat baik. Validator disediakan tabel untuk menuliskan komentar dan saran sebagai perbaikan.

### 2. Lembar validasi RPP

Lembar validasi RPP diisi oleh validator untuk memvalidasi RPP yang digunakan. Lembar validasi memuat 12 aspek yang dinilai dengan nilai 1, 2, 3 atau 4 sesuai dengan hasil penilaian ahli. Aspek-aspek penilaian mencakup unsur-unsur pada RPP serta fase-fase pembelajaran sesuai dengan pendekatan kontekstual berbasis masalah. Terdapat 4 rentang nilai dengan kriteria sesuai dengan hasil analisis data yang diperoleh yaitu tidak baik, cukup baik, baik dan sangat baik. Validator disediakan tabel untuk menuliskan saran dan masukan sebagai perbaikan RPP.

### 3. Lembar validasi LKS

Lembar validasi LKS diisi oleh validator untuk memvalidasi LKS yang digunakan oleh siswa sebagai panduan dalam pembelajaran. Lembar validasi meliputi 10 aspek yang dinilai dengan nilai 1, 2, 3 atau 4 sesuai dengan hasil penilaian ahli. Aspek-aspek penilaian mencakup penilaian terhadap identitas, kegiatan siswa serta bahasa LKS. Terdapat 4 rentang nilai dengan kriteria sesuai dengan hasil analisis data yang diperoleh yaitu tidak baik, cukup baik, baik dan sangat baik. Validator dapat memberikan saran dan masukan untuk perbaikan LKS.

### 4. Lembar validasi THB

Lembar validasi THB diisi oleh validator untuk memberikan penilaian terhadap soal yang akan digunakan dalam pembelajaran materi luas permukaan dan volume kubus serta balok. Lembar validasi meliputi 4 aspek yang diberi nilai 1, 2, 3 atau 4 sesuai dengan hasil penilaian ahli. Penilaian meliputi kejelasan dan kesesuaian soal dengan indikator.

### 5. Lembar validasi lembar respon guru

Lembar validasi lembar respon guru diisi oleh validator untuk memberikan penilaian terhadap lembar

respon guru yang digunakan oleh praktisi untuk menentukan kepraktisan. Lembar validasi meliputi 4 aspek yang diberi nilai 1, 2, 3 atau 4 terkait dengan kesesuaian, kejelasan, format dan bahasa. Terdapat 4 rentang nilai dengan kriteria tidak baik, cukup baik, baik, dan sangat baik yang diisi sesuai dengan hasil analisis data yang diperoleh.

#### 6. Lembar validasi lembar respon siswa

Lembar validasi lembar respon siswa diisi oleh validator untuk memberikan penilaian terhadap lembar respon siswa yang digunakan untuk menentukan keefektifan pembelajaran. Lembar validasi meliputi 4 aspek yang diberi nilai 1, 2, 3 atau 4 terkait dengan kesesuaian, kejelasan, format dan bahasa.

#### 7. Tes hasil belajar

Tes hasil belajar disiapkan khusus untuk materi luas permukaan serta volume kubus dan balok. Soal-soal tes hasil belajar merupakan soal ujicoba ujian nasional (Kemdikbud, 2013b) yang disesuaikan dengan kisi-kisi yang peneliti susun. Penggunaan soal ujicoba ujian nasional sebagai soal tes hasil belajar dimaksudkan agar tes yang digunakan dijamin kevalidannya selain berdasarkan validasi ahli.

Tes hasil belajar digunakan sebagai salah satu tolak ukur keefektifan pembelajaran. Tes dibuat mengacu pada kisi-kisi soal yang digunakan untuk mengetahui pemahaman siswa terhadap materi yang telah dipelajari. Kisi-kisi soal terdapat pada lampiran 5. Tes diberikan pada kegiatan akhir pembelajaran pertemuan 3 s.d pertemuan 6. THB secara lengkap terdapat pada lampiran 6.

#### 8. Lembar respon guru.

Lembar respon guru dirancang untuk praktisi dalam memberikan penilaian terhadap penggunaan *lesson design* sesuai dengan indikator penilaian yang ditentukan. Lembar respon guru diisi setelah kegiatan pembelajaran selesai selama 6 kali pertemuan. Terdapat 10 butir instrumen lembar respon guru yang digunakan untuk mengetahui respon praktisi setelah melaksanakan pembelajaran menggunakan *lesson design* yang peneliti susun.

Butir-butir penilaian disusun memperhatikan beberapa aspek yang terkait dengan materi, siswa, waktu, dan lain-lain. Praktisi dapat memberikan penilaian sesuai dengan kriteria yang ditentukan. Selain itu, dapat pula menambahkan saran dan

masukannya terkait dengan pelaksanaan pembelajaran sebagai bahan evaluasi bagi peneliti.

#### 9. Lembar respon siswa

Lembar respon siswa diisi oleh siswa setelah kegiatan pembelajaran 6 kali pertemuan berakhir untuk mengetahui respon siswa selama mengikuti pembelajaran. Peneliti menyusun 13 butir instrumen lembar respon siswa yang digunakan untuk mengetahui respon siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan pendekatan kontekstual berbasis masalah.

Butir-butir penilaian disusun memperhatikan beberapa aspek yang terkait dengan motivasi, rasa ingin tahu, ketertarikan, serta kesan siswa setelah belajar. Siswa dapat memberikan respon “ya” atau “tidak” pada masing-masing pernyataan sesuai dengan pengalaman siswa selama pembelajaran. Banyaknya respon “ya” dan “tidak” dianalisis untuk menentukan keefektifan pembelajaran.

#### c. Tahap pengembangan (*develop*)

Pada tahap ini dilakukan validasi dan revisi perangkat pembelajaran, selanjutnya hasil revisi yang telah dinyatakan valid dari penilaian validator digunakan untuk uji pengembangan.

Berikut hasil validasi, revisi, dan ujicoba perangkat pembelajaran pada penelitian ini.

#### 1. Validasi ahli

Penelitian ini mengembangkan *lesson design* pembelajaran, sehingga semua perangkat dan instrumen yang digunakan divalidasi untuk menjamin kevalidan hasil penelitian. Validasi dilakukan oleh validator untuk mendapatkan masukan dalam merevisi perangkat pembelajaran yang akan diujicobakan dalam tahap selanjutnya.

Validator yang melakukan validasi untuk menentukan kevalidan perangkat dan instrumen dalam penelitian ini terdiri dari 2 orang ahli yang merupakan dosen pada perguruan tinggi di NTB. Salah satu ahli adalah dosen pembimbing 1 peneliti. Daftar nama validator sebagai berikut.

Tabel 4.2 Nama Validator

Validator	Jabatan
Dr. Harry Soeprianto, M. Si.	Dosen Matematika FKIP Universitas Mataram NTB /Pembimbing 1
Dr. Fauzan, M. Pd.	Dosen Matematika FKIP Universitas Hamzanwadi NTB

Peneliti merevisi perangkat pembelajaran (draf 1) dan rancangan instrumen sesuai dengan rekomendasi validator pada lembar validasi. Hasil revisi dikonsultasikan kembali dengan validator hingga diperoleh perangkat pembelajaran yang dinyatakan valid dan dapat diujicobakan (draf 2) serta

diperoleh instrumen yang baik sesuai dengan alur pengembangan yang telah ditetapkan di Bab III.

Setelah dilakukan ujicoba, perangkat pembelajaran dapat direvisi kembali terutama apabila ada masukan-masukan atau masih dijumpai kekurangan dalam penerapannya di kelas. Hasil revisi tersebut menghasilkan perangkat pembelajaran final. Namun, pada penelitian ini, peneliti tidak melakukan revisi hanya melengkapi kekurangan berdasarkan masukan praktisi hingga menghasilkan draf final.

Hasil validasi ahli terhadap perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian dilakukan dengan menentukan rata-rata nilai indikator yang diberikan masing-masing validator. Berdasar rata-rata nilai indikator ditentukan rata-rata nilai untuk setiap aspek. Nilai rata-rata total aspek yang dinilai ditentukan berdasarkan rata-rata nilai untuk setiap aspek penilaian. Secara keseluruhan, hasil validasi perangkat pembelajaran ditunjukkan pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3 Rekapitulasi Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran

No.	Perangkat Pembelajaran	Rata-rata Penilaian Validator (V)		Rata-rata	Kriteria
		V1	V2		
1	<i>Lesson design</i>	3,80	3,80	3,80	Valid
2	RPP	3,92	4,00	3,96	Valid
3	LKS	3,90	3,80	3,85	Valid

Berdasarkan hasil analisis data pada Tabel 4.3, diperoleh rata-rata penilaian validator untuk validasi *lesson design* adalah

3,80; rata-rata penilaian validator untuk validasi RPP adalah 3,96; dan rata-rata penilaian validator untuk validasi LKS adalah 3,85. Data tersebut menunjukkan bahwa ketiga perangkat yang disusun memenuhi kriteria kevalidan. Kriteria kevalidan perangkat ditentukan dengan mengacu pada Tabel 4.4 berikut.

Tabel 4.4 Nilai Kriteria Kevalidan Perangkat Pembelajaran

Skor	Kesimpulan
$1 \leq V_a < 2$	Tidak Valid
$2 \leq V_a < 3$	Kurang Valid
$3 \leq V_a \leq 4$	Valid
Keterangan: $V_a$ = rata-rata penilaian ahli	

Hasil validasi instrumen penelitian meliputi lembar respon guru, lembar respon siswa dan THB ditunjukkan pada berikut.

Tabel 4.5 Rekapitulasi Hasil Validasi Instrumen

No	Instrumen	Rata-rata Penilaian Validator (V)		Rata-rata	Kriteria
		V1	V2		
1	THB	4,00	4,00	4,00	Sangat Baik
2	Respon Guru	4,00	3,75	3,88	Sangat Baik
3	Respon Siswa	4,00	4,00	4,00	Sangat Baik

Berdasarkan hasil analisis data pada Tabel 4.5, diperoleh rata-rata penilaian validator untuk validasi THB adalah 4,00; rata-rata penilaian validator untuk validasi lembar respon guru adalah 3,88; dan rata-rata penilaian validator untuk validasi lembar respon siswa adalah 4,00. Data tersebut menunjukkan bahwa ketiga instrumen yang disusun memenuhi kriteria sangat

baik. Kriteria instrumen penelitian ditentukan dengan mengacu pada Tabel 4.6.

Tabel 4.6 Nilai Kriteria Instrumen

Skor	Kesimpulan
$1 \leq n < 2$	Tidak Baik
$2 \leq n < 3$	Kurang Baik
$3 \leq n \leq 4$	Sangat Baik
Keterangan: $n$ = rata-rata penilaian ahli	

Revisi pada lembar validasi yang dilakukan terhadap *lesson design*, RPP, dan LKS dapat dijelaskan sebagai berikut.

a. Validasi *lesson design*

Penilaian *lesson design* meliputi beberapa aspek, yang mencakup format penulisan, kelayakan isi dan bahasa. Aspek penilaian ini meliputi sub aspek penilaian yang secara lebih jelas terdapat pada lembar validasi *lesson design*. Rekapitulasi rata-rata penilaian masing-masing validator ditunjukkan pada Tabel 4.3. Hasil analisis penilaian validator terhadap *lesson design* terdapat pada lampiran 17.

Dalam penelitian ini rata-rata penilaian validator terhadap draf 1 *lesson design* adalah 3,80 (rata-rata maksimum adalah 4,00) yang berarti draf *lesson design* termasuk dalam kriteria "valid", sedangkan simpulan yang diperoleh berdasarkan lembar validasi adalah *lesson design* dapat digunakan meskipun masih ada revisi. Data hasil

penilaian (validasi) *lesson design* dari masing-masing validator secara lengkap terdapat pada lampiran 9.

Berdasarkan simpulan dan masukan validator, selanjutnya dilakukan revisi terhadap *lesson design*. Revisi yang dilakukan meliputi revisi pada bagian substansi terutama berkaitan dengan masalah kontekstual dalam kegiatan pembelajaran. Penjelasan lebih lengkap tentang revisi *lesson design* dapat dilihat pada Tabel 4.7.

Tabel 4.7 Revisi *Lesson Design* Berdasarkan Masukan Validator

Bagian Revisi	Sebelum	Setelah
Kegiatan siswa pada materi volume kubus	Kegiatan siswa membuat kubus dengan ukuran tertentu	Kegiatan siswa membuat kubus dengan ukuran yang telah ditentukan (ukuran tiap kelompok berbeda)
Kegiatan siswa pada materi volume balok	Kegiatan siswa membuat balok dengan ukuran tertentu	Kegiatan siswa membuat balok dengan ukuran yang telah ditentukan (ukuran tiap kelompok berbeda)
Bantuan dan perhatian	Masih kurang lengkap	Sudah dilengkapi

#### b. Validasi RPP

Penilaian RPP meliputi 9 aspek, yakni (1) indikator pencapaian kompetensi, (2) tujuan pembelajaran, (3) materi ajar, (4) model pembelajaran, (5) sumber belajar, (6) media pembelajaran, (7) langkah kegiatan pembelajaran, (8) penilaian hasil belajar, dan (9) bahasa. Aspek penilaian ini

meliputi sub aspek penilaian yang secara lebih jelas dapat dilihat pada lembar validasi RPP.

Data hasil validasi RPP dari masing-masing validator secara lengkap terdapat pada lampiran 10. Rekapitulasi rata-rata penilaian masing-masing validator terhadap RPP ditunjukkan pada Tabel 4.3. Hasil analisis lembar validasi RPP terdapat pada lampiran 16. Dalam penelitian ini rata-rata penilaian validator terhadap draf 1 RPP adalah 3,96 (rata-rata maksimum adalah 4,00) yang berarti draf 1 RPP termasuk dalam kategori "valid", sedangkan simpulan yang diperoleh dari lembar validasi adalah RPP dapat digunakan meskipun masih ada revisi.

Berdasarkan simpulan dan masukan validator, selanjutnya dilakukan revisi terhadap RPP. Revisi yang dilakukan meliputi revisi pada bagian yang terkait langsung dengan revisi tata tulis dan substansi. Revisi substansi RPP terutama berkaitan dengan keterhubungan antar komponen dan kejelasan penjabaran dalam kegiatan pembelajaran. Penjelasan lebih lengkap tentang revisi RPP dapat dilihat pada Tabel 4.8.

Tabel 4.8 Revisi RPP Berdasarkan Masukan Validator

Bagian revisi	Sebelum revisi	Setelah revisi
Kegiatan pembelajaran	Alokasi waktu pada kegiatan inti tidak rinci	Alokasi waktu pada kegiatan inti sudah diperinci dengan jelas
Instrumen soal	Petunjuk tidak lengkap	Petunjuk soal lengkap

c. Validasi LKS

Penilaian LKS meliputi beberapa aspek yang mencakup format penulisan, kelayakan isi dan bahasa seperti terlihat pada lembar validasi LKS pada lampiran 11.

Adapun rekapitulasi rata-rata penilaian validasi LKS ditunjukkan pada Tabel 4.3. Hasil analisis lembar validasi LKS terdapat pada lampiran 18.

Dalam penelitian ini rata-rata penilaian validator terhadap draf 1 LKS adalah 3,85 (skor maksimum adalah 4,00) yang berarti draf 1 LKS termasuk dalam kategori "valid", sedangkan simpulan yang diperoleh dari lembar validasi adalah LKS dapat digunakan meskipun masih ada revisi. Penjelasan lebih lengkap tentang revisi LKS dapat dilihat pada Tabel 4.9.

Tabel 4.9 Revisi LKS Berdasarkan Masukan Validator

Bagian revisi	Sebelum revisi	Setelah revisi
Kegiatan awal LKS materi volume kubus	Siswa membuat kubus dengan ukuran tertentu	Siswa membuat kubus dengan ukuran yang telah ditentukan (ukuran tiap kelompok berbeda)
Kegiatan awal LKS materi volume balok	Siswa membuat balok dengan ukuran tertentu	Siswa membuat balok dengan ukuran yang telah ditentukan (ukuran tiap kelompok berbeda)
	Penataan isian tempat pengisian siswa, ada bagian yang tidak diperlukan	Penataan isian tempat pengisian siswa diperbaiki sehingga mudah dipahami

#### d. Validasi lembar respon guru

Lembar penilaian terhadap angket respon guru meliputi beberapa aspek, yaitu: indikator yang termuat dalam angket respon guru, tujuan, indikator, format instrumen, dan bahasa. Hasil validasi terhadap angket respon guru memperoleh rata-rata skor 3,88 (skor maksimal 4,00) dengan kriteria “sangat baik”, dapat digunakan meskipun masih ada revisi. Data analisis hasil validasi angket respon guru terdapat pada lampiran 20. Hasil penilaian validator terhadap lembar respon guru terdapat pada lampiran 12.

#### e. Validasi lembar respon siswa

Lembar penilaian terhadap angket respon siswa meliputi beberapa aspek, yaitu: indikator yang termuat

dalam angket respon siswa, tujuan indikator, format instrumen, dan bahasa. Hasil validasi terhadap angket respon siswa memperoleh rata-rata skor 4,00 (skor maksimal 4,00) yang berada dalam kategori sangat baik, dapat digunakan tanpa revisi. Data hasil validasi angket respon siswa terdapat pada lampiran 21. Hasil penilaian validator terhadap lembar respon terdapat pada lampiran 13.

f. Validasi tes hasil belajar

Penilaian tes hasil belajar meliputi beberapa aspek yang mencakup kesesuaian soal dengan indikator serta kejelasan seperti tertuang pada lembar validasi THB pada lampiran 14. Adapun rekapitulasi rata-rata penilaian validasi THB ditunjukkan pada Tabel 4.5. Hasil analisis lembar validasi THB terdapat pada lampiran 19.

Dalam penelitian ini rata-rata penilaian validator terhadap THB adalah 4,00 (skor maksimum adalah 4,00) yang berarti draf 1 THB termasuk dalam kategori "sangat baik", sedangkan simpulan yang diberikan berdasarkan lembar validasi adalah THB dapat digunakan tanpa revisi.

2. Uji pengembangan

Tujuan utama pelaksanaan uji pengembangan perangkat pembelajaran adalah untuk mengetahui kejelasan, keterbacaan

dan kecocokan antara waktu yang direncanakan dengan pelaksanaannya. Ujicoba perangkat pembelajaran dilaksanakan selama 6 kali pertemuan sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran. Setelah perangkat pembelajaran divalidasi dan dinyatakan layak diujicobakan, selanjutnya dilakukan ujicoba perangkat pembelajaran pada kelas sampel penelitian.

Ujicoba di lapangan bertujuan untuk mengetahui kepraktisan dan keefektifan perangkat pembelajaran dalam hal ini *lesson design* yang ditentukan oleh respon praktisi, hasil belajar dan respon siswa. Ujicoba dilakukan pada kelas VIII B, sehingga semua siswa kelas VIII B mengikuti tes hasil belajar dan memberikan respon terhadap pembelajaran yang diikuti.

a. Analisis data kepraktisan perangkat pembelajaran

Kepraktisan *lesson design* ditentukan oleh guru setelah melakukan pembelajaran di kelas. *Lesson design* praktis jika guru memberikan respon minimal baik. Angket respon guru meliputi penilaian guru terhadap komponen *lesson design* dalam membantu kegiatan pembelajaran dan tanggapan guru terhadap kelayakan pengembangan *lesson design*. Praktisi yang memberikan penilaian adalah guru matematika yang mengajar di kelas VIII.

Tabel 4.10 Nama Praktisi

Praktisi	Jabatan
Arik Lismuharjuanda, S. Pd.	Guru Matematika

Hasil penilaian praktisi terhadap *lesson design* dilakukan dengan menentukan rata-rata nilai semua aspek pada lembar respon guru. Hasil analisis penilaian praktisi terhadap *lesson design* secara lengkap terdapat pada lampiran 22. Rekapitulasi hasil penilaian praktisi ditunjukkan pada Tabel 4.11.

Tabel 4.11 Rekapitulasi Hasil Penilaian Praktisi

No. Aspek Tanggapan	Nilai	No. Aspek Tanggapan	Nilai
1	5	6	4
2	5	7	5
3	5	8	4
4	5	9	4
5	4	10	5
Jumlah	46		
Rata-rata	4,60		
Kriteria	Sangat Baik		

Berdasarkan hasil analisis data pada Tabel 4.11, diperoleh rata-rata nilai kepraktisan *lesson design* adalah 4,60 (skor maksimum 5,00) yang berarti bahwa *lesson design* yang dikembangkan memenuhi kriteria “sangat baik”. Dalam memberikan penilaian, guru memperhatikan pedoman penilaian pada lembar respon guru. Interpretasi nilai rata-rata respon guru terdapat pada Tabel 4.12.

Tabel 4.12 Nilai Kriteria Kepraktisan *Lesson Design*

Skor	Kesimpulan
$1,00 \leq R_G \leq 1,80$	Tidak Baik
$1,80 < R_G \leq 2,60$	Kurang Baik
$2,60 < R_G \leq 3,40$	Cukup Baik
$3,40 < R_G \leq 4,20$	Baik
$4,20 < R_G \leq 5,00$	Sangat Baik
Keterangan: $R_G$ = rata-rata respon guru	

Lembar respon guru juga memuat komentar dan saran untuk memperbaiki *lesson design* yang dikembangkan. Komentar dan saran yang diberikan oleh praktisi terkait pembelajaran yang dilakukan dalam penelitian ini sebagai berikut.

1. Siswa dapat lebih memaknai pembelajaran dengan memberikan permasalahan kontekstual untuk menemukan konsep.
2. Siswa menjadi lebih tertarik mempelajari materi geometri dimensi tiga dan menjadi tertantang dalam menyelesaikan soal-soal.
3. Siswa dapat bertukar pikiran tentang kesulitan yang ditemukan terkait materi melalui diskusi.
4. Perlu diubah anggota kelompok setiap pertemuan agar siswa tidak bosan.
5. *Lesson design* dapat dilengkapi dengan soal-soal menantang yang multi jawaban untuk didiskusikan setelah siswa memahami konsep.

Memperhatikan komentar yang diberikan oleh praktisi, pembelajaran menunjukkan bahwa siswa tertarik mempelajari materi geometri dimensi tiga. Siswa antusias belajar melalui diskusi kelompok karena dapat berbagi pengalaman dan pengetahuan dengan siswa yang lain. Selain itu, pemberian masalah kontekstual dalam pembelajaran mempengaruhi pemahaman siswa terhadap konsep yang dipelajari karena masalah kontekstual yang diberikan menumbuhkan rasa ingin tahu dan semangat belajar siswa.

Merujuk pada saran dari praktisi, bahwa siswa selama 6 kali pertemuan melakukan diskusi dengan anggota kelompok yang sama, menunjukkan rasa bosan. Hal ini sangat wajar karena siswa tentu ingin merasakan pengalaman belajar dengan suasana yang berbeda. Saran tersebut sangat baik dilakukan sekaligus melatih keterampilan siswa dalam bersosialisasi dan berinteraksi dengan siswa yang lain.

Saran lain yang diberikan oleh praktisi adalah agar peneliti melengkapi *lesson design* yang dikembangkan dengan soal menantang multi jawaban atau soal yang memiliki lebih dari 1 cara penyelesaian. Hal ini dimaksudkan agar siswa kreatif dalam menyelesaikan

masalah yang tidak hanya terpaku pada 1 langkah penyelesaian. Menurut peneliti, saran ini sangat baik, maka soal-soal tes hasil belajar yang diujikan dapat pula dikembangkan *lesson design*nya kemudian dibahas kembali oleh siswa dengan berdiskusi. Namun, harus memperhatikan tambahan waktu agar tujuan dapat tercapai.

b. Analisis data keefektifan perangkat pembelajaran

Keefektifan *lesson design* ditentukan oleh hasil belajar dan respon siswa setelah mengikuti pembelajaran.

Pembelajaran efektif jika setelah *lesson design* diujicobakan, memperoleh hasil nilai rata-rata siswa  $\geq 75$  dan rata-rata persentase respon positif siswa  $\geq 75\%$ . Peneliti menyesuaikan kriteria ini dengan KKM mata pelajaran matematika di SMP Negeri 2 Moyo Hulu khusus pada kompetensi yang diujikan yaitu 75.

Berikut penjelasan data penentuan keefektifan pada penelitian ini.

1. Data hasil belajar

Data hasil belajar diperoleh dengan memberikan tes pada siswa di akhir pembelajaran khusus materi luas permukaan serta volume kubus dan balok. Data nilai siswa dianalisis sesuai dengan metode analisis data keefektifan yang telah diuraikan pada Bab III. Analisis

data dilakukan dengan menghitung nilai rata-rata siswa yang secara lengkap terdapat pada lampiran 25.

Siswa yang mengikuti tes berjumlah 28 orang yang merupakan seluruh siswa kelas VIII B yang terdiri dari 15 siswa putra dan 13 siswa putri. Daftar nama siswa kelas VIII B terdapat pada lampiran 24. Rekapitulasi hasil belajar siswa ditunjukkan pada Tabel 4.13.

Tabel 4.13 Rekapitulasi Tes Hasil Belajar Siswa

No.	Materi	Jumlah Nilai	Rata-rata
1	Luas permukaan kubus	2577	92,04
2	Luas permukaan balok	2484	88,71
3	Volume kubus	2519	89,96
4	Volume balok	2447	87,39

Berdasarkan hasil analisis data pada Tabel 4.13, diperoleh nilai rata-rata siswa pada materi luas permukaan kubus sebesar 92,04; nilai rata-rata siswa pada materi luas permukaan balok sebesar 88,71; nilai rata-rata siswa pada materi volume kubus sebesar 89,96 dan nilai rata-rata siswa pada materi volume balok sebesar 87,39. Nilai rata-rata yang diperoleh siswa melampaui kriteria yang ditetapkan sebagai syarat keefektifan yaitu  $\geq 75$ .

## 2. Data respon siswa

Data respon siswa yang diperoleh dari pengisian lembar respon siswa dianalisis dengan menentukan banyaknya siswa yang memberi jawaban bernilai positif dan negatif untuk kategori yang ditanyakan dalam angket. Data respon yang diisi oleh siswa pada lembar respon siswa dianalisis sesuai dengan metode analisis data keefektifan yang telah diuraikan pada Bab III.

Analisis data dilakukan dengan menghitung persentase respon positif siswa pada masing-masing aspek kemudian ditentukan nilai rata-rata respon siswa. Respon positif artinya respon “ya” pada lembar respon siswa pada tiap pernyataan yang direspon. Hasil analisis lembar respon siswa secara lengkap terdapat pada lampiran 23. Banyaknya siswa yang memberikan respon selama 6 pertemuan adalah 28 orang yang merupakan seluruh siswa kelas VIII B.

Lembar respon siswa diberikan untuk diisi oleh siswa pada pertemuan terakhir pembelajaran yaitu pertemuan ke-6 setelah menutup kegiatan pembelajaran. Kegiatan mengisi lembar respon siswa merupakan kegiatan di luar pembelajaran. Siswa memberikan respon dengan memperhatikan petunjuk yang diberikan.

Rekapitulasi hasil respon siswa ditunjukkan pada tabel berikut.

Tabel 4.14 Rekapitulasi Hasil Penilaian Siswa

No. Pernyataan	Respon		No. Pernyataan	Respon	
	Ya	Tidak		Ya	Tidak
1	24	4	8	28	0
2	24	4	9	20	8
3	21	7	10	28	0
4	25	3	11	28	0
5	28	0	12	28	0
6	24	4	13	28	0
7	20	8			
$R_s$	89,56%				
Kriteria	Respon positif siswa $\geq 75\%$ .				
Keterangan: $R_s$ = rata-rata respon siswa					

Berdasarkan hasil analisis data pada Tabel 4.14, diperoleh nilai respon positif siswa terhadap pembelajaran matematika dengan pendekatan kontekstual berbasis masalah melampaui 75% yaitu 89,56% yang berarti bahwa *lesson design* yang dikembangkan memenuhi kriteria “sangat baik” berdasarkan respon siswa.

Uraian di atas menggambarkan nilai rata-rata dan respon siswa selama mengikuti pembelajaran dengan pendekatan kontekstual berbasis masalah. Kedua hal tersebut menjadi acuan peneliti dalam menentukan keefektifan pembelajaran. Kesimpulan yang diperoleh adalah kedua syarat keefektifan terpenuhi yaitu nilai

rata-rata memenuhi  $\geq 75$  dan respon siswa memenuhi  $\geq 75\%$  sehingga pembelajaran efektif.

### C. Pembahasan

#### 1. Pembahasan hasil pengembangan perangkat

Uraian sebelumnya menyatakan bahwa perangkat yang dikembangkan pada penelitian ini adalah *lesson design* yang valid, praktis, dan efektif pada pembelajaran matematika dengan pendekatan kontekstual berbasis masalah. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan dikategorikan memenuhi kriteria tersebut jika telah melalui proses validasi ahli, mendapat respon minimal baik dari praktisi, hasil belajar siswa memenuhi standar nilai yang ditetapkan dan mendapat respon positif dari siswa.

Proses pengembangan *lesson design* dimulai dengan analisis terhadap hal-hal yang terkait dengan pembelajaran yang digunakan sebagai dasar dalam menyusun desain awal yang disebut draf 1. Draft 1 selanjutnya divalidasi oleh validator yang berkompeten di bidangnya untuk menilai kelayakan perangkat pembelajaran dan dilakukan revisi-revisi sesuai masukan validator sehingga diperoleh draft 2. Draft 2 perangkat tersebut selanjutnya diujicobakan di kelas pembelajaran matematika dengan pendekatan kontekstual berbasis masalah. Selama proses ujicoba, dilakukan revisi-revisi sesuai dengan tuntutan di lapangan dan masukan praktisi sehingga diperoleh draft final.

Pembahasan hasil pengembangan perangkat pada penelitian ini dijelaskan sebagai berikut.

a. *Lesson design*

*Lesson design* merupakan bagian dari rencana pembelajaran yang dibuat oleh guru untuk memberikan bimbingan yang tepat sesuai dengan respon siswa yang diprediksi oleh guru berkaitan dengan masalah yang diberikan. Setiap siswa memiliki kemampuan dan daya nalar yang berbeda-beda antara satu dan lainnya sehingga dalam menyelesaikan masalahpun, terkadang siswa memilih cara yang berbeda pula sesuai dengan kemampuannya tersebut yang mengarahkan dirinya untuk menemukan solusi permasalahan yang diberikan.

Seorang guru tentu dapat memprediksi pemikiran siswanya yang beraneka ragam. Untuk itu, saat guru memberikan siswa masalah untuk dipecahkan, guru telah memiliki bayangan sebagai prediksi jawaban dari masalah tersebut yang mungkin dipikirkan oleh siswa. Hal ini diuraikan dalam *lesson design* sehingga memudahkan guru untuk membimbing dan mengarahkan siswa memahami materi.

Komponen pokok *lesson design* pada penelitian ini meliputi materi, tujuan, dan langkah-langkah pembelajaran sesuai dengan penjelasan Mulyana, E., dkk (2014). Adapun tugas siswa, perkiraan respon siswa dan bantuan guru diuraikan pada langkah

pembelajaran. Pada langkah-langkah pembelajaran, terdapat kegiatan yang dilakukan oleh siswa yaitu menyelesaikan masalah. Masalah yang dimaksud yaitu masalah yang menghubungkan konten materi dengan situasi dunia nyata siswa berkaitan dengan jaring-jaring, luas permukaan serta volume kubus dan balok selanjutnya siswa dapat menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari (Sutawidjaja, dkk., 2011).

Berdasarkan uraian pada tahap perancangan dan pengembangan, peneliti menyusun rancangan awal atau draft 1 *lesson design*. Draft 1 divalidasi oleh ahli untuk ditentukan kelayakannya sebelum digunakan dalam uji pengembangan di kelas. Hasil validasi menyatakan bahwa *lesson design* draft 1 memenuhi kriteria valid dengan rata-rata skor 3,80 sehingga dapat digunakan. Produk *lesson design* yang telah melewati tahap validasi dinyatakan sebagai draft 2 dan siap digunakan dalam pembelajaran.

Lembar validasi *lesson design* menunjukkan perbedaan penilaian yang diberikan oleh validator 1 dan validator 2 yaitu pada aspek prediksi respon siswa terhadap masalah yang diberikan. Validator 1 memberikan nilai 3 sedangkan validator 2 memberikan nilai 4. Hal ini disebabkan karena prediksi respon siswa berkaitan dengan penemuan konsep sehingga tidak dapat dirincikan lebih

bervariasi. Berbeda jika masalah yang diberikan berupa soal-soal maka prediksi respon siswa tentu dapat disajikan lebih bervariasi.

Perbedaan penilaian yang berbeda pula untuk aspek kelayakan *lesson design* sebagai kelengkapan rencana pembelajaran yang diberikan oleh validator 1 dan validator 2. Validator 1 memberikan nilai 4 sedangkan validator 2 memberikan nilai 3. Validator 2 memberikan skor tidak sempurna dengan maksud agar peneliti menyempurnakan bagian yang kurang lengkap pada *lesson design* yang dikembangkan agar menjadi lebih baik lagi, namun *lesson design* sudah dalam kategori baik.

Dalam uji pengembangan *lesson design*, diperoleh beberapa masukan dari praktisi untuk perbaikan sesuai dengan kenyataan di lapangan terkait dengan ujicoba. Masukan dari praktisi yaitu *lesson design* sebaiknya dilengkapi dengan soal-soal menantang yang multi jawaban untuk didiskusikan dalam kelompok berkaitan dengan materi luas permukaan dan volume kubus serta balok setelah siswa menemukan konsep. Praktisi juga menyarankan agar *lesson design* ini disusun pada materi-materi yang lain. Pada penelitian ini, peneliti hanya menyusun *lesson design* pada substansi materi pada penemuan konsep.

Masalah muncul berkaitan dengan aktivitas siswa pada pertemuan ke 5 materi volume kubus dan pertemuan ke 6 materi volume balok. Ketika siswa diminta membuat kubus dengan

ukuran tertentu, ukuran yang dibuat tidak tepat. Selain itu, kubus satuan yang dibuat juga memiliki ukuran yang tidak sama sehingga saat diisikan ke dalam kubus, maka tidak mengisi kubus dengan sempurna. Begitu pula pada balok dan kubus satuannya. Namun, hal ini dapat diberikan penjelasan pada siswa bahwa hal tersebut dipengaruhi oleh galat dalam mengukur, menggunting, memotong dan mengelem. Penjelasan yang diberikan bertujuan untuk meyakinkan siswa bahwa konsep yang ditemukan adalah benar.

b. Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP)

Perencanaan pembelajaran berperan penting sebagai pedoman dalam pelaksanaan pembelajaran di sekolah. Melalui perencanaan pembelajaran yang baik, guru lebih mudah melaksanakan pembelajaran dan siswa mudah dalam belajar. Perencanaan atau skenario dalam pelaksanaan pembelajaran dibutuhkan agar dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas mencapai hasil yang diinginkan. Perencanaan pembelajaran dikembangkan sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik siswa, sekolah, mata pelajaran, dan sebagainya (Depdiknas, 2007).

Penyusunan RPP merupakan salah satu bagian dari perencanaan pembelajaran sebagai panduan langkah-langkah yang dilakukan guru dalam kegiatan pembelajaran. Setiap guru pada satuan pendidikan berkewajiban menyusun RPP secara lengkap dan sistematis agar pembelajaran berlangsung secara interaktif,

menyenangkan, menantang, serta menumbuhkan motivasi siswa untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis siswa (Depdiknas, 2008b). Oleh karena itu kelengkapan, keterhubungan, dan kejelasan proses pembelajaran yang sesuai dengan pendekatan yang digunakan merupakan hal penting dalam proses penyusunan dan pengembangan RPP.

Berdasarkan hasil validasi atau penilaian oleh validator pada draft 1, peneliti merevisi beberapa bagian pada RPP yang berkaitan dengan tata tulis dan revisi substansi RPP. Revisi yang dilakukan pada draft 1 yaitu validator menyarankan untuk menguraikan alokasi waktu pada kegiatan inti menjadi lebih rinci agar jelas pembagian waktu untuk masing-masing kegiatan. Selain itu, pada instrumen penilaian, validator menyarankan untuk melengkapi petunjuk soal agar memberikan gambaran yang jelas tentang soal tersebut.

Revisi substansi RPP yang berkaitan dengan keterhubungan antar komponen dan kejelasan kegiatan pembelajaran diarahkan untuk menghasilkan RPP yang lengkap dan memiliki kejelasan proses pembelajaran dalam penelitian ini sesuai dengan pendekatan kontekstual berbasis masalah. Ujicoba perangkat pembelajaran di lapangan dilakukan sesuai dengan RPP yang telah disusun oleh

peneliti. Guru memperhatikan setiap proses pembelajaran dengan baik untuk memberikan respon sebagai praktisi. Begitu pula siswa harus mengikuti pembelajaran dengan baik sehingga dapat memberikan respon sesuai dengan yang dialami.

Berdasarkan uraian pada tahap perancangan dan pengembangan, hasil validasi ahli menyatakan bahwa RPP draft 1 memenuhi kriteria valid dengan rata-rata skor 3,96 sehingga dapat diujicobakan di kelas. RPP yang telah melewati tahap validasi dinyatakan sebagai draft 2 dan siap digunakan dalam pembelajaran. Hasil ujicoba RPP diperoleh beberapa masukan dari praktisi untuk perbaikan sesuai dengan kenyataan di lapangan terkait dengan hasil ujicoba.

Lembar validasi RPP menunjukkan perbedaan penilaian yang diberikan oleh validator 1 dan validator 2 yaitu pada aspek pembelajaran memuat kegiatan penilaian sesuai indikator pencapaian kompetensi dan pendekatan kontekstual berbasis masalah. Validator 1 memberikan nilai 3 sedangkan validator 2 memberikan nilai 4. Hal ini disebabkan karena khusus materi jaring-jaring, penilaian yang dilakukan adalah pada diskusi kelompok tidak terdapat soal tes hasil belajar tentang materi tersebut. Namun, nilai yang diberikan validator pada kategori baik.

Permasalahan yang muncul dalam pembelajaran yang berkaitan dengan skenario yang peneliti susun adalah siswa tampak

bosan melakukan diskusi dengan kelompok yang sama selama 6 kali pertemuan. Untuk membuat siswa tetap bersemangat, perlu adanya pertukaran anggota kelompok setiap pertemuan. Hal ini juga dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam berinteraksi dan berdiskusi dengan teman yang berbeda-beda untuk saling bertukar pendapat sehingga siswa terlatih untuk menyampaikan pendapat dan menghargai pendapat orang lain.

c. Lembar kerja siswa (LKS)

LKS dirancang agar siswa dapat mengkonstruksi sendiri pengetahuan mereka dengan bimbingan guru melalui pembelajaran matematika dengan pendekatan kontekstual berbasis masalah. LKS merupakan serangkaian aktivitas yang disusun untuk memudahkan siswa dalam memahami konsep materi dan memudahkan siswa dalam mengerjakan soal sesuai dengan materi yang diajarkan. Kegiatan pada LKS disusun secara sistematis agar siswa mudah memahami langkah-langkah dalam menemukan konsep materi yang dipelajari hingga akhirnya dapat menyimpulkan materi sesuai dengan tujuan pembelajaran yang direncanakan.

Revisi yang dilakukan terhadap LKS draft 1 berdasarkan masukan validator yaitu (1) menentukan ukuran kubus yang berbeda-beda untuk dibuat oleh tiap kelompok pada kegiatan awal materi volume kubus (2) menentukan ukuran balok yang berbeda-beda untuk dibuat oleh tiap kelompok pada kegiatan awal materi

volume balok (3) memperbaiki penataan tempat pengisian oleh siswa, (4) memperbaiki setingan LKS sehingga lebih menarik, dan (5) mengumpulkan dan membukukan LKS sehingga menjadi produk perangkat yang dapat dimanfaatkan oleh guru.

LKS merupakan salah satu perangkat pembelajaran yang berperan membantu siswa memahami materi dengan mudah. Sesuai dengan pembelajaran melalui pendekatan kontekstual berbasis masalah, maka LKS memuat masalah yang berkaitan dengan kubus dan balok yang akan mengarahkan siswa menemukan konsep jaring-jaring, luas permukaan serta volume. LKS dibuat dengan menarik, bahasa yang mudah dipahami, serta menyajikan masalah yang dapat menantang dan menumbuhkan rasa ingin tahu siswa agar siswa termotivasi untuk belajar.

Berdasarkan uraian pada tahap perancangan dan pengembangan, hasil validasi ahli menyatakan bahwa LKS draft 1 memenuhi kriteria valid dengan rata-rata skor 3,85 sehingga dapat digunakan pada tahap ujicoba. LKS yang telah melewati tahap validasi dinyatakan sebagai draft 2 dan siap digunakan dalam pembelajaran. Hasil ujicoba LKS diperoleh beberapa masukan dari praktisi untuk perbaikan sesuai dengan kenyataan di lapangan.

Lembar validasi LKS menunjukkan perbedaan penilaian yang diberikan oleh validator 1 dan validator 2 yaitu pada aspek memuat ilustrasi gambar yang mendukung pembelajaran. Validator

1 memberikan nilai 4 sedangkan validator 2 memberikan nilai 3. Hal ini disebabkan karena gambar yang disajikan pada LKS berupa gambar bahan dan alat yang digunakan saja. Sedangkan pada pembelajaran yang dilakukan, disediakan bagian kegiatan pada LKS dimana siswa yang akan menyajikan gambar-gambar sesuai dengan yang diminta. Kegiatan ini menumbuhkan kreativitas dan mengembangkan keterampilan siswa menggambar bangun geometri dengan baik. Khusus pada LKS materi volume, gambar disajikan dengan menarik untuk mendukung kegiatan siswa.

Permasalahan yang muncul dalam ujicoba di kelas berkaitan dengan LKS adalah saat mengisi LKS yang berupa gambar, siswa tidak menggambar dengan ukuran yang tepat. Misalnya, siswa menggambar jaring-jaring kubus tetapi ukuran persegi tidak kongruen bahkan garisnya tidak lurus. Begitu pula dengan gambar yang dibuat pada LKS materi yang lainnya. Hal ini harus ditekankan kembali agar siswa konsisten memperhatikan aturan-aturan dalam menggambar bangun geometri.

d. Tes hasil belajar

Tes hasil belajar dirancang agar siswa dapat menggunakan konsep yang telah dipahami. Tes merupakan sekumpulan soal-soal yang disusun untuk mengetahui pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari. Revisi yang dilakukan terhadap tes hasil belajar draft 1 berdasarkan masukan validator yaitu (1) soal-soal tidak

perlu terlalu banyak tetapi disesuaikan dengan tujuan pembelajaran (2) tingkat kesukaran soal tidak terlalu tinggi disesuaikan dengan tingkat pemikiran siswa (3) sajikan gambar yang menarik agar siswa tertarik mengerjakan soal.

Lembar validasi tes hasil belajar menunjukkan tidak terdapat perbedaan penilaian yang diberikan oleh validator 1 dan validator 2. Validator 1 dan validator 2 memberikan nilai sempurna yaitu 4. Hal ini disebabkan karena soal-soal yang digunakan untuk ujicoba merupakan soal yang peneliti kutip dari soal ujicoba ujian nasional yang sesuai dengan kompetensi yang dipelajari.

## 2. Pembahasan hasil ujicoba perangkat

Pembelajaran matematika dengan pendekatan kontekstual berbasis masalah memberikan kesempatan pada siswa untuk mengkonstruksi sendiri pengalaman mereka. Selain itu dalam proses pembelajaran, siswa mengalami kegiatan membaca, mendengarkan, diskusi, memanipulasi alat peraga, dan bekerjasama dalam kelompok. Pembelajaran matematika dengan pendekatan kontekstual berbasis masalah ini menciptakan proses belajar bermakna bagi siswa. Masalah yang diberikan dalam pembelajaran merupakan masalah yang dekat dengan kehidupan siswa sehari-hari.

Pembelajaran yang dilakukan membantu siswa untuk mengkonstruksikan sendiri pemahamannya artinya siswa membangun pengetahuan di dalam benaknya sendiri sehingga pengetahuan yang

diperoleh akan lebih bermakna. Hal ini senada dengan pendapat yang mengatakan bahwa cara belajar terbaik adalah siswa mengkonstruksikan sendiri secara aktif pemahamannya (Nurhadi, 2004). Pemahaman yang dibangun sendiri oleh siswa menyebabkan siswa tidak mudah lupa dan dapat menjelaskannya kembali dengan bahasa sendiri.

Hasil ujicoba perangkat pembelajaran memberikan informasi tentang kepraktisan dan keefektifan pengembangan *lesson design* sedangkan kriteria kevalidan telah dipenuhi sebelum dilaksanakan ujicoba pada kelas informan agar perangkat yang dihasilkan berkualitas sesuai dengan pendapat Nieveen (1999). Berdasarkan hasil ujicoba perangkat diperoleh data respon guru, data respon siswa dan data hasil belajar siswa. Data respon guru diolah dan dianalisis untuk menentukan kepraktisan. Data hasil belajar dan data respon siswa diolah selanjutnya dianalisis untuk menyatakan keefektifan.

Perangkat pembelajaran dikatakan praktis jika setelah diujicobakan di kelas memperoleh hasil respon guru terhadap perangkat pembelajaran minimal kategori baik. Data respon guru terhadap pembelajaran dikumpulkan menggunakan instrumen lembar respon yang telah disediakan oleh peneliti dan telah divalidasi. Berdasarkan hasil analisis lembar respon guru seperti diuraikan pada Tabel 4.11 diperoleh nilai rata-rata respon guru sebesar 4,60 yang

memenuhi kategori sangat baik. Hasil analisis tersebut menyatakan bahwa *lesson design* yang dikembangkan memenuhi kriteria praktis.

Pengisian lembar respon guru merupakan penilaian guru terhadap perangkat pembelajaran yang dikembangkan peneliti. Lembar respon guru yang diisi oleh praktisi menunjukkan bahwa setiap aspek tanggapan mendapat nilai 4 dan 5 sehingga setelah dianalisis memperoleh nilai sangat baik. Pada lembar respon guru, praktisi menuliskan masukan, kritik, saran dan rekomendasi untuk memperbaiki *lesson design*.

Masukan yang diberikan oleh praktisi terhadap *lesson design* adalah bahwa *lesson design* yang dikembangkan perlu dilengkapi dengan soal-soal menantang yang memiliki beberapa langkah penyelesaian sehingga siswa terampil dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kubus dan balok. Praktisi menyatakan pula bahwa *lesson design* yang dikembangkan sangat membantu guru dalam memberikan bimbingan pada siswa dalam pembelajaran. Untuk itu, *lesson design* ini perlu dikembangkan pada materi matematika yang lain.

*Lesson design* dikatakan efektif jika memenuhi 2 syarat. Syarat pertama yaitu setelah diujicobakan memperoleh hasil belajar siswa dengan nilai rata-rata nilai  $\geq 75$ . Data hasil belajar diperoleh setelah diberikan tes hasil belajar setelah materi dipelajari. Diperoleh 4 data hasil belajar siswa meliputi hasil belajar luas permukaan serta volume

kubus dan balok. Tes diberikan pada pertemuan ke-3 hingga pertemuan ke-6. Pertemuan ke-1 dan ke-2 tidak diberikan tes karena indikator pencapaian kompetensi pada pertemuan tersebut adalah menemukan jaring-jaring kubus dan balok, pembelajaran submateri ini tanpa proses perhitungan.

Hasil rekapitulasi nilai tes hasil belajar berdasarkan hasil analisis data pada Tabel 4.13, diperoleh nilai rata-rata siswa pada materi luas permukaan kubus sebesar 92,04; nilai rata-rata siswa pada materi luas permukaan balok sebesar 88,71; nilai rata-rata siswa pada materi volume kubus sebesar 89,96 dan nilai rata-rata siswa pada materi volume balok sebesar 87,39. Nilai rata-rata yang diperoleh siswa pada masing-masing submateri melampaui kriteria yang ditetapkan yaitu nilai rata-rata  $\geq 75$ .

Hasil analisis lembar jawaban siswa diperoleh beberapa permasalahan yang dialami siswa. Secara umum, permasalahan yang muncul pada hasil tes hasil belajar materi luas permukaan serta volume kubus dan balok adalah siswa tidak teliti melakukan operasi hitung terutama perkalian. Peneliti memperhatikan bahwa siswa terampil menggunakan rumus yang telah ditemukan, mampu memaknai maksud soal, serta mampu mengetahui arah penyelesaian masalah yang diberikan.

Siswa dapat menerapkan tahapan-tahapan umum yang biasa digunakan dalam pemecahan masalah sesuai dengan langkah Polya,

yakni memahami masalah, menyusun strategi, melakukan strategi, dan melihat kembali pekerjaan yang telah dilakukan (Sutawidjaja, dkk., 2011). Akan tetapi ketelitian yang kurang, menyebabkan hasil akhir yang didapatkan tidak tepat. Faktor ketelitian sangat penting dalam menyelesaikan masalah dalam matematika. Kesalahan dalam proses perhitungan menyebabkan kesalahan pada langkah penyelesaian berikutnya. Untuk itu penting ditekankan pada siswa agar dalam memecahkan masalah harus teliti melakukan operasi hitung bilangan.

Materi luas permukaan kubus memperoleh nilai rata-rata tertinggi di antara submateri lainnya yaitu sebesar 92,04. Diperoleh 11 orang siswa mendapatkan nilai 100 dan 2 orang siswa mendapat nilai terendah yaitu 79. Peneliti melampirkan beberapa hasil jawaban siswa secara representatif. Soal nomor 1 memerlukan gambar untuk membantu siswa menentukan panjang rusuk kubus. Panjang rusuk kubus dapat ditentukan menggunakan teorema Pythagoras yang telah dipelajari pada semester 1. Soal nomor 2 menentukan terlebih dahulu panjang rusuk kubus menggunakan konsep keliling persegi yang telah dipelajari di kelas VII. Namun, beberapa siswa tidak menuliskan langkah ini sehingga skor yang didapatkan kurang. Inilah kelemahan pada siswa yang mendapatkan nilai rendah.

Materi luas permukaan balok memperoleh nilai rata-rata sebesar 88,71. Diperoleh 6 orang siswa mendapatkan nilai 100 dan 3 orang siswa mendapat nilai terendah yaitu 79. Peneliti melampirkan beberapa

hasil jawaban siswa secara representatif. Soal nomor 1 memerlukan kemampuan siswa untuk menentukan ukuran lebar dan tinggi balok dari ukuran panjangnya yang disajikan dalam pecahan. Semua siswa memahami langkah ini, namun masalah yang ada yaitu kesalahan dalam melakukan operasi hitung saat menentukan luas permukaan balok. Soal nomor 2 tampak siswa kreatif karena menggunakan cara-cara yang berbeda untuk menyelesaikan masalah yang diberikan. Siswa mampu memahami maksud soal yaitu balok yang ditentukan luas permukaannya adalah balok tanpa tutup. Namun, kesalahan terjadi dalam menyelesaikan operasi hitung perkalian sehingga mendapatkan nilai rendah.

Materi volume kubus memperoleh nilai rata-rata sebesar 89,96. Diperoleh 9 orang siswa mendapatkan nilai 100 dan 5 orang siswa mendapat nilai terendah yaitu 79. Peneliti melampirkan beberapa hasil jawaban siswa secara representatif. Soal nomor 1 memerlukan gambar untuk membantu siswa menentukan panjang rusuk kubus. Panjang rusuk kubus dapat ditentukan menggunakan teorema Pythagoras yang telah dipelajari pada semester 1. Soal nomor 1 dijawab benar oleh sebagian besar siswa. Soal nomor 2 menentukan terlebih dahulu panjang rusuk kubus menggunakan konsep luas permukaan kubus yang telah dipelajari pada pertemuan ke-3. Kesalahan pada soal nomor 2 ini adalah ketidaktelitian dalam menyelesaikan perkalian.

Materi volume balok memperoleh nilai rata-rata terendah di antara submateri lainnya yaitu sebesar 87,39. Diperoleh 5 orang siswa mendapatkan nilai 100, 2 orang siswa mendapat nilai 75 dan 5 orang siswa mendapatkan nilai 79. Peneliti melampirkan beberapa hasil jawaban siswa secara representatif. Soal nomor 1 memerlukan gambar untuk membantu siswa menentukan ukuran panjang, lebar dan tinggi balok. Beberapa siswa memiliki imajinasi yang berbeda dalam menentukan ukuran balok namun beberapa siswa tidak menggambar atau menuliskan langkah sehingga skor yang didapatkan tidak sempurna. Tidak terdapat kesalahan siswa dalam menghitung volume balok. Soal nomor 2 memerlukan kemampuan siswa menentukan ukuran balok dengan membuat model matematika yang sederhana. Semua siswa mampu melakukan tahap ini. Kesalahan pada soal ini adalah ketidaktelitian dalam mengubah satuan volume dari  $cm^3$  menjadi  $m^3$ , walaupun pada soal tersebut tidak diminta mengubah satuan.

Selain masalah ketidaktelitian yang menjadi titik permasalahan pertama siswa dalam menyelesaikan tes hasil belajar, peneliti memperhatikan 3 hal penting lainnya. Pertama, perlu menekankan pada siswa untuk menuliskan poin penting dari soal untuk mengarahkan dalam penyelesaian masalah. Penekanan kedua yaitu bahwa menyelesaikan masalah materi geometri membutuhkan kemampuan siswa untuk menyajikan masalah dalam gambar. Tahap ini

merupakan proses dalam memahami masalah sesuai dengan langkah Polya.

Penekanan yang lain adalah mengenai penguasaan materi prasyarat dari materi yang akan dipelajari. Materi pembelajaran dalam matematika disusun secara sistematis dengan mempelajari materi yang sederhana hingga materi yang kompleks. Materi yang telah dipelajari sebelumnya mendukung pembelajaran berikutnya. Dalam hal ini terdapat beberapa materi dasar yang harus dipahami siswa terkait dengan materi prasyarat luas permukaan serta volume kubus dan balok. Uraian pada analisis tes hasil belajar siswa menampilkan materi operasi hitung bilangan bulat dan pecahan, teorema Pythagoras, membuat model matematika persamaan linier satu variabel, luas daerah dan keliling persegi dan persegi panjang diperlukan dalam menyelesaikan tes sehingga materi-materi tersebut menjadi materi prasyarat yang dimaksud.

Uraian di atas menyimpulkan bahwa pengembangan *lesson design* memenuhi syarat keefektifan dari segi hasil belajar siswa. Berikutnya hasil rekapitulasi respon siswa dilakukan dengan menghitung persentase respon positif siswa pada masing-masing aspek kemudian ditentukan nilai rata-rata respon siswa. Rekapitulasi hasil respon siswa pada Tabel 4.14. menunjukkan nilai respon positif siswa terhadap pembelajaran matematika dengan pendekatan kontekstual

berbasis masalah melampaui 75% yaitu 89,56%. Respon negatif yang diberikan siswa sebesar 10,44%.

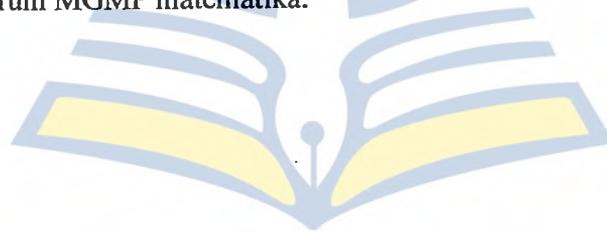
Hasil respon siswa memberikan pengertian bahwa *lesson design* yang dikembangkan memenuhi kriteria “sangat baik”. Pengisian lembar respon siswa merupakan penilaian siswa yang berdasarkan pada apa yang dialami dan dirasakan siswa dalam pembelajaran dengan pendekatan kontekstual berbasis masalah. Perasaan yang menyenangkan akan mengakibatkan siswa mempunyai respon positif untuk mengikuti pembelajaran. Respon positif yang dimaksudkan adalah respon “ya” dan respon negatif yang dimaksudkan adalah respon “tidak” yang dicentang siswa pada angket yang diberikan.

Uraian hasil belajar dan respon siswa menjadi tolak ukur keefektifan *lesson design*. Kedua tolak ukur tersebut terpenuhi sehingga pengembangan *lesson design* dalam penelitian ini memenuhi kriteria efektif. Siswa termotivasi mengikuti pembelajaran dengan aktif. Keaktifan siswa dalam pembelajaran dapat dilihat secara lengkap pada foto kegiatan pembelajaran di lampiran 27.

Keseluruhan pembahasan di atas menunjukkan bahwa proses pengembangan *lesson design* dalam penelitian ini telah melalui tahap validasi, revisi, dan ujicoba yang memadai sampai akhirnya diperoleh produk berupa draf final *lesson design* yang memenuhi validitas isi dan validitas konstruk. Ini berarti bahwa penelitian ini telah menghasilkan *lesson design* pembelajaran yang valid. Ujicoba *lesson design*

menunjukkan hasil yang memenuhi kriteria praktis dan pembelajaran yang efektif. Berdasarkan ketiga kriteria tersebut, maka penelitian ini telah berhasil mencapai tujuan penelitian yang diharapkan yaitu menghasilkan *lesson design* yang valid, praktis, dan efektif.

Tahap selanjutnya dalam rangkaian pengembangan *lesson design* setelah dihasilkan draft final adalah melakukan tes validasi, dimana *lesson design* digunakan pada kelas lain. Dalam hal ini *lesson design* digunakan di kelas VIII A SMP Negeri 2 Moyo Hulu. Tahap berikutnya adalah tahap pengemasan perangkat pembelajaran agar menjadi perangkat yang dapat diterima dan digunakan dengan baik. Pada tahap ini dilakukan penyebaran (pendistribusian) *lesson design* secara terbatas. Untuk mendukung pengadopsian dan penggunaan *lesson design* dengan cara menyebarkan ke guru matematika lain di sekolah bersangkutan dan guru matematika di sekolah sekitarnya pada forum MGMP matematika.



## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

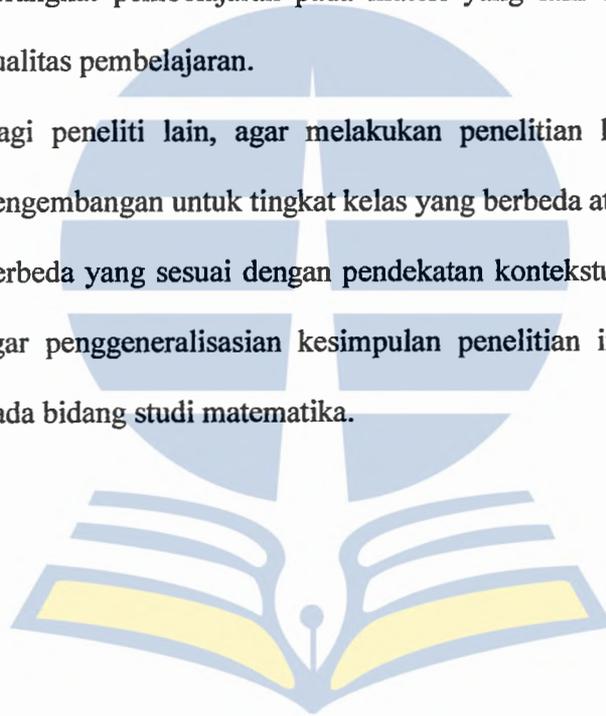
Berdasarkan hasil penelitian, dapat dikemukakan kesimpulan sebagai berikut.

1. Pengembangan *lesson design* pembelajaran matematika dengan pendekatan kontekstual berbasis masalah materi kubus dan balok kelas VIII B menghasilkan *lesson design* pembelajaran yang valid. Rata-rata hasil validasi memenuhi kategori sangat baik.
2. Pengembangan *lesson design* pembelajaran matematika dengan pendekatan kontekstual berbasis masalah materi kubus dan balok kelas VIII B menghasilkan perangkat pembelajaran yang praktis. Rata-rata hasil respon praktisi memenuhi kategori sangat baik.
3. Pengembangan *lesson design* pembelajaran matematika dengan pendekatan kontekstual berbasis masalah materi kubus dan balok kelas VIII B menghasilkan *lesson design* pembelajaran yang efektif. Rata-rata hasil belajar siswa  $\geq 75$  dan hasil respon siswa  $\geq 75\%$ .
4. *Lesson design* yang dikembangkan dengan pembelajaran matematika melalui pendekatan kontekstual berbasis masalah hanya pada materi pokok kubus dan balok untuk kelas VIII SMP.

## B. Saran

Berdasarkan kesimpulan dan hambatan yang ditemui selama penelitian, maka saran peneliti sebagai berikut.

1. Bagi guru, perangkat pembelajaran ini dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif dalam pembelajaran materi geometri dimensi tiga.
2. Bagi guru, perangkat pembelajaran yang dikembangkan pada penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan dalam mengembangkan perangkat pembelajaran pada materi yang lain untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.
3. Bagi peneliti lain, agar melakukan penelitian lebih lanjut sebagai pengembangan untuk tingkat kelas yang berbeda atau pada materi yang berbeda yang sesuai dengan pendekatan kontekstual berbasis masalah agar penggeneralisasian kesimpulan penelitian ini dapat diterapkan pada bidang studi matematika.



## DAFTAR PUSTAKA

- Abbas, N. (2000). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berorientasi Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah (Problem Based Instruction)*. Makalah Komprehensif. Program Studi Pendidikan Matematika Program Pascasarjana Universitas Negeri Surabaya.
- Afghani, J. (2011). *Analisis Kurikulum Matematika*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Ardiyanto, D. (2013). *Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Kontekstual Berbantuan Hands on Problem Solving Untuk Meningkatkan Rasa Ingin Tahu dan Prestasi Belajar Siswa*. Diambil 23 September 2015, dari situs World Wide Web: <http://core.ac.uk/download/pdf/18454283.pdf>.
- Depdiknas. (2001). *Pendekatan Kontekstual*. Jakarta: Depdiknas.
- Depdiknas. (2003). *Undang-Undang RI Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Depdiknas.
- Depdiknas. (2006). *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi*. Jakarta: Depdiknas.
- Depdiknas. (2007). *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 47 Tahun 2007 Tentang Standar Proses*. Jakarta: Depdiknas.
- Depdiknas. (2008a). *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Depdiknas.
- Depdiknas. (2008b). *Panduan Penilaian Hasil Belajar*. Jakarta: Depdiknas.
- Depdiknas. (2011). *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 59 Tahun 2011 Tentang Ujian Nasional*. Jakarta: Depdiknas.
- Hamalik, O. (2006). *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Johnson, E.B. (2010). *Contextual Teaching and Learning Menjadikan Kegiatan Belajar Mengajar Mengasyikkan dan Bermakna*. Terj. Ibnu Setiawan. Bandung: Kaifa Learning.
- Kemdikbud. (2010). *Buku Guru Matematika SMP/MTs Kelas VIII*. Jakarta: Kemdikbud.
- Kemdikbud. (2013a). *Laporan Hasil Ujian Nasional Tahun 2013*. Jakarta: Puspendik.
- Kemdikbud. (2013b). *Ujicoba Ujian Nasional Matematika SMP/MTs*. Jakarta: Puspendik.

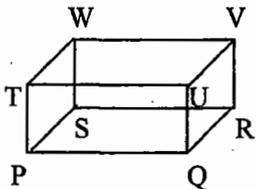
- Kemdikbud. (2014a). *Laporan Hasil Ujian Nasional Tahun 2014*. Jakarta: Puspendik.
- Kemdikbud. (2014b). *Materi Pelatihan Implementasi Kurikulum 2013 Tahun Ajaran 2014/2015 Mata Pelajaran Matematika SMP*. Jakarta: Kemdikbud.
- Mulyana, E., Turmudi, dan Juandi, D. (2014). *Model Pengembangan Desain Didaktis Subject Specific Pedagogy Bidang Matematika Melalui Program Pendidikan Profesi Guru*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Muslich, M. (2007). *KTSP Pembelajaran Berbasis Kompetensi dan Kontekstual*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Nieveen, N., dkk. (1999). *Design Approaches and Tools in Education and Training* (Hal: 125-135). Dordrecht, Nederland: Kluwer Academic Publisher.
- Nurhadi. (2006). *Pembelajaran Kontekstual (Contextual Teaching and Learning/CTL) dan Penerapannya Dalam KBK*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Rahaju, B. dkk. (2008). *Contextual Teaching and Learning Matematika SMP Kelas VIII Edisi 4*. Jakarta: Pusat Perbukuan Depdiknas.
- Rahmadonna, S dan Fitriyani. (2011). *Penerapan Pembelajaran Kontekstual pada Mata Pelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa SMA*. Diambil 23 September 2015, dari situs *World Wide Web*:  
<http://staff.uny.ac.id/.../penerapan%20pembelajaran%20kontekstual>.
- Sanjaya, W. (2007). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Setiawan, R. dan Harta, I. (2014). *Pengaruh Pendekatan Open Ended dan Pendekatan Kontekstual Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Sikap Siswa Terhadap Matematika*. Diambil 1 Oktober 2015, dari situs *World Wide Web*:  
<http://journal.uny.ac.id/index.php/jrpm/article/download/2679/2232>
- Sudjana, N. (2010). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. (Cet. XV). Bandung: PT. Ramaja Rosdakarya.
- Sugiman, dkk. (2016). *Karakteristik Siswa SMP dan Bilangan*. Jakarta: Kemdikbud.
- Suherman, dkk. (2003). *Strategi Belajar Mengajar Kontemporer*. Bandung: JICA
- Sujadi, dkk. (2016). *Guru Pembelajar Matematika SMP: Teori Belajar, Himpunan, dan Logika Matematika*. Yogyakarta: P4TK Matematika.

- Sukardi. (2016). *Strategi Pembelajaran: PAIKEM dan Pembelajaran Berbasis Sainifik*. Mataram: Universitas Mataram.
- Sutawidjaja, A. dan Afgani, J. (2011). *Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Syahbana, A (2012). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Kontekstual Untuk Mengukur Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP*. Jambi: Tesis Matematika Pascasarjana UNJA.
- Thiagarajan, S., dkk. (1974). *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children, A Source Book*. Blomington: Center of Inovation on Teaching the Handicapped Minnepolis Indiana University. Tersedia: <http://www.eric.ed.gov/PDFS/ED090725.pdf>. (Diunduh 1 Maret 2016).
- Trianto. (2007). *Model Pembelajaran Terpadu dalam Praktek dan Teori*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Wahyudi, I. (2011). *Pengembangan Desain Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Mengembangkan Penalaran Matematika Siswa Kelas VIIIA SMP Negeri 3 Jember*. Malang: Tesis Program Studi Matematika Pascasarjana UM.
- Yuwono, I. (2011). *Seminar dan Workshop Pendidikan Matematika*. Jakarta: Universitas Terbuka.

### SILABUS PEMBELAJARAN

Sekolah : SMPN  
 Kelas : VIII  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Semester : 2

Standar Kompetensi: 5. Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk	Contoh Instrumen		
5.1 Mengidentifikasi sifat-sifat kubus, balok, prisma dan limas serta bagian-bagiannya	Kubus, balok, prisma tegak, limas	Mendiskusikan unsur-unsur kubus, balok, prisma dan limas dengan menggunakan model	Menyebutkan unsur-unsur kubus, balok, prisma, dan limas: rusuk, bidang sisi, diagonal bidang, diagonal ruang, bidang diagonal	Tes tertulis	Daftar pertanyaan	 <p>Perhatikan balok PQRS-TUVW.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Sebutkan rusuk-rusuk tegaknya!</li> <li>Sebutkan diagonal ruangnya!</li> <li>Sebutkan bidang alas dan atasnya!</li> </ol>	2x40 menit	Buku Matematika kelas VIII & Alat peraga
5.2 Membuat jaring-jaring kubus, balok, prisma dan limas	Kubus, balok, prisma tegak, limas	Merancang jaring-jaring <ul style="list-style-type: none"> <li>- kubus</li> <li>- balok</li> <li>- prisma tegak</li> <li>- limas</li> </ul>	Membuat jaring-jaring <ul style="list-style-type: none"> <li>- kubus</li> <li>- balok</li> <li>- prisma tegak</li> <li>- limas</li> </ul>	Unjuk kerja	Tes uji petik kerja	Dengan menggunakan karton manila, buatlah model: <ol style="list-style-type: none"> <li>kubus</li> <li>balok</li> <li>prisma tegak</li> <li>limas</li> </ol>	4x40 menit	

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk	Contoh Instrumen		
5.3 Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas	Kubus, balok, prisma tegak, limas	Mencari rumus luas permukaan kubus, balok, prisma tegak dan limas	Menemukan rumus luas permukaan kubus, balok, prisma tegak dan limas	Tes lisan	Daftar pertanyaan	1. Sebutkan rumus luas permukaan kubus jika rusuknya $x$ cm. 2. Sebutkan rumus luas permukaan prisma yang alasnya jajargenjang dengan panjang alas $a$ cm dan tingginya $b$ cm. Tinggi prisma $t$ cm.	4x40 menit	
		Menggunakan rumus untuk menghitung luas permukaan kubus, balok, prisma dan limas	Menghitung luas permukaan kubus, balok, prisma dan limas	Tes tertulis	Uraian	Suatu prisma tegak sisi tiga panjang rusuk alasnya 6 cm dan tingginya 8 cm. Hitunglah luas permukaan prisma.	4x40 menit	
		Mencari rumus volume kubus, balok, prisma, limas	Menentukan rumus volume kubus, balok, prisma, limas	Tes lisan	Daftar Pertanyaan	Sebutkan rumus volume: a. kubus dengan panjang rusuk $x$ cm b. balok dengan panjang $pcm$ , lebar $lcm$ , dan tinggi $t$ cm.	4x40 menit	

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk	Contoh Instrumen		
		Menggunakan rumus untuk menghitung volume kubus, balok, prisma, limas	Menghitung volume kubus, balok, prisma, limas.	Tes tertulis	Tes pilihan ganda	Suatu limas tegak sisi-4 alasnya berupa persegi dengan panjang sisi 9 cm. Jika tinggi limas 8 cm maka volume limas: a. 206 cm b. 216 cm c. 261 cm d. 648 cm	4x40 menit	

Sumbawa Besar, April 2016

Guru Mata Pelajaran



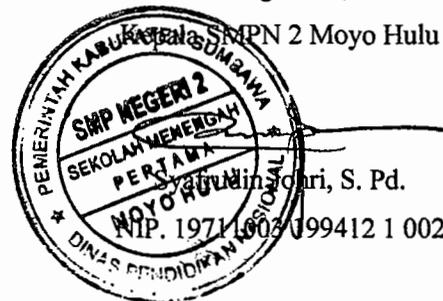
Arik Lismuharjuanda, S. Pd.

NIP.....

Peneliti

  
 Desi Ade Apriliani  
 NIM. 500582515

Mengetahui,



Kepala SMPN 2 Moyo Hulu

Syaiful Anwar, S. Pd.

NIP. 197110031994121002

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)**

Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII/2
Alokasi Waktu	: 2 x 40 Menit
Materi	: Jaring-Jaring Kubus

**A. Standar Kompetensi**

5. Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya.

**B. Kompetensi Dasar**

5.2 Membuat jaring-jaring kubus, balok, prisma dan limas

**C. Indikator**

Membuat jaring-jaring kubus

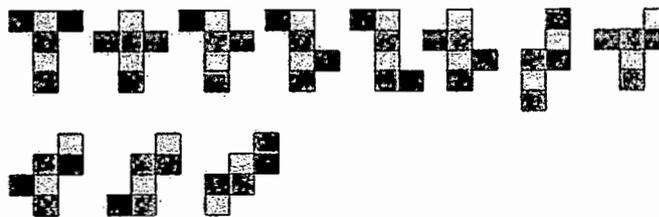
**D. Tujuan Pembelajaran**

Melalui pendekatan kontekstual berbasis masalah, siswa dapat membuat jaring-jaring kubus

**E. Materi Ajar**

*Jaring-Jaring Kubus*

Terdapat 11 model jaring-jaring kubus sebagai berikut.



**F. Model dan Metode Pembelajaran**

Pendekatan kontekstual berbasis masalah

Metode pembelajaran yang digunakan adalah dengan diskusi, tanya jawab, presentasi kelompok, dan penemuan konsep dengan bantuan LKS dan alat peraga.

### G. Sumber

#### 1. Buku

Astuti, Ngapiningsih, dan Azizah. 2010. *Matematika untuk SMP Kelas VIII*. Surabaya: JP Press Media Utama.

Sukino dan Simangunsong. 2007. *Matematika untuk SMP Kelas VIII*. Jakarta: Erlangga.

Nuharini dan Wahyuni. 2008. *Matematika Konsep dan Aplikasinya 2*. Jakarta: Depdiknas.

#### 2. LKS

Media: alat peraga jaring-jaring kubus, gunting, isolasi, penggaris, dan alat tulis

### H. Langkah-langkah Pembelajaran

Wkt	Metode Pembelajaran/ Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Komponen CTL
5'	<b>Fase 1: Mengorientasikan siswa pada masalah</b>		
	a. Menginformasikan tujuan dan kegiatan dalam pembelajaran b. Memberikan motivasi kepada siswa untuk terlibat aktif dalam pemecahan masalah	a. Memperhatikan dengan cermat apa yang harus dilakukan agar tujuan pembelajaran bisa tercapai b. Bertanya tentang informasi yang belum jelas kepada guru	<i>Questioning</i>
10'	<b>Fase 2: Mengorganisasikan siswa untuk belajar</b>		
	a. Membentuk siswa dalam kelompok kecil yang beranggotakan 5-6 orang secara heterogen b. Membantu siswa mengorganisasikan tugas penyelidikan yang berhubungan dengan masalah	a. Memperhatikan penjelasan dari guru tentang prosedur diskusi kelompok b. Berkoordinasi dengan teman kelompok	<i>Learning Community</i>
30'	<b>Fase 3: Membimbing penyelidikan individu dan kelompok</b>		
	a. Mendorong siswa mengumpulkan data dan melaksanakan eksperimen untuk memahami masalah b. Mengarahkan siswa sampai pada pemecahan masalah	Melaksanakan diskusi kelompok dengan langkah-langkah sebagai berikut: a. Memahami masalah dalam LKS dan	<i>Constructivism</i>  <i>Inquiry</i>

	dengan memperhatikan <i>lesson design</i>	mengumpulkan data-data untuk menyelesaikan masalah b. Saling memberikan pemahaman untuk memecahkan masalah	
15'	<b>Fase 4: Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</b>		
	Membantu siswa merencanakan dan menyiapkan laporan	Membuat laporan	<i>Learning Community</i>
20'	<b>Fase 5: Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</b>		
	a. Membantu siswa menganalisis dan mengevaluasi hasil belajar dengan meminta kelompok mempresentasikan laporan b. Membimbing siswa untuk membuat kesimpulan	a. Mempresentasikan hasil diskusi kelompok, kelompok lain memperhatikan dan menanggapi b. Membuat kesimpulan secara tertulis tentang materi yang telah dipelajari	<i>Reflection</i>  <i>Authentic Assessment</i>  <i>Modelling</i>

### I. Penilaian

Teknik : unjuk kerja

Bentuk Instrumen : lembar pengamatan diskusi

### J. Instrumen Soal

Disediakan beberapa buah kubus yang terbuat dari karton. Temukan beberapa model jaring-jaring kubus!

Sumbawa Besar, April 2016

Guru Mata Pelajaran



Arik Lismuharjuanda, S. Pd.

NIP.....

Peneliti

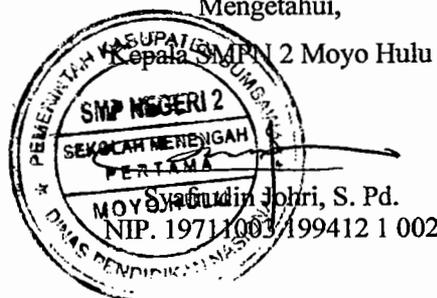


Desi Ade Apriliani

NIM. 500582515

Mengetahui,

Kepala SMPN 2 Moyo Hulu



**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)**

Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII/2
Alokasi Waktu	: 2 x 40 Menit
Materi	: Jaring-Jaring Balok

**A. Standar Kompetensi**

5. Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya.

**B. Kompetensi Dasar**

5.2 Membuat jaring-jaring kubus, balok, prisma dan limas

**C. Indikator**

Membuat jaring-jaring balok

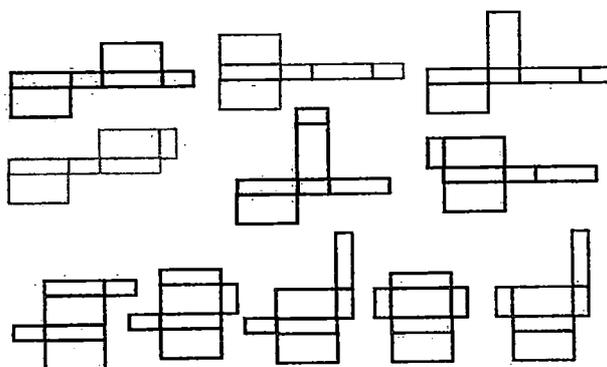
**D. Tujuan Pembelajaran**

Melalui pendekatan kontekstual berbasis masalah, siswa dapat membuat jaring-jaring balok

**E. Materi Ajar**

*Jaring-Jaring Balok*

Terdapat 54 model jaring-jaring balok, beberapa diantaranya sebagai berikut.



**F. Model dan Metode Pembelajaran**

Pendekatan kontekstual berbasis masalah

Metode pembelajaran yang digunakan adalah dengan diskusi, tanya jawab, presentasi kelompok, dan penemuan konsep dengan bantuan LKS dan alat peraga.

### G. Sumber

#### 1. Buku

Astuti, Ngapiningsih, dan Azizah. 2010. *Matematika untuk SMP Kelas VIII*. Surabaya: JP Press Media Utama.

Sukino dan Simangunsong. 2007. *Matematika untuk SMP Kelas VIII*. Jakarta: Erlangga.

Nuharini dan Wahyuni. 2008. *Matematika Konsep dan Aplikasinya 2*. Jakarta: Depdiknas.

#### 2. LKS

Media: alat peraga jaring-jaring balok, gunting, isolasi, penggaris, dan alat tulis

### H. Langkah-langkah Pembelajaran

Wkt	Metode Pembelajaran/ Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Komponen CTL
5'	<b><i>Fase 1: Mengorientasikan siswa pada masalah</i></b>		
	a. Menginformasikan tujuan dan kegiatan dalam pembelajaran b. Memberikan motivasi kepada siswa untuk terlibat aktif dalam pemecahan masalah	a. Memperhatikan dengan cermat apa yang harus dilakukan agar tujuan pembelajaran bisa tercapai b. Bertanya tentang informasi yang belum jelas kepada guru	<i>Questioning</i>
10'	<b><i>Fase 2: Mengorganisasikan siswa untuk belajar</i></b>		
	a. Membentuk siswa dalam kelompok kecil yang beranggotakan 5-6 orang secara heterogen b. Membantu siswa mengorganisasikan tugas penyelidikan yang berhubungan dengan masalah	a. Memperhatikan penjelasan dari guru tentang prosedur diskusi kelompok b. Berkoordinasi dengan teman kelompok	<i>Learning Community</i>
30'	<b><i>Fase 3: Membimbing penyelidikan individu dan kelompok</i></b>		
	a. Mendorong siswa mengumpulkan data dan melaksanakan eksperimen untuk memahami masalah b. Mengarahkan siswa sampai pada pemecahan masalah	Melaksanakan diskusi kelompok dengan langkah-langkah sebagai berikut: a. Memahami masalah dalam LKS dan	<i>Constructivism</i>  <i>Inquiry</i>

	dengan memperhatikan <i>lesson design</i>	mengumpulkan data-data untuk menyelesaikan masalah b. Saling memberikan pemahaman untuk memecahkan masalah	
15'	<b>Fase 4: Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</b>		
	Membantu siswa merencanakan dan meyiapkan laporan	Membuat laporan	<i>Learning Community</i>
20'	<b>Fase 5: Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</b>		
	a. Membantu siswa menganalisis dan mengevaluasi hasil belajar dengan meminta kelompok mempresentasikan laporan b. Membimbing siswa untuk membuat kesimpulan	a. Mempresentasikan hasil diskusi kelompok, kelompok lain memperhatikan dan menanggapi b. Membuat kesimpulan secara tertulis tentang materi yang telah dipelajari	<i>Reflection</i>  <i>Authentic Assessment</i>  <i>Modelling</i>

### I. Penilaian

Teknik : unjuk kerja

Bentuk Instrumen : lembar pengamatan diskusi

### J. Instrumen Soal

Disediakan beberapa buah kubus yang terbuat dari karton. Temukan beberapa model jaring-jaring balok!

Sumbawa Besar, April 2016

Guru Mata Pelajaran



Arik Lismuharjuanda, S. Pd.

NIP.....

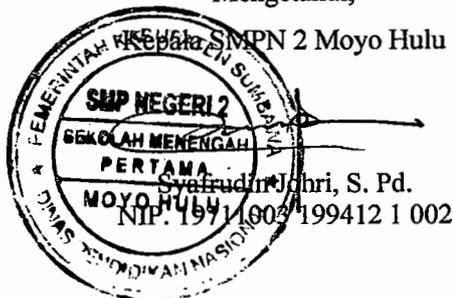
Peneliti



Desi Ade Apriliani  
NIM. 500582515

Mengetahui,

Kepala SMPN 2 Moyo Hulu



Syafrudin Jahri, S. Pd.

NIP. 199412 1 002

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)**

Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII/2
Alokasi Waktu	: 2 x 40 Menit
Materi	: Luas Permukaan Kubus

**A. Standar Kompetensi**

5. Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya.

**B. Kompetensi Dasar**

5.3 Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas

**C. Indikator**

1. Menentukan rumus luas permukaan kubus
2. Menghitung luas permukaan kubus

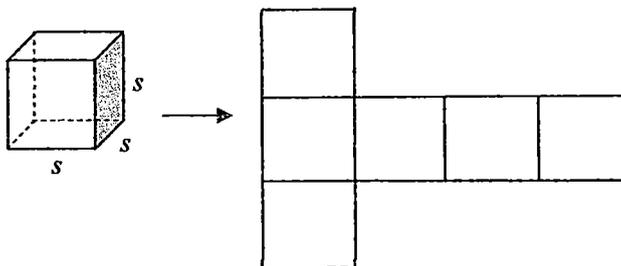
**D. Tujuan Pembelajaran**

Melalui pendekatan kontekstual berbasis masalah, siswa dapat:

1. Menentukan rumus luas permukaan kubus
2. Menghitung luas permukaan kubus

**E. Materi Ajar**

*Luas Permukaan Kubus*



Jaring-jaring kubus merupakan rentangan dari permukaan kubus, sehingga untuk menghitung luas permukaan kubus sama dengan menghitung luas jaring-jaringnya. Permukaan kubus terdiri dari enam buah persegi dengan

ukuran yang sama, maka luas permukaan kubus dengan panjang rusuk  $s$  adalah:

$$\begin{aligned} \text{Luas} &= 6 \times \text{Luas Persegi} \\ &= 6s^2 \end{aligned}$$

## F. Model dan Metode Pembelajaran

Pendekatan kontekstual berbasis masalah

Metode pembelajaran yang digunakan adalah dengan diskusi, tanya jawab, presentasi kelompok, dan penemuan konsep dengan bantuan LKS dan alat peraga.

## G. Sumber

### 1. Buku

Astuti, Ngapiningsih, dan Azizah. 2010. *Matematika untuk SMP Kelas VIII*. Surabaya: JP Press Media Utama.

Sukino dan Simangunsong. 2007. *Matematika untuk SMP Kelas VIII*. Jakarta: Erlangga.

Nuharini dan Wahyuni. 2008. *Matematika Konsep dan Aplikasinya 2*. Jakarta: Depdiknas.

### 2. LKS

Media: kertas karton, gunting, isolasi, dan alat tulis

## H. Langkah-langkah Pembelajaran

Wkt	Metode Pembelajaran/ Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Komponen CTL
5'	<b>Fase 1: Mengorientasikan siswa pada masalah</b>		
	a. Menginformasikan tujuan dan kegiatan dalam pembelajaran b. Memberikan motivasi kepada siswa untuk terlibat aktif dalam pemecahan masalah	a. Memperhatikan dengan cermat apa yang harus dilakukan agar tujuan pembelajaran bisa tercapai b. Bertanya tentang informasi yang belum jelas kepada guru	<i>Questioning</i>
10'	<b>Fase 2: Mengorganisasikan siswa untuk belajar</b>		
	a. Membentuk siswa dalam kelompok kecil yang beranggotakan 5-6 orang secara heterogen b. Membantu siswa mengorganisasikan tugas penyelidikan yang berhubungan dengan	a. Memperhatikan penjelasan dari guru tentang prosedur diskusi kelompok b. Berkoordinasi dengan teman kelompok	<i>Learning Community</i>

	masalah		
30'	<b>Fase 3: Membimbing penyelidikan individu dan kelompok</b>		
	<p>a. Mendorong siswa mengumpulkan data dan melaksanakan eksperimen untuk memahami masalah</p> <p>b. Mengarahkan siswa sampai pada pemecahan masalah dengan memperhatikan <i>lesson design</i></p>	<p>Melaksanakan diskusi kelompok dengan langkah-langkah sebagai berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Memahami masalah dalam LKS dan mengumpulkan data-data untuk menyelesaikan masalah</li> <li>- Saling memberikan pemahaman untuk memecahkan masalah</li> </ul>	<p><i>Constructivism</i></p> <p><i>Inquiry</i></p>
15'	<b>Fase 4: Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</b>		
	Membantu siswa merencanakan dan menyiapkan laporan	Membuat laporan	<i>Learning Community</i>
20'	<b>Fase 5: Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</b>		
	<p>a. Membantu siswa menganalisis dan mengevaluasi hasil belajar dengan meminta kelompok mempresentasikan laporan</p> <p>b. Membimbing siswa untuk membuat kesimpulan</p> <p>c. Memberikan tes untuk mengetahui hasil belajar siswa</p>	<p>a. Mempresentasikan hasil diskusi kelompok, kelompok lain memperhatikan dan menanggapi</p> <p>b. Membuat kesimpulan secara tertulis tentang materi yang telah dipelajari</p> <p>c. Mengerjakan tes hasil belajar secara mandiri</p>	<p><i>Reflection</i></p> <p><i>Authentic Assessment</i></p> <p><i>Modelling</i></p>

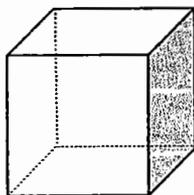
### I. Penilaian

Teknik : pengamatan dan tes tertulis

Bentuk Instrumen : tes hasil belajar dan lembar pengamatan diskusi

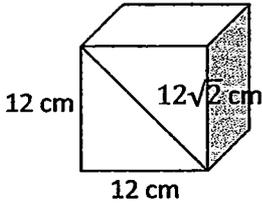
### J. Instrumen Soal

#### Tes Hasil Belajar



1. Sebuah kubus memiliki panjang diagonal sisi  $12\sqrt{2}$  cm. Hitunglah luas seluruh permukaan kubus tersebut!
2. Keliling alas sebuah kubus 64 cm. Hitunglah luas seluruh permukaan kubus!

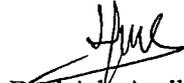
## Kunci Jawaban Tes Hasil Belajar

No. Soal	Kunci Jawaban	Skor
1	<p>Diketahui : Panjang diagonal sisi = <math>12\sqrt{2}</math> cm</p> <p>Ditanya : Luas permukaan?</p> <p><b>Penyelesaian</b></p>  <p>Misal panjang rusuk kubus = <math>s</math></p> <p>Luas permukaan = <math>L</math></p> $L = 6s^2$ $= 6 \times 12 \times 12$ $= 6 \times 144$ $= 864 \text{ cm}^2$ <p>Jadi, luas permukaan kubus adalah <math>864 \text{ cm}^2</math></p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>
2	<p>Diketahui : Keliling alas = <math>64</math> cm</p> <p>Ditanya : Luas permukaan?</p> <p><b>Penyelesaian</b></p> $K = 4 \times s$ $64 = 4 \times s$ $s = \frac{64}{4}$ $s = 16 \text{ cm}$ <p>Misal panjang rusuk kubus = <math>s</math></p> <p>Luas permukaan = <math>L</math></p> $L = 6s^2$ $= 6 \times 16 \times 16$ $= 6 \times 256$ $= 1.536 \text{ cm}^2$ <p>Jadi, luas permukaan kubus adalah <math>1.536 \text{ cm}^2</math></p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>
		12
$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{skor total}} \times 100$		

Sumbawa Besar, April 2016

Guru Mata Pelajaran

Peneliti



Arik Lismuharjuanda, S. Pd.

Desi Ade Apriliani  
NIM. 500582515

NIP.....

Mengetahui,

Kepala SMPN 2 Moyo Hulu



Syahrudin Johri, S. Pd.

NIP. 197110031994121002

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)**

Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII/2
Alokasi Waktu	: 2 x 40 Menit
Materi	: Luas Permukaan Balok

**A. Standar Kompetensi**

5. Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya.

**B. Kompetensi Dasar**

- 5.3 Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas

**C. Indikator**

1. Menentukan rumus luas permukaan balok
2. Menghitung luas permukaan balok

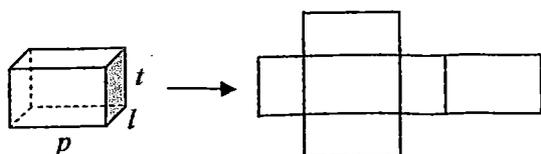
**D. Tujuan Pembelajaran**

Melalui pendekatan kontekstual berbasis masalah, siswa dapat:

1. Menentukan rumus luas permukaan balok
2. Menghitung luas permukaan balok

**E. Materi Ajar**

*Luas Permukaan Balok*



Sebuah balok memiliki tiga pasang sisi berupa persegi panjang. Setiap sisi dan pasangannya saling berhadapan, sejajar, dan kongruen. Ketiga pasang sisi tersebut adalah:

- (i) Sisi atas dan bawah

$$\text{Jumlah luas} = 2 \times (p \times l)$$

(ii) Sisi depan dan belakang

$$\text{Jumlah luas} = 2 \times (p \times t)$$

(iii) Sisi kanan dan kiri

$$\text{Jumlah luas} = 2 \times (l \times t)$$

Sehingga luas permukaan balok adalah total jumlah ketiga pasang luas sisi-sisi tersebut:

$$\begin{aligned} \text{Luas} &= 2pl + 2pt + 2lt \\ &= 2(pl + pt + lt) \end{aligned}$$

## F. Model dan Metode Pembelajaran

Pendekatan kontekstual berbasis masalah

Metode pembelajaran yang digunakan adalah dengan diskusi, tanya jawab, presentasi kelompok, dan penemuan konsep dengan bantuan LKS dan alat peraga.

## G. Sumber

1. Buku

Astuti, Ngapiningsih, dan Azizah. 2010. *Matematika untuk SMP Kelas VIII*. Surabaya: JP Press Media Utama.

Sukino dan Simangunsong. 2007. *Matematika untuk SMP Kelas VIII*. Jakarta: Erlangga.

Nuharini dan Wahyuni. 2008. *Matematika Konsep dan Aplikasinya 2*. Jakarta: Depdiknas.

2. LKS

Media: kertas karton, gunting, isolasi, penggaris, dan alat tulis

## H. Langkah-langkah Pembelajaran

Wkt	Metode Pembelajaran/ Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Komponen CTL
5'	<b>Fase 1: Mengorientasikan siswa pada masalah</b>		
	a. Menginformasikan tujuan dan kegiatan dalam pembelajaran b. Memberikan motivasi kepada siswa untuk terlibat aktif dalam pemecahan masalah	a. Memperhatikan dengan cermat apa yang harus dilakukan agar tujuan pembelajaran bisa tercapai b. Bertanya tentang informasi yang belum jelas kepada guru	<i>Questioning</i>
10'	<b>Fase 2: Mengorganisasikan siswa untuk belajar</b>		
	a. Membentuk siswa dalam	a. Memperhatikan	<i>Learning</i>

	kelompok kecil yang beranggotakan 5-6 orang secara heterogen b. Membantu siswa mengorganisasikan tugas penyelidikan yang berhubungan dengan masalah	penjelasan dari guru tentang prosedur diskusi kelompok b. Berkoordinasi dengan teman kelompok	<i>Community</i>
30'	<b>Fase 3: Membimbing penyelidikan individu dan kelompok</b>		
	a. Mendorong siswa mengumpulkan data dan melaksanakan eksperimen untuk memahami masalah b. Mengarahkan siswa sampai pada pemecahan masalah dengan memperhatikan <i>lesson design</i>	Melaksanakan diskusi kelompok dengan langkah-langkah sebagai berikut: a. Memahami masalah dalam LKS dan mengumpulkan data-data untuk menyelesaikan masalah b. Saling memberikan pemahaman untuk memecahkan masalah	<i>Constructivism</i> <i>Inquiry</i>
15'	<b>Fase 4: Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</b>		
	Membantu siswa merencanakan dan menyiapkan laporan	Membuat laporan	<i>Learning Community</i>
20'	<b>Fase 5: Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</b>		
	a. Membantu siswa menganalisis dan mengevaluasi hasil belajar dengan meminta kelompok mempresentasikan laporan b. Membimbing siswa untuk membuat kesimpulan c. Memberikan tes untuk mengetahui hasil belajar siswa	a. Mempresentasikan hasil diskusi kelompok, kelompok lain memperhatikan dan menanggapi b. Membuat kesimpulan secara tertulis tentang materi yang telah dipelajari c. Mengerjakan tes hasil belajar secara mandiri	<i>Reflection</i> <i>Authentic Assessment</i> <i>Modelling</i>

### I. Penilaian

Teknik : pengamatan dan tes tertulis

Bentuk Instrumen : tes hasil belajar dan lembar pengamatan diskusi

## J. Instrumen Soal

### Tes Hasil Belajar

1. Sebuah kotak berbentuk balok, akan dibungkus dengan kertas kado. Jika panjang kotak 36 cm, tingginya  $\frac{1}{3}$  dari lebarnya, dan lebarnya  $\frac{1}{2}$  dari panjangnya. Luas kertas kado yang diperlukan adalah . . . .
2. Andi membuat kotak tanpa tutup untuk menyimpan mainannya dari triplek berukuran alas 0,6 meter x 0,5 meter dan tinggi 0,75 meter. Luas triplek yang diperlukan adalah . . . .

### Kunci Jawaban Tes Hasil Belajar

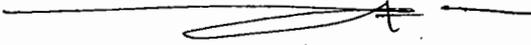
No. Soal	Kunci Jawaban	Skor
1	<p>Diketahui : panjang = 36 cm</p> <p>tinggi = <math>\frac{1}{3} \times</math> lebar</p> <p>lebar = <math>\frac{1}{2} \times</math> panjang</p> <p>Ditanya : Luas permukaan?</p> <p><b>Penyelesaian</b></p> <p>Misal panjang = <math>p</math>, lebar = <math>l</math> dan tinggi = <math>t</math></p> <p>Misal luas permukaan = <math>L</math></p> <p><math>l = \frac{1}{2} \times 36 \text{ cm} = 18 \text{ cm}</math></p> <p><math>t = \frac{1}{3} \times 18 \text{ cm} = 6 \text{ cm}</math></p> <p>Diperoleh:</p> <p><math>L = 2(pl + pt + lt)</math></p> <p><math>= 2((36 \times 18) + (36 \times 6) + (18 \times 6))</math></p> <p><math>= 2(648 + 216 + 108)</math></p> <p><math>= 2(972)</math></p> <p><math>= 1.944 \text{ cm}^2</math></p> <p>Jadi, luas kertas kado yang digunakan adalah <math>1.944 \text{ cm}^2</math></p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>

2	<p>Diketahui : panjang = 0,6 m tinggi = 0,75 m lebar = 0,5 m</p> <p>Ditanya : Luas permukaan balok tanpa tutup?</p> <p><b>Penyelesaian</b></p> <p>Misal panjang = <math>p</math>, lebar = <math>l</math> dan tinggi = <math>t</math></p> <p>Misal luas permukaan = <math>L</math></p> <p>Diperoleh:</p> $L = pl + 2pt + 2lt$ $= (0,6 \times 0,5) + 2(0,6 \times 0,75) + 2(0,5 \times 0,75)$ $= 0,3 + 2(0,45) + 2(0,375)$ $= 0,3 + 0,9 + 0,75$ $= 1,95 m^2$ <p>Jadi, luas triplek yang digunakan adalah <math>1.95 m^2</math></p>	1 1 1 1 1
		12
$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{skor total}} \times 100$		

Sumbawa Besar, April 2016

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

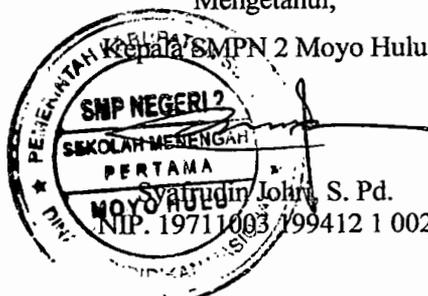
  
 Arik Lismuharjuanda, S. Pd.

NIP.....

  
 Desi Ade Apriliani  
 NIM. 500582515

Mengetahui,

Kepala SMPN 2 Moyo Hulu


 Syarifudin Johri, S. Pd.  
 NIP. 197110031994121002

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)**

Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII/2
Alokasi Waktu	: 2 x 40 Menit
Materi	: Volume Kubus

**A. Standar Kompetensi**

5. Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya.

**B. Kompetensi Dasar**

- 5.3 Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas

**C. Indikator**

1. Menentukan rumus volume kubus
2. Menghitung volume kubus

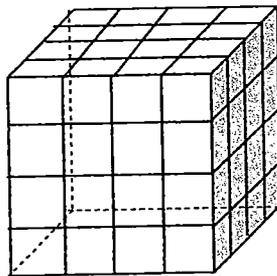
**D. Tujuan Pembelajaran**

Melalui pendekatan kontekstual berbasis masalah, siswa dapat:

1. Menentukan rumus volume kubus
2. Menghitung volume kubus

**E. Materi Ajar**

*Volume Kubus*



Volume adalah isi dari bangun-bangun ruang.

Volume kubus sama dengan luas alas dikalikan dengan tinggi. Maka, Volume kubus dengan panjang rusuk  $s$  adalah:

$$\begin{aligned} \text{Volume} &= (s \times s) \times s \\ &= s^3 \end{aligned}$$

## F. Model dan Metode Pembelajaran

Pendekatan kontekstual berbasis masalah

Metode pembelajaran yang digunakan adalah dengan diskusi, tanya jawab, presentasi kelompok, dan penemuan konsep dengan bantuan LKS dan alat peraga.

## G. Sumber

### 1. Buku

Astuti, Ngapiningsih, dan Azizah. 2010. *Matematika untuk SMP Kelas VIII*. Surabaya: JP Press Media Utama.

Sukino dan Simangunsong. 2007. *Matematika untuk SMP Kelas VIII*. Jakarta: Erlangga.

Nuharini dan Wahyuni. 2008. *Matematika Konsep dan Aplikasinya 2*. Jakarta: Depdiknas.

### 2. LKS

Media: kertas karton, gabus, gunting, kater, penggaris, isolasi, dan alat tulis

## H. Langkah-langkah Pembelajaran

Wkt	Metode Pembelajaran/ Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Komponen CTL
5'	<b><i>Fase 1: Mengorientasikan siswa pada masalah</i></b>		
	a. Menginformasikan tujuan dan kegiatan dalam pembelajaran b. Memberikan motivasi kepada siswa untuk terlibat aktif dalam pemecahan masalah	a. Memperhatikan dengan cermat apa yang harus dilakukan agar tujuan pembelajaran bisa tercapai b. Bertanya tentang informasi yang belum jelas kepada guru	<i>Questioning</i>
10'	<b><i>Fase 2: Mengorganisasikan siswa untuk belajar</i></b>		
	a. Membentuk siswa dalam kelompok kecil yang beranggotakan 5-6 orang secara heterogen b. Membantu siswa mengorganisasikan tugas penyelidikan yang	a. Memperhatikan penjelasan dari guru tentang prosedur diskusi kelompok b. Berkoordinasi dengan teman kelompok	<i>Learning Community</i>

	berhubungan dengan masalah		
30'	<b>Fase 3: Membimbing penyelidikan individu dan kelompok</b>		
	a. Mendorong siswa mengumpulkan data dan melaksanakan eksperimen untuk memahami masalah b. Mengarahkan siswa sampai pada pemecahan masalah dengan memperhatikan <i>lesson design</i>	Melaksanakan diskusi kelompok dengan langkah-langkah sebagai berikut: - Memahami masalah dalam LKS dan mengumpulkan data-data untuk menyelesaikan masalah - Saling memberikan pemahaman untuk memecahkan masalah	<i>Constructivism</i>  <i>Inquiry</i>
15'	<b>Fase 4: Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</b>		
	Membantu siswa merencanakan dan menyiapkan laporan	Membuat laporan	<i>Learning Community</i>
20'	<b>Fase 5: Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</b>		
	a. Membantu siswa menganalisis dan mengevaluasi hasil belajar dengan meminta kelompok mempresentasikan laporan b. Membimbing siswa untuk membuat kesimpulan c. Memberikan tes untuk mengetahui hasil belajar siswa	a. Mempresentasikan hasil diskusi kelompok, kelompok lain memperhatikan dan menanggapi b. Membuat kesimpulan secara tertulis tentang materi yang telah dipelajari c. Mengerjakan tes hasil belajar secara mandiri	<i>Reflection</i>  <i>Authentic Assessment</i>  <i>Modelling</i>

### I. Penilaian

Teknik : pengamatan dan tes tertulis

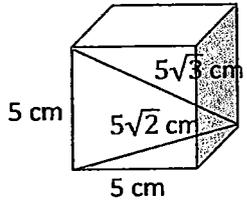
Bentuk Instrumen : tes hasil belajar dan lembar pengamatan diskusi

### J. Instrumen Soal

#### Tes Hasil Belajar

- Sebuah kubus mempunyai panjang diagonal  $5\sqrt{3}$  cm. Hitunglah volume kubus tersebut.
- Hitunglah volume kubus yang memiliki luas seluruh permukaan  $1.176 \text{ cm}^2$ !

## Kunci Jawaban Tes Hasil Belajar

No. Soal	Kunci Jawaban	Skor
1	<p>Diketahui : panjang diagonal ruang = <math>5\sqrt{3}</math> cm            panjang rusuk = 5 cm</p> <p>Ditanya : Volume?</p> <p><b>Penyelesaian</b></p>  <p>Misal panjang rusuk kubus = <math>s</math></p> <p>Volume = <math>V</math></p> <p>Diperoleh:</p> $V = s^3$ $= 5^3$ $= 5 \times 5 \times 5$ $= 125 \text{ cm}^3$	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>
2	<p>Diketahui : Luas permukaan = <math>1.176 \text{ cm}^2</math></p> <p>Ditanya : Volume?</p> <p><b>Penyelesaian</b></p> <p>Misal panjang rusuk kubus = <math>s</math>, Luas permukaan = <math>L</math></p> <p>Volume = <math>V</math></p> <p>Diperoleh:</p> $L = 6 \times s^2$ $1.176 = 6 \times s^2$ $s^2 = 196$ $s = 14 \text{ cm}$ $V = s^3$ $= 14^3$ $= 14 \times 14 \times 14$ $= 2.744 \text{ cm}^3$	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>
<p>Nilai = <math>\frac{\text{jumlah skor}}{\text{skor total}} \times 100</math></p>		12

Sumbawa Besar, April 2016

Guru Mata Pelajaran



Arik Lismuharjuanda, S. Pd.  
NIP.....

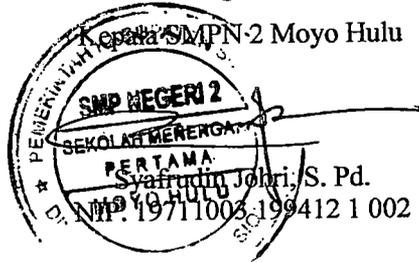
Peneliti



Desi Ade Apriliani  
NIM. 500582515

Mengetahui,

Kepala SMPN-2 Moyo Hulu



**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)**

Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII/2
Alokasi Waktu	: 2 x 40 Menit
Materi	: Volume Balok

**A. Standar Kompetensi**

5. Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya.

**B. Kompetensi Dasar**

- 5.3 Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas

**C. Indikator**

1. Menentukan rumus volume balok
2. Menghitung volume balok

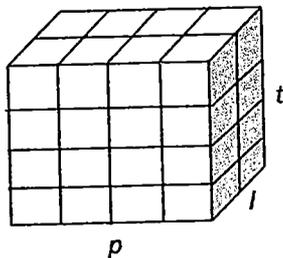
**D. Tujuan Pembelajaran**

Melalui pendekatan kontekstual berbasis masalah, siswa dapat:

1. Menentukan rumus volume balok
2. Menghitung volume balok

**E. Materi Ajar**

*Volume Balok*



Volume adalah isi dari bangun-bangun ruang.

Volume balok sama dengan luas alas dikalikan dengan tinggi. Maka, Volume balok adalah:

$$\begin{aligned} \text{Volume} &= (p \times l) \times t \\ &= p \times l \times t \end{aligned}$$

## F. Model dan Metode Pembelajaran

Pendekatan kontekstual berbasis masalah

Metode pembelajaran yang digunakan adalah dengan diskusi, tanya jawab, presentasi kelompok, dan penemuan konsep dengan bantuan LKS dan alat peraga.

## G. Sumber

### 1. Buku

Astuti, Ngapiningsih, dan Azizah. 2010. *Matematika untuk SMP Kelas VIII*. Surabaya: JP Press Media Utama.

Sukino dan Simangunsong. 2007. *Matematika untuk SMP Kelas VIII*. Jakarta: Erlangga.

Nuharini dan Wahyuni. 2008. *Matematika Konsep dan Aplikasinya 2*. Jakarta: Depdiknas.

### 2. LKS

Media: kertas karton, gabus, gunting, kater, penggaris, isolasi, dan alat tulis

## H. Langkah-langkah Pembelajaran

Wkt	Metode Pembelajaran/ Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Komponen CTL
5'	<b>Fase 1: Mengorientasikan siswa pada masalah</b>		
	a. Menginformasikan tujuan dan kegiatan dalam pembelajaran b. Memberikan motivasi kepada siswa untuk terlibat aktif dalam pemecahan masalah	a. Memperhatikan dengan cermat apa yang harus dilakukan agar tujuan pembelajaran bisa tercapai b. Bertanya tentang informasi yang belum jelas kepada guru	<i>Questioning</i>
10'	<b>Fase 2: Mengorganisasikan siswa untuk belajar</b>		
	a. Membentuk siswa dalam kelompok kecil yang beranggotakan 5-6 orang secara heterogen b. Membantu siswa mengorganisasikan tugas penyelidikan yang	a. Memperhatikan penjelasan dari guru tentang prosedur diskusi kelompok b. Berkoordinasi dengan teman kelompok	<i>Learning Community</i>

	berhubungan dengan masalah		
30'	<b>Fase 3: Membimbing penyelidikan individu dan kelompok</b>		
	a. Mendorong siswa mengumpulkan data dan melaksanakan eksperimen untuk memahami masalah b. Mengarahkan siswa sampai pada pemecahan masalah dengan memperhatikan <i>lesson design</i>	Melaksanakan diskusi kelompok dengan langkah-langkah sebagai berikut: - Memahami masalah dalam LKS dan mengumpulkan data-data untuk menyelesaikan masalah - Saling memberikan pemahaman untuk memecahkan masalah	<i>Constructivism</i>  <i>Inquiry</i>
15'	<b>Fase 4: Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</b>		
	Membantu siswa merencanakan dan menyiapkan laporan	Membuat laporan	<i>Learning Community</i>
20'	<b>Fase 5: Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</b>		
	a. Membantu siswa menganalisis dan mengevaluasi hasil belajar dengan meminta kelompok mempresentasikan laporan b. Membimbing siswa untuk membuat kesimpulan c. Memberikan tes untuk mengetahui hasil belajar siswa	a. Mempresentasikan hasil diskusi kelompok, kelompok lain memperhatikan dan menanggapi b. Membuat kesimpulan secara tertulis tentang materi yang telah dipelajari c. Mengerjakan tes hasil belajar secara mandiri	<i>Reflection</i>  <i>Authentic Assessment</i>  <i>Modelling</i>

### I. Penilaian

Teknik : pengamatan dan tes tertulis

Bentuk Instrumen : tes hasil belajar dan lembar pengamatan diskusi

### J. Instrumen Soal

#### Tes Hasil Belajar

- Seorang pekerja membuat sebuah kolam renang mini berbentuk balok dengan luas sisi alas dan sisi depan berturut-turut  $50 m^2$  dan  $20 m^2$ . Jika rusuk yang membatasi sisi alas dan sisi depan panjangnya 10 meter. Hitunglah volume kolam renang tersebut!
- Sebuah kotak kayu berbentuk balok. Tinggi kotak 50 cm dan panjang kotak tersebut dua kali ukuran tingginya. Jika lebar kotak 40 cm kurangnya dari ukuran panjangnya. Hitunglah volume kotak!



Sumbawa Besar, April 2016

Guru Mata Pelajaran



Arik Lismuharjuanda, S. Pd.  
NIP.....

Peneliti



Desi Ade Apriliani  
NIM. 500582515

Mengetahui,

Kepala SMPN 2 Moyo Hulu



Syafrudin Johri, S. Pd.  
NIP. 197110031199412 1 002

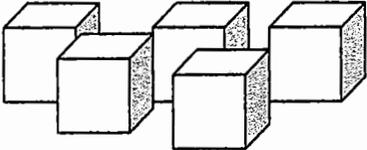
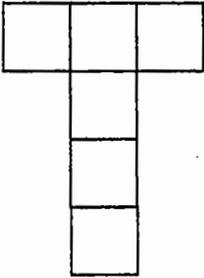
### *LESSON DESIGN*

**Kelas** : VIII  
**Waktu** : 80 Menit  
**Tempat** : SMP Negeri 2 Moyo Hulu  
**Pengajar** : Arik Lismuharjuanda, S. Pd.

Materi : Membuat jaring-jaring kubus

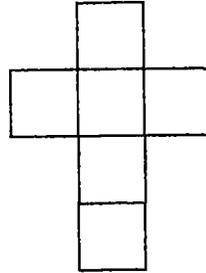
Tujuan Pembelajaran : Melalui pendekatan kontekstual berbasis masalah, siswa dapat membuat jaring-jaring kubus

Langkah Pembelajaran :

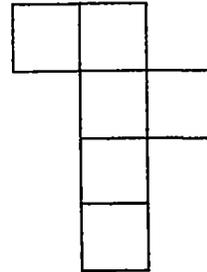
Kegiatan Siswa	Prediksi Respon Siswa	Bantuan atau Perhatian
<p>Diberikan beberapa buah kubus yang terbuat dari kertas karton. Siswa diarahkan untuk membuat jaring-jaring kubus.</p>  <p>(Alat: gunting, pensil, penggaris) Buatlah jaring-jaring kubus minimal enam</p>	<p>Siswa dapat menggunting kubus-kubus tersebut menjadi model seperti gambar berikut.</p> <p><i>Model 1</i></p> 	<p>Coba buka beberapa kubus tersebut dengan menggunting menjadi beberapa model bangun datar yang berbeda.</p>

cara (pikirkan dulu satu cara, setelah berhasil pikirkan cara yang lain)

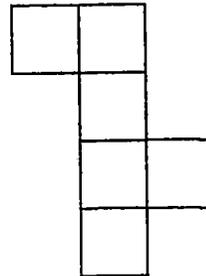
*Model 2*

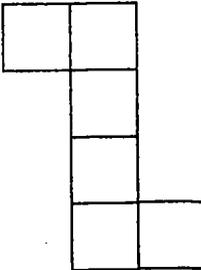
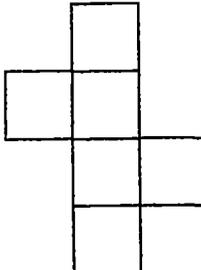
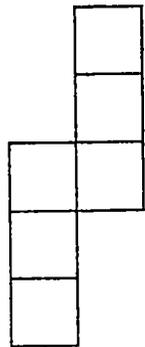


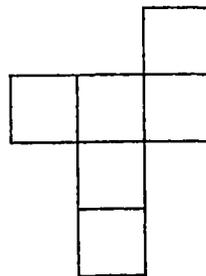
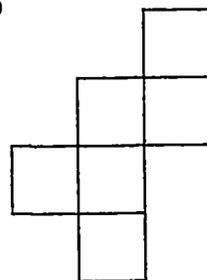
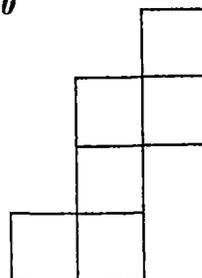
*Model 3*

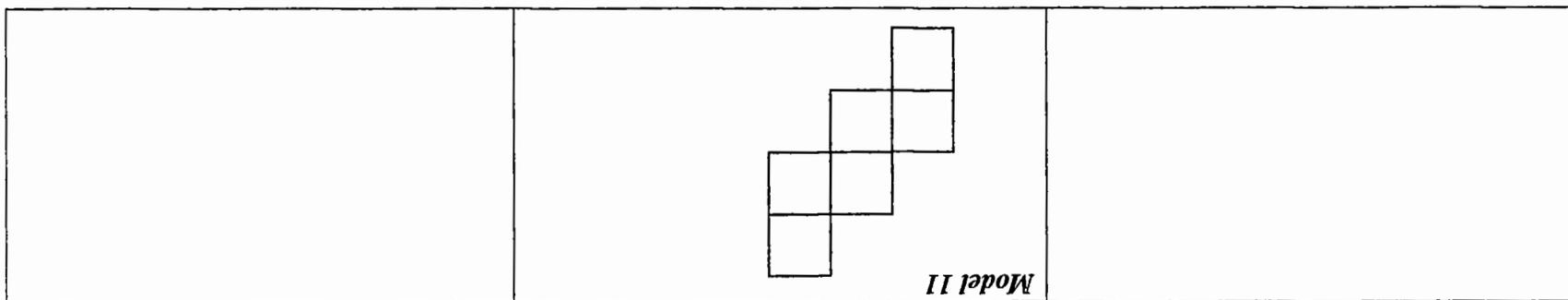


*Model 4*



	<p><i>Model 5</i></p>  <p><i>Model 6</i></p>  <p><i>Model 7</i></p> 	
--	---	--

**Model 8****Model 9****Model 10**



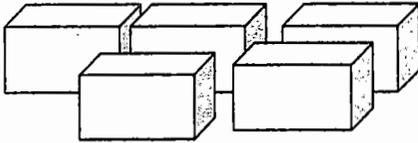
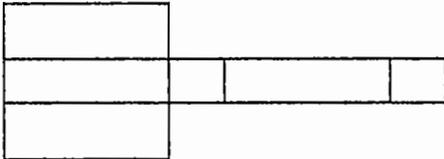
### *LESSON DESIGN*

**Kelas** : VIII  
**Waktu** : 80 Menit  
**Tempat** : SMP Negeri 2 Moyo Hulu  
**Pengajar** : Arik Lismuharjuanda, S. Pd.

Materi : Membuat jaring-jaring balok

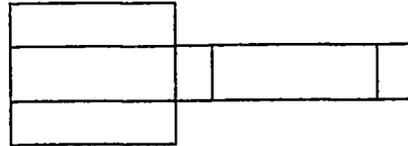
Tujuan Pembelajaran : Melalui pendekatan kontekstual berbasis masalah, siswa dapat membuat jaring-jaring balok

Langkah Pembelajaran :

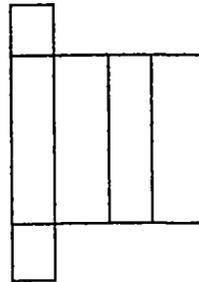
Kegiatan Siswa	Prediksi Respon Siswa	Bantuan atau Perhatian
<p>Diberikan beberapa buah balok yang terbuat dari kertas karton. Siswa diarahkan untuk membuat jaring-jaring balok.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>(Alat: gunting, pensil, penggaris) Buatlah jaring-jaring balok minimal enam</p>	<p>Siswa dapat menggunting balok-balok tersebut menjadi model seperti gambar berikut.</p> <p><i>Model 1</i></p> <div style="text-align: center;">  </div>	<p>Coba buka beberapa balok tersebut dengan menggunting menjadi beberapa model bangun datar yang berbeda.</p>

cara (pikirkan dulu satu cara, setelah berhasil pikirkan cara yang lain)

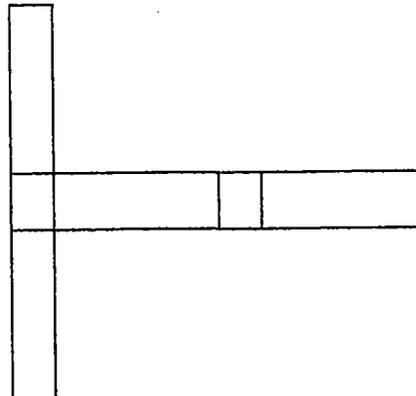
*Model 2*



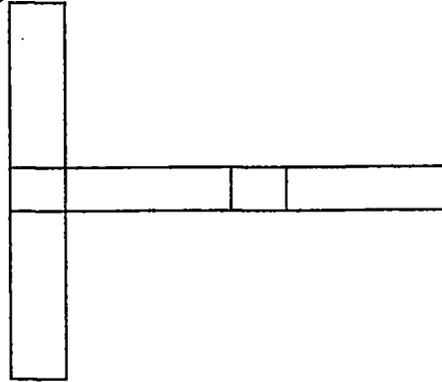
*Model 3*



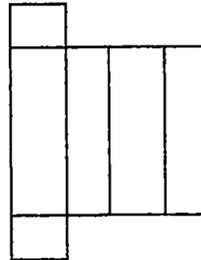
*Model 4*



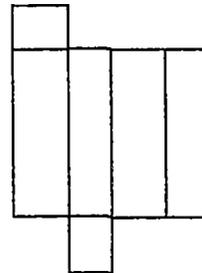
*Model 5*



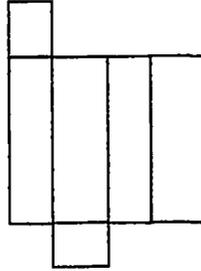
*Model 6*



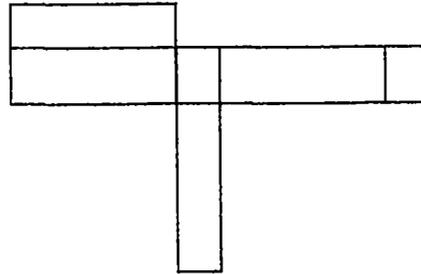
*Model 7*



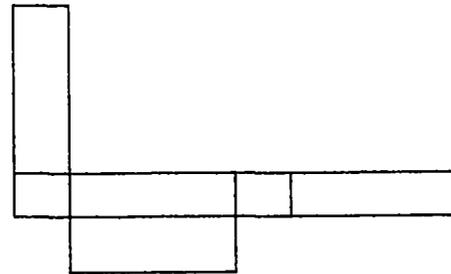
**Model 8**



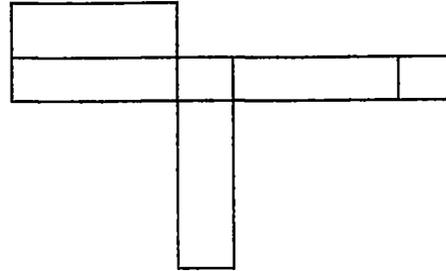
**Model 9**



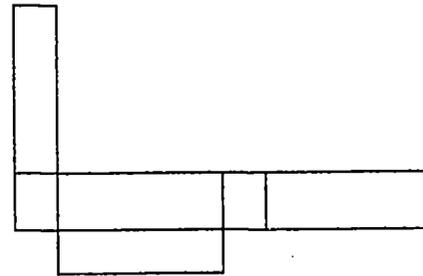
**Model 10**



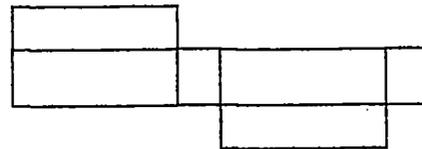
*Model 11*

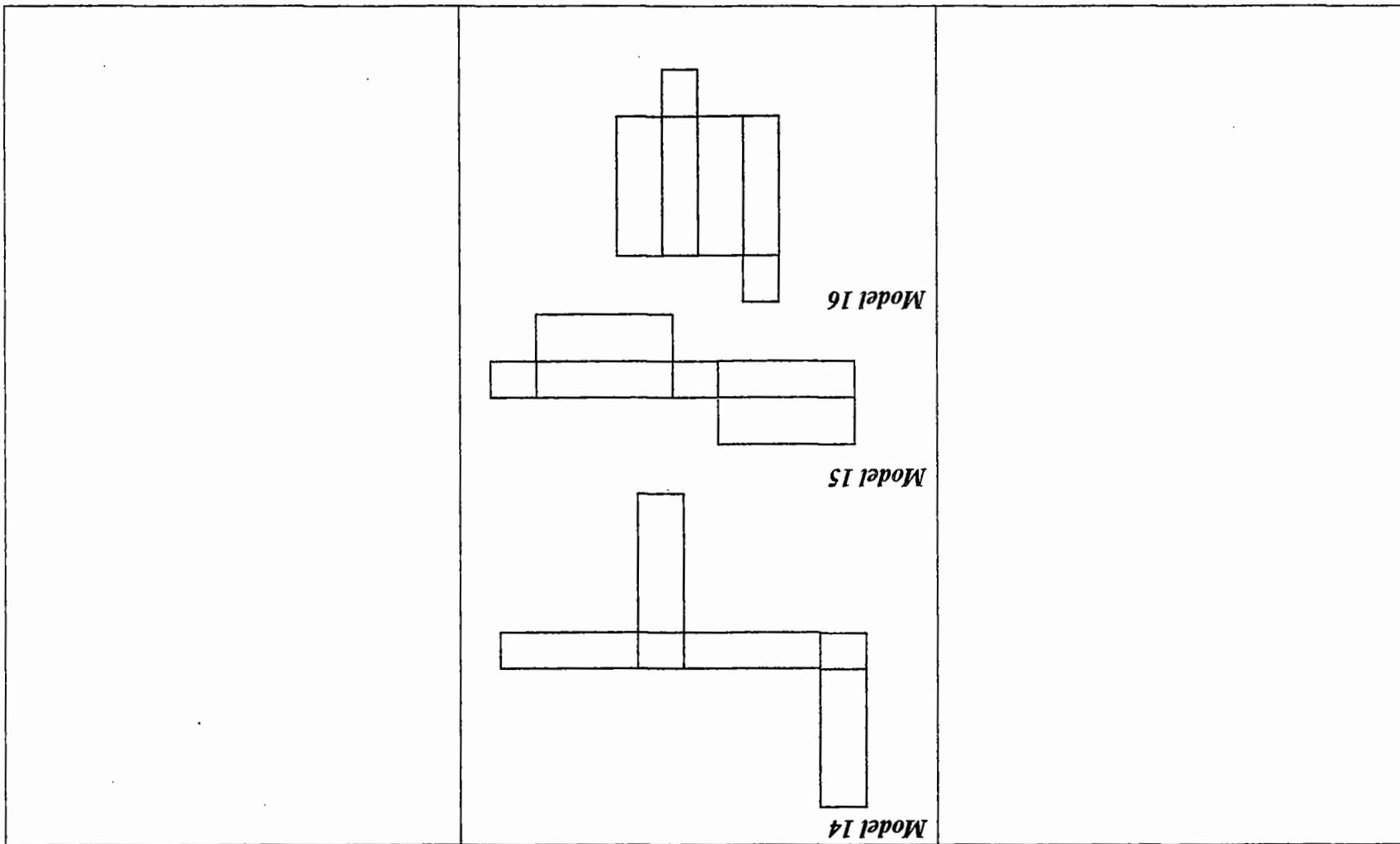


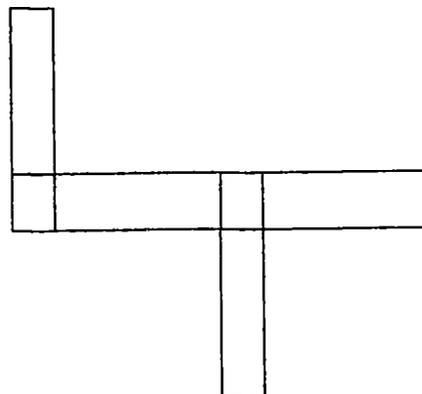
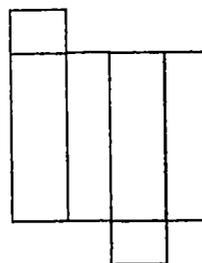
*Model 12*



*Model 13*





**Model 17****Model 18****Dan lain-lain**

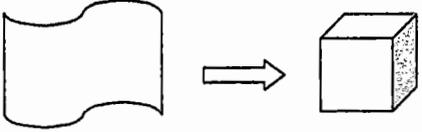
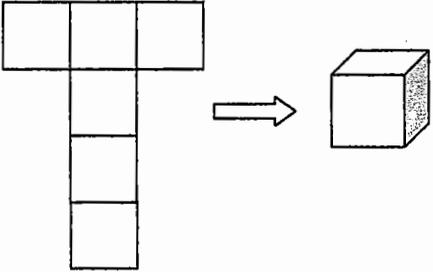
### *LESSON DESIGN*

**Kelas** : VIII  
**Waktu** : 80 Menit  
**Tempat** : SMP Negeri 2 Moyo Hulu  
**Pengajar** : Arik Lismuharjuanda, S. Pd.

Materi : Menentukan luas permukaan kubus

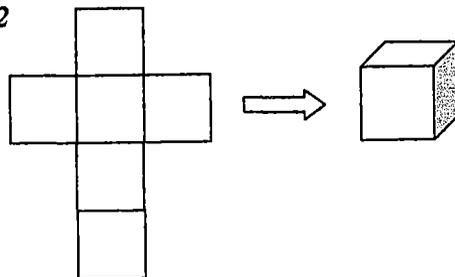
Tujuan Pembelajaran : Melalui pendekatan kontekstual berbasis masalah, siswa dapat menentukan luas permukaan kubus

Langkah Pembelajaran :

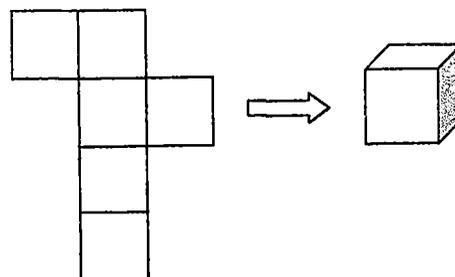
Kegiatan Siswa	Prediksi Respon Siswa	Bantuan atau Perhatian
<p>Diberikan kertas karton. Siswa diarahkan untuk membuat sebuah kubus.</p>  <p>(Alat: gunting, pensil, penggaris) Buatlah sebuah kubus dengan ukuran rusuk tertentu dengan menggunakan salah satu</p>	<p>Siswa dapat mengguting kertas karton menjadi sebuah kubus dengan model seperti gambar berikut.</p> <p><i>Cara 1</i></p> 	<p>Cobalah hitung luas jaring-jaring sesuai dengan ukuran yang kalian buat.</p> <p>Ingat kembali rumus luas daerah persegi.</p> <p>Setelah membentuk kubus, tentu kalian juga dapat menentukan luas permukaan kubus tersebut.</p>

model jaring-jaringnya. Hitunglah luas jaring-jaring yang kalian buat menjadi kubus tersebut!

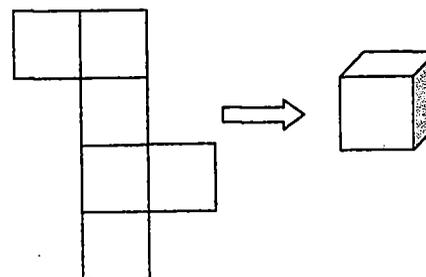
*Cara 2*



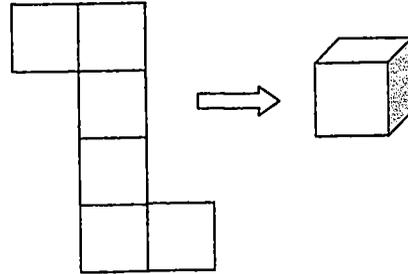
*Cara 3*



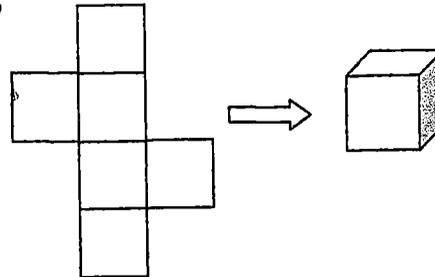
*Cara 4*



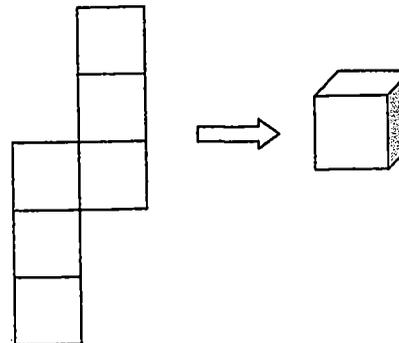
*Cara 5*

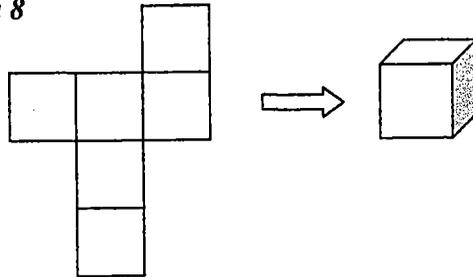
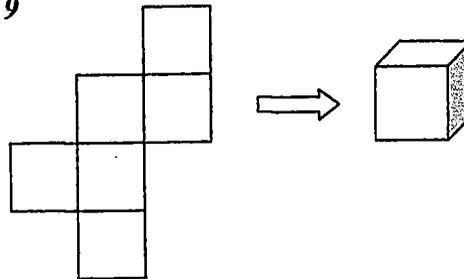
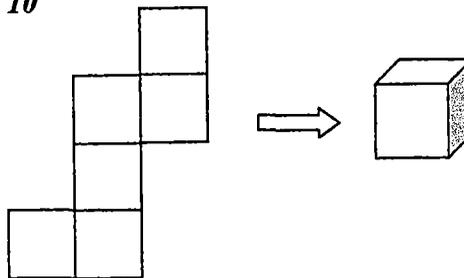


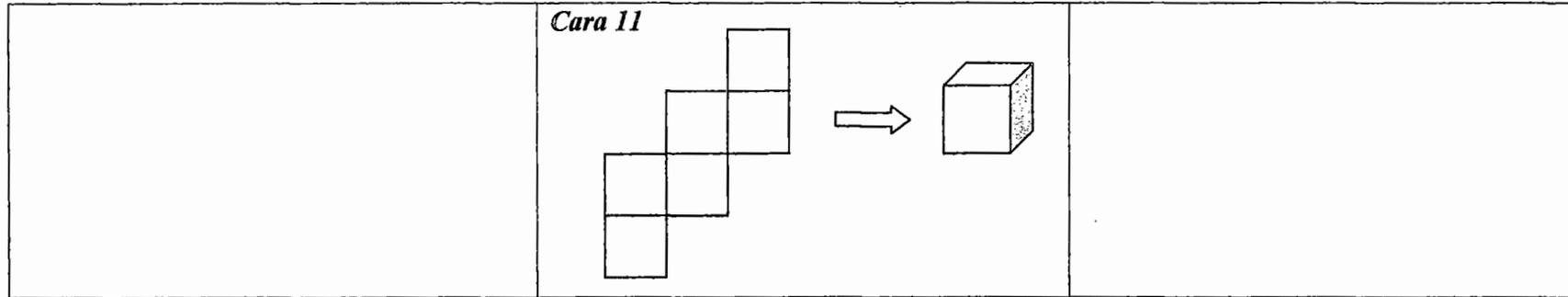
*Cara 6*



*Cara 7*



**Cara 8****Cara 9****Cara 10**



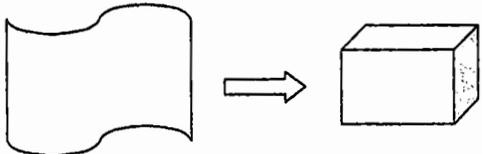
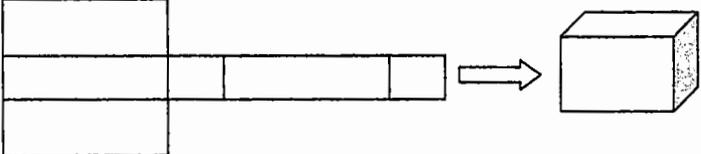
### *LESSON DESIGN*

**Kelas** : VIII  
**Waktu** : 80 Menit  
**Tempat** : SMP Negeri 2 Moyo Hulu  
**Pengajar** : Arik Lismuharjuanda, S. Pd.

Materi : Menentukan luas permukaan balok

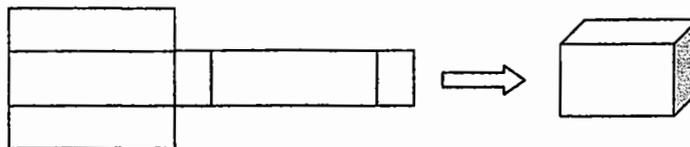
Tujuan Pembelajaran : Melalui pendekatan kontekstual berbasis masalah, siswa dapat menentukan luas permukaan balok

Langkah Pembelajaran :

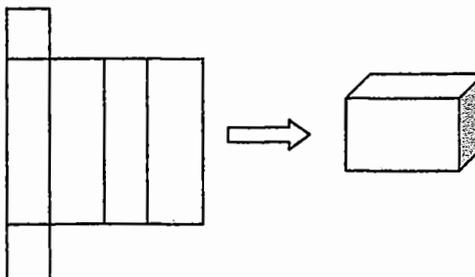
Kegiatan Siswa	Prediksi Respon Siswa	Bantuan atau Perhatian
<p>Diberikan kertas karton. Siswa diarahkan untuk membuat sebuah balok.</p>  <p>(Alat: gunting, pensil, penggaris)</p> <p>Buatlah sebuah balok dengan ukuran tertentu dengan menggunakan salah satu</p>	<p>Siswa dapat mengguting kertas karton menjadi sebuah balok dengan model seperti gambar berikut.</p> <p><i>Cara 1</i></p> 	<p>Cobalah hitung luas jaring-jaring sesuai dengan ukuran yang kalian buat.</p> <p>Ingat kembali rumus luas daerah persegi panjang.</p> <p>Setelah membentuk balok, tentu kalian juga dapat menentukan luas permukaan</p>

model jaring-jaringnya. Hitunglah luas jaring-jaring yang kalian buat menjadi balok tersebut!

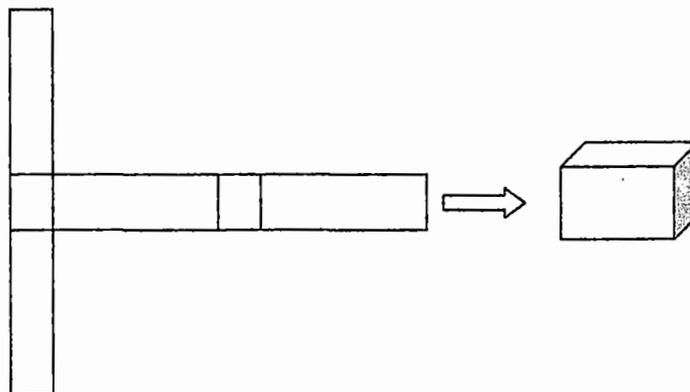
**Cara 2**



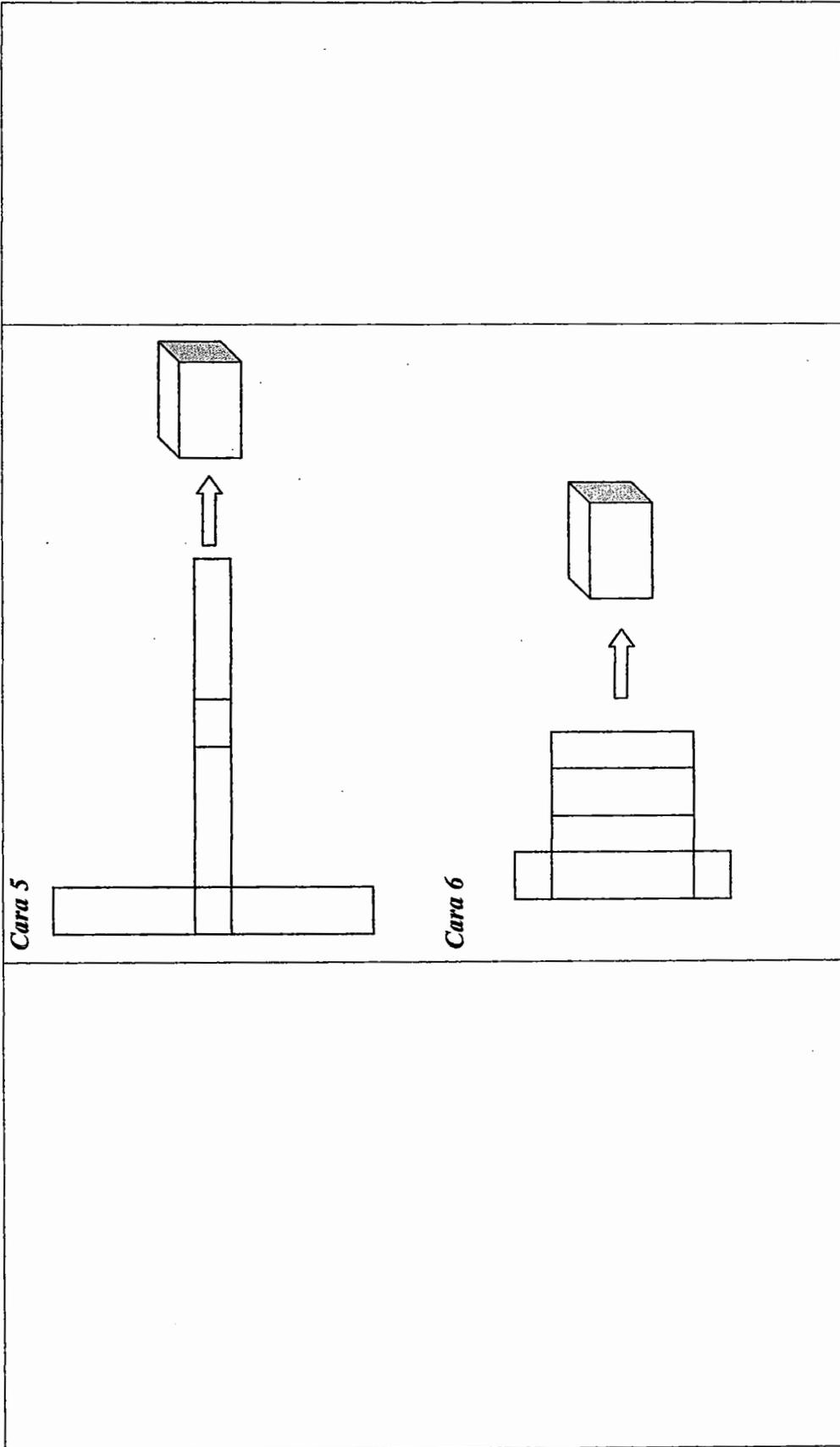
**Cara 3**



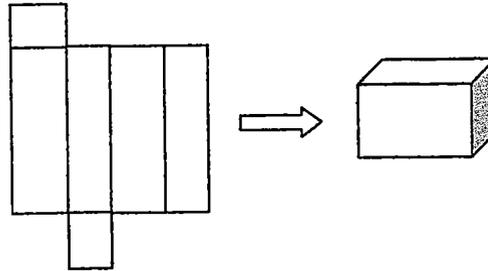
**Cara 4**



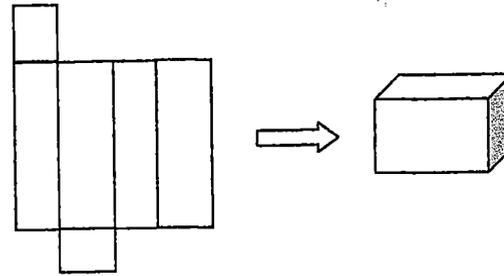
balok tersebut.



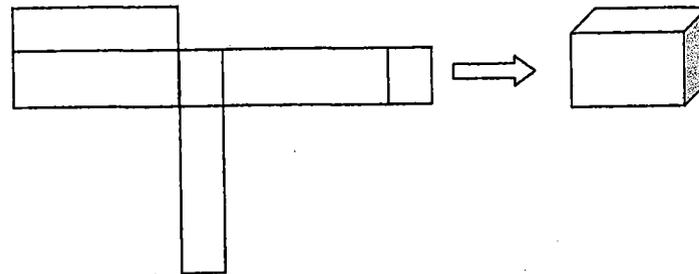
*Cara 7*



*Cara 8*



*Cara 9*



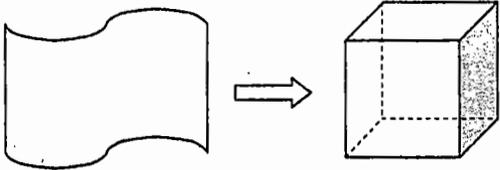
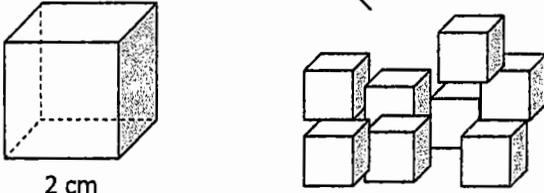
### **LESSON DESIGN**

**Kelas** : VIII  
**Waktu** : 80 Menit  
**Tempat** : SMP Negeri 2 Moyo Hulu  
**Pengajar** : Arik Lismuharjuanda, S. Pd.

Materi : Menentukan volume kubus

Tujuan Pembelajaran : Melalui pendekatan kontekstual berbasis masalah, siswa dapat menentukan volume kubus

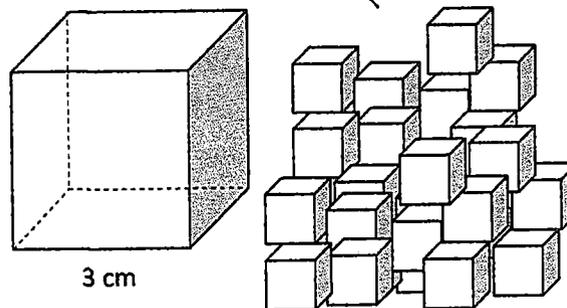
Langkah Pembelajaran :

Kegiatan Siswa	Prediksi Respon Siswa	Bantuan atau Perhatian
<p>Diberikan kertas karton dan gabus. Siswa diarahkan untuk membuat sebuah kubus tanpa tutup dan beberapa kubus satuan.</p>  <p>(Alat: gunting, pensil, penggaris, gabus, cutter)</p> <p>1. Buatlah kubus tanpa tutup dengan ukuran</p>	<p>Siswa dapat membuat kubus tanpa tutup dengan ukuran yang berbeda-beda seperti gambar berikut.</p> <p><i>Cara 1</i></p>  <p>2 cm</p>	<p>Cobalah hitung banyaknya kubus satuan yang mengisi kubus besar.</p> <p>Banyaknya kubus satuan tersebut dapat kalian ketahui dengan cara melakukan suatu perhitungan sesuai dengan ukuran rusuk kubus yang</p>

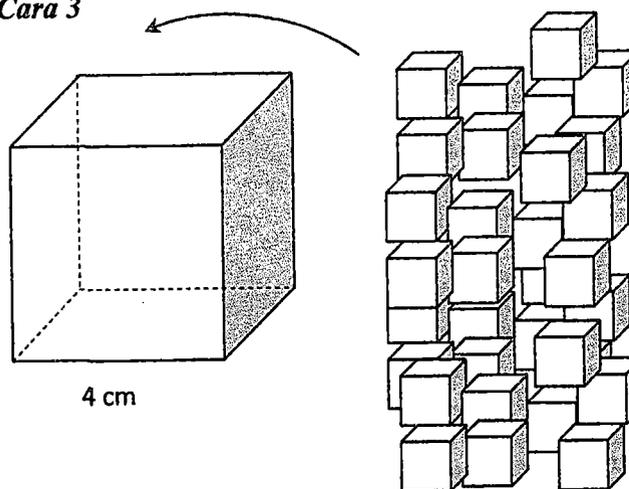
tertentu

2. Buatlah kubus-kubus satuan menggunakan gabus
3. Masukkan kubus-kubus satuan ke dalam kubus tanpa tutup yang kalian buat tadi hingga penuh. Tentukan banyak kubus satuan yang mengisi kubus tersebut!

**Cara 2**



**Cara 3**



kalian buat.

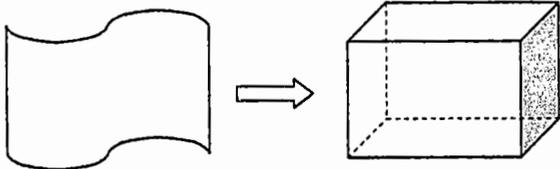
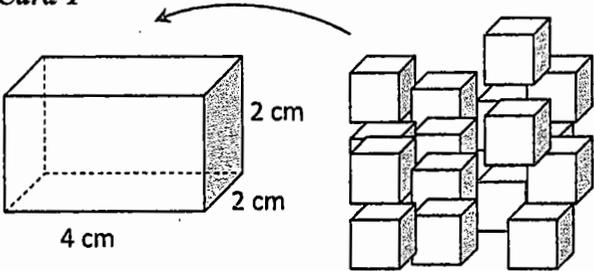
### *LESSON DESIGN*

**Kelas** : VIII  
**Waktu** : 80 Menit  
**Tempat** : SMP Negeri 2 Moyo Hulu  
**Pengajar** : Arik Lismuharjuanda, S. Pd.

Materi : Menentukan volume balok

Tujuan Pembelajaran : Melalui pendekatan kontekstual berbasis masalah, siswa dapat menentukan volume balok

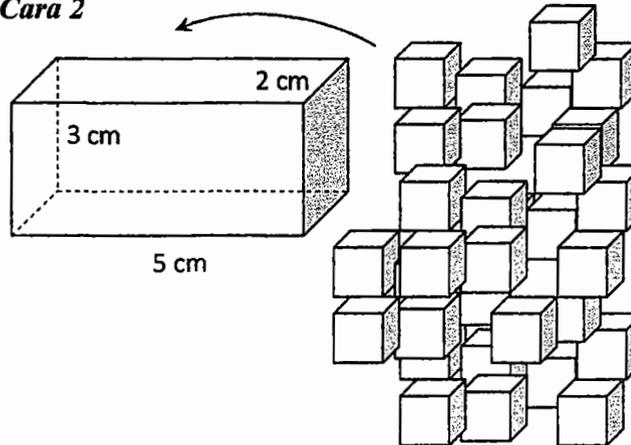
Langkah Pembelajaran :

Kegiatan Siswa	Prediksi Respon Siswa	Bantuan atau Perhatian
<p>Diberikan kertas karton dan gabus. Siswa diarahkan untuk membuat sebuah balok tanpa tutup dan beberapa kubus satuan.</p>  <p>(Alat: gunting, pensil, penggaris, gabus, cutter)</p> <p>1. Buatlah balok tanpa tutup dengan ukuran</p>	<p>Siswa dapat membuat balok tanpa tutup dengan ukuran yang berbeda-beda seperti gambar berikut.</p> <p><i>Cara 1</i></p> 	<p>Cobalah hitung banyaknya kubus satuan yang mengisi balok.</p> <p>Banyaknya kubus satuan tersebut dapat kalian ketahui dengan cara melakukan suatu perhitungan sesuai dengan ukuran balok yang kalian buat.</p>

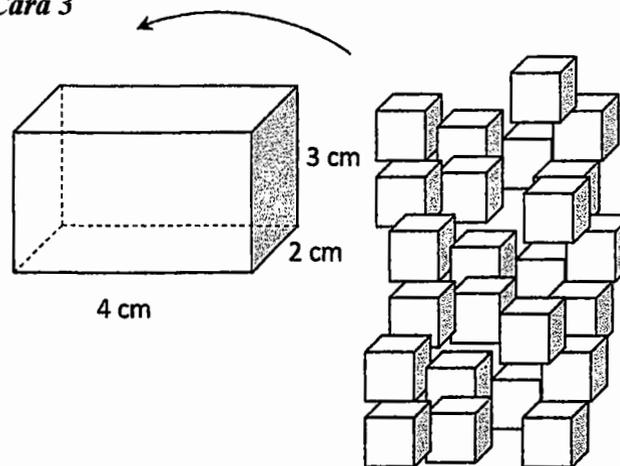
tertentu

2. Buatlah kubus-kubus satuan menggunakan gabus
3. Masukkan kubus-kubus satuan ke dalam balok tanpa tutup yang kalian buat tadi hingga penuh. Tentukan banyak kubus satuan yang mengisi balok tersebut!

*Cara 2*

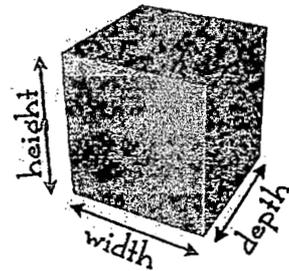


*Cara 3*



**LEMBAR KERJA SISWA (LKS)**  
**MATEMATIKA**

*GEOMETRI DIMENSI TIGA KELAS VIII SMP*  
*Dengan Pendekatan Kontekstual*  
*Berbasis Masalah*



*Disusun Oleh*

**DESI ADE APRILIANI**  
**500582515**

**PROGRAM PASCASARJANA**  
**UNIVERSITAS TERBUKA**  
**2016**

# LEMBAR KERJA SISWA JARING-JARING KUBUS

WAKTU: 25 MENIT

KELOMPOK: .....

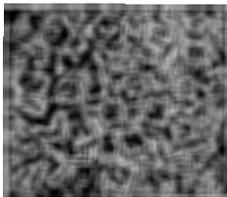
Nama Anggota:

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....

SKOR:

- Standar Kompetensi** : Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya.
- Kompetensi Dasar** : Membuat jaring-jaring kubus, balok, prisma dan limas.
- Indikator** : Membuat jaring-jaring kubus.
- Tujuan Pembelajaran** : Melalui pendekatan kontekstual berbasis masalah, siswa dapat membuat jaring-jaring kubus.

## A. Kegiatan Awal



Diberikan 11 buah kubus yang terbuat dari kertas karton, gunting, penggaris, pensil, dan isolasi.

**B. Kegiatan Inti**

1. Guntinglah sebuah kubus membentuk jaring-jaringnya.
2. Buatlah jaring-jaring kubus minimal enam model (Gunting dulu satu model, setelah berhasil gunting menjadi model yang lain).
3. Gambarlah semua model jaring-jaring berbeda yang kalian temukan pada kolom yang disediakan. Tambahkan kolom lain jika diperlukan.

<i>Model 1</i>	<i>Model 2</i>	<i>Model 3</i>
<i>Model 4</i>	<i>Model 5</i>	<i>Model 6</i>
<i>Model 7</i>	<i>Model 8</i>	<i>Model 9</i>

**C. Penutup**

Berapa model jaring-jaring kubus yang kalian temukan?

# LEMBAR KERJA SISWA

## JARING-JARING BALOK

WAKTU: 25 MENIT

KELOMPOK: .....

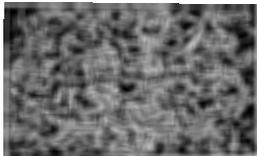
Nama Anggota:

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....

SKOR:

- Standar Kompetensi** : Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya.
- Kompetensi Dasar** : Membuat jaring-jaring kubus, balok, prisma dan limas.
- Indikator** : Membuat jaring-jaring balok.
- Tujuan Pembelajaran** : Melalui pendekatan kontekstual berbasis masalah, siswa dapat membuat jaring-jaring balok.

### A. Kegiatan Awal



Diberikan 10 buah balok yang terbuat dari kertas karton, gunting, penggaris, pensil, dan isolasi.

## B. Kegiatan Inti

1. Guntinglah sebuah balok membentuk jaring-jaringnya.
2. Buatlah jaring-jaring balok minimal enam model (Gunting dulu satu model, setelah berhasil gunting menjadi model yang lain).
3. Gambarlah semua model jaring-jaring berbeda yang kalian temukan pada kolom yang disediakan. Tambahkan kolom lain jika diperlukan.

<i>Model 1</i>	<i>Model 2</i>	<i>Model 3</i>
<i>Model 4</i>	<i>Model 5</i>	<i>Model 6</i>
<i>Model 7</i>	<i>Model 8</i>	<i>Model 9</i>

## C. Penutup

Berapa model jaring-jaring balok yang kalian temukan?

# LEMBAR KERJA SISWA

## LUAS PERMUKAAN KUBUS

WAKTU: 25 MENIT

KELOMPOK: .....

Nama Anggota:

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....

SKOR:

**Standar Kompetensi** : Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya.

**Kompetensi Dasar** : Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas.

**Indikator** : 1. Menentukan rumus luas permukaan kubus.  
2. Menghitung luas permukaan kubus.

**Tujuan Pembelajaran** : Melalui pendekatan kontekstual berbasis masalah, siswa dapat:

1. Menentukan rumus luas permukaan kubus.
2. Menghitung luas permukaan kubus.

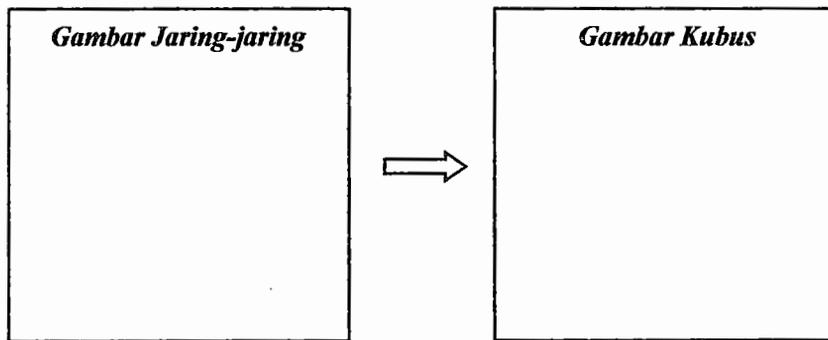
### A. Kegiatan Awal



1. Siapkan kertas karton, penggaris, pensil, gunting dan lem kertas!
2. Buatlah sebuah jaring-jaring kubus dengan ukuran tertentu!
3. Bentuklah jaring-jaring tersebut menjadi kubus!

## B. Kegiatan Inti

1. Gambarlah jaring-jaring dan kubus yang kalian buat di bawah ini!



Apakah luas jaring-jaring kubus yang kalian buat, sama dengan luas permukaan kubus yang terbentuk? .....

2. Ikutilah langkah-langkah berikut untuk menemukan rumus luas permukaan kubus.

Jaring-jaring kubus terdiri dari ..... buah bangun .....

Apakah ukuran bangun tersebut sama? .....

Misalkan: panjang sisi =  $s$

Luas salah satu sisi kubus sebagai berikut.

$$L = \dots \times \dots$$

$$= \dots$$

## C. Penutup

Jika tiap sisi kubus berukuran  $s$  cm, maka panjang rusuk kubus adalah ... cm

Maka luas seluruh permukaan kubus tersebut adalah:

$$L = L_1 + L_2 + \dots + \dots + \dots + \dots$$

$$= \dots + \dots + \dots + \dots + \dots + \dots$$

$$= 6 \times \dots$$

# LEMBAR KERJA SISWA

## LUAS PERMUKAAN BALOK

WAKTU: 25 MENIT

KELOMPOK: .....

Nama Anggota:

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....

SKOR:

**Standar Kompetensi** : Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya.

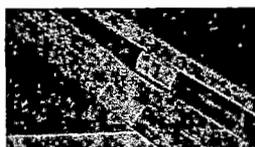
**Kompetensi Dasar** : Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas.

**Indikator** : 1. Menentukan rumus luas permukaan balok.  
2. Menghitung luas permukaan balok.

**Tujuan Pembelajaran** : Melalui pendekatan kontekstual berbasis masalah, siswa dapat:

1. Menentukan rumus luas permukaan balok.
2. Menghitung luas permukaan balok.

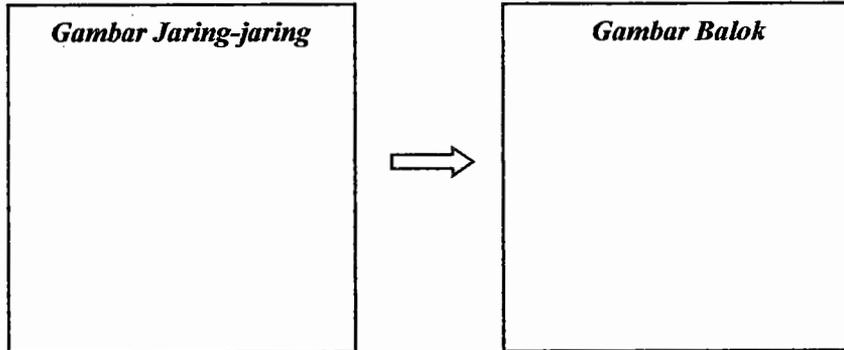
### A. Kegiatan Awal



1. Siapkan kertas karton, penggaris, pensil, gunting dan lem kertas!
2. Buatlah sebuah jaring-jaring balok dengan ukuran tertentu!
3. Bentuklah jaring-jaring tersebut menjadi balok!

### B. Kegiatan Inti

1. Gambarlah jaring-jaring dan balok yang kalian buat di bawah ini!



Apakah luas jaring-jaring balok yang kalian buat, sama dengan luas permukaan balok yang terbentuk? .....

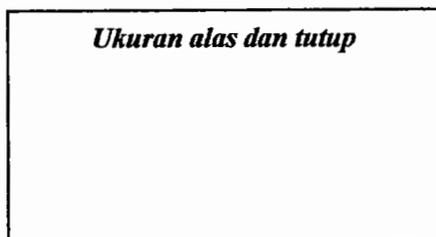
2. Ikutilah langkah-langkah berikut untuk menemukan rumus luas permukaan balok.

Misalkan: panjang =  $p$

lebar =  $l$

tinggi =  $t$

**Luas bagian alas dan tutup**



Karena alas dan tutup berukuran sama, maka luas bangun tersebut adalah sebagai berikut.

$$L = 2 (\dots \times \dots)$$

$$= 2 \times \dots$$

***Luas bagian depan dan belakang***

*Ukuran depan dan belakang*

Karena bagian depan dan belakang berukuran sama, maka luas bangun tersebut adalah sebagai berikut.

$$L = 2 (\dots \times \dots)$$

$$= 2 \times \dots$$

***Luas bagian samping kanan dan kiri***

*Ukuran kanan dan kiri*

Karena bagian kanan dan kiri berukuran sama, maka luas bangun tersebut adalah sebagai berikut.

$$L = 2 (\dots \times \dots)$$

$$= 2 \times \dots$$

**C. Penutup**

Jika ukuran sisi balok berukuran panjang =  $p$ , lebar =  $l$ , dan tinggi =  $t$ , maka

luas sisi balok adalah:

Luas alas dan tutup = .....

Luas depan dan belakang = .....

Luas kanan dan kiri = .....

Maka luas seluruh permukaan balok tersebut adalah:

$$L = \dots + \dots + \dots$$

$$= 2 (\dots + \dots + \dots)$$

*Kesimpulan  
Luas Permukaan Balok*



$$L_{\text{balok}} = \dots$$

# LEMBAR KERJA SISWA

## VOLUME KUBUS

WAKTU: 25 MENIT

KELOMPOK: .....

Nama Anggota:

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....

SKOR:

**Standar Kompetensi** : Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya.

**Kompetensi Dasar** : Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas.

**Indikator** : 1. Menentukan rumus volume kubus.  
2. Menghitung volume kubus.

**Tujuan Pembelajaran** : Melalui pendekatan kontekstual berbasis masalah, siswa dapat:

1. Menentukan rumus volume kubus.
2. Menghitung volume kubus.

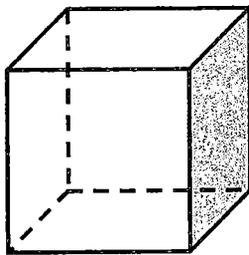
### A. Kegiatan Awal



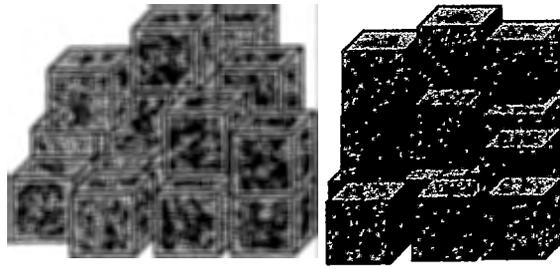
1. Siapkan kertas karton, gabus, cutter, penggaris, pensil, gunting dan lem kertas!
2. Buatlah kubus tanpa tutup dengan ukuran tertentu
3. Buatlah kubus-kubus satuan menggunakan gabus

### B. Kegiatan Inti

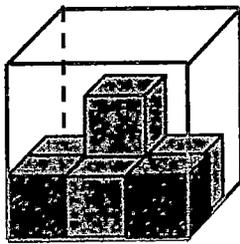
Gunakanlah kubus dan kubus-kubus satuan yang kalian buat untuk mengikuti langkah-langkah dan mengisi titik-titik di bawah ini!



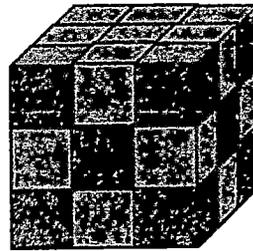
(1)



(2)



(3)



(4)

1. Ambillah kubus yang telah kalian buat seperti pada gambar (1)
2. Masukkan kubus-kubus satuan ke dalam kubus yang besar sehingga diperoleh model kubus besar yang terisi penuh seperti gambar (4)
3. Berapa banyak kubus-kubus satuan yang dapat mengisi penuh kubus besar tersebut? .....

Jika 1 kubus satuan menunjukkan 1 satuan volume, maka volume kubus besar adalah ..... satuan volume

### C. Penutup

Dapatkah volume kubus tersebut dinyatakan sebagai hasil perkalian dari panjang tiap rusuk kubus? .....

Bagaimanakah bentuk perkalian yang kalian peroleh?  $\dots \times \dots \times \dots = \dots$

Jika suatu kubus dengan panjang rusuk-rusuknya =  $s$ , maka volume kubus adalah sebagai berikut:

$$V = \dots \times \dots \times \dots$$

$$= \dots$$

*Kesimpulan  
Volume Kubus*

$$V_{\square} = \dots$$



# LEMBAR KERJA SISWA

## VOLUME BALOK

WAKTU: 25 MENIT

KELOMPOK: .....

Nama Anggota:

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....

SKOR:

**Standar Kompetensi** : Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya.

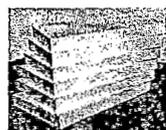
**Kompetensi Dasar** : Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas.

**Indikator** : 1. Menentukan rumus volume balok.  
2. Menghitung volume balok.

**Tujuan Pembelajaran** : Melalui pendekatan kontekstual berbasis masalah, siswa dapat:

1. Menentukan rumus volume balok.
2. Menghitung volume balok.

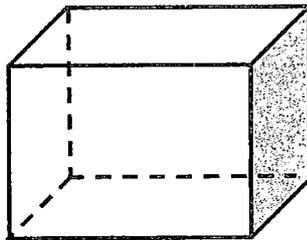
### A. Kegiatan Awal



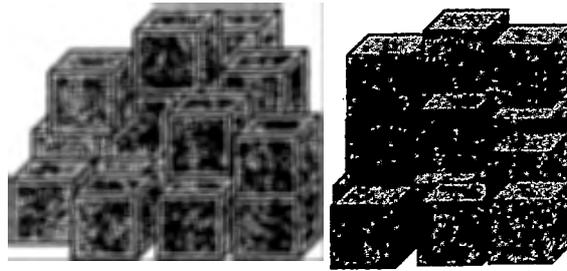
1. Siapkan kertas karton, gabus, cutter, penggaris, pensil, gunting dan lem kertas!
2. Buatlah balok tanpa tutup dengan ukuran tertentu
3. Buatlah kubus-kubus satuan menggunakan gabus

### B. Kegiatan Inti

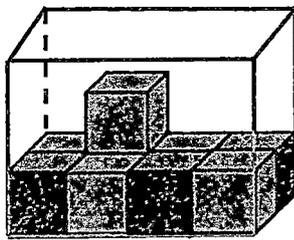
Gunakanlah balok dan kubus-kubus satuan yang kalian buat untuk mengikuti langkah-langkah dan mengisi titik-titik di bawah ini!



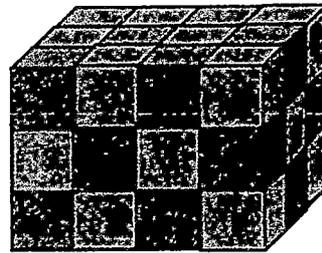
(1)



(2)



(3)



(4)

1. Ambillah balok yang telah kalian buat seperti pada gambar (1)
2. Masukkan kubus-kubus satuan ke dalam balok yang besar sehingga diperoleh model balok besar yang terisi penuh seperti gambar (4)
3. Berapa banyak kubus-kubus satuan yang dapat mengisi penuh balok besar tersebut? .....

Jika 1 kubus satuan menunjukkan 1 satuan volume, maka volume balok besar adalah ..... satuan volume

### C. Penutup

Dapatkah volume balok tersebut dinyatakan sebagai hasil perkalian dari panjang, lebar, dan tinggi? .....

Bagaimanakah bentuk perkalian yang kalian peroleh?  $\dots \times \dots \times \dots = \dots$

Jika suatu balok dengan panjang =  $p$ , lebar =  $l$ , tinggi =  $t$ , maka volume balok adalah sebagai berikut:

$$V = \dots \times \dots \times \dots$$

*Kesimpulan  
Volume Balok*

$$V_{\square} = \dots$$



**KISI-KISI SOAL TES HASIL BELAJAR  
PENDEKATAN KONTEKSTUAL BERBASIS MASALAH**

Satuan Pendidikan : SMP  
Kelas/Semester : VIII/2  
Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Kubus dan balok  
Alokasi Waktu : 40 Menit  
Bentuk Soal : Uraian  
Jumlah Soal : 8

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator	Materi	No. soal	Skor
<b>Geometri dan Pengukuran</b> 5. Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya.	5.3 Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas serta menggunakannya dalam pemecahan masalah.	Siswa dapat menghitung luas permukaan kubus jika diketahui panjang diagonal sisi.	Luas permukaan kubus	1	5
		Siswa dapat menghitung luas permukaan kubus jika diketahui keliling alas.		2	7

		Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan balok.	Luas permukaan balok	3	7
		Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan balok tanpa tutup.		4	5
		Siswa dapat menghitung volume kubus jika diketahui panjang diagonal ruang.	Volume kubus	5	5
		Siswa dapat menghitung volume kubus jika diketahui luas seluruh permukaan.		6	7
		Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume balok.	Volume balok	7 8	7 7

# Tes Hasil Belajar

## LUAS PERMUKAAN KUBUS

1. Sebuah kubus memiliki panjang diagonal sisi  $12\sqrt{2}$  cm. Hitunglah luas seluruh permukaan kubus tersebut!
2. Keliling alas sebuah kubus 64 cm. Hitunglah luas seluruh permukaan kubus!

## LUAS PERMUKAAN BALOK

1. Sebuah kotak berbentuk balok, akan dibungkus dengan kertas kado. Jika panjang kotak 36 cm, tingginya  $\frac{1}{3}$  dari lebarnya, dan lebarnya  $\frac{1}{2}$  dari panjangnya. Luas kertas kado yang diperlukan adalah . . . .
2. Andi membuat kotak tanpa tutup untuk menyimpan mainannya dari triplek berukuran alas 0,6 meter x 0,5 meter dan tinggi 0,75 meter. Luas triplek yang diperlukan adalah . . . .

## VOLUME KUBUS

1. Sebuah kubus mempunyai panjang diagonal  $5\sqrt{3}$  cm. Hitunglah volume kubus tersebut.
2. Hitunglah volume kubus yang memiliki luas seluruh permukaan  $1.176 \text{ cm}^2$ !

## VOLUME BALOK

1. Seorang pekerja membuat sebuah kolam renang mini berbentuk balok dengan luas sisi alas dan sisi depan berturut-turut  $50 \text{ m}^2$  dan  $20 \text{ m}^2$ . Jika rusuk yang membatasi sisi alas dan sisi depan panjangnya 10 meter. Hitunglah volume kolam renang tersebut!
2. Sebuah kotak kayu berbentuk balok. Tinggi kotak 50 cm dan panjang kotak tersebut dua kali ukuran tingginya. Jika lebar kotak 40 cm kurangnya dari ukuran panjangnya. Hitunglah volume kotak!

# TES HASIL BELAJAR

Materi : Luas Permukaan Kubus

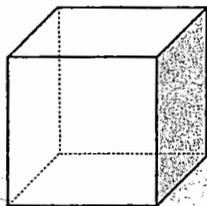
Nama Siswa : DEWI SETIAWATI

Kelas : VIII

No. Absen : 05

Hari/Tanggal : Jumat, 29-09-2016

## Soal



1. Sebuah kubus memiliki panjang diagonal sisi  $12\sqrt{2}$  cm. Hitunglah luas seluruh permukaan kubus tersebut!
2. Keliling alas sebuah kubus 64 cm. Hitunglah luas seluruh permukaan kubus!

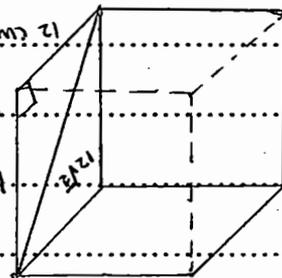
**Penyelesaian**

USD

Jf Dik: Panjang diagonal sisi =  $12\sqrt{2}$  cm.

Dit: Luas Permukaan ?

Jawab:



J

$$l = 6 \cdot \sqrt{2}$$

$$= 6 \cdot 12$$

$$= 6 \cdot 12 \cdot 12$$

$$= 6 \cdot 144$$

$$= 864 \text{ cm}^2 \quad \text{J}$$

Jf Dik: Keliling alas = 64 cm.

Dit: Luas Permukaan ?

Jawab:

$$k = 4s$$

$$64 = 4s$$

$$s = 64$$

4

$$s = 16 \text{ cm} \cdot \text{J}$$

Panjang rusuk = 16

$$L = 6 \cdot s^2$$

$$= 6 \cdot 16^2$$

$$= 6 \cdot 16 \cdot 16$$

$$= 6 \cdot 256$$

$$= 1.536 \text{ cm}^2$$

J

# TES HASIL BELAJAR

Materi : Luas Permukaan Kubus

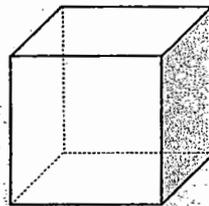
Nama Siswa : *Pika Pratiwi*

Kelas : *VIII B*

No. Absen : *05*

Hari/Tanggal : *Jumat' 29-09-2016*

## Soal



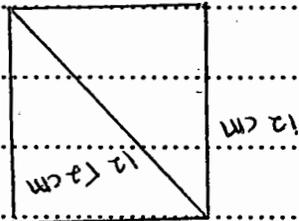
1. Sebuah kubus memiliki panjang diagonal sisi  $12\sqrt{2}$  cm. Hitunglah luas seluruh permukaan kubus tersebut!
2. Keliling alas sebuah kubus 64 cm. Hitunglah luas seluruh permukaan kubus!

**Penyelesaian**

15. Dik : Panjang diagonal sisi =  $12\sqrt{2}$  cm

Dit : luas Permukaan ?

Jawab :



$$L = 6 \times 5^2 = 6 \times 12^2$$

$$= 6 \times 12 \times 12$$

$$= 864 \text{ cm}^2$$

J

16. Dik : keliling alas = 64 cm

Dit : luas Permukaan ?

Jawab :

$$\text{Keliling} = 4 \times s$$

$$64 = 4s$$

$$s = 16$$

$$s = 16 \text{ cm}$$

J

$$L = 6 \times 5^2$$

$$= 6 \times 16^2$$

$$= 1536 \text{ cm}^2$$

J

X

83

# TES HASIL BELAJAR

Materi : Luas Permukaan Kubus

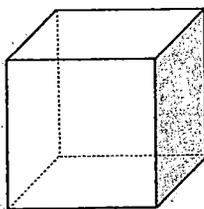
Nama Siswa : MOHSEN

Kelas : VIII B

No. Absen : 14

Hari/Tanggal : Jumat, 29 - 04 - 2016

## Soal



1. Sebuah kubus memiliki panjang diagonal sisi  $12\sqrt{2}$  cm. Hitunglah luas seluruh permukaan kubus tersebut!
2. Keliling alas sebuah kubus 64 cm. Hitunglah luas seluruh permukaan kubus!



# TES HASIL BELAJAR

Materi : Luas Permukaan Balok

Nama Siswa : Winda Mailisa Lestari

Kelas : VIII<sup>B</sup>

No. Absen : 26

Hari/Tanggal : Jumat, 13 - 05 - 2016

## Soal

- Sebuah kotak berbentuk balok, akan dibungkus dengan kertas kado. Jika panjang kotak 36 cm, tingginya  $\frac{1}{3}$  dari lebarnya, dan lebarnya  $\frac{1}{2}$  dari panjangnya. Luas kertas kado yang diperlukan adalah . . . .
- Andi membuat kotak tanpa tutup untuk menyimpan mainannya dari triplek berukuran alas 0,6 meter x 0,5 meter dan tinggi 0,75 meter. Luas triplek yang diperlukan adalah . . . .

## Penyelesaian

92

$$j) \text{ Dik : } p = 36 \text{ cm}$$

$$t = \frac{1}{3} \times p$$

R

$$l = \frac{1}{2} \times p$$

Dit : Luas Permukaan

Jawab :

$$l = \frac{1}{2} \times 36 = \frac{36}{2} = 18 \text{ cm}$$

R

$$t = \frac{1}{3} \times 18 = \frac{18}{3} = 6 \text{ cm}$$

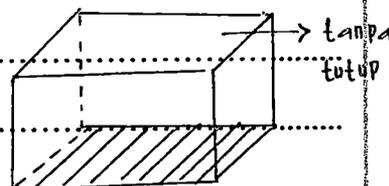
R

$$\begin{aligned} L &= 2(p \cdot l + p \cdot t + l \cdot t) \\ &= 2(36 \cdot 18 + 36 \cdot 6 + 18 \cdot 6) \\ &= 2(648 + 216 + 108) \\ &= 2(962) \quad \times \\ &= 1.924 \text{ cm}^2 \quad \times \end{aligned}$$

$$3) \text{ Dik : } p = 0,6 \text{ m} \quad t = 0,75 \text{ m}$$

$$l = 0,5 \text{ m}$$

Dit : Luas ? ...



$$Jb : L = p \cdot l + 2p \cdot t + 2l \cdot t$$

$$\begin{aligned} &= (0,6)(0,5) + 2(0,6)(0,75) + 2(0,5)(0,75) \\ &= 0,3 + 2(0,45) + 2(0,375) \\ &= 0,3 + 0,9 + 0,75 = 1,95 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

R

# TES HASIL BELAJAR

Materi : Luas Permukaan Balok

Nama Siswa : Jorgi Febrianto

Kelas : VII<sup>B</sup>

No. Absen : 11

Hari/Tanggal : Jum'at, 13 - 05 - 2016

## Soal

- Sebuah kotak berbentuk balok, akan dibungkus dengan kertas kado. Jika panjang kotak 36 cm, tingginya  $\frac{1}{3}$  dari lebarnya, dan lebarnya  $\frac{1}{2}$  dari panjangnya. Luas kertas kado yang diperlukan adalah . . . .
- Andi membuat kotak tanpa tutup untuk menyimpan mainannya dari triplek berukuran alas 0,6 meter x 0,5 meter dan tinggi 0,75 meter. Luas triplek yang diperlukan adalah . . . .

## Penyelesaian

88

1. Dik :  $P = 36 \text{ cm}$

$$L = \frac{1}{2} \times 36 = \frac{36}{2} = 18 \text{ cm}$$

$$t = \frac{1}{3} \times 18 = \frac{18}{3} = 6 \text{ cm}$$

Dit :  $L = 2Pl + 2Pt + 2Lt$

$$= (2 \cdot 36 \cdot 18) + (2 \cdot 18 \cdot 6) + (2 \cdot 18 \cdot 6) \quad \times$$

$$= 1296 + 216 + 216$$

$$= 1512 + 216$$

$$= 1728 \text{ cm}^2$$

2. Dik :  $P = 0,6 \text{ m}$

$$L = 0,5 \text{ m}$$

$$t = 0,75 \text{ m}$$

Dit :  $L$  tanpa tutup ?

$$Jb = L_1 = P \times t = 0,6 \times 0,75 = 0,45 \text{ m}^2$$

$$L_2 = L \times t = 0,5 \times 0,75 = 0,375 \times 2 = 0,75 \text{ m}^2$$

$$L_3 = P \times L = 0,6 \times 0,5 = 0,3 \times 2 = 0,6 \text{ m}^2$$

$$\begin{array}{r} 0,3 \\ 0,75 + \\ \hline 1,05 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0,9 + \\ 1,95 \end{array}$$

$$1,95 \text{ cm}^2$$

# TES HASIL BELAJAR

Materi : Luas Permukaan Balok

Nama Siswa : Dwi Kamaryati.....

Kelas : VIII B.....

No. Absen : 07.....

Hari/Tanggal : Jumat, 13 - 05 - 2016.....

## Soal

1. Sebuah kotak berbentuk balok, akan dibungkus dengan kertas kado. Jika panjang kotak 36 cm, tingginya  $\frac{1}{3}$  dari lebarnya, dan lebarnya  $\frac{1}{2}$  dari panjangnya. Luas kertas kado yang diperlukan adalah . . . .
2. Andi membuat kotak tanpa tutup untuk menyimpan mainannya dari triplek berukuran alas 0,6 meter x 0,5 meter dan tinggi 0,75 meter. Luas triplek yang diperlukan adalah . . . .

79

## Penyelesaian

1. Dik.  $P = 36 \text{ cm}$

$$l = \frac{36}{2} = 18 \text{ cm}$$

$$L = 18 \text{ cm}$$

$$t = 6 \text{ cm}$$

$$t = \frac{18}{3} = 6 \text{ cm}$$

Dit.  $L ?$ 

Jawab:  $L = 2(P \cdot l + P \cdot t + l \cdot t)$

$$= 2(36 \cdot 18) + (36 \cdot 6) + (18 \cdot 6) \times$$

$$= 1296 + 216 + 108$$

$$= 1620 \text{ cm}^2$$

2. Dik:  $P = 0,6 \text{ m}$

$$l = 0,5 \text{ m}$$

$$t = 0,75 \text{ m}$$

Dit.  $L$  tanpa tutup: ...

Jawab.

$$L = P \times l = 0,6 \times 0,5 = 0,3 \text{ m}^2$$

$$L = P \times t = 0,6 \times 0,75 = 0,375 \times 2 = 0,75 \text{ m}^2$$

$$L = l \times t = 0,5 \times 0,75 = 0,45 \times 2 = 0,9 \text{ m}^2$$

$$0,3 + 0,75 + 0,9 = 1,95 \text{ m}^2$$

# TES HASIL BELAJAR

Materi : Volume Kubus

Nama Siswa : Mila Rizqi Meyanti

Kelas : VIII B

No. Absen : 13

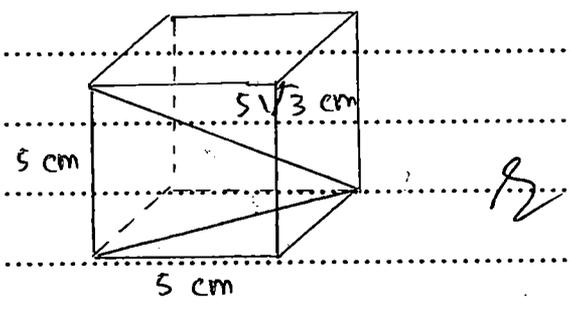
Hari/Tanggal : Jumat, 20 - 05 - 2016

## Soal

1. Sebuah kubus mempunyai panjang diagonal  $5\sqrt{3}$  cm. Hitunglah volume kubus tersebut.
2. Hitunglah volume kubus yang memiliki luas seluruh permukaan  $1.176 \text{ cm}^2$ !

**Penyelesaian**

1) Dik : Panjang diagonal ruang =  $5\sqrt{3}$  cm



Dit : Volume ?

Jawab :  $V = s^3$   
 $= 5^3$   
 $= 5 \times 5 \times 5$   
 $= 125 \text{ cm}^3$  ✓

2) Dik : L permukaan = 1.176  $\text{cm}^2$

dit : V Volume ?

Jawab :

$L = 6 \cdot s^2$

$1176 = 6 \cdot s^2$

$196 = s^2$

$s = \sqrt{196}$

$s = 14 \text{ cm}$

$V = s^3$

$= 14^3$

$= 14 \times 14 \times 14$

$= 196 \times 14$

$= 2.734 \text{ cm}^3$  ✗

# TES HASIL BELAJAR

Materi : Volume Kubus

Nama Siswa : Aldi Wurdiansyah

Kelas : VIII B

No. Absen : 4

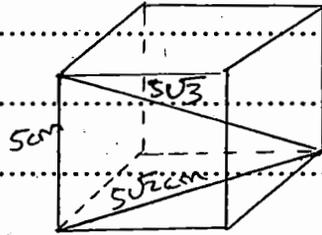
Hari/Tanggal : Jum'at, 20-05-2016

## Soal

1. Sebuah kubus mempunyai panjang diagonal  $5\sqrt{3}$  cm. Hitunglah volume kubus tersebut.
2. Hitunglah volume kubus yang memiliki luas seluruh permukaan  $1.176 \text{ cm}^2$ !

### Penyelesaian

1). Dik = Panjang diagonal ruang =  $5\sqrt{3}$  cm



Panjang rusuk = 5 cm

*R*

Dit = volume ? ...

Jawab :  $V = s^3$

$$= 5 \times 5 \times 5$$

$$= 125 \text{ cm}^3$$

*R*

2). Dik = luas permukaan =  $1.176 \text{ cm}^2$

Dit = volume ?

Jawab

$$L = 6 \times s^2$$

$$V = s^3$$

*R*

$$1.176 = 6 \times s^2$$

$$= 14 \times 14 \times 14$$

*R*

$$\frac{s^2 = 1.176}{6}$$

$$= 169 \times 14$$

*X*

$$= 2.366 \text{ cm}^3$$

$$s^2 = 196$$

$$s = 14 \text{ cm}$$

*R*

# TES HASIL BELAJAR

Materi : Volume Kubus

Nama Siswa : Evira Lusiana

Kelas : VIIIb

No. Absen : 08

Hari/Tanggal : Jumat, 20-05-2016

## Soal

1. Sebuah kubus mempunyai panjang diagonal  $5\sqrt{3}$  cm. Hitunglah volume kubus tersebut.
2. Hitunglah volume kubus yang memiliki luas seluruh permukaan  $1.176 \text{ cm}^2$ !

### Penyelesaian

1) Dik : Panjang diagonal ruang =  $5\sqrt{3}$  cm

Panjang rusuk = 5 cm

Dit : Volume ?

Jawab :

$$V = s^3$$

$$= 5^3$$

$$= 5 \times 5 \times 5$$

$$= 125 \text{ cm}^3$$

✓

2) Dik : Luas Permukaan = 1.176  $\text{cm}^2$

Dit : Volume ?

Jawab :

$$L = 6 \cdot s^2$$

$$1.176 = 6 \cdot s^2$$

$$s^2 = \frac{1176}{6}$$

$$= 196$$

$$s^2 = 196$$

$$s = \sqrt{196}$$

$$s = 14 \text{ cm}$$

$$V = s^3$$

$$= 14^3$$

$$= 14 \times 14 \times 14$$

$$= 2744$$

$$= 2.744 \text{ cm}^3$$

✓

x

✓

✓

x

# TES HASIL BELAJAR

Materi : Volume Balok

Nama Siswa : Devita tri permana sari

Kelas : Viiib

No. Absen : 09

Hari/Tanggal : Jumat, 27 - 05 - 2016

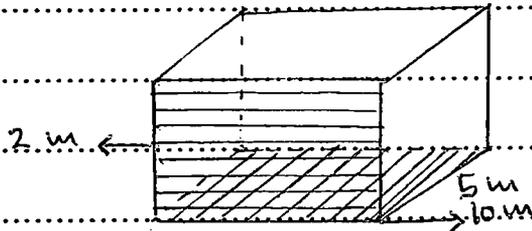
## Soal

1. Seorang pekerja membuat sebuah kolam renang mini berbentuk balok dengan luas sisi alas dan sisi depan berturut-turut  $50 \text{ m}^2$  dan  $20 \text{ m}^2$ . Jika rusuk yang membatasi sisi alas dan sisi depan panjangnya 10 meter. Hitunglah volume kolam renang tersebut!
2. Sebuah kotak kayu berbentuk balok. Tinggi kotak 50 cm dan panjang kotak tersebut dua kali ukuran tingginya. Jika lebar kotak 40 cm kurangnya dari ukuran panjangnya. Hitunglah volume kotak!

## Penyelesaian

$$1. \text{ Dik} = \text{Luas alas} = 50 \text{ m}^2$$

$$\text{Luas depan} = 20 \text{ m}^2$$



$$P = 10 \text{ m}$$

$$l = 5 \text{ m}$$

$$t = 2 \text{ m}$$

$$\text{Dit} = \text{Volume ?}$$

Jawab :

$$V = P \times l \times t$$

$$= 10 \times 5 \times 2$$

$$= 50 \times 2$$

$$= 100 \text{ m}^2$$

$$2. \text{ Dik} = t = 50 \text{ cm}$$

$$P = 2 \times t = 100 \text{ cm}$$

$$L = 100 - 40 = 60 \text{ cm}$$

$$\text{Dit} = \text{volume ?}$$

$$\text{Jawab} = V = P \times L \times t$$

$$= 100 \times 60 \times 50$$

$$= 6000 \times 50$$

$$= 300.000 \text{ cm}^3$$

$$= 300 \text{ m}^3$$

# TES HASIL BELAJAR

Materi : Volume Balok

Nama Siswa : NOM. Pancawarda

Kelas : VIII<sup>B</sup>

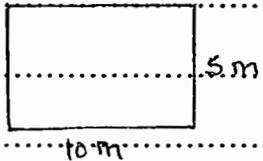
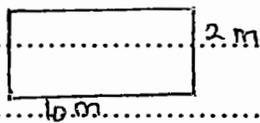
No. Absen : 11

Hari/Tanggal : Jumat, 27-05-2016

## Soal

1. Seorang pekerja membuat sebuah kolam renang mini berbentuk balok dengan luas sisi alas dan sisi depan berturut-turut  $50 \text{ m}^2$  dan  $20 \text{ m}^2$ . Jika rusuk yang membatasi sisi alas dan sisi depan panjangnya 10 meter. Hitunglah volume kolam renang tersebut!
2. Sebuah kotak kayu berbentuk balok. Tinggi kotak 50 cm dan panjang kotak tersebut dua kali ukuran tingginya. Jika lebar kotak 40 cm kurangnya dari ukuran panjangnya. Hitunglah volume kotak!

## Penyelesaian

1. Dik : Luas alas =  $50 \text{ m}^2$ Luas dapan =  $20 \text{ m}^2$ 

Dit : Volume ? ...

$$\begin{aligned} \text{Jawab : } V &= P \times l \times t \\ &= 10 \times 5 \times 2 \\ &= 100 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

2. Dik :  $t = 50 \text{ cm} = 0,5 \text{ m}$ 

$$P = 100 \text{ cm} = 1 \text{ m}$$

$$L = 60 \text{ cm} = 0,6 \text{ m}$$

Dit : Volume ?

Jawab :

$$\begin{aligned} V &= P \times l \times t \\ &= 1 \times 0,6 \times 0,5 \\ &= 30 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

# TES HASIL BELAJAR

Materi : Volume Balok

Nama Siswa : Susanto

Kelas : VIII B

No. Absen : 24

Hari/Tanggal : Jum'at - 27 - 05 - 2016

## Saal

1. Seorang pekerja membuat sebuah kolam renang mini berbentuk balok dengan luas sisi alas dan sisi depan berturut-turut  $50 \text{ m}^2$  dan  $20 \text{ m}^2$ . Jika rusuk yang membatasi sisi alas dan sisi depan panjangnya 10 meter. Hitunglah volume kolam renang tersebut!
2. Sebuah kotak kayu berbentuk balok. Tinggi kotak 50 cm dan panjang kotak tersebut dua kali ukuran tingginya. Jika lebar kotak 40 cm kurangnya dari ukuran panjangnya. Hitunglah volume kotak!

75

## Penyelesaian

1. Dik : Luas alas =  $50 \text{ cm}^2$

Luas depan =  $20 \text{ cm}^2$

Dit : Volume ?

Jawab

$$V = p \times l \times t$$

$$= 10 \times 5 \times 2$$

$$= 100 \text{ m}^2 \quad \checkmark$$

p ? ...

l ? ...

t ? ...

2. Dik :  $t = 50 \text{ cm}$

$$p = 2 \times 50 = 100 \text{ cm}$$

$$l = 100 - 40 = 60 \text{ cm} \quad \checkmark$$

Dit : Volume ?

Jawab

$$V = p \times l \times t \quad \checkmark$$

$$= 100 \times 60 \times 50$$

$$= 300000 \text{ cm}^3 \quad \checkmark$$

$$= 300 \text{ m}^3 \quad \times$$

**LEMBAR RESPON GURU**  
**TERHADAP *LESSON DESIGN***

**A. Identitas Guru**

Nama : Arik Lismuharjuanda, S. Pd.  
Alamat : Semamung Kec. Moyo Hulu Kab. Sumbawa  
Pengalaman Mengajar : 5 Tahun  
Instansi Kerja : SMP Negeri 2 Moyo Hulu

**B. Petunjuk Pengisian**

1. Instrumen ini diisi setelah Bapak/Ibu melaksanakan pembelajaran menggunakan *lesson design* dengan pendekatan kontekstual berbasis masalah pada materi kubus dan balok.
2. Mohon Bapak/Ibu memberikan tanda *check list* (✓) pada kolom sebelah kanan dari masing-masing butir instrumen sesuai dengan pendapat penilai secara obyektif.

Keterangan Skor:

1 = Sangat Kurang

2 = Kurang

3 = Cukup

4 = Baik

5 = Sangat Baik

3. Mohon Bapak/Ibu memberikan komentar atau saran secara singkat dan jelas pada kolom yang disediakan.

## C. Butir-Butir Instrumen

No.	Aspek Tanggapan	Penilaian					Saran/Masukan Tertulis
		1	2	3	4	5	
1	Rancangan <i>lesson design</i> sesuai dengan tingkat akademik siswa SMP					✓	
2	<i>Lesson design</i> memudahkan guru menyampaikan materi pembelajaran					✓	
3	<i>Lesson design</i> memuat masalah kontekstual					✓	
4	Masalah yang diberikan mudah dipahami siswa					✓	
5	Masalah yang diberikan membutuhkan lebih dari satu cara penyelesaian				✓		
6	<i>Lesson design</i> memuat masalah yang dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalah siswa				✓		
7	<i>Lesson design</i> membantu guru untuk mengarahkan siswa dalam menemukan konsep					✓	
8	<i>Lesson design</i> membuat guru lebih perhatian dan memberikan bantuan yang tepat dan terarah				✓		
9	<i>Lesson design</i> menumbuhkan kerjasama dan kreativitas siswa				✓		
10	Rancangan <i>lesson design</i> sesuai dengan waktu pembelajaran					✓	

**D. Masukan berupa saran dan kritik untuk memperbaiki lesson design yang dikembangkan**

lesson design yang dikembangkan perlu dilengkapi dengan soal-soal menantang yang multi solusi atau lebih dari satu cara pemecahannya sehingga siswa terampil dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari terkait dengan materi kubus dan balok

**Rekomendasi**

lesson design yang dikembangkan sangat membantu guru dalam memberikan bimbingan pada siswa dalam pembelajaran. untuk itu, perlu dikembangkan pada materi yang lain

Sumbawa Besar, 27 Mei 2016

Responden,



Arik Lisnuharjuanda, S. Pd.

NIP.

**LEMBAR RESPON SISWA**

Mata Pelajaran : Matematika  
Nama : Defita Atri Permana Sari  
Kelas : VIII B  
No. Absen : 04  
Hari/Tanggal : 27 Mei 2016

**A. Petunjuk Pengisian**

1. Lembar ini diisi setelah anda melaksanakan pembelajaran dengan pendekatan kontekstual berbasis masalah.
2. Jawablah pernyataan berikut dengan sejujur-jujurnya karena angket ini tidak berpengaruh terhadap hasil belajar anda.
3. Bacalah setiap pernyataan dengan teliti, kemudian berilah tanda *check list* (✓) pada kolom yang sesuai dengan pilihan anda.

## B. Aspek Penilaian

No.	Pernyataan	Respon	
		Ya	Tidak
1	Pembelajaran ini membuat saya bersemangat untuk mengikuti pelajaran.	✓	
2	Masalah yang diberikan dalam pembelajaran menarik dan mudah dipahami.	✓	
3	Rasa ingin tahu saya tergerak oleh masalah yang diajukan dalam pembelajaran.	✓	
4	Saya senang memecahkan masalah yang diberikan oleh guru dalam pembelajaran.	✓	
5	Alat peraga membantu saya dalam menyelesaikan masalah	✓	
6	LKS mengarahkan saya dalam menyelesaikan masalah yang diberikan	✓	
7	Saya senang dapat berdiskusi dan bekerjasama dengan teman dan dibimbing oleh guru	✓	
8	Pembelajaran memudahkan saya dalam memahami materi	✓	
9	Saya melakukan presentasi di depan kelas dengan baik	✓	
10	Saya menyelesaikan laporan dan tugas yang diberikan tepat waktu	✓	
11	Saya dapat menyimpulkan materi yang telah dipelajari	✓	
12	Saya merasa puas dengan apa yang saya peroleh dari pembelajaran ini	✓	
13	Saya tertarik untuk mengikuti pembelajaran seperti ini pada materi yang lain	✓	

**LEMBAR RESPON SISWA**

Mata Pelajaran : Matematika  
Nama : Dwi Karmaswati  
Kelas : VIII B  
No. Absen : 07  
Hari/Tanggal : 27 Mei 2016

**A. Petunjuk Pengisian**

1. Lembar ini diisi setelah anda melaksanakan pembelajaran dengan pendekatan kontekstual berbasis masalah.
2. Jawablah pernyataan berikut dengan sejujur-jujurnya karena angket ini tidak berpengaruh terhadap hasil belajar anda.
3. Bacalah setiap pernyataan dengan teliti, kemudian berilah tanda *check list* (✓) pada kolom yang sesuai dengan pilihan anda.

## B. Aspek Penilaian

No.	Pernyataan	Respon	
		Ya	Tidak
1	Pembelajaran ini membuat saya bersemangat untuk mengikuti pelajaran.	✓	
2	Masalah yang diberikan dalam pembelajaran menarik dan mudah dipahami.		✓
3	Rasa ingin tahu saya tergerak oleh masalah yang diajukan dalam pembelajaran.	✓	
4	Saya senang memecahkan masalah yang diberikan oleh guru dalam pembelajaran.	✓	
5	Alat peraga membantu saya dalam menyelesaikan masalah	✓	
6	LKS mengarahkan saya dalam menyelesaikan masalah yang diberikan		✓
7	Saya senang dapat berdiskusi dan bekerjasama dengan teman dan dibimbing oleh guru	✓	
8	Pembelajaran memudahkan saya dalam memahami materi	✓	
9	Saya melakukan presentasi di depan kelas dengan baik		✓
10	Saya menyelesaikan laporan dan tugas yang diberikan tepat waktu	✓	
11	Saya dapat menyimpulkan materi yang telah dipelajari	✓	
12	Saya merasa puas dengan apa yang saya peroleh dari pembelajaran ini	✓	
13	Saya tertarik untuk mengikuti pembelajaran seperti ini pada materi yang lain	✓	

**LEMBAR RESPON SISWA**

Mata Pelajaran : Matematika  
Nama : Jorgi Febrianfo  
Kelas : VIII B  
No. Absen : 11  
Hari/Tanggal : 27 Mei 2016

**A. Petunjuk Pengisian**

1. Lembar ini diisi setelah anda melaksanakan pembelajaran dengan pendekatan kontekstual berbasis masalah.
2. Jawablah pernyataan berikut dengan sejujur-jujurnya karena angket ini tidak berpengaruh terhadap hasil belajar anda.
3. Bacalah setiap pernyataan dengan teliti, kemudian berilah tanda *check list* (✓) pada kolom yang sesuai dengan pilihan anda.

## B. Aspek Penilaian

No.	Pernyataan	Respon	
		Ya	Tidak
1	Pembelajaran ini membuat saya bersemangat untuk mengikuti pelajaran.	✓	
2	Masalah yang diberikan dalam pembelajaran menarik dan mudah dipahami.	✓	
3	Rasa ingin tahu saya tergerak oleh masalah yang diajukan dalam pembelajaran.		✓
4	Saya senang memecahkan masalah yang diberikan oleh guru dalam pembelajaran.	✓	
5	Alat peraga membantu saya dalam menyelesaikan masalah	✓	
6	LKS mengarahkan saya dalam menyelesaikan masalah yang diberikan	✓	
7	Saya senang dapat berdiskusi dan bekerjasama dengan teman dan dibimbing oleh guru		✓
8	Pembelajaran memudahkan saya dalam memahami materi	✓	
9	Saya melakukan presentasi di depan kelas dengan baik		✓
10	Saya menyelesaikan laporan dan tugas yang diberikan tepat waktu	✓	
11	Saya dapat menyimpulkan materi yang telah dipelajari	✓	
12	Saya merasa puas dengan apa yang saya peroleh dari pembelajaran ini	✓	
13	Saya tertarik untuk mengikuti pembelajaran seperti ini pada materi yang lain	✓	

**LEMBAR RESPON SISWA**

Mata Pelajaran : Matematika  
Nama : sandi saputra.....  
Kelas : VIII B  
No. Absen : 20.....  
Hari/Tanggal : 27 mei 2016.....

**A. Petunjuk Pengisian**

1. Lembar ini diisi setelah anda melaksanakan pembelajaran dengan pendekatan kontekstual berbasis masalah.
2. Jawablah pernyataan berikut dengan sejujur-jujurnya karena angket ini tidak berpengaruh terhadap hasil belajar anda.
3. Bacalah setiap pernyataan dengan teliti, kemudian berilah tanda *check list* (√) pada kolom yang sesuai dengan pilihan anda.

## B. Aspek Penilaian

No.	Pernyataan	Respon	
		Ya	Tidak
1	Pembelajaran ini membuat saya bersemangat untuk mengikuti pelajaran.	✓	
2	Masalah yang diberikan dalam pembelajaran menarik dan mudah dipahami.	✓	
3	Rasa ingin tahu saya tergerak oleh masalah yang diajukan dalam pembelajaran.		✓
4	Saya senang memecahkan masalah yang diberikan oleh guru dalam pembelajaran.	✓	
5	Alat peraga membantu saya dalam menyelesaikan masalah	✓	
6	LKS mengarahkan saya dalam menyelesaikan masalah yang diberikan	✓	
7	Saya senang dapat berdiskusi dan bekerjasama dengan teman dan dibimbing oleh guru		✓
8	Pembelajaran memudahkan saya dalam memahami materi	✓	
9	Saya melakukan presentasi di depan kelas dengan baik	✓	
10	Saya menyelesaikan laporan dan tugas yang diberikan tepat waktu	✓	
11	Saya dapat menyimpulkan materi yang telah dipelajari	✓	
12	Saya merasa puas dengan apa yang saya peroleh dari pembelajaran ini	✓	
13	Saya tertarik untuk mengikuti pembelajaran seperti ini pada materi yang lain	✓	

**LEMBAR RESPON SISWA**

Mata Pelajaran : Matematika  
Nama : Nona..Pancawarda.....  
Kelas : VIII B  
No. Absen : .17..(<.tujuh.belas>).....  
Hari/Tanggal : .27.mai..2016.....

**A. Petunjuk Pengisian**

1. Lembar ini diisi setelah anda melaksanakan pembelajaran dengan pendekatan kontekstual berbasis masalah.
2. Jawablah pernyataan berikut dengan sejujur-jujurnya karena angket ini tidak berpengaruh terhadap hasil belajar anda.
3. Bacalah setiap pernyataan dengan teliti, kemudian berilah tanda *check list* (√) pada kolom yang sesuai dengan pilihan anda.

## B. Aspek Penilaian

No.	Pernyataan	Respon	
		Ya	Tidak
1	Pembelajaran ini membuat saya bersemangat untuk mengikuti pelajaran.	✓	
2	Masalah yang diberikan dalam pembelajaran menarik dan mudah dipahami.		✓
3	Rasa ingin tahu saya tergerak oleh masalah yang diajukan dalam pembelajaran.	✓	
4	Saya senang memecahkan masalah yang diberikan oleh guru dalam pembelajaran.	✓	
5	Alat peraga membantu saya dalam menyelesaikan masalah	✓	
6	LKS mengarahkan saya dalam menyelesaikan masalah yang diberikan	✓	
7	Saya senang dapat berdiskusi dan bekerjasama dengan teman dan dibimbing oleh guru	✓	
8	Pembelajaran memudahkan saya dalam memahami materi	✓	
9	Saya melakukan presentasi di depan kelas dengan baik	✓	
10	Saya menyelesaikan laporan dan tugas yang diberikan tepat waktu	✓	
11	Saya dapat menyimpulkan materi yang telah dipelajari	✓	
12	Saya merasa puas dengan apa yang saya peroleh dari pembelajaran ini	✓	
13	Saya tertarik untuk mengikuti pembelajaran seperti ini pada materi yang lain	✓	

**LEMBAR PENILAIAN VALIDATOR**  
**TERHADAP *LESSON DESIGN***

Mata Pelajaran	: Matematika
Satuan Pendidikan	: Sekolah Menengah Pertama (SMP)
Kelas/ Semester	: VIII/2
Materi Pokok	: Kubus dan Balok
Model Pembelajaran	: Pendekatan kontekstual berbasis masalah
Standar Kompetensi	: 5. Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya.
Kompetensi Dasar	:
	5.2 Membuat jaring-jaring kubus, balok, prisma dan limas
	5.3 Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas.

**A. Petunjuk**

1. Mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan penilaian terhadap *lesson design* ditinjau dari beberapa aspek penilaian dan saran-saran untuk merevisi *lesson design* yang saya susun.
2. Mohon Bapak/Ibu memberi nilai pada butir-butir pengembangan *lesson design* dengan cara memberi tanda *check list* (✓) pada kolom nilai 1, 2, 3, atau 4 sesuai tabel di bawah ini, dengan:

Nilai	Rentang Nilai
1	0 – 25
2	26 – 50
3	51 – 75
4	76 – 100

3. Untuk komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan, dimohon langsung dituliskan pada naskah yang perlu direvisi, atau dituliskan pada lembar saran yang telah disediakan.

**B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek**

No.	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
1	Kelengkapan identitas				✓
2	Materi, tujuan, dan langkah-langkah pembelajaran lengkap				✓
3	Masalah kontekstual mendorong siswa untuk berdiskusi sesuai dengan pendekatan kontekstual berbasis masalah				✓
4	Masalah kontekstual yang diberikan memiliki beberapa cara penyelesaian			✓	
5	Prediksi respon siswa terhadap masalah yang diberikan			✓	
6	Bantuan dan perhatian yang dilakukan guru dalam pembelajaran				✓
7	Membantu guru untuk mengarahkan siswa dalam menemukan konsep/prosedur				✓
8	Kejelasan tulisan				✓
9	Penggunaan bahasa dan tata tulis				✓
10	Kelayakan sebagai kelengkapan rencana pembelajaran				✓
<b>Jumlah Skor</b>				6	32
<b>Jumlah Total skor</b>					38



#### D. Kesimpulan penilaian secara umum

Setelah mengisi tabel penilaian, dimohon Bapak/Ibu melingkari nomor di bawah ini sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.

*Lesson design* ini:

- 1 : Tidak baik, belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
- 2 : Cukup baik, tetapi dapat digunakan dengan banyak revisi
- 3 : Baik, sehingga dapat digunakan tetapi dengan sedikit revisi
- 4 : Sangat baik, sehingga dapat digunakan meskipun masih ada sedikit revisi

Sumbawa Besar, April 2016

Validator,

  
Dr. HARRY SOEPRIANTO MSi  
NIP. 196002151986031003

**LEMBAR PENILAIAN VALIDATOR**  
**TERHADAP *LESSON DESIGN***

Mata Pelajaran	: Matematika
Satuan Pendidikan	: Sekolah Menengah Pertama (SMP)
Kelas/ Semester	: VIII/2
Materi Pokok	: Kubus dan Balok
Model Pembelajaran	: Pendekatan kontekstual berbasis masalah
Standar Kompetensi	: 5. Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya.
Kompetensi Dasar	:
	5.2 Membuat jaring-jaring kubus, balok, prisma dan limas
	5.3 Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas.

**A. Petunjuk**

1. Mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan penilaian terhadap *lesson design* ditinjau dari beberapa aspek penilaian dan saran-saran untuk merevisi *lesson design* yang saya susun.
2. Mohon Bapak/Ibu memberi nilai pada butir-butir pengembangan *lesson design* dengan cara memberi tanda *check list* (✓) pada kolom nilai 1, 2, 3, atau 4 sesuai tabel di bawah ini, dengan:

Nilai	Rentang Nilai
1	0 – 25
2	26 – 50
3	51 – 75
4	76 – 100

3. Untuk komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan, dimohon langsung dituliskan pada naskah yang perlu direvisi, atau dituliskan pada lembar saran yang telah disediakan.

**B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek**

No.	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
1	Kelengkapan identitas				✓
2	Materi, tujuan, dan langkah-langkah pembelajaran lengkap				✓
3	Masalah kontekstual mendorong siswa untuk berdiskusi sesuai dengan pendekatan kontekstual berbasis masalah				✓
4	Masalah kontekstual yang diberikan memiliki beberapa cara penyelesaian			✓	
5	Prediksi respon siswa terhadap masalah yang diberikan				✓
6	Bantuan dan perhatian yang dilakukan guru dalam pembelajaran				✓
7	Membantu guru untuk mengarahkan siswa dalam menemukan konsep/prosedur				✓
8	Kejelasan tulisan				✓
9	Penggunaan bahasa dan tata tulis				✓
10	Kelayakan sebagai kelengkapan rencana pembelajaran			✓	
<b>Jumlah Skor</b>				6	32
<b>Jumlah Total skor</b>					38



**D. Kesimpulan penilaian secara umum**

Setelah mengisi tabel penilaian, dimohon Bapak/Ibu melingkari nomor di bawah ini sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.

*Lesson design* ini:

- 1 : Tidak baik, belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
- 2 : Cukup baik, tetapi dapat digunakan dengan banyak revisi
- 3 : Baik, sehingga dapat digunakan tetapi dengan sedikit revisi
- 4 : Sangat baik, sehingga dapat digunakan meskipun masih ada sedikit revisi

Sumbawa Besar, April 2016

Validator,



Dr. FAUZAN, M. Pd.

NIP. 19681231 199802 1 037

## BAHAN PERTIMBANGAN UNTUK PENSKORAN

### LEMBAR VALIDASI *LESSON DESIGN*

#### 1. Kelengkapan identitas

Nilai dan Indikator:

Nilai	Indikator
1	Identitas tidak lengkap atau $\leq 25\%$
2	Identitas kurang lengkap atau $\leq 50\%$
3	Identitas lengkap atau $\leq 75\%$
4	Identitas sangat lengkap atau lebih dari 75%

#### 2. Materi, tujuan, dan langkah-langkah pembelajaran jelas

Nilai dan Indikator:

Nilai	Indikator
1	Tidak lengkap atau $\leq 25\%$
2	Kurang lengkap atau $\leq 50\%$
3	Lengkap atau $\leq 75\%$
4	Sangat lengkap atau lebih dari 75%

#### 3. Masalah kontekstual mendorong siswa untuk berdiskusi sesuai dengan pendekatan kontekstual berbasis masalah

Nilai dan Indikator:

Nilai	Indikator
1	Tidak memuat masalah kontekstual yang mendorong siswa untuk aktif berdiskusi
2	Kurang memuat masalah kontekstual yang mendorong siswa untuk aktif berdiskusi
3	Cukup memuat masalah kontekstual yang mendorong siswa untuk aktif berdiskusi
4	Sangat memuat masalah kontekstual yang mendorong siswa untuk aktif berdiskusi

**4. Masalah kontekstual yang diberikan memiliki beberapa cara penyelesaian**

Nilai dan indikator:

Nilai	Indikator
1	Satu cara penyelesaian
2	Dua cara penyelesaian
3	Tiga cara penyelesaian
4	Lebih dari tiga cara penyelesaian

**5. Prediksi respon siswa terhadap masalah yang diberikan**

Nilai dan Indikator:

Nilai	Indikator
1	Tidak ada respon siswa
2	Ada respon siswa tapi tidak sesuai
3	Ada respon siswa tapi tidak lengkap
4	Ada respon siswa dalam jumlah yang cukup

**6. Bantuan dan perhatian yang dilakukan guru dalam pembelajaran**

Nilai dan Indikator:

Nilai	Indikator
1	Tidak ada bantuan dan perhatian yang diberikan
2	Ada bantuan dan perhatian yang diberikan tapi tidak sesuai
3	Ada bantuan dan perhatian yang diberikan tapi tidak cukup
4	Ada bantuan dan perhatian yang diberikan dalam jumlah yang cukup

**7. Membantu guru untuk mengarahkan siswa dalam menemukan konsep/prosedur**

Nilai dan Indikator:

Nilai	Indikator
1	Tidak mendorong siswa dalam menemukan konsep/prosedur
2	Kurang mendorong siswa dalam menemukan konsep/prosedur
3	Cukup mendorong siswa dalam menemukan konsep/prosedur
4	Sangat mendorong siswa dalam menemukan konsep/prosedur

**8. Kejelasan tulisan**

Nilai dan Indikator:

Nilai	Indikator
1	Tulisan tidak jelas
2	Tulisan kurang jelas
3	Tulisan jelas
4	Tulisan sangat jelas

**9. Penggunaan bahasa dan tata tulis**

Nilai dan Indikator:

Nilai	Indikator
1	Penggunaan bahasa tidak sesuai dengan tata tulis yang benar
2	Penggunaan bahasa kurang sesuai dengan tata tulis yang benar
3	Penggunaan bahasa sesuai dengan tata tulis yang benar
4	Penggunaan bahasa sangat sesuai dengan tata tulis yang benar

**10. Kelayakan sebagai kelengkapan rencana pembelajaran**

Nilai dan Indikator:

Nilai	Indikator
1	Tidak layak untuk kelengkapan rencana pembelajaran
2	Cukup layak untuk kelengkapan rencana pembelajaran
3	Baik sebagai kelengkapan rencana pembelajaran
4	Sangat baik untuk kelengkapan rencana pembelajaran

## LEMBAR PENILAIAN VALIDATOR

### TERHADAP RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Mata Pelajaran	: Matematika
Satuan Pendidikan	: Sekolah Menengah Pertama (SMP)
Kelas/ Semester	: VIII/2
Materi Pokok	: Kubus dan Balok
Model Pembelajaran	: Pendekatan kontekstual berbasis masalah
Standar Kompetensi	: 5. Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya.
Kompetensi Dasar	:
	5.2 Membuat jaring-jaring kubus, balok, prisma dan limas
	5.3 Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas.

#### A. Petunjuk

1. Mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan penilaian terhadap RPP ditinjau dari beberapa aspek penilaian dan saran-saran untuk merevisi RPP yang saya susun.
2. Mohon Bapak/Ibu memberi nilai pada butir-butir pengembangan RPP dengan cara memberi tanda *check list* (√) pada kolom nilai 1, 2, 3, atau 4 sesuai tabel di bawah ini, dengan:

Nilai	Rentang Nilai
1	0 – 25
2	26 – 50
3	51 – 75
4	76 – 100

3. Untuk komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan, dimohon langsung dituliskan pada naskah yang perlu direvisi, atau dituliskan pada lembar saran yang telah disediakan.

**B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek**

No.	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
1	<b>Indikator</b> Indikator dirumuskan dengan menggunakan kata kerja operasional yang dapat diamati dan diukur, yang mencakup pengetahuan tentang kubus dan balok sesuai dengan SK dan KD				✓
2	<b>Tujuan Pembelajaran</b> Tujuan pembelajaran sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi dan cara pemerolehannya				✓
3	<b>Materi Ajar</b> Materi yang diajarkan sesuai dengan SK dan KD				✓
4	<b>Model Pembelajaran</b> Kesesuaian antara model, metode, dan strategi dengan materi yang akan diajarkan				✓
5	<b>Sumber Belajar</b> Kesesuaian sumber belajar dengan materi				✓
6	<b>Media Pembelajaran</b> Kesesuaian media pembelajaran yang digunakan dengan pendekatan kontekstual				✓
7	<b>Langkah Kegiatan Pembelajaran</b> <i>Fase 1: Mengorientasikan siswa pada masalah</i> Kegiatan awal pembelajaran menyajikan masalah kontekstual				✓
8	<i>Fase 2: Mengorganisasikan siswa untuk belajar</i> Kegiatan pembelajaran mengorganisasikan siswa untuk dapat bekerjasama dalam kelompok				✓

9	<b>Fase 3: Membimbing penyelidikan individu dan kelompok</b> Kegiatan pembelajaran melakukan penyelidikan untuk memecahkan masalah				✓
10	<b>Fase 4: Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</b> Kegiatan pembelajaran mengarahkan siswa untuk membuat laporan dan mempresentasikan hasil				✓
11	<b>Fase 5: Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</b> Pembelajaran memuat kegiatan penilaian sesuai indikator pencapaian kompetensi dan pendekatan kontekstual berbasis masalah			✓	
12	<b>Bahasa</b> Kesesuaian tata bahasa yang digunakan dengan EYD dan komunikatif				✓
<b>Jumlah Skor</b>				3	44
<b>Jumlah Total skor</b>					47

**Keterangan perolehan jumlah skor:**

SKOR	NILAI
$1 \leq n \leq 12$	Tidak Baik
$13 \leq n \leq 24$	Cukup Baik
$25 \leq n \leq 36$	Baik
$37 \leq n \leq 48$	Sangat Baik

**C. Komentor dan saran perbaikan**

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

**D. Kesimpulan penilaian secara umum**

Setelah mengisi tabel penilaian, dimohon Bapak/Ibu melingkari nomor di bawah ini sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.

RPP ini:

1 : Tidak baik, belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi

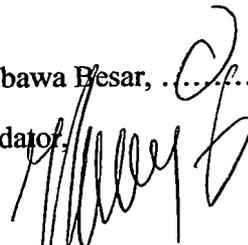
2 : Cukup baik, tetapi dapat digunakan dengan banyak revisi

3 : Baik, sehingga dapat digunakan tetapi dengan sedikit revisi

4 : Sangat baik, sehingga dapat digunakan meskipun masih ada sedikit revisi

Sumbawa Besar, ..... April ..... 2016

Validator,



Dr. Harry Soeprianto, M.Si

NIP. 19600215 1986031003

**LEMBAR PENILAIAN VALIDATOR**  
**TERHADAP RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

Mata Pelajaran	: Matematika
Satuan Pendidikan	: Sekolah Menengah Pertama (SMP)
Kelas/ Semester	: VIII/2
Materi Pokok	: Kubus dan Balok
Model Pembelajaran	: Pendekatan kontekstual berbasis masalah
Standar Kompetensi	: 5. Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya.
Kompetensi Dasar	:
	5.2 Membuat jaring-jaring kubus, balok, prisma dan limas
	5.3 Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas.

**A. Petunjuk**

1. Mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan penilaian terhadap RPP ditinjau dari beberapa aspek penilaian dan saran-saran untuk merevisi RPP yang saya susun.
2. Mohon Bapak/Ibu memberi nilai pada butir-butir pengembangan RPP dengan cara memberi tanda *check list* ( $\surd$ ) pada kolom nilai 1, 2, 3, atau 4 sesuai tabel di bawah ini, dengan:

Nilai	Rentang Nilai
1	0 – 25
2	26 – 50
3	51 – 75
4	76 – 100

3. Untuk komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan, dimohon langsung dituliskan pada naskah yang perlu direvisi, atau dituliskan pada lembar saran yang telah disediakan.

**B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek**

No.	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
1	<b>Indikator</b> Indikator dirumuskan dengan menggunakan kata kerja operasional yang dapat diamati dan diukur, yang mencakup pengetahuan tentang kubus dan balok sesuai dengan SK dan KD				✓
2	<b>Tujuan Pembelajaran</b> Tujuan pembelajaran sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi dan cara pemerolehannya				✓
3	<b>Materi Ajar</b> Materi yang diajarkan sesuai dengan SK dan KD				✓
4	<b>Model Pembelajaran</b> Kesesuaian antara model, metode, dan strategi dengan materi yang akan diajarkan				✓
5	<b>Sumber Belajar</b> Kesesuaian sumber belajar dengan materi				✓
6	<b>Media Pembelajaran</b> Kesesuaian media pembelajaran yang digunakan dengan pendekatan kontekstual				✓
7	<b>Langkah Kegiatan Pembelajaran</b> <i>Fase 1: Mengorientasikan siswa pada masalah</i> Kegiatan awal pembelajaran menyajikan masalah kontekstual				✓
8	<i>Fase 2: Mengorganisasikan siswa untuk belajar</i> Kegiatan pembelajaran mengorganisasikan siswa untuk dapat bekerjasama dalam kelompok				✓

9	<b>Fase 3: Membimbing penyelidikan individu dan kelompok</b> Kegiatan pembelajaran melakukan penyelidikan untuk memecahkan masalah				✓
10	<b>Fase 4: Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</b> Kegiatan pembelajaran mengarahkan siswa untuk membuat laporan dan mempresentasikan hasil				✓
11	<b>Fase 5: Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</b> Pembelajaran memuat kegiatan penilaian sesuai indikator pencapaian kompetensi dan pendekatan kontekstual berbasis masalah				✓
12	<b>Bahasa</b> Kesesuaian tata bahasa yang digunakan dengan EYD dan komunikatif				✓
<b>Jumlah Skor</b>					48
<b>Jumlah Total skor</b>					48

**Keterangan perolehan jumlah skor:**

SKOR	NILAI
$1 \leq n \leq 12$	Tidak Baik
$13 \leq n \leq 24$	Cukup Baik
$25 \leq n \leq 36$	Baik
$37 \leq n \leq 48$	Sangat Baik

**C. Komentar dan saran perbaikan**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**D. Kesimpulan penilaian secara umum**

Setelah mengisi tabel penilaian, dimohon Bapak/Ibu melingkari nomor di bawah ini sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.

RPP ini:

1 : Tidak baik, belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi

2 : Cukup baik, tetapi dapat digunakan dengan banyak revisi

3 : Baik, sehingga dapat digunakan tetapi dengan sedikit revisi

4 : Sangat baik, sehingga dapat digunakan meskipun masih ada sedikit revisi

Sumbawa Besar, ..... April ..... 2016

Validator,



..... Dr. FAUZAN, M. Pd. ....

NIP. 19681231 199802 1 037 .....

**LEMBAR PENILAIAN VALIDATOR**  
**TERHADAP LEMBAR KERJA SISWA (LKS)**

Mata Pelajaran	: Matematika
Satuan Pendidikan	: Sekolah Menengah Pertama (SMP)
Kelas/ Semester	: VIII/2
Materi Pokok	: Kubus dan Balok
Model Pembelajaran	: Pendekatan kontekstual berbasis masalah
Standar Kompetensi	: 5. Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya.
Kompetensi Dasar	:
	5.2 Membuat jaring-jaring kubus, balok, prisma dan limas
	5.3 Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas.

**A. Petunjuk**

1. Mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan penilaian terhadap LKS ditinjau dari beberapa aspek penilaian dan saran-saran untuk merevisi LKS yang saya susun.
2. Mohon Bapak/Ibu memberi nilai pada butir-butir pengembangan LKS dengan cara memberi tanda *check list* (✓) pada kolom nilai 1, 2, 3, atau 4 sesuai tabel di bawah ini, dengan:

Nilai	Rentang Nilai
1	0 – 25
2	26 – 50
3	51 – 75
4	76 – 100

3. Untuk komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan, dimohon langsung dituliskan pada naskah yang perlu direvisi, atau dituliskan pada lembar saran yang telah disediakan.

**B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek**

No.	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
1	Kelengkapan identitas LKS				✓
2	Peranan LKS mendorong siswa dalam menemukan konsep/prosedur secara mandiri				✓
3	Memuat masalah yang mendorong siswa untuk aktif mengerjakan dan berdiskusi sesuai dengan pendekatan kontekstual berbasis masalah				✓
4	Kejelasan tulisan				✓
5	Kejelasan petunjuk yang digunakan dalam LKS				✓
6	Penggunaan bahasa dan tata tulis				✓
7	Kelengkapan LKS sebagai bahan ajar			✓	
8	Memuat ilustrasi gambar yang mendukung pembelajaran				✓
9	Peranan LKS dalam belajar mandiri				✓
10	Kelayakan sebagai kelengkapan pembelajaran				✓
<b>Jumlah Skor</b>				3	36
<b>Jumlah Total skor</b>					39



**D. Kesimpulan penilaian secara umum**

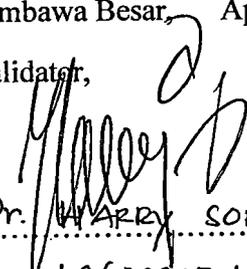
Setelah mengisi tabel penilaian, dimohon Bapak/Ibu melingkari nomor di bawah ini sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.

LKS ini:

- 1 : Tidak baik, belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
- 2 : Cukup baik, tetapi dapat digunakan dengan banyak revisi
- 3 : Baik, sehingga dapat digunakan tetapi dengan sedikit revisi
- 4 : Sangat baik, sehingga dapat digunakan meskipun masih ada sedikit revisi

Sumbawa Besar, April 2016

Validator,

  
Dr. HARRY SOEPRianto, M.Si  
NIP. 19600215 1986031003

**LEMBAR PENILAIAN VALIDATOR**  
**TERHADAP LEMBAR KERJA SISWA (LKS)**

Mata Pelajaran	: Matematika
Satuan Pendidikan	: Sekolah Menengah Pertama (SMP)
Kelas/ Semester	: VIII/2
Materi Pokok	: Kubus dan Balok
Model Pembelajaran	: Pendekatan kontekstual berbasis masalah
Standar Kompetensi	: 5. Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya.
Kompetensi Dasar	:
	5.2 Membuat jaring-jaring kubus, balok, prisma dan limas
	5.3 Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas.

**A. Petunjuk**

1. Mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan penilaian terhadap LKS ditinjau dari beberapa aspek penilaian dan saran-saran untuk merevisi LKS yang saya susun.
2. Mohon Bapak/Ibu memberi nilai pada butir-butir pengembangan LKS dengan cara memberi tanda *check list* ( $\checkmark$ ) pada kolom nilai 1, 2, 3, atau 4 sesuai tabel di bawah ini, dengan:

Nilai	Rentang Nilai
1	0 – 25
2	26 – 50
3	51 – 75
4	76 – 100

3. Untuk komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan, dimohon langsung dituliskan pada naskah yang perlu direvisi, atau dituliskan pada lembar saran yang telah disediakan.

**B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek**

No.	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
1	Kelengkapan identitas LKS				✓
2	Peranan LKS mendorong siswa dalam menemukan konsep/prosedur secara mandiri				✓
3	Memuat masalah yang mendorong siswa untuk aktif mengerjakan dan berdiskusi sesuai dengan pendekatan kontekstual berbasis masalah				✓
4	Kejelasan tulisan				✓
5	Kejelasan petunjuk yang digunakan dalam LKS				✓
6	Penggunaan bahasa dan tata tulis				✓
7	Kelengkapan LKS sebagai bahan ajar			✓	
8	Memuat ilustrasi gambar yang mendukung pembelajaran			✓	
9	Peranan LKS dalam belajar mandiri				✓
10	Kelayakan sebagai kelengkapan pembelajaran				✓
<b>Jumlah Skor</b>				6	32
<b>Jumlah Total skor</b>					38



**D. Kesimpulan penilaian secara umum**

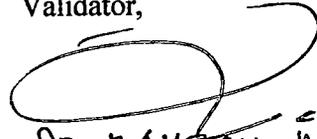
Setelah mengisi tabel penilaian, dimohon Bapak/Ibu melingkari nomor di bawah ini sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.

LKS ini:

- 1 : Tidak baik, belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
- 2 : Cukup baik, tetapi dapat digunakan dengan banyak revisi
- 3 : Baik, sehingga dapat digunakan tetapi dengan sedikit revisi
- 4 : Sangat baik, sehingga dapat digunakan meskipun masih ada sedikit revisi

Sumbawa Besar, April 2016

Validator,



Dr. FAUZAN, M. Pd.

NIP. 19681231 199802 1 037

**BAHAN PERTIMBANGAN UNTUK PENSKORAN**  
**LEMBAR VALIDASI LEMBAR KERJA SISWA (LKS)**

**1. Kelengkapan identitas LKS**

Nilai dan Indikator:

Nilai	Indikator
1	Identitas LKS tidak lengkap atau $\leq 25\%$
2	Identitas LKS kurang lengkap atau $\leq 50\%$
3	Identitas LKS lengkap atau $\leq 75\%$
4	Identitas LKS sangat lengkap atau lebih dari 75%

**2. Peranan LKS mendorong siswa dalam menemukan konsep/prosedur secara mandiri**

Nilai dan Indikator:

Nilai	Indikator
1	Tidak mendorong siswa dalam menemukan konsep/prosedur secara mandiri
2	Kurang mendorong siswa dalam menemukan konsep/prosedur secara mandiri
3	Cukup mendorong siswa dalam menemukan konsep/prosedur secara mandiri
4	Sangat mendorong siswa dalam menemukan konsep/prosedur secara mandiri

**3. Memuat masalah yang mendorong siswa untuk aktif mengerjakan dan berdiskusi sesuai dengan pendekatan kontekstual berbasis masalah**

Nilai dan Indikator:

Nilai	Indikator
1	Tidak memuat masalah yang mendorong siswa untuk aktif berdiskusi
2	Kurang memuat masalah yang mendorong siswa untuk aktif berdiskusi
3	Cukup memuat masalah yang mendorong siswa untuk aktif berdiskusi
4	Sangat memuat masalah yang mendorong siswa untuk aktif berdiskusi

**4. Kejelasan tulisan**

Nilai dan Indikator:

Nilai	Indikator
1	Tulisan di LKS tidak jelas
2	Tulisan di LKS kurang jelas
3	Tulisan di LKS jelas
4	Tulisan di LKS sangat jelas

**5. Kejelasan petunjuk yang digunakan dalam LKS**

Nilai dan indikator:

Nilai	Indikator
1	Petunjuk tidak jelas atau $\leq 25\%$
2	Petunjuk kurang jelas atau $\leq 50\%$
3	Petunjuk jelas atau $\leq 75\%$
4	Petunjuk sangat jelas atau lebih dari 75%

## 6. Penggunaan bahasa dan tata tulis

Nilai dan Indikator:

Nilai	Indikator
1	Penggunaan bahasa tidak sesuai dengan tata tulis yang benar
2	Penggunaan bahasa kurang sesuai dengan tata tulis yang benar
3	Penggunaan bahasa sesuai dengan tata tulis yang benar
4	Penggunaan bahasa sangat sesuai dengan tata tulis yang benar

## 7. Kelengkapan LKS sebagai bahan ajar

Nilai dan Indikator:

Nilai	Indikator
1	Tidak lengkap atau $\leq 25\%$
2	Kurang lengkap atau $\leq 50\%$
3	Lengkap atau $\leq 75\%$
4	Sangat lengkap atau lebih dari 75%

## 8. Memuat ilustrasi gambar yang mendukung pembelajaran

Nilai dan Indikator:

Nilai	Indikator
1	Pada sampul tidak ada gambar ilustrasi sama sekali
2	Pada sampul ada gambar ilustrasi tapi tidak mendukung pembelajaran
3	Pada sampul ada gambar ilustrasi yang mendukung pembelajaran tapi sedikit
4	Pada sampul ada gambar ilustrasi yang mendukung pembelajaran dalam jumlah yang cukup

### 9. Peranan LKS dalam belajar mandiri

Nilai dan Indikator:

Nilai	Indikator
1	LKS tidak berperan mendorong siswa untuk mengerjakan latihan-latihan
2	LKS kurang berperan mendorong siswa untuk mengerjakan latihan-latihan
3	LKS berperan mendorong siswa untuk mengerjakan latihan-latihan
4	LKS sangat berperan mendorong siswa untuk mengerjakan latihan-latihan

### 10. Kelayakan sebagai kelengkapan pembelajaran

Nilai dan Indikator:

Nilai	Indikator
1	Tidak layak untuk kelengkapan pembelajaran
2	Cukup layak untuk kelengkapan pembelajaran
3	Baik sebagai kelengkapan pembelajaran
4	Sangat baik untuk kelengkapan pembelajaran

## LEMBAR VALIDASI

### Lembar Respon Guru Terhadap *lesson design* Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Kontekstual Berbasis Masalah

Mata Pelajaran	: Matematika
Satuan Pendidikan	: Sekolah Menengah Pertama (SMP)
Kelas/ Semester	: VIII/2
Materi Pokok	: Kubus dan Balok
Model Pembelajaran	: Pendekatan kontekstual berbasis masalah
Standar Kompetensi	: 5. Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya.
Kompetensi Dasar	:
	5.2 Membuat jaring-jaring kubus, balok, prisma dan limas
	5.3 Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas.

#### A. Petunjuk

1. Mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan penilaian terhadap instrumen lembar respon guru terhadap *lesson design* untuk penelitian saya yang berjudul "Pengembangan *Lesson Design* Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Kontekstual Berbasis Masalah Materi Geometri Dimensi Tiga".
2. Instrumen ini digunakan untuk melihat kepraktisan hasil pengembangan *lesson design* pembelajaran dari segi respon guru terhadap pembelajaran matematika dengan pendekatan kontekstual berbasis masalah.
3. Mohon Bapak/Ibu memberi nilai dengan cara memberi tanda *check list* (√) pada kolom nilai 1, 2, 3, atau 4 sesuai tabel di bawah ini, dengan:

Nilai	Rentang Nilai
1	0 – 25
2	26 – 50
3	51 – 75
4	76 – 100

4. Untuk komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan, dimohon langsung dituliskan pada naskah yang perlu direvisi, atau dituliskan pada lembar saran yang telah disediakan.

#### B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

No.	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
1	<b>Indikator lembar respon guru</b> Kesesuaian indikator penilaian lembar respon guru terhadap <i>lesson design</i> pembelajaran dengan pendekatan kontekstual berbasis masalah				✓
2	<b>Tujuan Indikator</b> Kejelasan penjabaran indikator lembar respon guru terhadap <i>lesson design</i>				✓
3	<b>Format Instrumen</b> Format lembar respon guru mudah dibaca dan digunakan untuk menilai <i>lesson design</i> pembelajaran dengan pendekatan kontekstual berbasis masalah				✓
4	<b>Bahasa</b> Tata bahasa sesuai EYD dan komunikatif				✓
<b>Jumlah Skor</b>					16
<b>Jumlah Total skor</b>					16



**D. Kesimpulan penilaian secara umum**

Setelah mengisi tabel penilaian, dimohon Bapak/Ibu melingkari nomor di bawah ini sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.

Lembar respon guru ini:

1 : Tidak baik, belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi

2 : Cukup baik, tetapi dapat digunakan dengan banyak revisi

3 : Baik, sehingga dapat digunakan tetapi dengan sedikit revisi

④. Sangat baik, sehingga dapat digunakan meskipun masih ada sedikit revisi

Sumbawa Besar, ..... April ..... 2016

Validator,

Dr. HARRY SOEPRANTO, M.Si

NIP. 19600215 1986031003

## LEMBAR VALIDASI

### Lembar Respon Guru Terhadap *lesson design* Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Kontekstual Berbasis Masalah

Mata Pelajaran	: Matematika
Satuan Pendidikan	: Sekolah Menengah Pertama (SMP)
Kelas/ Semester	: VIII/2
Materi Pokok	: Kubus dan Balok
Model Pembelajaran	: Pendekatan kontekstual berbasis masalah
Standar Kompetensi	: 5. Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya.
Kompetensi Dasar	:
	5.2 Membuat jaring-jaring kubus, balok, prisma dan limas
	5.3 Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas.

#### A. Petunjuk

1. Mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan penilaian terhadap instrumen lembar respon guru terhadap *lesson design* untuk penelitian saya yang berjudul “Pengembangan *Lesson Design* Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Kontekstual Berbasis Masalah Materi Geometri Dimensi Tiga”.
2. Instrumen ini digunakan untuk melihat kepraktisan hasil pengembangan *lesson design* pembelajaran dari segi respon guru terhadap pembelajaran matematika dengan pendekatan kontekstual berbasis masalah.
3. Mohon Bapak/Ibu memberi nilai dengan cara memberi tanda *check list* (√) pada kolom nilai 1, 2, 3, atau 4 sesuai tabel di bawah ini, dengan:

Nilai	Rentang Nilai
1	0 – 25
2	26 – 50
3	51 – 75
4	76 – 100

4. Untuk komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan, dimohon langsung dituliskan pada naskah yang perlu direvisi, atau dituliskan pada lembar saran yang telah disediakan.

#### B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

No.	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
1	<b>Indikator lembar respon guru</b> Kesesuaian indikator penilaian lembar respon guru terhadap <i>lesson design</i> pembelajaran dengan pendekatan kontekstual berbasis masalah			✓	
2	<b>Tujuan Indikator</b> Kejelasan penjabaran indikator lembar respon guru terhadap <i>lesson design</i>				✓
3	<b>Format Instrumen</b> Format lembar respon guru mudah dibaca dan digunakan untuk menilai <i>lesson design</i> pembelajaran dengan pendekatan kontekstual berbasis masalah				✓
4	<b>Bahasa</b> Tata bahasa sesuai EYD dan komunikatif				✓
<b>Jumlah Skor</b>				3	12
<b>Jumlah Total skor</b>					15



**D. Kesimpulan penilaian secara umum**

Setelah mengisi tabel penilaian, dimohon Bapak/Ibu melingkari nomor di bawah ini sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.

Lembar respon guru ini:

1 : Tidak baik, belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi

2 : Cukup baik, tetapi dapat digunakan dengan banyak revisi

3 : Baik, sehingga dapat digunakan tetapi dengan sedikit revisi

④ 4 : Sangat baik, sehingga dapat digunakan meskipun masih ada sedikit revisi

Sumbawa Besar, ..... April ..... 2016

Validator,



Dr. FAUZAN, M. Pd.

NIP. 19681231 199802 1 037.....

## LEMBAR VALIDASI

### Lembar Respon Siswa Terhadap Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Kontekstual Berbasis Masalah

Mata Pelajaran	: Matematika
Satuan Pendidikan	: Sekolah Menengah Pertama (SMP)
Kelas/ Semester	: VIII/2
Materi Pokok	: Kubus dan Balok
Model Pembelajaran	: Pendekatan kontekstual berbasis masalah
Standar Kompetensi	: 5. Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya.
Kompetensi Dasar	:
	5.2 Membuat jaring-jaring kubus, balok, prisma dan limas
	5.3 Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas.

#### A. Petunjuk

1. Mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan penilaian terhadap instrumen lembar respon siswa untuk penelitian saya yang berjudul "Pengembangan *Lesson Design* Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Kontekstual Berbasis Masalah Materi Geometri Dimensi Tiga".
2. Mohon Bapak/Ibu memberi nilai dengan cara memberi tanda *check list* (✓) pada kolom nilai 1, 2, 3, atau 4 sesuai tabel di bawah ini, dengan:

Nilai	Rentang Nilai
1	0 – 25
2	26 – 50
3	51 – 75
4	76 – 100

3. Untuk komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan, dimohon langsung dituliskan pada naskah yang perlu direvisi, atau dituliskan pada lembar saran yang telah disediakan.

#### B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

No.	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
1	<b>Indikator lembar respon siswa</b> Kesesuaian indikator penilaian lembar respon siswa dengan pendekatan kontekstual berbasis masalah				✓
2	<b>Tujuan Indikator</b> Kejelasan penjabaran indikator lembar respon siswa terhadap partisipasi siswa dalam pembelajaran				✓
3	<b>Format Instrumen</b> Format lembar respon siswa mudah dibaca dan digunakan untuk menilai pembelajaran dengan pendekatan kontekstual berbasis masalah				✓
4	<b>Bahasa</b> Tata bahasa sesuai EYD dan komunikatif				✓
<b>Jumlah Skor</b>					16
<b>Jumlah Total skor</b>					16



**D. Kesimpulan penilaian secara umum**

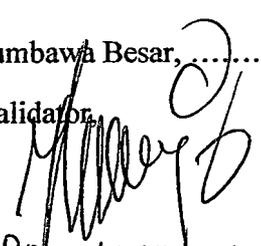
Setelah mengisi tabel penilaian, dimohon Bapak/Ibu melingkari nomor di bawah ini sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.

Lembar respon siswa ini:

- 1 : Tidak baik, belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
- 2 : Cukup baik, tetapi dapat digunakan dengan banyak revisi
- 3 : Baik, sehingga dapat digunakan tetapi dengan sedikit revisi
- ④ Sangat baik, sehingga dapat digunakan meskipun masih ada sedikit revisi

Sumbawa Besar, ..... April ..... 2016

Validator,

  
..... Dr. HARRY SOEPRANTO, M.Si

NIP. .... 19600215 1986031003 .....

## LEMBAR VALIDASI

### Lembar Respon Siswa Terhadap Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Kontekstual Berbasis Masalah

Mata Pelajaran	: Matematika
Satuan Pendidikan	: Sekolah Menengah Pertama (SMP)
Kelas/ Semester	: VIII/2
Materi Pokok	: Kubus dan Balok
Model Pembelajaran	: Pendekatan kontekstual berbasis masalah
Standar Kompetensi	: 5. Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya.
Kompetensi Dasar	:
	5.2 Membuat jaring-jaring kubus, balok, prisma dan limas
	5.3 Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas.

#### A. Petunjuk

1. Mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan penilaian terhadap instrumen lembar respon siswa untuk penelitian saya yang berjudul “Pengembangan *Lesson Design* Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Kontekstual Berbasis Masalah Materi Geometri Dimensi Tiga”.
2. Mohon Bapak/Ibu memberi nilai dengan cara memberi tanda *check list* (√) pada kolom nilai 1, 2, 3, atau 4 sesuai tabel di bawah ini, dengan:

Nilai	Rentang Nilai
1	0 – 25
2	26 – 50
3	51 – 75
4	76 – 100

3. Untuk komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan, dimohon langsung dituliskan pada naskah yang perlu direvisi, atau dituliskan pada lembar saran yang telah disediakan.

#### B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

No.	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
1	<b>Indikator lembar respon siswa</b> Kesesuaian indikator penilaian lembar respon siswa dengan pendekatan kontekstual berbasis masalah				✓
2	<b>Tujuan Indikator</b> Kejelasan penjabaran indikator lembar respon siswa terhadap partisipasi siswa dalam pembelajaran				✓
3	<b>Format Instrumen</b> Format lembar respon siswa mudah dibaca dan digunakan untuk menilai pembelajaran dengan pendekatan kontekstual berbasis masalah				✓
4	<b>Bahasa</b> Tata bahasa sesuai EYD dan komunikatif				✓
<b>Jumlah Skor</b>					16
<b>Jumlah Total skor</b>					16



**D. Kesimpulan penilaian secara umum**

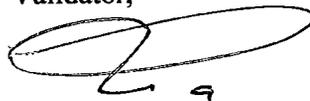
Setelah mengisi tabel penilaian, dimohon Bapak/Ibu melingkari nomor di bawah ini sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.

Lembar respon siswa ini:

- 1 : Tidak baik, belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
- 2 : Cukup baik, tetapi dapat digunakan dengan banyak revisi
- 3 : Baik, sehingga dapat digunakan tetapi dengan sedikit revisi
- ④. Sangat baik, sehingga dapat digunakan meskipun masih ada sedikit revisi

Sumbawa Besar, ..... *April* ..... 2016

Validator,



.....  
Dr. FAUZAN, M. pd.

.....  
NIP. 19681231 199802 1 037

**LEMBAR PENILAIAN VALIDATOR**  
**TERHADAP TES HASIL BELAJAR**

Mata Pelajaran	: Matematika
Satuan Pendidikan	: Sekolah Menengah Pertama (SMP)
Kelas/ Semester	: VIII/2
Materi Pokok	: Kubus dan Balok
Model Pembelajaran	: Pendekatan kontekstual berbasis masalah
Standar Kompetensi	: 5. Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya.
Kompetensi Dasar	:
	5.3 Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas.

**A. Petunjuk**

1. Mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan penilaian terhadap instrumen tes hasil belajar pada materi luas permukaan dan volume kubus serta balok.
2. Mohon Bapak/Ibu memberi nilai dengan cara memberi tanda *check list* (✓) pada kolom nilai 1, 2, 3, atau 4 sesuai tabel di bawah ini, dengan:

Nilai	Rentang Nilai
1	0 – 25
2	26 – 50
3	51 – 75
4	76 – 100

3. Untuk komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan, dimohon langsung dituliskan pada naskah yang perlu direvisi, atau dituliskan pada lembar saran yang telah disediakan.



**D. Kesimpulan penilaian secara umum**

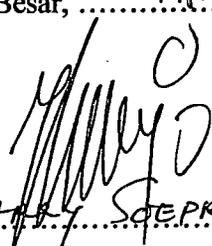
Setelah mengisi tabel penilaian, dimohon Bapak/Ibu melingkari nomor di bawah ini sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.

Tes hasil belajar ini:

- 1 : Tidak baik, belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
- 2 : Cukup baik, tetapi dapat digunakan dengan banyak revisi
- 3 : Baik, sehingga dapat digunakan tetapi dengan sedikit revisi
- ④ Sangat baik, sehingga dapat digunakan meskipun masih ada sedikit revisi

Sumbawa Besar, .....<sup>April</sup>.....2016

Validator,

  
..Dr. HARRY SOEPRIAN TOMSI

NIP. ..196002151986031003

**LEMBAR PENILAIAN VALIDATOR**  
**TERHADAP TES HASIL BELAJAR**

Mata Pelajaran	: Matematika
Satuan Pendidikan	: Sekolah Menengah Pertama (SMP)
Kelas/ Semester	: VIII/2
Materi Pokok	: Kubus dan Balok
Model Pembelajaran	: Pendekatan kontekstual berbasis masalah
Standar Kompetensi	: 5. Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya.
Kompetensi Dasar	:
	5.3 Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas.

**A. Petunjuk**

1. Mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan penilaian terhadap instrumen tes hasil belajar pada materi luas permukaan dan volume kubus serta balok.
2. Mohon Bapak/Ibu memberi nilai dengan cara memberi tanda *check list* (√) pada kolom nilai 1, 2, 3, atau 4 sesuai tabel di bawah ini, dengan:

Nilai	Rentang Nilai
1	0 – 25
2	26 – 50
3	51 – 75
4	76 – 100

3. Untuk komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan, dimohon langsung dituliskan pada naskah yang perlu direvisi, atau dituliskan pada lembar saran yang telah disediakan.



#### D. Kesimpulan penilaian secara umum

Setelah mengisi tabel penilaian, dimohon Bapak/Ibu melingkari nomor di bawah ini sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.

Tes hasil belajar ini:

1 : Tidak baik, belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi

2 : Cukup baik, tetapi dapat digunakan dengan banyak revisi

3 : Baik, sehingga dapat digunakan tetapi dengan sedikit revisi

④ 4 : Sangat baik, sehingga dapat digunakan meskipun masih ada sedikit revisi

Sumbawa Besar, ..... April ..... 2016

Validator,



Dr. FAUZAN, M.pd.

NIP. 19681231 199802 1 037

**LEMBAR PENGAMATAN DISKUSI****A. Identitas Guru**

Nama : Arik Lismuharjuanda, S. Pd.  
Alamat : Semamung, Kec. Moyo Hulu Kab. Sumbawa  
Pengalaman Mengajar : 5 Tahun  
Instansi Kerja : SMP Negeri 2 Moyo Hulu

**B. Petunjuk Pengisian**

1. Instrumen ini diisi ketika Bapak/Ibu melaksanakan pembelajaran menggunakan *lesson design* dengan pendekatan kontekstual berbasis masalah pada materi jaring-jaring kubus.
2. Mohon Bapak/Ibu memberikan tanda *check list* (✓) pada kolom sebelah kanan dari masing-masing butir instrumen sesuai dengan pendapat penilai secara obyektif.

Keterangan Skor:

Skor 4 diberikan jika  $X = 1$

Skor 3 diberikan jika  $X = 2$

Skor 2 diberikan jika  $X = 3$

Skor 1 diberikan jika  $X \geq 4$

Keterangan: X adalah siswa yang memenuhi deskriptor yang ditetapkan pada masing-masing kelompok

3. Mohon Bapak/Ibu melakukan pengamatan pada semua kelompok dalam pembelajaran.

### C. Butir-Butir Instrumen

No	Aspek yang diamati	Penilaian																			
		Kelompok 1				Kelompok 2				Kelompok 3				Kelompok 4				Kelompok 5			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Siswa berusaha mencari solusi masalah yang diberikan				✓				✓				✓				✓				✓
2	Siswa memanipulasi alat peraga				✓				✓				✓				✓				✓
3	Siswa melakukan petunjuk pada LKS				✓				✓				✓				✓				✓
4	Siswa bekerjasama, bertukar pikiran, dan berkomunikasi dengan anggota kelompok				✓				✓				✓				✓				✓
5	Siswa bertanya jika menemui kesulitan				✓				✓				✓				✓				✓
6	Siswa mengemukakan pendapat dalam kelompok				✓				✓				✓				✓				✓
7	Siswa berpartisipasi membuat laporan				✓				✓				✓				✓				✓
8	Siswa terlibat dalam presentasi kelompok				✓				✓				✓				✓				✓
9	Siswa dapat menarik kesimpulan dari materi yang telah dipelajari				✓				✓				✓				✓				✓
10	Siswa menyelesaikan tugas tepat waktu				✓				✓				✓				✓				✓

**D. Masukan berupa saran dan kritik untuk pembelajaran**

Siswa menggambar jaring-jaring kubus yang ditemukan tidak memperhatikan ukuran hanya memperhatikan model jaring-jaringnya saja. Misalnya ukuran persegi pembentuk kubus digambar tidak kongruen.

Sumbawa Besar, April 2016

Responden,



Arik Lismuharjuanda, S. Pd.

NIP.

## LEMBAR PENGAMATAN DISKUSI

### A. Identitas Guru

Nama : Arik Lismuharjuanda, S. Pd.  
Alamat : Semamung, Kec. Moyo Hulu Kab. Sumbawa  
Pengalaman Mengajar : 5 Tahun  
Instansi Kerja : SMP Negeri 2 Moyo Hulu

### B. Petunjuk Pengisian

1. Instrumen ini diisi ketika Bapak/Ibu melaksanakan pembelajaran menggunakan *lesson design* dengan pendekatan kontekstual berbasis masalah pada materi jaring-jaring balok.
2. Mohon Bapak/Ibu memberikan tanda *check list* (✓) pada kolom sebelah kanan dari masing-masing butir instrumen sesuai dengan pendapat penilai secara obyektif.

Keterangan Skor:

Skor 4 diberikan jika  $X = 1$

Skor 3 diberikan jika  $X = 2$

Skor 2 diberikan jika  $X = 3$

Skor 1 diberikan jika  $X \geq 4$

Keterangan: X adalah siswa yang memenuhi deskriptor yang ditetapkan pada masing-masing kelompok

3. Mohon Bapak/Ibu melakukan pengamatan pada semua kelompok dalam pembelajaran.

### C. Butir-Butir Instrumen

No	Aspek yang diamati	Penilaian																			
		Kelompok 1				Kelompok 2				Kelompok 3				Kelompok 4				Kelompok 5			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Siswa berusaha mencari solusi masalah yang diberikan				✓				✓				✓				✓				✓
2	Siswa memanipulasi alat peraga				✓				✓				✓				✓				✓
3	Siswa melakukan petunjuk pada LKS				✓				✓				✓				✓				✓
4	Siswa bekerjasama, bertukar pikiran, dan berkomunikasi dengan anggota kelompok				✓				✓				✓				✓				✓
5	Siswa bertanya jika menemui kesulitan				✓				✓				✓				✓				✓
6	Siswa mengemukakan pendapat dalam kelompok				✓				✓				✓				✓				✓
7	Siswa berpartisipasi membuat laporan				✓				✓				✓				✓				✓
8	Siswa terlibat dalam presentasi kelompok				✓				✓				✓				✓				✓
9	Siswa dapat menarik kesimpulan dari materi yang telah dipelajari				✓				✓				✓				✓				✓
10	Siswa menyelesaikan tugas tepat waktu				✓				✓				✓				✓				✓

**D. Masukan berupa saran dan kritik untuk pembelajaran**

Siswa menyajikan jaring-jaring yang ditemukan tidak tepat karena hanya memperhatikan model jaring-jaringnya, tidak memperhatikan ukuran dari bangun datar pembentuk jaring-jaring tersebut, misalnya ukuran masing pasangan sisi yang berhadapan digambar tidak kongruen.

Sumbawa Besar, April 2016

Responden,



Arik Lismuharjuanda, S. Pd.

NIP.

## LEMBAR PENGAMATAN DISKUSI

### A. Identitas Guru

Nama : Arik Lismuharjuanda, S. Pd.  
Alamat : Semamung, Kec. Moyo Hulu Kab. Sumbawa  
Pengalaman Mengajar : 5 Tahun  
Instansi Kerja : SMP Negeri 2 Moyo Hulu

### B. Petunjuk Pengisian

1. Instrumen ini diisi ketika Bapak/Ibu melaksanakan pembelajaran menggunakan *lesson design* dengan pendekatan kontekstual berbasis masalah pada materi luas permukaan kubus.
2. Mohon Bapak/Ibu memberikan tanda *check list* (✓) pada kolom sebelah kanan dari masing-masing butir instrumen sesuai dengan pendapat penilai secara obyektif.

Keterangan Skor:

Skor 4 diberikan jika  $X = 1$

Skor 3 diberikan jika  $X = 2$

Skor 2 diberikan jika  $X = 3$

Skor 1 diberikan jika  $X \geq 4$

Keterangan: X adalah siswa yang memenuhi deskriptor yang ditetapkan pada masing-masing kelompok

3. Mohon Bapak/Ibu melakukan pengamatan pada semua kelompok dalam pembelajaran.

### C. Butir-Butir Instrumen

No	Aspek yang diamati	Penilaian																			
		Kelompok 1				Kelompok 2				Kelompok 3				Kelompok 4				Kelompok 5			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Siswa berusaha mencari solusi masalah yang diberikan				✓				✓				✓				✓				✓
2	Siswa memanipulasi alat peraga				✓				✓				✓				✓				✓
3	Siswa melakukan petunjuk pada LKS				✓				✓				✓				✓				✓
4	Siswa bekerjasama, bertukar pikiran, dan berkomunikasi dengan anggota kelompok				✓				✓				✓				✓				✓
5	Siswa bertanya jika menemui kesulitan				✓				✓				✓				✓				✓
6	Siswa mengemukakan pendapat dalam kelompok				✓				✓				✓				✓				✓
7	Siswa berpartisipasi membuat laporan				✓				✓				✓				✓				✓
8	Siswa terlibat dalam presentasi kelompok				✓				✓				✓				✓				✓
9	Siswa dapat menarik kesimpulan dari materi yang telah dipelajari				✓				✓				✓				✓				✓
10	Siswa menyelesaikan tugas tepat waktu				✓				✓				✓				✓				✓

**D. Masukan berupa saran dan kritik untuk pembelajaran**

Siswa melakukan kesalahan dalam mengukur ketika membuat  
jaring-jaring kubus sehingga kubus yang dibentuk kurang rapi, tetapi  
tidak berpengaruh dalam menumbuhkan pemahaman siswa terkait  
Luas permukaan kubus

Sumbawa Besar, April 2016

Responden,



Arik Lismuharjuanda, S. Pd.

NIP.

## LEMBAR PENGAMATAN DISKUSI

### A. Identitas Guru

Nama : Arik Lismuharjuanda, S. Pd.  
Alamat : Semamung, Kec. Moyo Hulu Kab. Sumbawa  
Pengalaman Mengajar : 5 Tahun  
Instansi Kerja : SMP Negeri 2 Moyo Hulu

### B. Petunjuk Pengisian

1. Instrumen ini diisi ketika Bapak/Ibu melaksanakan pembelajaran menggunakan *lesson design* dengan pendekatan kontekstual berbasis masalah pada materi luas permukaan balok.
2. Mohon Bapak/Ibu memberikan tanda *check list* (√) pada kolom sebelah kanan dari masing-masing butir instrumen sesuai dengan pendapat penilai secara obyektif.

Keterangan Skor:

Skor 4 diberikan jika  $X = 1$

Skor 3 diberikan jika  $X = 2$

Skor 2 diberikan jika  $X = 3$

Skor 1 diberikan jika  $X \geq 4$

Keterangan: X adalah siswa yang memenuhi deskriptor yang ditetapkan pada masing-masing kelompok

3. Mohon Bapak/Ibu melakukan pengamatan pada semua kelompok dalam pembelajaran.

### C. Butir-Butir Instrumen

No	Aspek yang diamati	Penilaian																			
		Kelompok 1				Kelompok 2				Kelompok 3				Kelompok 4				Kelompok 5			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Siswa berusaha mencari solusi masalah yang diberikan				✓				✓				✓				✓				✓
2	Siswa memanipulasi alat peraga				✓				✓				✓				✓				✓
3	Siswa melakukan petunjuk pada LKS				✓				✓				✓				✓				✓
4	Siswa bekerjasama, bertukar pikiran, dan berkomunikasi dengan anggota kelompok				✓				✓				✓				✓				✓
5	Siswa bertanya jika menemui kesulitan				✓				✓				✓				✓				✓
6	Siswa mengemukakan pendapat dalam kelompok				✓				✓				✓				✓				✓
7	Siswa berpartisipasi membuat laporan				✓				✓				✓				✓				✓
8	Siswa terlibat dalam presentasi kelompok				✓				✓				✓				✓				✓
9	Siswa dapat menarik kesimpulan dari materi yang telah dipelajari				✓				✓				✓				✓				✓
10	Siswa menyelesaikan tugas tepat waktu				✓				✓				✓				✓				✓

**D. Masukan berupa saran dan kritik untuk pembelajaran**

Siswa melakukan pengukuran yang kurang tepat ketika membuat  
jaring-jaring balok sehingga balok yang dibentuk kurang rapi.  
perlu penekanan bahwa siswa menghindari galat yang besar saat  
mengukur dan merangkai balok

Sumbawa Besar, Mei 2016

Responden,



Arik Lismuharjuanda, S. Pd.

NIP.

## LEMBAR PENGAMATAN DISKUSI

### A. Identitas Guru

Nama : Arik Lismuharjuanda, S. Pd.  
Alamat : Semamung, Kec. Moyo Hulu Kab. Sumbawa  
Pengalaman Mengajar : 5 Tahun  
Instansi Kerja : SMP Negeri 2 Moyo Hulu

### B. Petunjuk Pengisian

1. Instrumen ini diisi ketika Bapak/Ibu melaksanakan pembelajaran menggunakan *lesson design* dengan pendekatan kontekstual berbasis masalah pada materi volume kubus.
2. Mohon Bapak/Ibu memberikan tanda *check list* (✓) pada kolom sebelah kanan dari masing-masing butir instrumen sesuai dengan pendapat penilai secara obyektif.

Keterangan Skor:

Skor 4 diberikan jika  $X = 1$

Skor 3 diberikan jika  $X = 2$

Skor 2 diberikan jika  $X = 3$

Skor 1 diberikan jika  $X \geq 4$

Keterangan: X adalah siswa yang memenuhi deskriptor yang ditetapkan pada masing-masing kelompok

3. Mohon Bapak/Ibu melakukan pengamatan pada semua kelompok dalam pembelajaran.

### C. Butir-Butir Instrumen

No	Aspek yang diamati	Penilaian																			
		Kelompok 1				Kelompok 2				Kelompok 3				Kelompok 4				Kelompok 5			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Siswa berusaha mencari solusi masalah yang diberikan				✓				✓				✓				✓				✓
2	Siswa memanipulasi alat peraga				✓				✓				✓				✓				✓
3	Siswa melakukan petunjuk pada LKS				✓				✓				✓				✓				✓
4	Siswa bekerjasama, bertukar pikiran, dan berkomunikasi dengan anggota kelompok				✓				✓				✓				✓				✓
5	Siswa bertanya jika menemui kesulitan				✓				✓				✓				✓				✓
6	Siswa mengemukakan pendapat dalam kelompok				✓				✓				✓				✓				✓
7	Siswa berpartisipasi membuat laporan				✓				✓				✓				✓				✓
8	Siswa terlibat dalam presentasi kelompok				✓				✓				✓				✓				✓
9	Siswa dapat menarik kesimpulan dari materi yang telah dipelajari				✓				✓				✓				✓				✓
10	Siswa menyelesaikan tugas tepat waktu				✓				✓				✓				✓				✓

**D. Masukan berupa saran dan kritik untuk pembelajaran**

- Terdapat kerolohan siswa dalam mengukur ketika siswa membuat jaring-jaring kubus sehingga ketika dirangkai menjadi kubus hasil siswa kurang rapi
- Ukuran kubus satuan yang dibuat siswa tidak sama, sehingga tidak dapat mengisi kubus karton dengan tepat. perlu diinformasikan pada siswa bahwa hal tersebut terjadi karena galat saat mengukur

Sumbawa Besar, Mei 2016

Responden,



Arik Lismuharjuanda, S. Pd.

NIP.

## LEMBAR PENGAMATAN DISKUSI

### A. Identitas Guru

Nama : Arik Lismuharjuanda, S. Pd.  
Alamat : Semamung, Kec. Moyo Hulu Kab. Sumbawa  
Pengalaman Mengajar : 5 Tahun  
Instansi Kerja : SMP Negeri 2 Moyo Hulu

### B. Petunjuk Pengisian

1. Instrumen ini diisi ketika Bapak/Ibu melaksanakan pembelajaran menggunakan *lesson design* dengan pendekatan kontekstual berbasis masalah pada materi volume balok.
2. Mohon Bapak/Ibu memberikan tanda *check list* ( $\checkmark$ ) pada kolom sebelah kanan dari masing-masing butir instrumen sesuai dengan pendapat penilai secara obyektif.

Keterangan Skor:

Skor 4 diberikan jika  $X = 1$

Skor 3 diberikan jika  $X = 2$

Skor 2 diberikan jika  $X = 3$

Skor 1 diberikan jika  $X \geq 4$

Keterangan: X adalah siswa yang memenuhi deskriptor yang ditetapkan pada masing-masing kelompok

3. Mohon Bapak/Ibu melakukan pengamatan pada semua kelompok dalam pembelajaran.

### C. Butir-Butir Instrumen

No	Aspek yang diamati	Penilaian																			
		Kelompok 1				Kelompok 2				Kelompok 3				Kelompok 4				Kelompok 5			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Siswa berusaha mencari solusi masalah yang diberikan				✓				✓				✓				✓				✓
2	Siswa memanipulasi alat peraga				✓				✓				✓				✓				✓
3	Siswa melakukan petunjuk pada LKS				✓				✓				✓				✓				✓
4	Siswa bekerjasama, bertukar pikiran, dan berkomunikasi dengan anggota kelompok				✓				✓				✓				✓				✓
5	Siswa bertanya jika menemui kesulitan				✓				✓				✓				✓				✓
6	Siswa mengemukakan pendapat dalam kelompok				✓				✓				✓				✓				✓
7	Siswa berpartisipasi membuat laporan				✓				✓				✓				✓				✓
8	Siswa terlibat dalam presentasi kelompok				✓				✓				✓				✓				✓
9	Siswa dapat menarik kesimpulan dari materi yang telah dipelajari				✓				✓				✓				✓				✓
10	Siswa menyelesaikan tugas tepat waktu				✓				✓				✓				✓				✓

**D. Masukan berupa saran dan kritik untuk pembelajaran**

- Balok yang dibuat siswa, ukurannya kurang tepat sehingga balok yang dibentuk tidak rapi
  - kubus satuan yang dibuat siswa ukurannya tidak tepat 1 cm panjang rusuknya sehingga tidak tepat mengisi balok karton.
- Guru perlu memberikan alasan bahwa hal tersebut dipengaruhi galat dalam pengukuran.

Sumbawa Besar, Mei 2016

Responden,



Arik Lismuharjuanda, S. Pd.  
NIP.

## DATA HASIL VALIDASI

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

No.	Aspek yang dinilai	Validator	
		1	2
1	<b>Indikator</b> Indikator dirumuskan dengan menggunakan kata kerja operasional yang dapat diamati dan diukur, yang mencakup pengetahuan tentang kubus dan balok sesuai dengan SK dan KD	4	4
2	<b>Tujuan Pembelajaran</b> Tujuan pembelajaran sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi dan cara pemerolehannya	4	4
3	<b>Materi Ajar</b> Materi yang diajarkan sesuai dengan SK dan KD	4	4
4	<b>Model Pembelajaran</b> Kesesuaian antara model, metode, dan strategi dengan materi yang akan diajarkan	4	4
5	<b>Sumber Belajar</b> Kesesuaian sumber belajar dengan materi	4	4
6	<b>Media Pembelajaran</b> Kesesuaian media pembelajaran yang digunakan dengan pendekatan kontekstual	4	4
7	<b>Langkah Kegiatan Pembelajaran</b> <i>Fase 1: Mengorientasikan siswa pada masalah</i> Kegiatan awal pembelajaran menyajikan masalah kontekstual	4	4
8	<i>Fase 2: Mengorganisasikan siswa untuk belajar</i> Kegiatan pembelajaran mengorganisasikan siswa untuk dapat bekerjasama dalam kelompok	4	4
9	<i>Fase 3: Membimbing penyelidikan individu dan kelompok</i> Kegiatan pembelajaran melakukan penyelidikan untuk memecahkan masalah	4	4

10	<b>Fase 4: Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</b> Kegiatan pembelajaran mengarahkan siswa untuk membuat laporan dan mempresentasikan hasil	4	4
11	<b>Fase 5: Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</b> Pembelajaran memuat kegiatan penilaian sesuai indikator pencapaian kompetensi dan pendekatan kontekstual berbasis masalah	3	4
12	<b>Bahasa</b> Kesesuaian tata bahasa yang digunakan dengan EYD dan komunikatif	4	4
Jumlah		47	48
Rata-rata		3,92	4,00
Rata-rata total		3,96	
Kriteria		Sangat Baik	

Keterangan:

RPP valid jika memenuhi kriteria baik atau sangat baik.

DATA HASIL VALIDASI *LESSON DESIGN*

No.	Aspek yang dinilai	Validator	
		1	2
1	Kelengkapan identitas	4	4
2	Materi, tujuan, dan langkah-langkah pembelajaran lengkap	4	4
3	Masalah kontekstual mendorong siswa untuk berdiskusi sesuai dengan pendekatan kontekstual berbasis masalah	4	4
4	Masalah kontekstual yang diberikan memiliki beberapa cara penyelesaian	3	3
5	Prediksi respon siswa terhadap masalah yang diberikan	3	4
6	Bantuan dan perhatian yang dilakukan guru dalam pembelajaran	4	4
7	Membantu guru untuk mengarahkan siswa dalam menemukan konsep/prosedur	4	4
8	Kejelasan tulisan	4	4
9	Penggunaan bahasa dan tata tulis	4	4
10	Kelayakan sebagai kelengkapan rencana pembelajaran	4	3
Jumlah		38	38
Rata-rata		3,80	3,80
Rata-rata total		3,80	
Kriteria		Sangat Baik	

Keterangan:

*Lesson design* valid jika memenuhi kriteria baik atau sangat baik.

**DATA HASIL VALIDASI LEMBAR KERJA SISWA (LKS)**

No.	Aspek yang dinilai	Validator	
		1	2
1	Kelengkapan identitas LKS	4	4
2	Peranan LKS mendorong siswa dalam menemukan konsep/prosedur secara mandiri	4	4
3	Memuat masalah yang mendorong siswa untuk aktif mengerjakan dan berdiskusi sesuai dengan pendekatan kontekstual berbasis masalah	4	4
4	Kejelasan tulisan	4	4
5	Kejelasan petunjuk yang digunakan dalam LKS	4	4
6	Penggunaan bahasa dan tata tulis	4	4
7	Kelengkapan LKS sebagai bahan ajar	3	3
8	Memuat ilustrasi gambar yang mendukung pembelajaran	4	3
9	Peranan LKS dalam belajar mandiri	4	4
10	Kelayakan sebagai kelengkapan pembelajaran	4	4
Jumlah		39	38
Rata-rata		3,90	3,80
Rata-rata total		3,85	
Kriteria		Sangat Baik	

Keterangan:

LKS valid jika memenuhi kriteria baik atau sangat baik.

**DATA HASIL VALIDASI TES HASIL BELAJAR**

No.	Aspek yang dinilai	Validator	
		1	2
1	Sesuai dengan indikator	4	4
2	Menarik untuk diselesaikan	4	4
3	Mudah dipahami	4	4
4	Jelas arah penyelesaiannya	4	4
Jumlah		16	16
Rata-rata		4,00	4,00
Rata-rata total		4,00	
Kriteria		Sangat Baik	

Keterangan:

Tes hasil belajar valid jika memenuhi kriteria baik atau sangat baik.

### DATA HASIL VALIDASI LEMBAR RESPON GURU

No.	Aspek yang dinilai	Validator	
		1	2
1	<b>Indikator lembar respon guru</b> Kesesuaian indikator penilaian lembar respon guru terhadap <i>lesson design</i> pembelajaran dengan pendekatan kontekstual berbasis masalah	4	3
2	<b>Tujuan Indikator</b> Kejelasan penjabaran indikator lembar respon guru terhadap <i>lesson design</i>	4	4
3	<b>Format Instrumen</b> Format lembar respon guru mudah dibaca dan digunakan untuk menilai <i>lesson design</i> pembelajaran dengan pendekatan kontekstual berbasis masalah	4	4
4	<b>Bahasa</b> Tata bahasa sesuai EYD dan komunikatif	4	4
Jumlah		16	15
Rata-rata		4,00	3,75
Rata-rata total		3,88	
Kriteria		Sangat Baik	

Keterangan:

Lembar respon guru valid jika memenuhi kriteria baik atau sangat baik.

**DATA HASIL VALIDASI LEMBAR RESPON SISWA**

No.	Aspek yang dinilai	Validator	
		1	2
1	<b>Indikator lembar respon siswa</b> Kesesuaian indikator penilaian lembar respon siswa dengan pendekatan kontekstual berbasis masalah	4	4
2	<b>Tujuan Indikator</b> Kejelasan penjabaran indikator lembar respon siswa terhadap partisipasi siswa dalam pembelajaran	4	4
3	<b>Format Instrumen</b> Format lembar respon siswa mudah dibaca dan digunakan untuk menilai pembelajaran dengan pendekatan kontekstual berbasis masalah	4	4
4	<b>Bahasa</b> Tata bahasa sesuai EYD dan komunikatif	4	4
Jumlah		16	16
Rata-rata		4,00	4,00
Rata-rata total		4,00	
Kriteria		Sangat Baik	

Keterangan:

Lembar respon siswa valid jika memenuhi kriteria baik atau sangat baik.

**ANALISIS DATA RESPON GURU TERHADAP PEMBELAJARAN  
MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL BERBASIS  
MASALAH**

Nama Guru: Arik Lismuharjuanda, S. Pd.

No.	Aspek Tanggapan	Respon Guru
1	Rancangan <i>lesson design</i> sesuai dengan tingkat akademik siswa SMP	5
2	<i>Lesson design</i> memudahkan guru menyampaikan materi pembelajaran	5
3	<i>Lesson design</i> memuat masalah kontekstual	5
4	Masalah yang diberikan mudah dipahami siswa	5
5	Masalah yang diberikan membutuhkan lebih dari satu cara penyelesaian	4
6	<i>Lesson design</i> memuat masalah yang dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalah siswa	4
7	<i>Lesson design</i> membantu guru untuk mengarahkan siswa dalam menemukan konsep	5
8	<i>Lesson design</i> membuat guru lebih perhatian dan memberikan bantuan yang tepat dan terarah	4
9	<i>Lesson design</i> menumbuhkan kerjasama dan kreativitas siswa	4
10	Rancangan <i>lesson design</i> sesuai dengan waktu pembelajaran	5
Jumlah		46
Rata-rata		4,60
Kriteria		Sangat Baik

**ANALISIS DATA RESPON SISWA  
TERHADAP PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL BERBASIS MASALAH**

Lampiran 23

NO.	NAMA SISWA	Respon Siswa per Indikator													Jumlah Respon		Persentase Respon	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Positif	Negatif	Positif	Negatif
1	ALDI NURDIANSYAH	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	1	92.31	7.69
2	ARI FEBRIANSYAH	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	8	5	61.54	38.46
3	ARI WIBOWO KUSDI	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	8	5	61.54	38.46
4	DEVITA TRI PERMANASARI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	0	100	0
5	DEWI SETIAWATI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	0	100	0
6	DONI ANDIKA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	0	100	0
7	DWI KAMARYATI	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	10	3	76.92	23.08
8	EVIRA LUSIANA	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	10	3	76.92	23.08
9	FITRIANI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	0	100	0
10	JITA APRILIANTI SAPITRI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	0	100	0
11	JORGI FEBRIANTO	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	10	3	76.92	23.08
12	KANSUL ARSY	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11	2	84.62	15.38
13	MILA RIZQI MELIYANTI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	0	100	0
14	MOHSEN	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	9	4	69.23	30.77
15	M. FIRGIAN AJIATMA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	0	100	0
16	NIRAWAN SAPUTRA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	0	100	0
17	NONI PANCA WARDA	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	1	92.31	7.69
18	PIKA PRATIWI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	0	100	0
19	SANDI SAPUTRA	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	11	2	84.62	15.38
20	SRI MULYATI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	0	100	0
21	SULLY PEBRIANSYAH	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	1	92.31	7.69
22	SURYA YUDIANTO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	0	100	0
23	SUSANTO	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	11	2	84.62	15.38
24	VINA APRILIANA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	0	100	0
25	WINDA MELISA LESTARI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	0	100	0
26	YORI ANDYKA	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	12	1	92.31	7.69
27	YUDIS IRAWANSYAH	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	9	4	69.23	30.77
28	YUYUN SUKMAWATI	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	12	1	92.31	7.69
<b>Jumlah</b>		24	24	21	25	28	24	20	28	20	28	28	28	28				
<b>Rata-rata total</b>															11.64	1.36	89.56	10.44

Keterangan: Respon positif = 1; Respon negatif = 0

**DAFTAR NAMA SISWA KELAS VIII B**  
**SMPN 2 MOYO HULU TAHUN PELAJARAN 2015/2016**

Lampiran 24

<b>NO.</b>	<b>NAMA SISWA</b>	<b>KETERANGAN</b>
1	ALDI NURDIANSYAH	L
2	ARI FEBRIANSYAH	L
3	ARI WIBOWO KUSDI	L
4	DEVITA TRI PERMANASARI	P
5	DEWI SETIAWATI	P
6	DONI ANDIKA	L
7	DWI KAMARYATI	P
8	EVIRA LUSIANA	P
9	FITRIANI	P
10	JITA APRILIANTI SAPITRI	P
11	JORGI FEBRIANTO	L
12	KANSUL ARSY	L
13	MILA RIZQI MELIYANTI	P
14	MOHSEN	L
15	M. FIRGIAN AJIATMA	L
16	NIRAWAN SAPUTRA	L
17	NONI PANCA WARDA	P
18	PIKA PRATIWI	P
19	SANDI SAPUTRA	L
20	SRI MULYATI	P
21	SULLY PEBRIANSYAH	L
22	SURYA YUDIANTO	L
23	SUSANTO	L
24	VINA APRILIANA	P
25	WINDA MELISA LESTARI	P
26	YORI ANDYKA	L
27	YUDIS IRAWANSYAH	L
28	YUYUN SUKMAWATI	P

## DAFTAR NILAI TES HASIL BELAJAR

Lampiran 25

NO.	NAMA SISWA	NILAI			
		Luas permukaan kubus	Luas permukaan balok	Volume kubus	Volume balok
1	ALDI NURDIANSYAH	96	92	88	86
2	ARI FEBRIANSYAH	88	79	83	79
3	ARI WIBOWO KUSDI	83	83	79	79
4	DEVITA TRI PERMANASARI	100	100	100	93
5	DEWI SETIAWATI	100	100	100	100
6	DONI ANDIKA	100	100	100	93
7	DWI KAMARYATI	83	79	83	86
8	EVIRA LUSIANA	83	88	79	82
9	FITRIANI	92	83	88	93
10	JITA APRILIANI SAPITRI	100	100	100	100
11	JORGI FEBRIANTO	100	88	88	79
12	KANSUL ARSY	83	92	88	86
13	MILA RIZQI MELIYANTI	100	88	92	93
14	MOHSEN	79	83	83	75
15	M. FIRGIAN AJIATMA	88	92	100	86
16	NIRAWAN SAPUTRA	92	100	92	86
17	NONI PANCA WARDA	88	79	83	82
18	PIKA PRATIWI	83	88	79	89
19	SANDI SAPUTRA	100	92	100	86
20	SRI MULYATI	100	88	92	100
21	SULLY PEBRIANSYAH	88	83	79	79
22	SURYA YUDIANTO	100	100	100	100
23	SUSANTO	79	83	88	75
24	VINA APRILIANA	100	83	100	89
25	WINDA MELISA LESTARI	100	92	100	100
26	YORI ANDYKA	92	83	88	86
27	YUDIS IRAWANSYAH	88	83	79	86
28	YUYUN SUKMAWATI	92	83	88	79
Jumlah		2577	2484	2519	2447
Rata-rata		92.04	88.71	89.96	87.39

## PENILAIAN KEGIATAN KELOMPOK

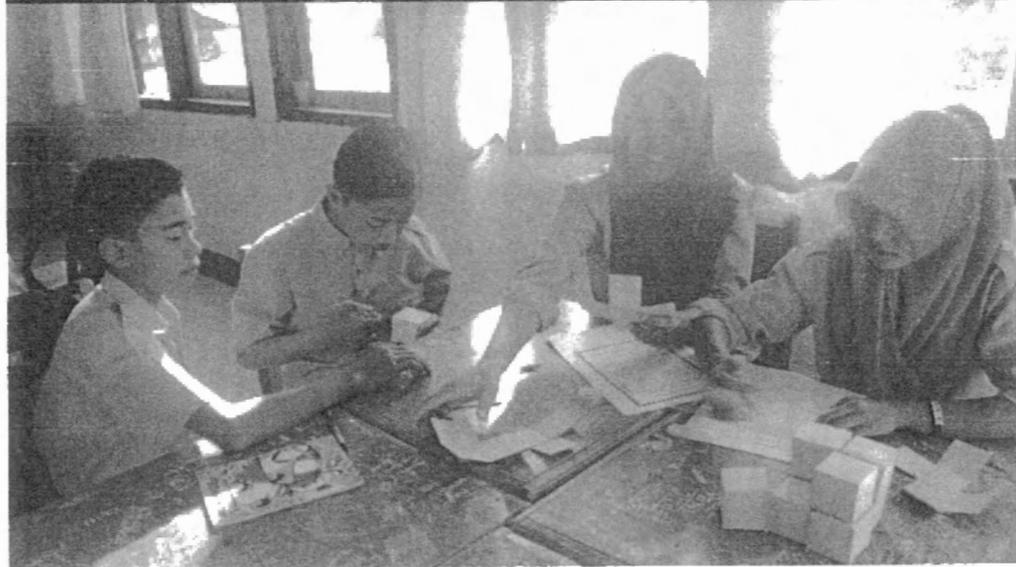
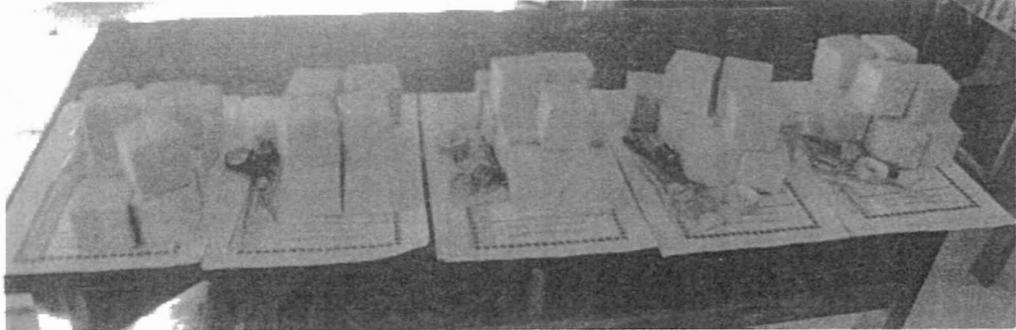
Lampiran 26

Kelompok	Nama siswa	Jaring-jaring				Luas permukaan				Volume			
		Kubus		Balok		Kubus		Balok		Kubus		Balok	
		LKS	Laporan	LKS	Laporan	LKS	Laporan	LKS	Laporan	LKS	Laporan	LKS	Laporan
1	M. Firgian Ajiatma	83	83	80	80	77	100	92	89	100	100	86	85
	Jita Aprilianti Sapitri												
	Sully Pebriansyah												
	Pika Pratiwi												
	Sandi Saputra												
	Dwi Kamaryati												
2	Devita Tri Permana Sari	80	81	80	81	81	86	97	89	100	94	86	85
	Fitriani												
	Nirawan Saputra												
	Aldi Nurdiansyah												
	Ari Febriansyah												
	Yuyun Sukmawati												
3	Dewi Setiawati	80	81	81	86	81	100	94	100	100	100	86	85
	Sri Mulyati												
	Kansul Arsy												
	Jorgi Febrianto												
	Ari Wibowo Kusdi												
4	Doni Andika	82	82	80	85	88	86	100	89	100	100	100	100
	Vina Apriliana												
	Winda Melisa Lestari												
	Mohsen												
	Yudis Irawansyah												

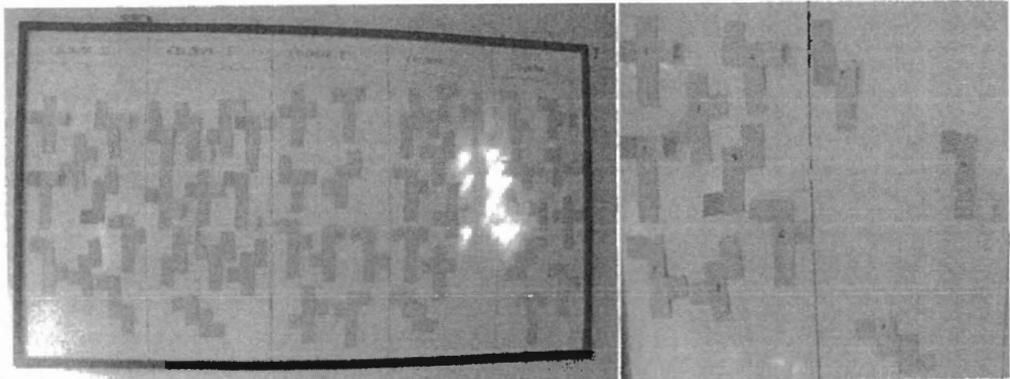
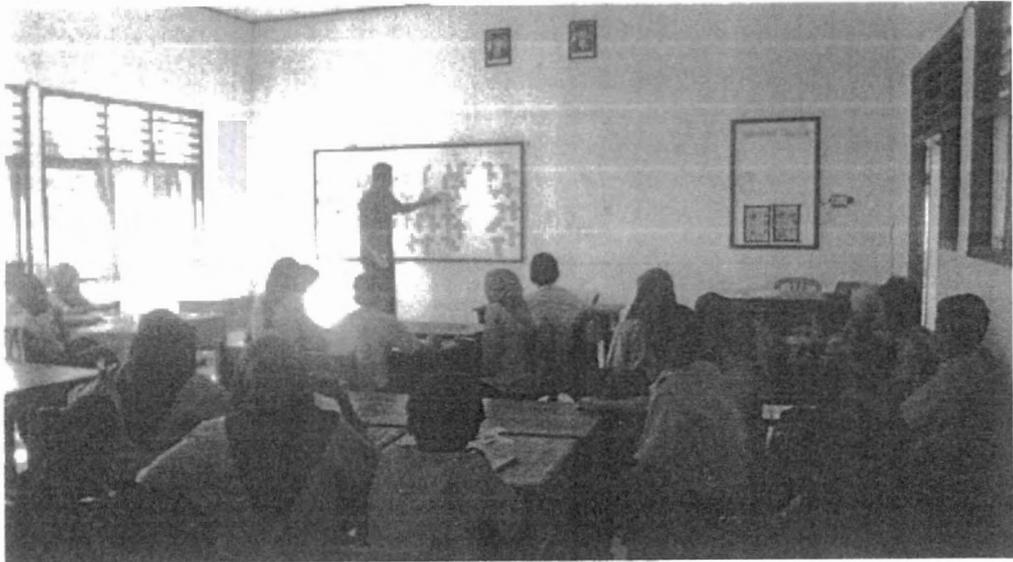
5	Surya Yudianto	81	82	85	82	96	100	94	89	100	94	100	100
	Mila Rizqi Meliyanti												
	Susanto												
	Evira Lusiana												
	Noni Panca Warda												
	Yori Andyka												

# FOTO-FOTO KEGIATAN

## PERTEMUAN 1

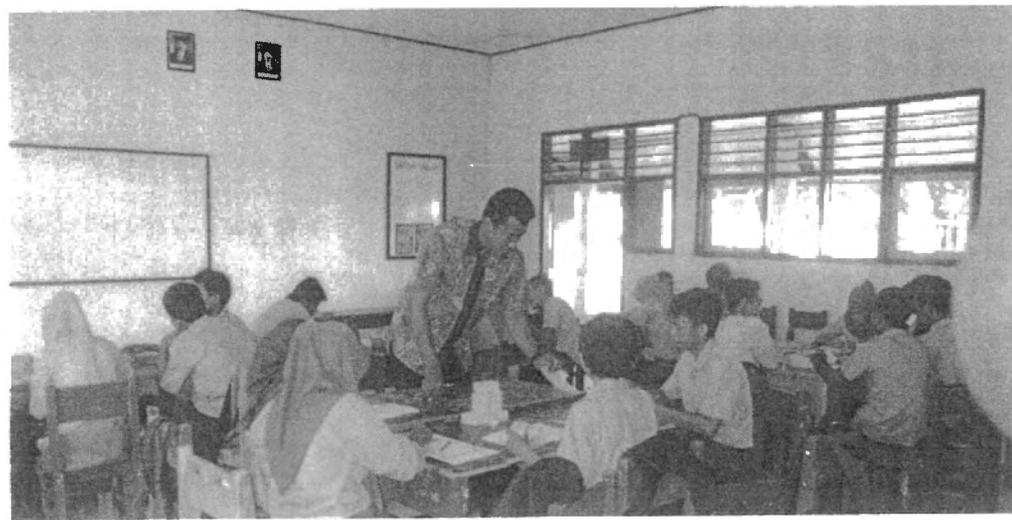


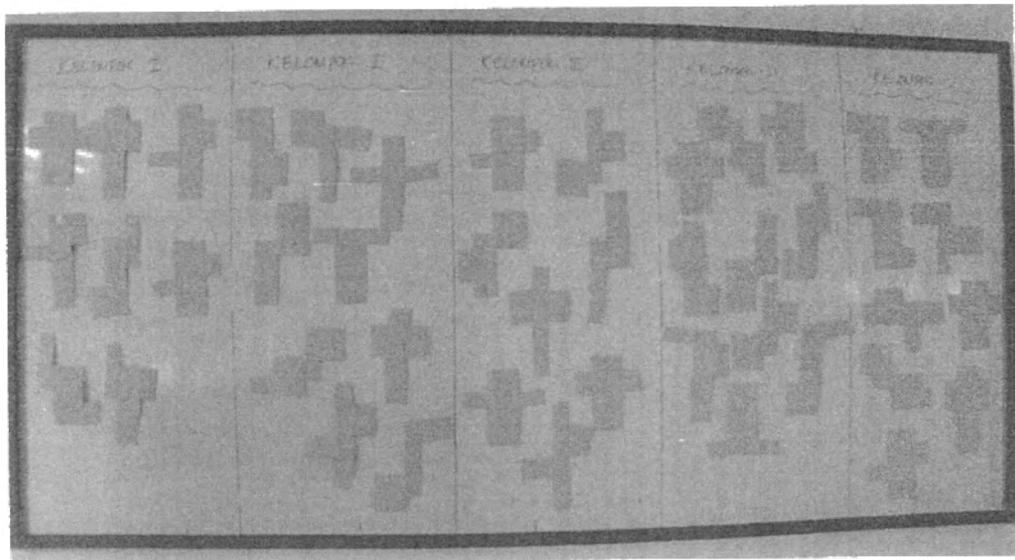
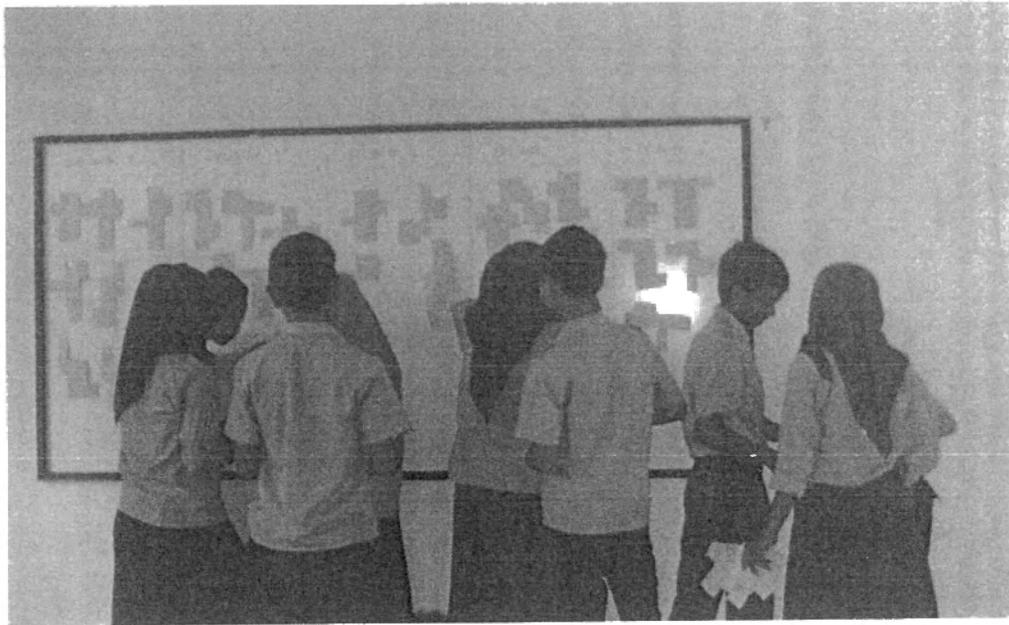
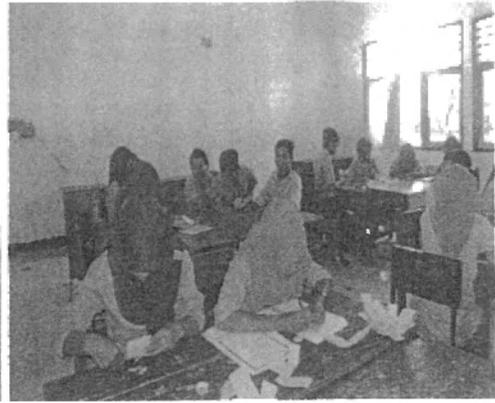
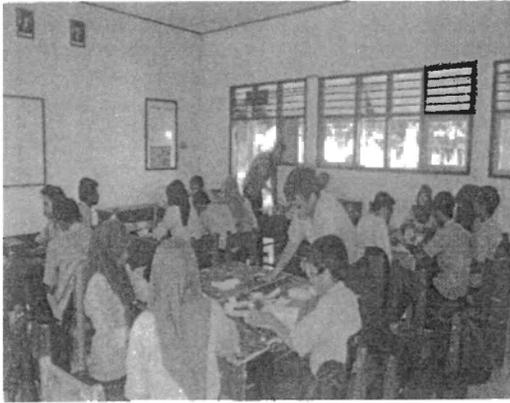




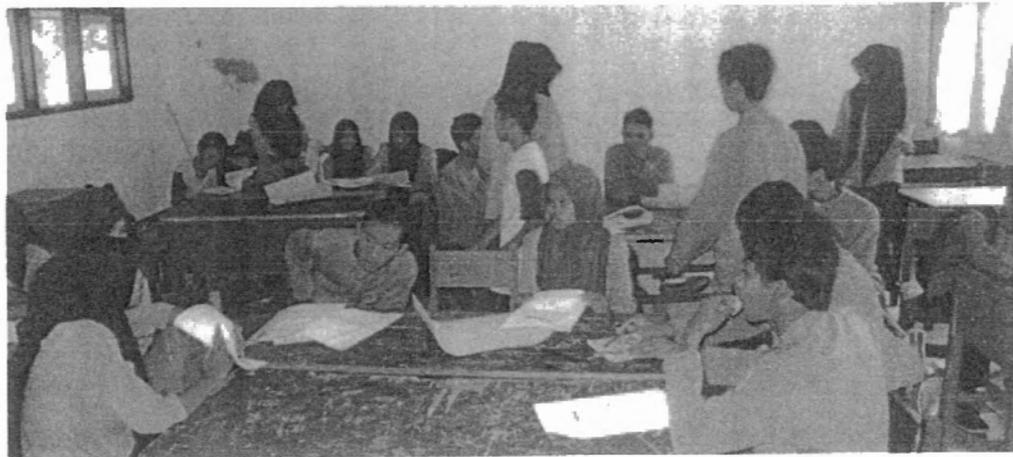
## PERTEMUAN 2

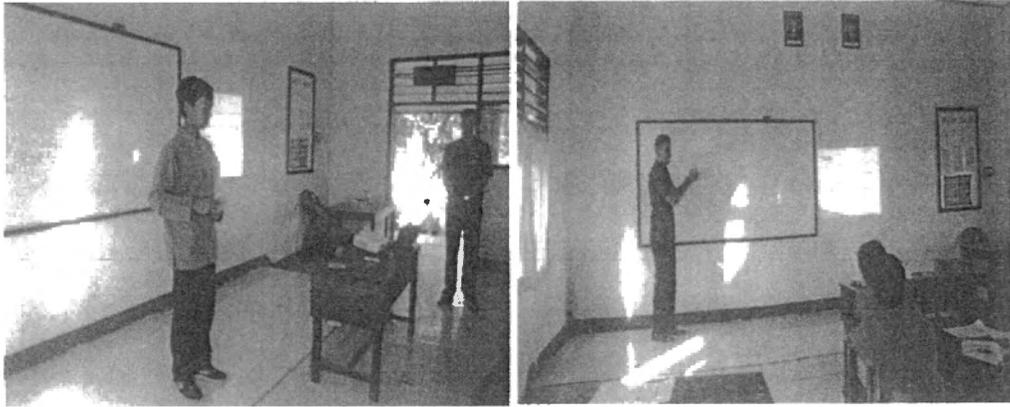






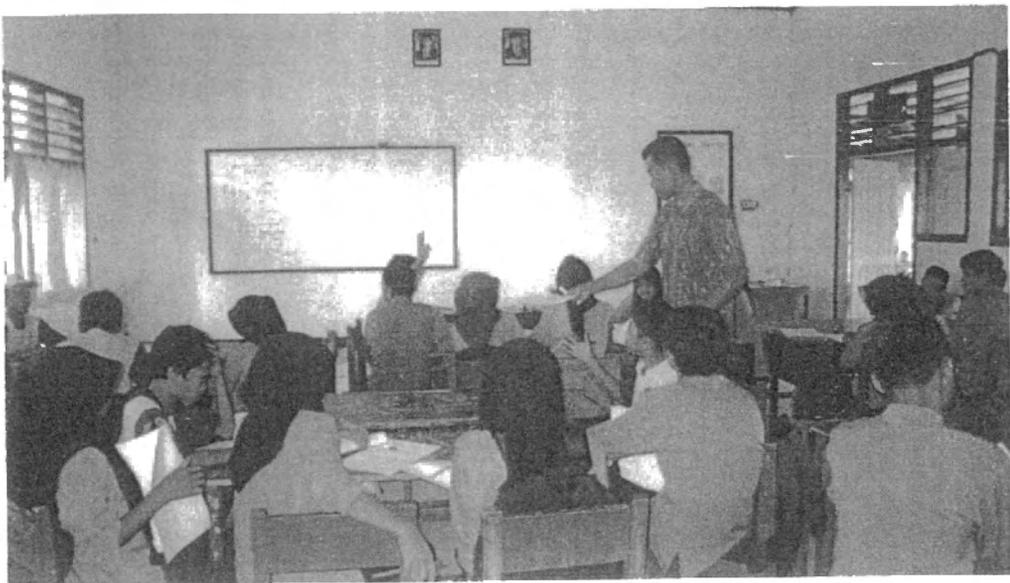
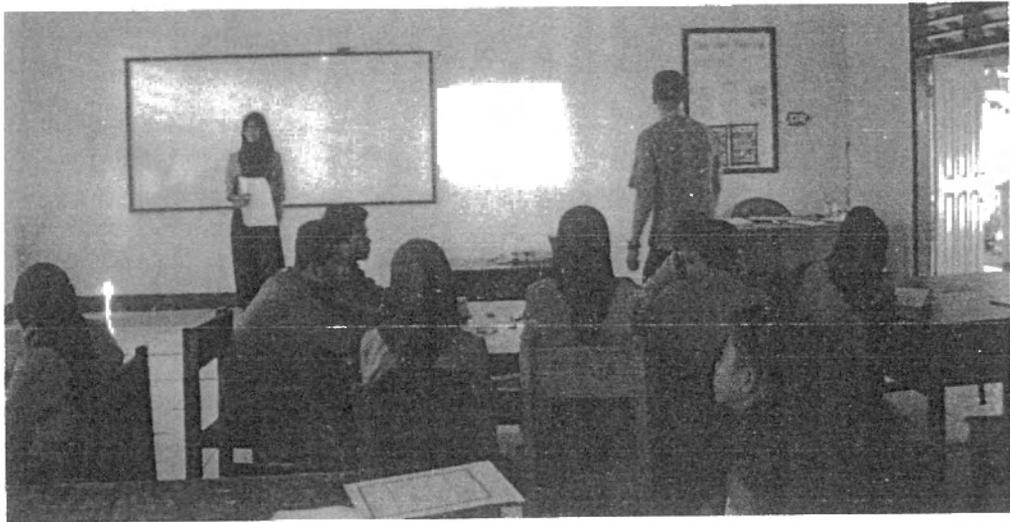
### PERTEMUAN 3

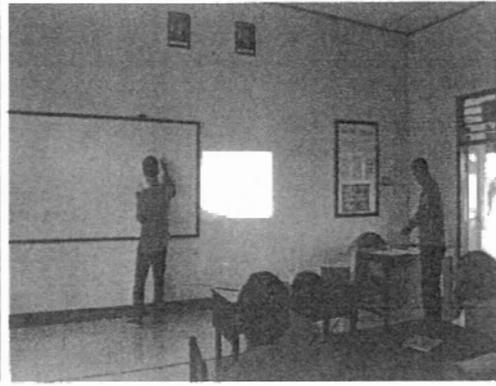
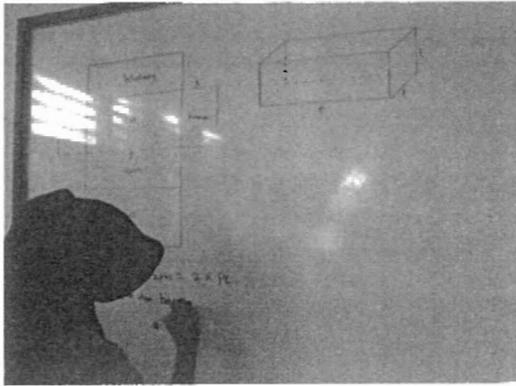




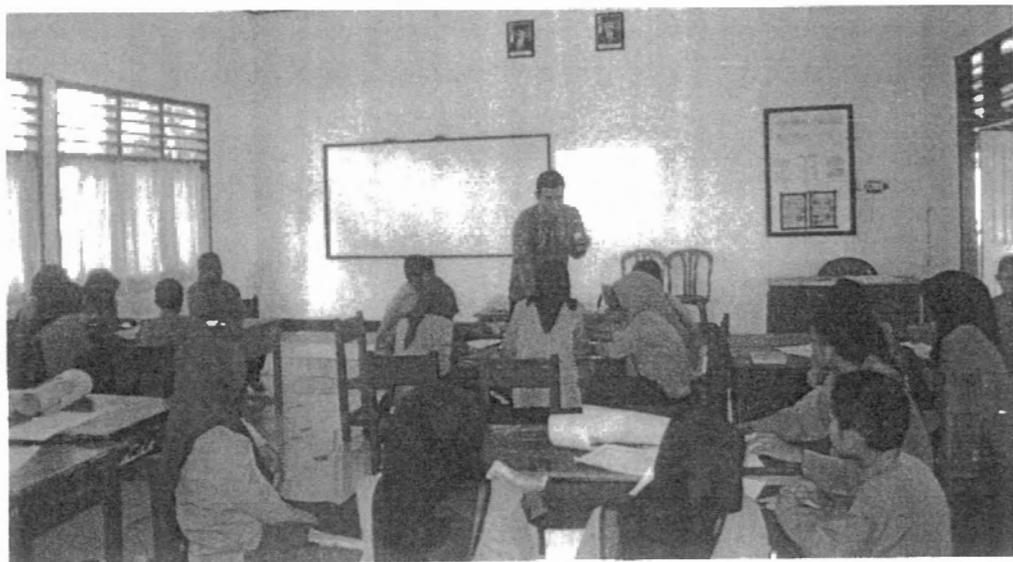
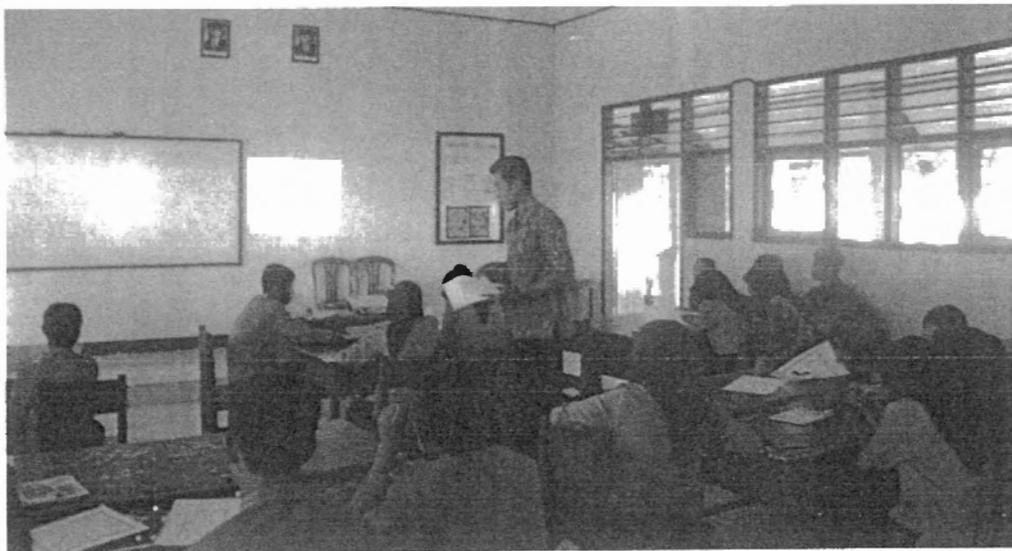
**PERTEMUAN 4**

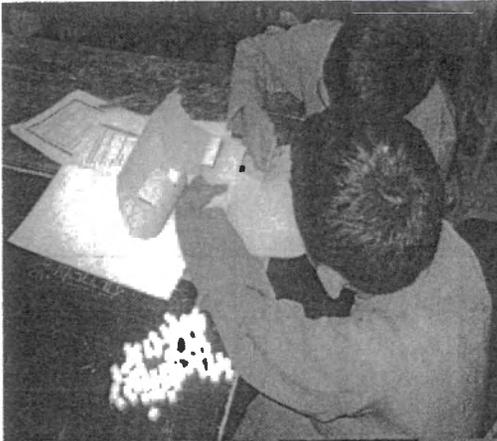


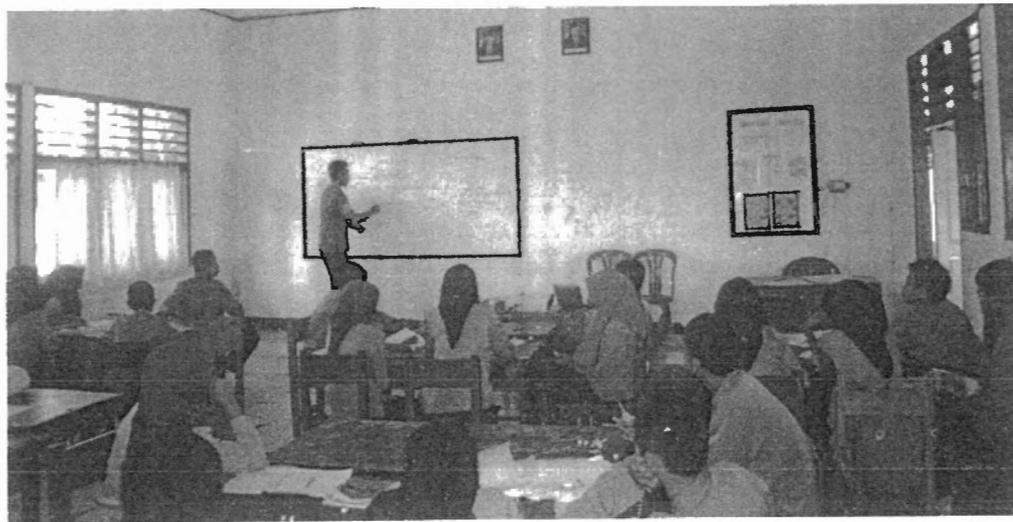




### PERTEMUAN 5







**PERTEMUAN 6**

