

1. HALAMAN COVER

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *THINK TALK WRITE* DENGAN LEMBAR KERJA SISWA TERSTRUKTUR BERBANTUAN ALAT PERAGA TERHADAP KEAKTIFAN DAN PEMAHAMAN KONSEP**

**Skripsi  
Untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai derajat Sarjana S-1**

**Program Studi Pendidikan Matematika**



Diajukan oleh  
Wiwit Harwanto  
08600001

Kepada

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**

**UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA**

**2015**

## ABSTRAK

### EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *THINK TALK WRITE* DENGAN LEMBAR KERJA SISWA TERSTRUKTUR BERBANTUAN ALAT PERAGA TERHADAP KEAKTIFAN DAN PEMAHAMAN KONSEP

Oleh:

Wiwit Harwanto

NIM 08600001

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: 1) apakah pembelajaran matematika di kelas VIII SMP N 2 Sewon Bantul dengan model pembelajaran kooperatif tipe *think talk write* dengan lembar kerja terstruktur berbantuan alat peraga lebih efektif dibanding model pembelajaran konvensional terhadap keaktifan siswa. 2) apakah pembelajaran matematika di kelas VIII SMP N 2 Sewon Bantul dengan model pembelajaran kooperatif tipe *think talk write* dengan lembar kerja terstruktur berbantuan alat peraga lebih efektif dibanding model pembelajaran konvensional terhadap pemahaman konsep siswa.

Jenis penelitian ini adalah *quasy experiment* atau eksperimen semu dengan desain *Nonequivalent Control Group Design*. Variabel bebas (*independent variable*) dalam penelitian ini adalah penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *think talk write* dengan LKS terstruktur berbantuan alat peraga dan pembelajaran konvensional sedangkan variabel terikat (*dependent variable*) adalah keaktifan dan pemahaman konsep. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP N 2 Sewon Bantul tahun ajaran 2013/2014. Teknik *sampling* yang dipakai dalam penelitian ini adalah *sampling purposive*, kelas VIII F sebagai kelas kontrol dengan siswa sebanyak 27 siswa dan VIII G sebagai kelas eksperimen dengan siswa sebanyak 28 siswa.

Teknik analisis data pada penelitian ini menggunakan *independent sample t-test* dengan bantuan SPSS, yang sebelumnya dilakukan uji normalitas dan homogenitas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) pembelajaran matematika di kelas VIII SMP N 2 Sewon Bantul dengan model pembelajaran kooperatif tipe *think talk write* dengan lembar kerja terstruktur berbantuan alat peraga lebih efektif dibanding model pembelajaran konvensional terhadap keaktifan siswa. 2) pembelajaran matematika di kelas VIII SMP N 2 Sewon Bantul dengan model pembelajaran kooperatif tipe *think talk write* dengan lembar kerja terstruktur berbantuan alat peraga lebih efektif dibanding model pembelajaran konvensional terhadap pemahaman konsep siswa.

Kata Kunci: Efektivitas, Kooperatif, TTW (*Think Talk Write*), LKS Terstruktur, Alat Peraga, Pemahaman Konsep, Keaktifan

## HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Wiwit Harwanto  
NIM : 08600001  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta  
Judul : Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Thing Talk Write* dengan LKS Tersruktur berbantuan Alat Peraga terhadap Keaktifan dan Pemahaman Konsep

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 1 Agustus 2015

Yang menyatakan,



Wiwit Harwanto  
NIM. 08600001



## **SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Hal : Persetujuan Skripsi

Lamp : 3 Eksemplar Skripsi

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

di Yogyakarta

*Assalamu'alaikum wr. wb.*

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : WIWIT HARWANTO

NIM : 08600001

Judul Skripsi : Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Think Talk Write* dengan LKS  
Terstruktur berbantuan Alat Peraga terhadap Keaktifan dan Pemahaman Konsep

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Pendidikan Matematika

Dengan ini kami berharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqasyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 1 Agustus 2015

Pembimbing I

Iwan Kuswidi, S.Pd.I., M.Sc.

NIP. 19790711 200604 1002





## **SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Hal : Persetujuan Skripsi  
Lamp : 3 Eksemplar Skripsi

Kepada  
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi  
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta  
di Yogyakarta

*Assalamu'alaikum wr. wb.*

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : WIWIT HARWANTO  
NIM : 08600001  
Judul Skripsi : Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Think Talk Write* dengan LKS  
Terstruktur berbantuan Alat Peraga terhadap Keaktifan dan Pemahaman Konsep

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Pendidikan Matematika

Dengan ini kami mengharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqasyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 3 Agustus 2015

Pembimbing II

Mulin Nu'man, M.Pd  
NIP. 19800417 200912 1 002



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-UINSK-BM-05-07/R0

**PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/2391/2015

Skrripsi/Tugas Akhir dengan judul : Efektifitas Model Pembelajaran Kooperatif *Tipe Think Talk Write* dengan Lembar Kerja Siswa Terstruktur Berbantuan Alat Peraga terhadap Keaktifan dan Pemahaman Konsep

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :  
Nama : Wiwit Harwanto  
NIM : 08600001  
Telah dimunaqasyahkan pada : 14 Agustus 2015  
Nilai Munaqasyah : B -  
Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

**TIM MUNAQASYAH :**

Ketua Sidang

Iwan Kuswidi, S.Pd.I, M.Sc  
NIP. 19790711 200604 1 002

Penguji I

Suparni, M.Pd  
NIP.19710417 200801 2 007

Penguji II

Mulin Nu'man, M.Pd  
NIP.19800417 200912 1 002

Yogyakarta, 20 Agustus 2015  
UIN Sunan Kalijaga  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Dekan



Dr. Maizer Said Nahdi, M.Si  
NIP. 19550427 198403 2 001

**MOTTO**

***“Sesungguhnya, shalatku, ibadahku hidupku, dan matiku hanya untuk Allah, Rabb semesta alam”***



## **PERSEMBAHAN**

**Skripsi ini saya persembahkan kepada:**

- 1. Ayahku, Suharman dan ibuku, Waliyah yang telah mencurahkan segalanya demi anakmu ini, semoga diterima menjadi amal kebaikan.**
- 2. Istriku, Luwih Mitasandi, S. Pd yang telah menjadi pendamping dalam jalan meniti perjuangan di dunia dan semoga kelak disatukan di surga.**
- 3. Adikku, Taufan Raharjo, SH yang telah saling membantu dari kecil sampai masa depan, insya Allah.**
- 4. Saudaraku dan sahabatku yang tidak bisa disebutkan satu persatu, perjuangan kita masih panjang.**
- 5. Almamaterku Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.**

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami panjatkan kepada Allah ‘Azza wa Jalla yang telah memberikan rahmat dan nikmat kepada semua ciptaan-Nya. Tidak lupa shalawat dan salam kepada Rasulullah shalallahu’alaihiwassalam yang menjadi suri tauladan terbaik untuk diikuti hingga hari kiamat kelak sehingga diantara salah satunya dengan terlaksana pembuatan skripsi ini.

Dalam skripsi ini penyusun mengambil judul **“EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *THINK TALK WRITE* DENGAN LEMBAR KERJA SISWA TERSTRUKTUR BERBANTUAN ALAT PERAGA TERHADAP KEAKTIFAN DAN PEMAHAMAN KONSEP”** yang ditujukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar S-1 di bidang Ilmu Pendidikan Matematika.

Berbagai pihak yang telah menyumbang bantuan baik moral maupun materiil, sehingga skripsi ini dapat penyusun selesaikan. Maka penulis ucapkan terima kasih kepada :

1. Keluarga besar yang telah memberikan dukungan yang tidak terbalaskan dari kecil hingga sekarang semoga bisa menjadi diri yang berbakti pada keluarga dan umat islam.
2. Bapak Prof. Drs. H. Akh Minhaji, M.A, ph.D selalu Rektor Universitas Islam Negeri (UIN) Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah memberikan izin penelitian ini.
3. Ibu Dr. Maizer Said Nahdi, M.Si selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah memberikan izin penelitian ini.

4. Bapak Mulin Nu'man, M.Pd selalu Ketua Program Studi Pendidikan Matematika dan Pembimbing II yang telah memberikan izin penelitian ini dan bimbingan dan pengarahan dalam penelitian ini.
5. Bapak Iwan Kuswidi, S.Pd.I, M.Sc selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan dalam penelitian ini.
6. Dan segenap pihak yang telah telah membantu yang tidak bisa di sebutkan dengan kata-kata yang ada sebagai gantinya.

Penyusun menyadari masih ada kekurangan dalam penyusunan proposal skripsi ini oleh karena itu penyusun menerima saran dan kritik yang membangun dan positif dari para pembaca skripsi ini, semoga penelitian dalam skripsi ini bermanfaat bagi penyusun, pembaca, dan pihak-pihak yang berkepentingan. Amin

Yogyakarta, 23 Juli 2015

Penyusun



Wiwit Harwanto  
NIM: 08600001

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL SKRIPSI .....	i
HALAMAN SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI .....	ii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI .....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	v
HALAMAN MOTTO .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
ABSTRAKSI .....	xvi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	8
C. Pembatasan Masalah .....	8
D. Rumusan Masalah .....	9
E. Tujuan Penelitian .....	9
F. Manfaat Penelitian .....	9
G. Definisi Operasional .....	10
BAB II LANDASAN TEORI .....	14
A. Pembelajaran Matematika .....	14
B. Efektivitas .....	15
C. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Think Talk Write</i> (TTW) .....	17
D. Lembar Kerja Siswa (LKS) Terstruktur .....	21
E. Alat Peraga .....	23
F. Keaktifan .....	25
G. Pemahaman Konsep .....	28
H. Pembelajaran Konvensional .....	30
I. Kubus dan Balok .....	30
J. Penelitian yang Relevan .....	44

K. Kerangka Berpikir.....	45
L. Hipotesis Penelitian.....	47
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>48</b>
A. Desain Penelitian .....	48
B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	50
C. Subyek Penelitian.....	50
D. Variabel Penelitian.....	52
E. Instrumen Penelitian .....	53
F. Prosedur Penelitian .....	65
G. Teknik Analisis Data.....	68
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>72</b>
A. Hasil Penelitian .....	72
B. Pembahasan.....	79
<b>BAB V KESIMPULAN.....</b>	<b>92</b>
A. Kesimpulan .....	92
B. Saran.....	92
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>94</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>96</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbedaan LKS Terstruktur dan LKS Tidak Terstruktur .....	23
Tabel 3.1 Rancangan Penelitian .....	50
Tabel 3.2 Penskoran Skala Likert.....	58
Tabel 3.3 Hasil Uji Reabilitas Tes Pemahaman Konsep .....	61
Tabel 3.4 Kategori Tingkat Kesukaran.....	62
Tabel 3.5 Tingkat Kesukaran Soal.....	63
Tabel 3.6 Kriteria Pemilihan Soal Berdasarkan Daya Pembeda .....	64
Tabel 3.7 Tingkat Daya Beda Soal.....	65
Tabel 3.8 Hasil Pemilihan Soal .....	66
Tabel 4.1 Deskripsi Skor Angket Keaktifan Sebelum Penelitian.....	73
Tabel 4.2 Deskripsi Skor Angket Keaktifan Sesudah Penelitian .....	74
Tabel 4.3 Deskripsi Gain Skor Angket Keaktifan.....	75
Tabel 4.4 Hasil Uji Normalitas Gain Skor Angket Keaktifan.....	77
Tabel 4.5 Hasil Uji Homogenitas Gain Skor Angket Keaktifan .....	78
Tabel 4.6 Hasil Uji t Gain Skor Angket Keaktifan.....	79
Tabel 4.7 Deskripsi Data Skor <i>Pre-Test</i> Pemahaman Konsep.....	80
Tabel 4.8 Deskripsi Skor <i>Post-Test</i> Pemahaman Konsep.....	81
Tabel 4.9 Deskripsi Skor Gain Pemahaman Konsep.....	82
Tabel 4.10 Hasil Uji Normalitas Gain Skor Pemahaman Konsep.....	84
Tabel 4.11 Hasil Uji Homogenitas Gain Skor Pemahaman Konsep .....	85
Tabel 4.12 Hasil Uji t Gain Skor Pemahaman Konsep.....	86

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Kubus ABCD. EFGH.....	32
Gambar 2.2	Kubus ABCD. EFGH.....	33
Gambar 2.3	Bidang Diagonal Kubus ABCD. EFGH .....	33
Gambar 2.4	Kubus ABCD. EFGH.....	34
Gambar 2.5	Jaring-jaring Kubus ABCD. EFGH.....	35
Gambar 2.6	Kubus dengan Panjang Rusuk S.....	36
Gambar 2.7	Kubus Satuan.....	37
Gambar 2.8	Balok ABCD. EFGH .....	38
Gambar 2.9	Balok ABCD. EFGH .....	39
Gambar 2.10	Bidang Diagonal Balok ABCD. EFGH .....	39
Gambar 2.11	Balok ABCD. EFGH .....	40
Gambar 2.12	Jaring-jaring Balok ABCD. EFGH.....	41
Gambar 2.13	Balok dengan Panjang Rusuk P, L,dan T.....	42
Gambar 2.14	Balok Satuan.....	43
Gambar 2.15	Bagan Proses Pembelajaran Kelas Eksperimen .....	44

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>LAMPIRAN A STUDI PENDAHULUAN.....</b>	<b>97</b>
Lampiran A.1 Daftar Nilai Ulangan Harian Siswa Kelas VIII.....	98
Lampiran A.2 Hasil Uji Normalitas Kelas VIII.....	99
Lampiran A.3 Hasil Uji Homogenitas dan Uji-T Kelas VIII .....	100
Lampiran A.4 Kisi-kisi Angket Keaktifan Studi Pendahuluan.....	101
Lampiran A.5 Angket Keaktifan Studi Pendahuluan .....	103
Lampiran A.6 Hasil Angket Keaktifan Studi Pendahuluan.....	105
Lampiran A.7 Kisi-kisi Tes Pemahaman Konsep Studi Pendahuluan.....	106
Lampiran A.8 Pedoman Penskoran Tes Pemahaman Konsep Studi Pendahuluan.....	108
Lampiran A.9 Soal Tes Pemahaman Konsep Studi Pendahuluan .....	111
Lampiran A.10 Alternatif Jawaban Tes Pemahaman Konsep Studi Pendahuluan .....	113
Lampiran A.11 Daftar Nilai Tes Pemahaman Konsep Studi Pendahuluan .....	115
Lampiran A.12 Hasil Wawancara dengan Guru Kelas .....	116
Lampiran A.13 Hasil Observasi Kelas.....	118
<b>LAMPIRAN B INSTRUMEN PENELITIAN .....</b>	<b>119</b>
Lampiran B.1 RPP Kelas Kontrol .....	120
Lampiran B.2 RPP Kelas Eksperimen.....	132
Lampiran B.3 LKS Terstruktur .....	156
Lampiran B.4 Kisi-kisi Angket Keaktifan.....	174
Lampiran B.5 Angket Keaktifan (Uji Coba).....	175
Lampiran B.6 Daftar Skor Uji Coba Angket Keaktifan Siswa.....	177
Lampiran B.7 Uji Reliabilitas Angket.....	178
Lampiran B.8 Angket Keaktifan (Setelah Uji Coba) .....	179
Lampiran B.9 Kisi-kisi Tes Pemahaman Konsep.....	181
Lampiran B.10 Pedoman Penskoran Tes Pemahaman Konsep.....	184
Lampiran B.11 Soal Tes Pemahaman Konsep (Uji Coba).....	188
Lampiran B.12 Alternatif Jawaban Tes Pemahaman Konsep .....	191
Lampiran B.13 Daftar Skor Uji Coba Tes Pemahaman Konsep .....	194
Lampiran B.14 Uji Reliabilitas Tes Pemahaman Konsep .....	197
Lampiran B.15 Daya Beda Tes Pemahaman Konsep.....	198
Lampiran B.16 Tingkat Kesukaran Tes Pemahaman Konsep.....	199

Lampiran B.17 Kisi-kisi Pre/Pos-Tes Pemahaman Konsep .....	200
Lampiran B.18 Pedoman Penskoran Pre/Pos-Tes Pemahaman Konsep .....	203
Lampiran B.19 Soal Pre-Tes Pemahaman Konsep.....	206
Lampiran B.20 Soal Pos-Tes Pemahaman Konsep .....	208
Lampiran B.21 Alternatif Jawaban Pre-Tes Pemahaman Konsep .....	210
Lampiran B.22 Alternatif Jawaban Pos-Tes Pemahaman Konsep .....	213
Lampiran B.23 Gambar Alat Peraga Kubus.....	215
Lampiran B.24 Gambar Alat Peraga Balok.....	216
<b>LAMPIRAN C HASIL PENELITIAN .....</b>	<b>217</b>
Lampiran C.1 Daftar Skor Angket Keaktifan sebelum Pembelajaran.....	218
Lampiran C.2 Diskripsi Data Skor Angket Keaktifan sebelum Pembelajaran.....	220
Lampiran C.3 Daftar Skor Angket Keaktifan sesudah Pembelajaran .....	221
Lampiran C.4 Diskripsi Data Skor Angket Keaktifan sesudah Pembelajaran .....	223
Lampiran C.5 Daftar Gain Skor Angket Keaktifan .....	224
Lampiran C.6 Diskripsi Data Gain Skor Angket Keaktifan.....	225
Lampiran C.7 Hasil Uji Normalitas dan Homogenitas Gain Skor Angket.....	226
Lampiran C.8 Hasil Uji-T dan Uji Hipotesis Angket Keaktifan .....	227
Lampiran C.9 Daftar Skor Pre-Tes Pemahaman Konsep.....	228
Lampiran C.10 Diskripsi Data Skor Pre-Tes Pemahaman Konsep .....	230
Lampiran C.11 Daftar Skor Pos-Tes Pemahaman Konsep.....	231
Lampiran C.12 Diskripsi Data Skor Pos-Tes Pemahaman Konsep.....	233
Lampiran C.13 Daftar Gain Skor Tes Pemahaman Konsep.....	234
Lampiran C.14 Diskripsi Data Gain Skor Tes Pemahaman Konsep .....	235
Lampiran C.15 Hasil Uji Normalitas dan Homogenitas Gain Skor Tes.....	236
Lampiran C.16 Hasil Uji-T dan Uji Hipotesis Tes Pemahaman Konsep .....	237
Lampiran C.17 Foto Pembelajaran Kelas Eksperimen .....	238
Lampiran C.18 Foto Pembelajaran Kelas Kontrol.....	239
<b>LAMPIRAN D DOKUMEN PENELITIAN .....</b>	<b>240</b>
Lampiran D.1 Surat Keterangan Tema Skripsi .....	241
Lampiran D.2 Surat Keterangan Penunjukan Pembimbing 1 .....	242
Lampiran D.3 Surat Keterangan Penunjukan Pembimbing 2 .....	243
Lampiran D.4 Surat Permohonan Observasi.....	244
Lampiran D.5 Surat Bukti Seminar Proposal.....	245

Lampiran D.6 Surat Keterangan Validasi.....	246
Lampiran D.7 Surat Pemberian Izin.....	248
Lampiran D.8 Surat Ijin Penelitian dari Fakultas.....	250
Lampiran D.9 Surat Ijin Penelitian dari Gubernur Yogyakarta.....	251
Lampiran D.10 Surat Ijin Penelitian dan Bappeda Bantul.....	252
Lampiran D.11 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian.....	253
Lampiran D.12 <i>Curriculum Vitae</i> .....	254



# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Dalam Al-Qur'an dan Al-Hadist bahwa kedudukan orang yang mengetahui (berilmu) tidaklah sama dengan orang yang tidak mengetahui (tidak berilmu). Maksudnya ialah Allah *Tabaroka wata'ala* lebih menyukai orang-orang yang berilmu daripada orang yang tidak berilmu. Ini menunjukkan betapa besarnya keutamaan ilmu sehingga orang yang diberi ilmu memiliki ketinggian derajat di sisi Allah *Tabaroka wata'ala* beberapa derajat. Ketinggian yang dimaksud di sini mencakup kedudukan di dunia maupun di akhirat. Ini berarti kita hendaknya memperhatikan pendidikan jika ingin mendapatkan keridhoan dan keutamaan dari Allah *Tabaroka wata'ala*. Hal ini karena pendidikan yang menjadikan manusia menjadi mengetahui/berilmu.

Dalam kehidupan terdapat aturan hidup yang terdiri dari ayat-ayat *qauliyah* dan ayat-ayat *kauniyah* bagi kebaikan seluruh alam semesta. Ayat-ayat *qauliyah* itu bersumber dari Allah *Tabaroka wata'ala* melalui Rasulullah *Shallallahu'alaihi wasallam* dalam Al-Qur'an dan Al-Hadist, ayat-ayat dalam Al-Qur'an dan Terjemahannya (2005:459) antara lain:

Allah *Tabaroka wata'ala* berfirman:

﴿وَيَضْرِبُ رَبُّهَا بِإِذْنِ حِينَ كُلِّ أَكْهَاتُؤُوقِ﴾ السَّمَاءِ فِي وَفَرْعُهَا نَابِتٌ صُلْهَا طَيِّبَةٌ كَشَجَرٍ وَطَيِّبَةٌ كَلِمَةٌ مَثَلًا اللَّهُ ضَرْبٌ كَيْفَتَرَأْتُمْ  
﴿يَتَذَكَّرُونَ﴾ لَعَلَّهُمْ لِلنَّاسِ الْآمَثَالُ اللَّهُ

Artinya: “Tidakkah kamu perhatikan bagaimana Allah Telah membuat perumpamaan kalimat yang baik, seperti pohon yang baik, akarnya teguh dan cabangnya (menjulangi) ke langit. Pohon itu memberikan buahnya pada setiap musim dengan seizin Tuhannya. Allah membuat perumpamaan-perumpamaan itu untuk manusia supaya mereka selalu ingat.”(QS. Ibrahim: 24-25).

Ayat Al-Quran diatas menjelaskan bahwa perumpamaan guru sebagai sebuah pohon yang mempunyai manfaat yang sangat penting bagi kehidupan. Pohon yang memiliki akar yang tangguh dimana guru dengan tujuan dan landasan dalam pembelajaran yang bagus sebagai dasar kehidupan. Cabangnya menjulangi ke langit dimana guru dengan wawasan yang luas dan cita-cita yang tinggi dapat menjadi harapan dan pelaku kemajuan kehidupan. Memberikan buahnya pada setiap musim dimana guru dapat bermanfaat bagi semua orang dan memberikan yang terbaik bagi kehidupan.

Sedangkan ayat-ayat *kauniyah* dapat ditemukan dalam kehidupan. Diantaranya, dalam kehidupan ini pendidikan merupakan salah satu rumusan tujuan Negara yang tercantum dalam UUD 1945 yakni “*mencerdaskan kehidupan bangsa*” yang telah dirumuskan oleh para pendiri Negara Kesatuan Republik Indonesia (NKRI). Dalam UU tentang Sistem Pendidikan Nasional (2003:20) dijelaskan bahwa:

*“Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengembangan diri, kecerdasan, akhlak mulia, dan keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara”* (Pasal 1 butir 1).

Menurut Ibrahim dan Suparni (2008:35-36) bahwa matematika sebagai ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia. Matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik dari jenjang pendidikan dasar, pendidikan menengah, pendidikan atas, dan perguruan tinggi sehingga memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif.

Matematika melatih kemampuan kita untuk dapat berpikir yang jelas dalam disiplin ilmu (bidang studi) lainnya. Matematika dengan bidang studi lainnya, matematika memberikan kesempatan yang lebih besar bagi siswa untuk belajar bahwa “kekuatan berfikir” tidak sama dengan “kekuatan kekuasaan”. Therisia (1992:230) juga menyebutkan bahwa hal ini penting dipelajari, sebagai langkah utama untuk dapat berpikir mandiri dalam pertumbuhannya menjadi manusia dewasa jasmani dan rohani.

Realita pendidikan di Indonesia pada saat ini masih jauh dari apa yang diharapkan, menurut laporan Staf Ahli Menkokesra Bidang Kreativitas dan Inovasi Teknologi, Dr H TB Rahmad Sentika bahwa Indeks Pembangunan Manusia (IPM) Indonesia berada pada level 0,617 pada tahun 2011 dengan posisi peringkat pada nomer 124 dari 187 negara di dunia. Dia juga menjelaskan kualitas manusia di Indonesia berada di posisi bawah jika dibandingkan dengan lima negara besar di kawasan Asia Tenggara (ASEAN). IPM itu mengukur pencapaian pembangunan manusia pada suatu



negara dalam tiga dimensi dasar yang tercermin dalam taraf pendidikan, kesehatan, serta kemampuan daya beli.

Berdasarkan data dalam *Education For All (EFA) Global Monitoring Report 2011: The Hidden Crisis, Armed Conflict and Education* yang dikeluarkan Organisasi Pendidikan, Ilmu Pengetahuan, dan Kebudayaan Perserikatan Bangsa-Bangsa (UNESCO) bahwa indeks pembangunan pendidikan atau *education development index (EDI)* berdasarkan data tahun 2008 adalah 0,934, nilai itu menempatkan Indonesia di posisi ke-69 dari 127 negara di dunia.

Peneliti melakukan studi pendahuluan yang dilakukan di SMP N 2 Sewon dengan wawancara terhadap guru pelajaran matematika kelas VIII didapatkan hasil bahwa pemahaman konsep dan keaktifan siswa masih rendah. Selanjutnya untuk memperoleh data yang menguatkan informasi dari guru maka dilakukan tes pemahaman konsep dan angket keaktifan, pada tes pemahaman konsep diperoleh bahwa nilai rata-rata siswa adalah 41,5. Berdasarkan penilaian acuan patokan bahwa nilai tersebut masih tergolong rendah jika dilihat dari interval 0-100 dan jika dikaitkan dengan nilai KKM yaitu 70 maka belum tercapai. Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman konsep di SMP N 2 Sewon masih rendah. Angket keaktifan secara keseluruhan diperoleh persentase total butir pertanyaan angket keaktifan adalah sebesar 53, 55% adalah tergolong masih kurang.

Observasi yang dilakukan peneliti dalam pembelajaran di kelas diperoleh bahwa masih kurang penggunaan alat peraga di kelas. Hal ini dilihat

dalam pembelajaran yang dilakukan guru pada materi segitiga siku-siku tidak menggunakan alat peraga karena tidak adanya ketersediaan alat peraga di sekolah sehingga guru lebih menggunakan buku pelajaran sebagai sumber pembelajaran. Dalam observasi juga diperoleh hal-hal yang menunjukkan masih kurangnya pemahaman konsep dan keaktifan siswa.

Pada hal keaktifan siswa merupakan sesuatu yang sangat penting menurut pakar pendidikan, Trinandita (2008:15) menyatakan bahwa "hal yang paling mendasar yang dituntut dalam proses pembelajaran adalah keaktifan siswa". Keaktifan siswa dalam proses pembelajaran akan menyebabkan interaksi yang tinggi antara guru dengan siswa ataupun dengan siswa itu sendiri. Hal ini akan mengakibatkan suasana kelas menjadi segar dan kondusif, dimana masing-masing siswa dapat melibatkan kemampuannya semaksimal mungkin. Keaktifan yang timbul dari siswa akan mengakibatkan pula terbentuknya pengetahuan dan keterampilan yang akan mengarah pada peningkatan prestasi.

Pemahaman konsep merupakan bagian yang paling penting dalam pembelajaran matematika seperti yang dinyatakan Zulkardi (2003:45) bahwa "mata pelajaran matematika menekankan pada konsep". Artinya dalam mempelajari matematika peserta didik harus memahami konsep matematika terlebih dahulu agar dapat menyelesaikan soal-soal dan mampu mengaplikasikan pembelajaran tersebut di dunia nyata. Konsep-konsep dalam matematika terorganisasikan secara sistematis, logis, dan hirarkis dari yang paling sederhana ke yang paling kompleks. Pemahaman terhadap konsep-

konsep matematika merupakan dasar untuk belajar matematika secara bermakna.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut peneliti melakukan studi pustaka dengan hasil sebagai berikut: Yasmin dan Anshori (2008:84) menyatakan pembelajaran kooperatif tipe *think talk write* jika dilaksanakan tahap demi tahap dapat menjadikan keterlibatan siswa dalam berfikir dan berdialog. Proses pembelajaran kooperatif tipe *think talk write* terdiri tiga tahap, yang pertama tahap *Think* artinya berpikir, aktivitas berpikir dapat dilihat dari proses membaca suatu teks matematika atau berisi cerita matematika kemudian membuat catatan tentang apa yang dibaca. Tahap kedua yaitu *Talk* artinya berbicara, *talk* juga diartikan berkomunikasi dengan menggunakan kata-kata dan bahasa yang mereka fahami dan membagi ide solusi dengan temannya (*talk*) dalam kelompok yang membentuk keaktifan dan pemahaman konsep, tahap terakhir adalah "*write*" artinya menulis dimana dapat membantu merealisasikan salah satu tujuan pembelajaran, yaitu pemahaman siswa tentang materi yang ia pelajari.

Dalam Lembar Kerja Siswa (LKS) menurut Trianto (2001:111) terdapat kegiatan mendasar yang harus dilakukan oleh siswa untuk memaksimalkan pemahaman dalam upaya pembentukan kemampuan dasar sesuai indikator pencapaian hasil belajar yang harus ditempuh. Adapun LKS Terstruktur menurut Penyelenggaraan Pemantapan Kerja Guru Matematika (2012:1) bermanfaat diantaranya:

1. Merupakan alternatif bagi guru untuk memantapkan pemahaman siswa dalam mengarahkan kegiatan belajar siswa dan memperkenalkan suatu definisi, konsep, prinsip, dan keterampilan.
2. Dapat mempercepat proses pembelajaran dengan azas pelaksanaan efektifitas dan efisiensi.
3. Melatih daya pikir siswa agar penguasaannya lebih mantap dalam mempelajari materi pelajaran.

Alat peraga merupakan hal yang tidak kalah penting dalam proses pembelajaran, hal ini dinyatakan oleh Sri Anitah (2009:4) bahwa dengan alat peraga dapat memperjelas pelajaran yang disajikan dan dapat menunjukkan sesuatu yang riil sehingga memperjelas pengertian pembelajaran. Alat peraga dalam proses belajar mengajar memegang peranan penting sebagai alat bantu untuk menciptakan proses belajar yang efektif dan interaksi belajar.

Oleh karena itu, berdasarkan permasalahan yang terjadi peneliti menganggap penting dan mendesak untuk melakukan penelitian dengan judul “Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Think Talk Write* dengan LKS Tersruktur berbantuan Alat Peraga terhadap Keaktifan dan Pemahaman Konsep”, dimana pembelajaran dengan model ini belum pernah dipakai di SMP N 2 Sewon.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah, maka dapat diidentifikasi permasalahan yang muncul, sebagai berikut:

1. Kurangnya keaktifan belajar siswa dalam pembelajaran matematika.
2. Rendahnya pemahaman konsep siswa dalam pembelajaran matematika.
3. Pembelajaran kurang bervariasi yaitu dengan pembelajaran ekspositori.
4. Siswa kurang memperhatikan penjelasan yang disampaikan guru.

### C. Pembatasan Masalah

Peneliti memberikan batasan masalah untuk mempersempit ruang lingkup penelitian karena mengingat keterbatasan dan kemampuan yang dimiliki oleh peneliti dan banyaknya masalah yang ada sebagai berikut:

1. Ruang lingkup materi pokok dalam penelitian ini adalah bangun ruang (kubus dan balok)
2. Masalah yang dikaji dalam penelitian ini adalah perbedaan keaktifan dan pemahaman konsep matematika siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *think talk write* dengan lembar kerja terstruktur berbantuan alat peraga dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

### D. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembahasan masalah diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah model pembelajaran kooperatif tipe *think talk write* dengan lembar kerja siswa terstruktur berbantuan alat peraga lebih efektif dibanding model pembelajaran konvensional terhadap keaktifan siswa?
2. Apakah model pembelajaran kooperatif tipe *think talk write* dengan lembar kerja siswa terstruktur berbantuan alat peraga lebih efektif dibanding model pembelajaran konvensional terhadap pemahaman konsep siswa?

### **E. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui model pembelajaran kooperatif tipe *think talk write* dengan lembar kerja siswa terstruktur berbantuan alat peraga lebih efektif dibanding model pembelajaran konvensional terhadap keaktifan siswa.
2. Untuk mengetahui model pembelajaran kooperatif tipe *think talk write* dengan lembar kerja siswa terstruktur berbantuan alat peraga lebih efektif dibanding model pembelajaran konvensional terhadap pemahaman konsep siswa.

### **F. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari penelitian adalah:

1. Bagi kepala sekolah  
Dapat dijadikan dasar untuk memberikan dorongan kepada guru matematika dan bidang studi lain dalam menggunakan model pembelajaran yang sesuai dengan keadaan siswa di kelas dan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah.
2. Bagi guru bidang studi  
Memberikan wawasan kepada guru matematika dalam merancang model pembelajaran kooperatif tipe *think talk write* dengan lembar kerja terstruktur berbantuan alat peraga untuk diterapkan dalam pembelajaran matematika sebagai upaya untuk meningkatkan motivasi belajar dan pemahaman konsep matematika siswa.

3. Bagi mahasiswa
  - a. Sebagai ajang belajar dan menambah wawasan dalam dunia pendidikan matematika.
  - b. Sebagai motivasi untuk lebih mempersiapkan diri menjadi guru yang professional.
4. Bagi siswa
  - a. Meningkatkan keaktifan dan pemahaman konsep siswa dalam belajar.
  - b. Membantu siswa dalam mengatasi masalah kesulitan belajar dan melatih siswa untuk bisa mengkontruksi pengetahuannya sendiri dan mampu bekerja sama dengan orang lain.

#### **G. Definisi Operasional**

Definisi operasional dalam penelitian ini meliputi:

##### 1. Efektivitas Pembelajaran

Efektivitas pembelajaran yang dimaksud dalam penelitian ini adalah tingkat keberhasilan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *think talk write* (TTW) dengan LKS terstruktur berbantuan alat peraga terhadap pemahaman konsep dan keaktifan. *Think talk write* (TTW) dengan LKS terstruktur berbantuan alat peraga dikatakan efektif terhadap keaktifan jika keaktifan pada kelas *think talk write* (TTW) dengan LKS terstruktur berbantuan alat peraga lebih tinggi daripada keaktifan di kelas konvensional. *Think talk write* (TTW) dengan LKS terstruktur berbantuan alat peraga dikatakan efektif terhadap pemahaman konsep matematika jika selisih nilai rata-rata antara hasil pretes dan postes pada kelas *think talk*

*write* (TTW) dengan LKS terstruktur berbantuan alat peraga lebih tinggi daripada selisih antara nilai rata-rata hasil pretes dan postes di kelas konvensional.

## 2. Pembelajaran Matematika

Pembelajaran matematika adalah suatu kegiatan yang diselenggarakan oleh guru untuk membelajarkan siswa agar memperoleh ilmu pengetahuan dan keterampilan pada mata pelajaran matematika. Suatu kegiatan pembelajaran yang dimaksud adalah suatu kegiatan yang dilakukan oleh guru dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *think talk write* dengan lembar kerja siswa terstruktur berbantuan alat peraga dan pembelajaran konvensional.

## 3. Pemahaman Konsep Matematika

Pemahaman konsep matematika yang dimaksud dalam penelitian ini adalah seperangkat pemahaman siswa tentang suatu konsep matematika yang merujuk pada indikator sebagai berikut:

- a. Menyatakan ulang sebuah konsep
- b. Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya)
- c. Memberikan contoh dan non contoh dari konsep
- d. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika
- e. Menggunakan, memanfaatkan, dan memiliki prosedur atau operasional tertentu
- f. Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah



#### 4. Keaktifan Belajar Matematika

Keaktifan belajar matematika yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan yang dimiliki oleh siswa yang mengacu pada indikator sebagai berikut:

- a. *Visual activities*: membaca, memperhatikan gambar, demonstrasi, percobaan, pekerjaan orang lain, dan sebagainya.
- b. *Oral activities*: menyatakan, merumuskan, bertanya, memberi saran, mengeluarkan pendapat, mengadakan interview, diskusi, interupsi, dan sebagainya.
- c. *Listening activities*: mendengarkan uraian, percakapan, diskusi, musik, pidato, dan sebagainya.
- d. *Writing activities*: menulis cerita, karangan, laporan, tes, angket, menyalin, dan sebagainya.
- e. *Drawing activities*: menggambar, membuat grafik, peta, diagram, pola, dan sebagainya.
- f. *Mental activities*: menanggapi, mengingat, memecahkan masalah, menganalisis, melihat hubungan, mengambil keputusan, dan sebagainya.

#### 5. Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Think Talk Write* dengan Lembar Kerja Siswa Terstruktur Berbantuan Alat Peraga

Model pembelajaran kooperatif tipe *think talk write* yang dengan LKS terstruktur berbantuan alat peraga yang dimaksud dalam penelitian ini adalah seperangkat pembelajaran yang meliputi langkah-langkah:

keterlibatan siswa dalam berfikir dan berdialog dengan dirinya sendiri setelah proses membaca, selanjutnya berbicara dan membagi ide (*sharing*) dengan temannya sebelum menulis dimana didalam proses pembelajaran dipakai LKS terstruktur dan alat peraga.

#### 6. Pembelajaran Konvensional

Pembelajaran konvensional yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pembelajaran yang biasa digunakan di kelas VIII SMP N 2 Sewon dalam pembelajaran matematika yaitu dengan menggunakan metode ekspositori.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Model pembelajaran kooperatif tipe *think talk write* dengan lembar kerja siswa terstruktur berbantuan alat peraga lebih efektif (lebih tinggi secara signifikan) dari pembelajaran konvensional terhadap keaktifan siswa.
2. Model pembelajaran kooperatif tipe *think talk write* dengan lembar kerja siswa terstruktur berbantuan alat peraga lebih efektif (lebih tinggi secara signifikan) dari pembelajaran konvensional terhadap pemahaman konsep.

#### **B. Saran**

Berdasarkan kesimpulan tersebut di atas, dapat diajukan beberapa hal yang diharapkan bisa diimplikasikan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan dalam pengambilan kebijakan pendidikan. Dengan bukti bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *think talk write* dengan lembar kerja siswa terstruktur berbantuan alat peraga ini lebih efektif terhadap keaktifan belajar dan pemahaman konsep matematika siswa, maka berdasarkan hasil penelitian ini, peneliti menyarankan kepada berbagai pihak agar:

1. Guru dapat menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *think talk write* dengan lembar kerja siswa terstruktur berbantuan alat peraga sebagai alternatif dalam mengajar, yang dapat menjadikan siswa lebih aktif selama proses pembelajaran berlangsung.
2. Pembelajaran kooperatif tipe *think talk write* dengan lembar kerja siswa terstruktur berbantuan alat peraga secara signifikan berkontribusi dalam

- peningkatan pemahaman konsep matematika siswa. Oleh karena itu, model ini dapat dikembangkan dalam penelitian lebih lanjut untuk aspek yang lainnya seperti penalaran, komunikasi matematis, dan kemampuan berpikir kritis.
3. Pembelajaran kooperatif tipe *think talk write* dengan lembar kerja siswa terstruktur berbantuan alat peraga secara signifikan berkontribusi dalam peningkatan keaktifan belajar siswa. Oleh karena itu, model ini dapat dikembangkan dalam penelitian lebih lanjut untuk aspek afektif yang lainnya seperti minat dan kemandirian belajar.
  4. Untuk penelitian lebih lanjut dapat menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *think talk write* yang divariasikan dengan metode pembelajaran yang lebih kreatif sehingga tercipta suasana pembelajaran yang menyenangkan sehingga dapat meningkatkan keaktifan belajar dan pemahaman konsep matematika siswa.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, Pius. 1990. *Kamus Ilmiah Lengkap*. Surabaya : Arkola
- Anitah, Sri. 2009. *Media Pembelajaran*, Solo: LPP UNS dan UNS Press
- Arifin, Zainal. 2011. *Penelitian Pendidikan Metode dan paradigma Baru*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya
- Arifin, Zainal. 2009. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya
- Arikunto, Suharsisni. 2009. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan Edisi Revisi*. Jakarta : Bumi Aksara
- Arikunto, Suharsisni. 2006. *Prosedur Penelitian : Sebuah Pendekatan Praktek*. Jakarta : Rineka Cipta
- Arsyad, Azhar. 2007. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Avianti, Nuniek. 2007. *Mudah Belajar Matematika untuk kelas VIII Sekolah Menengah Pertama/ Sekolah Tsanawiyah*. Jakarta : Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional
- Basleman, Anisah 2011. *Teori Belajar Orang Dewasa*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya
- Departemen Agama. 2005. *Al-Qur'an dan Terjemahannya*. Bandung : PT Syamil Cipta Media
- Furchan, Arief. 2007. *Pengantar Penelitian dalam Pendidikan*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar
- Hamalik, Oemar. 2008. *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*. Jakarta : Bumi Aksara
- Hamalik, Oemar. 2009. *Psikologi Belajar dan Mengajar*. Bandung : Sinar Baru Algesindo
- Hudoyo. 2001. *Mengajar Matematika yang Efektif*. Jakarta : Mitra
- Ibrahim, dan Suparni. 2008. *Strategi Pembelajaran Matematika*, Yogyakarta: Bidang Akademik UIN SUKA
- Jihad, Asep dan Abdul Haris. 2009. *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta : Multi Pressindo
- Muckhtar. 2010. *Implementasi Model Pembelajaran Learning Cycle "5E" Berbaantuan LKS Terstruktur Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Siswa*. Semarang : UNDIP
- Mukijat. 1993. *Kamus Pendidikan dan Pelatihan*. Bandung : Mundur Maju
- Nyoman, I Sudana Degeng. 1989. *Ilmu Prngajaran Taksonomi Variabel*. Jakarta : Depdikbud
- Prastowo, Andi. 2012. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Jogjakarta : Diva Press
- Riyanto, Yatim. 2010. *Paradigma Baru Pembelajaran*. Jakarta : Kencana Perdana Media Grup
- Rohani, Ahmad. 1995. *Pengelolaan Pengajaran*. Jakarta : Rineka Cipta
- Silviarsanti. 2010. *Penerapan Model Pembelajaran Cooperative Tipe Pq4r Berbantu Lks Terstruktur Untuk Meningkatkan Keaktifan Dan Prestasi Belajar Siswa Pada Sub Pokok Bahasan Balok*. Solo: UNS

- Slavin. 2008. *Cooperative Learning Teori, Riset, dan Praktik*. Bandung : Nusa Media
- Soetomo. 2001. *Dasar-dasar Interaksi Belajar Mengajar*. Surabaya : Usaha Nasional
- Soewandi, Slamet. 2005. *Perspektif Pembelajaran Berbagai Bidang Studi*. Yogyakarta : USD
- Sriyino. 1992. *Teknik Belajar Mengajar dalam CBSA*. Jakarta : Rineka Cipta
- Sudjana, Nana. 2007. *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*. Bandung : Sinar Baru Algensindo
- Sugiyono. 2007. *Statistika untuk Penelitian*. Jakarta : Alfabeta
- Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Pendidikan*. Jakarta : Alfabeta
- Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, R, dan D*. Bandung : Alfabeta
- Suherman, Erman. 2003. *Strategi Pembelajaran Kontemporer*. Bandung: JICA  
www.KEAKTIFAN BELAJAR « MAGISTER PIPS HOLIC.htm,  
diakses 20 Februari 2012
- Sukardi. 2010. *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Praktiknya*. Jakarta : Bumi Aksara
- Sumaryanta. 2009. *Perencanaan Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta : Universitas PGRI Yogyakarta
- Surapranata, Sumarna. 2004. *Analisis, Validitas, Reliabilitas, dan Interpretasi Hasil Tes*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya
- Suryabroto. 1996. *Mengenal Metode Pengajaran di Sekolah dan Pendekatan Baru dalam Kegiatan Belajar Mengajar*. Yogyakarta: Amarta
- Tim. 2006. *UU RI No. 14 thn. 2005 tentang Guru dan Dosen serta UU RI No. 20 thn. 2003 tentang Sisdiknas*. Bandung: Citra Umbara, 2006
- Tim. 2012. *LKS Tersruktur dan LKS Tidak Terstruktur*.  
<http://matematikablendedlearning.blogspot.com/2010/11/lembar-kerja-siswa-lks-terstruktur.html>. Diakses tgl 3 Februari 2012. Jam 20.30 wib
- Tim Penyusunan Pusat Bahasa. 2002. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta : Balai Pustaka
- Tim Redaksi. 2012. *Indeks Pembangunan Manusia (IPM) Indonesia*.  
<http://cetak.kompas.com> diakses tanggal 14 februari 2012 jam 22.00 wib
- Tim Redaksi. 2012. *Education For All (EFA) Global Monitoring Report 2011*.  
[www.republica.co.id](http://www.republica.co.id) diakses tanggal 14 februari 2012 jam 21.30 wib
- Theresia, Tirta. 1992. *Pengantar Dasar Matematika Logika dan Teori Himpunan*. Jakarta : PT. Gelora Aksara Pratama
- Trianto. 2001. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara
- Yamin, dan Anshari. 2008. *Tak Tik Mengembangkan Kemampuan Individual Siswa*. Jakarta : Gaung Persada Press
- Yasa. 2008. *Belajar*. Jakarta: Ganesha
- Zulkardi. 2003. *Pendidikan Matematika di Indonesia : Beberapa Permasalahan dan Upaya Penyelesaiannya*. Palembang: Unsri

# **LAMPIRAN A**

## **STUDI PENDAHULUAN**

- Lampiran A.1 Daftar Nilai Ulangan Harian Siswa Kelas VIII
- Lampiran A.2 Hasil Uji Normalitas dan Homogenitas Kelas VIII
- Lampiran A.3 Hasil Uji Homogenitas dan Uji-T Kelas VIII
- Lampiran A.4 Kisi-kisi Angket Keaktifan Studi Pendahuluan
- Lampiran A.5 Angket Keaktifan Studi Pendahuluan
- Lampiran A.6 Hasil Angket Keaktifan Studi Pendahuluan
- Lampiran A.7 Kisi-kisi Tes Pemahaman Konsep Studi Pendahuluan
- Lampiran A.8 Pedoman Peskoran Tes Pemahaman Konsep Studi Pendahuluan
- Lampiran A.9 Soal Tes Pemahaman Konsep Studi Pendahuluan
- Lampiran A.10 Alternatif Jawaban Tes Pemahaman Konsep Studi Pendahuluan
- Lampiran A.11 Daftar Nilai Tes Pemahaman Konsep Studi Pendahuluan

**DAFTAR NILAI ULANGAN HARIAN SISWA KELAS VIII**

<b>No</b>	<b>VIII E</b>	<b>Nilai</b>	<b>VIII F</b>	<b>Nilai</b>	<b>VIII G</b>	<b>Nilai</b>	<b>VIII H</b>	<b>Nilai</b>
1	E1	71	F1	53	G1	64	H1	67
2	E2	45	F2	58	G2	37	H2	57
3	E3	44	F3	54	G3	57	H3	49
4	E4	55	F4	42	G4	62	H4	56
5	E5	47	F5	22	G5	58	H5	48
6	E6	45	F6	62	G6	63	H6	30
7	E7	53	F7	59	G7	71	H7	54
8	E8	75	F8	49	G8	45	H8	30
9	E9	36	F9	57	G9	44	H9	31
10	E10	38	F10	43	G10	55	H10	49
11	E11	42	F11	69	G11	47	H11	47
12	E12	44	F12	68	G12	45	H12	36
13	E13	40	F13	75	G13	53	H13	45
14	E14	48	F14	36	G14	75	H14	55
15	E15	52	F15	38	G15	36	H15	75
16	E16	53	F16	42	G16	38	H16	42
17	E17	58	F17	44	G17	42	H17	33
18	E18	54	F18	40	G18	44	H18	49
19	E19	42	F19	48	G19	40	H19	62
20	E20	22	F20	52	G20	48	H20	36
21	E21	62	F21	71	G21	52	H21	32
22	E22	59	F22	45	G22	53	H22	25
23	E23	49	F23	44	G23	58	H23	35
24	E24	57	F24	55	G24	78	H24	53
25	E25	43	F25	47	G25	75	H25	55
26	E26	69	F26	45	G26	60	H26	56
27	E27	68	F27	53	G27	69	H27	45
28	E28	37	F28		G28	58	H28	



**Output Normalitas Ulangan Harian Matematika Kelas VIII E, VIII F, VIII G,  
dan VIII H**

Tests of Normality						
kelas	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
nilai 1	.099	28	.200 <sup>*</sup>	.975	28	.712
2	.130	27	.200 <sup>*</sup>	.965	27	.467
3	.135	28	.200 <sup>*</sup>	.970	28	.591
4	.129	27	.200 <sup>*</sup>	.959	27	.358

a. Lilliefors Significance Correction

\*. This is a lower bound of the true significance.

Tabel *Test of Normality*, dengan interval kepercayaan adalah 95% maka nilai  $\alpha = 5\%$ . Uji normalitas baik dengan metode *Kolmogrov-Smirnov* maupun *Shapiro-Wilk* dapat dilihat dengan melihat nilai *sig.* Apabila nilai *sig.*  $> \alpha$  maka distribusi normal. Distribusi tidak normal jika sebaliknya. Dari hasil analisis terlihat nilai *sig.* (0.200 untuk metode *Kolmogrov-Smirnov* dan 0,712 untuk metode *Shapiro-Wilk* pada kelas VIII E, 0.200 untuk metode *Kolmogrov-Smirnov* dan 0,467 untuk metode *Shapiro-Wilk* pada kelas VIII F, 0.200 untuk metode *Kolmogrov-Smirnov* dan 0.519 untuk metode *Shapiro-Wilk* pada kelas VIII G, dan 0.200 untuk metode *Kolmogrov-Smirnov* dan 0.358 untuk metode *Shapiro-Wilk* pada kelas VIII H)  $> 5\%$  sehingga distribusi normal untuk keempat kelas.

**Output Uji Homogenitas dan Uji Anova Ulangan Harian Kelas VIII E, VIII F,  
VIII G, dan VIII H**

**Test of Homogeneity of Variances**

nilai

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.140	3	106	.936

Hipotesis yang diajukan adalah:

$H_0$  : keempat kelas homogen.

$H_1$  : keempat kelas tidak homogen.

Taraf kepercayaan yang digunakan dalam uji ini adalah 95%. Oleh karena itu,  $H_0$  akan diterima jika nilai  $sig. > \alpha$  (0,05)

Tabel *Test of Homogeneity of Variances* menunjukkan nilai  $sig.$  (0.936)  $> \alpha$ . Hal tersebut mengindikasikan variansi keempat kelas sama.

**ANOVA**

nilai

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	777.067	3	259.022	1.743	.163
Within Groups	15754.106	106	148.624		
Total	16531.173	109			

Hipotesis :

$H_0$  : keempat kelas memiliki rata-rata nilai yang sama.

$H_1$  : keempat kelas memiliki rata-rata nilai yang berbeda.

Berdasarkan uji *one way anova* bahwa ketiga kelas tersebut mendapat nilai  $sig.$  (0,163)  $\geq 0,05$  maka  $H_0$  diterima yang berarti ketiga kelas tersebut memiliki rata-rata yang sama.

**KISI-KISI ANGKET KEAKTIFAN STUDI PENDAHULUAN**

<b>No</b>	<b>Aspek yang diamati</b>	<b>Indikator</b>	<b>No. Butir Pertanyaan</b>
1	Visual Activities	1.1 Membaca materi pelajaran	8, 15, 20
		1.2 Perhatian siswa terhadap penjelasan guru	2
		1.3 Perhatian siswa terhadap penjelasan teman	24
2	Oral Activities	2.1 Bertanya kepada materi yang belum jelas kepada guru	3
		2.2 Bertanya kepada materi yang belum jelas kepada teman	5, 12
		2.3 Keaktifan memberi jawaban	7, 25
		2.4 Kemampuan mengemukakan pendapat	9
3	Listening Activities	3.1 Mendengarkan penjelasan guru saat pembelajaran	1
		3.2 Mendengarkan penjelasan teman saat diskusi	22, 27
		3.3 Mendengarkan dan memahami pertanyaan teman	30
4	Writing Activities	4.1 Mencatat materi/ penjelasan dari guru saat pembelajaran	4, 17
		4.2 Mencatat penjelasan/ keterangan dari teman saat diskusi	21
		4.3 Mencoret-coret ketika mengerjakan soal	26
5	Drawing Activities	5.1 Menggunakan gambar dalam menyelesaikan soal matematika	19
6	Mental Activities	6.1 Kemauan mengerjakan soal latihan	14, 18, 23, 28
		6.2 Kemauan mempresentasikan hasil diskusi	10
		6.3 Kemauan kerjasama dengan teman/	6, 13, 16

		kelompok	
		6.4 Memberi kesempatan pada teman untuk berpendapat	11
		6.5 Memberi kesempatan teman untuk bertanya	29



### ANGKET KEAKTIFAN STUDI PENDAHULUAN

Kelompok : ..... Kelas : .....  
 Umur : ..... Tanggal : .....

---

**Petunjuk pengisian:**

1. Mulailah dengan basmallah
2. Isilah kolom pernyataan yang disediakan sesuai dengan keadaan saudara sesungguhnya
3. Kejujuran saudara dalam pengisian angket ini sangat membantu dalam pengumpulan data
4. Berilah tanda (√) pada salah satu pilihan jawaban yang tersedia untuk setiap pernyataan berikut sesuai keadaan saudara saat pembelajaran
5. Akhiri dengan hamdallah

**Keterangan Pengisian:**

- SL (selalu) : Jika dalam setiap pembelajaran matematika anda melakukan apa yang ada dalam pernyataan
- SR (sering) : Jika dalam setiap pembelajaran matematika anda pernah tidak melakukan apa yang ada dalam pernyataan
- JR (jarang) : Jika dalam setiap pembelajaran matematika anda banyak tidak melakukan apa yang ada dalam pernyataan
- TP (tidak pernah) : Jika dalam setiap pembelajaran matematika anda sama sekali tidak melakukan apa yang ada dalam pernyataan

No	Pernyataan	SL	SR	JR	TP
1	Saya mendengar penjelasan dari guru				
2	Saya tidak memperhatikan cara guru menyelesaikan soal matematika				
3	Saya takut bertanya kepada guru jika ada materi yang belum jelas				
4	Saya mencatat penjelasan guru				
5	Saya bertanya kepada teman jika ada kesulitan dalam belajar				
6	Saya tidak mau membantu teman yang mengalami kesulitan belajar				
7	Saya berusaha menjawab dan menjelaskan kepada teman yang bertanya				
8	Saya membaca lebih dulu materi sebelum diajarkan di kelas				
9	Saya takut berpendapat saat berdiskusi				

10	Saya berani mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas				
11	Saya memberikan kesempatan kepada teman untuk menyampaikan pendapatnya				
12	Saya takut bertanya jika jawaban saya berbeda dengan jawaban teman				
13	Saya lebih mudah mengerjakan soal jika berdiskusi dengan teman				
14	Saya bertekad mengerjakan soal kuis/ tes sesuai kemampuan saya sendiri				
15	Saya tidak mengulangi materi yang telah diajarkan oleh guru				
16	Saya lebih suka mengerjakan soal sendiri dari pada berdiskusi dengan teman				
17	Saya tidak suka merangkum materi pelajaran yang sudah saya peroleh				
18	Saya malas mengerjakan PR/ tugas yang diberikan oleh guru				
19	Saya menyelesaikan soal matematika dengan menggunakan gambar				
20	Saya membaca sumber selain buku paket untuk menambah pengetahuan matematika				
21	Saya mencatat penjelasan teman ketika berdiskusi				
22	Saya mendengarkan presentasi teman				
23	Saya mencontek pekerjaan teman jika saya tidak bisa menyelesaikan soal sendiri				
24	Saya tidak memperhatikan teman yang sedang presentasi				
25	Saya berusaha menjawab pertanyaan dari guru				
26	Saya mencoret-coret selama mengerjakan soal latihan				
27	Saya mendengarkan penjelasan teman yang tidak sependapat dengan saya				
28	Saya mencari soal matematika dan penyelesaiannya selain yang diberikan oleh guru				
29	Saya memberi kesempatan kepada teman untuk berbicara				
30	Saya mendengarkan dan memahami pertanyaan teman				

### HASIL STUDI PENDAHULUAN ANKET KEAKTIFAN

No	Kode Siswa	Skor Tiap Pernyataan																														Skor Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
1	S-1	2	1	2	1	2	2	1	2	1	2	2	3	3	1	3	2	1	3	3	2	1	2	1	3	1	3	3	2	1	2	58
2	S-2	1	1	2	1	2	2	1	2	1	2	1	3	3	1	3	2	1	3	3	2	1	2	1	3	1	3	3	2	1	2	56
3	S-3	2	2	2	1	3	3	1	1	3	1	2	1	3	2	2	1	3	1	2	1	3	2	2	1	3	3	3	3	2	3	62
4	S-4	2	2	2	2	1	1	3	1	1	1	2	1	3	2	2	1	3	1	2	1	3	2	2	1	3	4	3	2	2	3	59
5	S-5	1	1	3	2	2	1	2	3	2	2	1	2	1	2	3	2	2	2	3	2	3	1	1	3	2	2	1	2	4	2	60
6	S-6	1	2	1	1	2	1	3	2	2	1	2	1	2	1	3	2	2	1	3	2	2	2	3	2	3	1	3	2	2	3	58
7	S-7	2	2	2	2	3	3	2	1	2	3	1	2	1	3	2	2	1	1	3	2	1	2	1	1	2	1	3	2	2	1	56
8	S-8	1	2	1	2	1	3	2	2	1	1	2	1	3	2	2	1	1	1	2	1	3	2	2	1	3	1	3	2	2	2	53
9	S-9	2	2	1	2	3	1	3	1	1	3	3	3	3	3	2	1	2	1	3	1	2	1	3	2	2	1	3	4	2	3	64
10	S-10	1	1	1	2	1	1	2	1	2	2	3	2	1	2	2	1	2	1	2	2	2	3	2	1	1	1	4	2	2	3	53
11	S-11	2	1	1	2	1	1	1	2	1	2	1	4	1	1	1	2	3	3	3	2	1	3	1	1	1	3	3	2	1	1	52
12	S-12	1	3	2	1	2	1	3	2	2	1	3	1	2	1	3	2	2	1	3	2	2	1	2	1	3	2	2	1	3	1	56
13	S-13	1	2	2	2	3	1	1	1	2	1	3	2	2	1	3	2	1	2	1	3	2	2	1	3	3	3	3	2	3	3	61
14	S-14	1	1	2	1	3	2	2	1	2	1	2	3	1	1	3	2	2	1	2	2	1	3	2	2	1	2	2	2	3	3	56
15	S-15	2	2	1	2	3	1	3	1	3	3	1	2	1	3	2	2	1	3	1	2	1	3	2	1	2	1	3	2	2	1	57
16	S-16	2	1	3	2	1	1	2	1	3	2	2	1	1	2	1	3	2	2	1	2	1	2	1	3	2	2	1	3	3	2	55
17	S-17	1	3	2	2	1	2	2	3	1	2	1	3	2	2	1	1	3	2	2	1	2	2	1	3	2	2	1	2	2	2	56
18	S-18	2	2	3	1	1	2	1	3	2	2	1	1	2	1	3	2	2	1	1	2	1	3	1	2	1	3	2	2	1	4	55
19	S-19	1	2	1	1	3	1	2	1	3	2	2	1	2	3	1	2	1	3	2	2	1	2	3	1	2	1	3	2	2	1	54
20	S-20	2	2	3	2	1	2	1	3	2	2	1	3	1	2	1	3	2	2	1	2	2	1	2	1	3	2	2	1	3	2	57
21	S-21	2	2	1	1	3	2	2	1	2	3	2	2	1	2	2	3	1	3	2	2	1	2	1	1	1	3	3	3	3	3	60
22	S-22	2	1	3	2	2	2	1	2	1	3	2	2	1	1	2	1	3	2	2	1	2	1	2	1	3	2	2	1	3	3	56
23	S-23	1	2	2	2	2	1	2	1	3	2	2	1	3	1	2	1	3	2	2	1	3	1	2	1	3	2	2	1	2	2	55
24	S-24	1	1	1	2	1	3	2	2	1	2	1	3	2	2	1	3	2	3	2	2	2	2	1	3	2	2	1	2	4	3	59
25	S-25	2	2	3	1	3	3	1	2	3	3	1	2	1	3	2	2	1	3	1	2	1	2	1	3	2	2	1	2	2	2	59
26	S-26	1	1	3	2	2	1	2	1	3	3	2	2	2	2	2	2	1	3	2	2	1	2	2	1	3	2	2	1	2	2	57
27	S-27	2	1	3	2	1	2	3	2	2	3	3	3	3	3	2	1	1	1	3	1	1	3	2	2	1	2	3	2	2	2	62
28	S-28	1	1	1	2	1	2	1	1	3	2	2	1	2	4	2	1	1	3	1	1	2	1	1	2	1	3	2	2	1	3	50
29	S-29	2	1	3	3	1	3	1	2	2	3	4	3	1	2	2	1	2	3	2	2	2	2	3	2	4	3	2	2	2	3	68
30	S-30	1	2	1	3	2	2	1	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	3	1	2	1	1	3	3	1	3	1	2	2	1	54

**KISI-KISI SOAL TEST PENDAHULUAN**  
**MATERI : BANGUN DATAR**

Nama Sekolah : SMP N 2 SEWON  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/semester : VII/II  
Tahun Ajaran : 2012/2013

Alokasi Waktu : 60 menit  
Jumlah Soal : 5 soal  
Penyusun : Indri

Standar Kompetensi: 6. Memahami konsep segi empat dan segitiga serta menentukan ukurannya

No	Kompetensi Dasar	Indikator Materi	Indikator Soal	Indikator Pemahaman Konsep	No. Soal Postest	Bentuk Tes
1	6.2 Mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang, persegi, trapezium, jajargenjang, belah ketupat dan layang-layang	6.2.1 Menjelaskan pengertian dan sifat-sifat persegi dan persegi panjang ditinjau dari sisi, sudut, dan diagonalnya	Menggambar persegi panjang dan menyebutkan sisi yang sejajar dan sudut siku-sikunya	<ul style="list-style-type: none"> <li>Memberikan contoh dan non contoh dari konsep</li> <li>Menyatakan ulang sebuah konsep matematika</li> </ul>	2	Uraian
			Disajikan bangun datar kemudian siswa diminta untuk menentukan bangun persegi serta menyebutkan sifat-sifat persegi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Memberikan contoh dan non-contoh dari konsep</li> <li>Menyatakan ulang sebuah konsep matematika</li> </ul>	1	Uraian
2	6.3 Menghitung keliling dan luas bangun segitiga dan segi empat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah	6.3.1 Menghitung rumus keliling bangun persegi dan persegi panjang	Menghitung keliling sebuah bangun yang terdiri dari bangun persegi dan persegi panjang dan diketahui salah satu sisinya	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menggunakan dan memilih prosedur tertentu</li> <li>Menggunakan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah matematika</li> </ul>	3	Uraian
			6.3.2 Menghitung rumus luas bangun persegi dan persegi panjang	Mencari luas persegi yang diketahui kelilingnya	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menggunakan dan memilih prosedur tertentu</li> <li>Menggunakan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah matematika</li> </ul>	4



No	Kompetensi Dasar	Indikator Materi	Indikator Soal	Indikator Pemahaman Konsep	No. Soal Postest	Bentuk Tes
		6.3.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas bangun persegi dan persegi panjang	Menghitung keliling persegi panjang dan jarak yang ditempuh jika diketahui panjang dan lebar persegi panjang.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Menggunakan dan memilih prosedur tertentu</li><li>• Menggunakan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah matematika</li></ul>	5	Uraian

**PEDOMAN PENSKORAN TEST PENDAHULUAN  
PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA**

**Pokok Bahasan: Bangun Datar Segiempat**

No. Soal	Indikator Pemahaman Konsep	Skor				Skor Maksimal
		0	1	2	3	
1a	Menberi contoh dan non-contoh dari konsep	Tidak dapat memberi contoh dari bangun persegi	Dapat memberi contoh dari bangun persegi tapi belum sesuai dengan sifat-sifat bangun persegi	Dapat member contoh dari bangun persegi sesuai dengan sifat-sifat bangun persegi		4
1b	Menyatakan ulang sebuah konsep matematika	Tidak dapat menyatakan ulang konsep bangun persegi	Hanya dapat menyatakan ulang konsep bangun persegi tapi belum lengkap	Dapat menyatakan ulang konsep bangun persegi dengan lengkap		
2a	Membeontoh contoh dan non-contoh dari konsep	Tidak dapat menggambarkan persegi PQRS	Dapat menggambarkan persegi panjang PQRS tetapi tidak dapat menggambarkan diagonal-diagonalnya	Dapat menggambarkan persegi panjang PQRS serta dapat menggambar diagonal-diagonalnya dengan benar		2
	Menyatakan ulang sebuah konsep matematika	Tidak dapat menyebutkan dua pasang sisi yang sejajar pada persegi panjang PQRS	Dapat menyebutkan satu pasang sisi yang sejajar pada persegi panjang PQRS	Dapat menyebutkan dua pasang sisi yang sejajar dengan benar dan sempurna pada persegi panjang PQRS		4

No. Soal	Indikator Pemahaman Konsep	Skor				Skor Maksimal
		0	1	2	3	
2b	Menyatakan ulang sebuah konsep matematika	Tidak dapat menyebutkan sudut siku-siku pada persegi panjang PQRS	Dapat menyebutkan sudut siku-siku pada persegi panjang PQRS tetapi hanya dua sudut siku-siku	Dapat menyebutkan semua sudut siku-siku yang terdapat pada persegi panjang PQRS		
3	Memilih prosedur tertentu	Tidak dapat menyebutkan sudut siku-siku pada persegi panjang PQRS	Dapat memilih prosedur yang digunakan untuk memecahkan masalah tetapi tidak benar	Dapat memilih prosedur yang digunakan untuk memecahkan masalah dengan sempurna		2
	Menggunakan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah matematika	Tidak menggunakan konsep yang sudah ada dalam memecahkan masalah	Menggunakan konsep yang sudah ada dalam memecahkan masalah tetapi tidak tepat	Menggunakan konsep yang sudah ada dalam memecahkan masalah tetapi belum sempurna	Menggunakan konsep yang sudah ada dalam memecahkan masalah dengan tepat dan sempurna	3
4	Memilih prosedur tertentu	Tidak dapat memilih prosedur yang digunakan	Dapat memilih prosedur yang digunakan untuk memecahkan masalah tetapi tidak benar	Dapat memilih prosedur yang digunakan untuk memecahkan masalah dengan sempurna		2
	Menggunakan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah matematika	Tidak menggunakan konsep yang sudah ada dalam memecahkan masalah	Menggunakan konsep yang sudah ada dalam memecahkan masalah tetapi tidak tepat	Menggunakan konsep yang sudah ada dalam memecahkan masalah tetapi belum sempurna	Menggunakan konsep yang sudah ada dalam memecahkan masalah dengan tepat dan sempurna	3

No. Soal	Indikator Pemahaman Konsep	Skor				Skor Maksimal
		0	1	2	3	
5	Memilih prosedur tertentu	Tidak dapat memilih prosedur yang digunakan	Dapat memilih prosedur yang digunakan untuk memecahkan masalah tetapi tidak benar	Dapat memilih prosedur yang digunakan untuk memecahkan masalah dengan sempurna		2
	Menggunakan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah matematika	Tidak menggunakan konsep yang sudah ada dalam memecahkan masalah	Menggunakan konsep yang sudah ada dalam memecahkan masalah tetapi tidak tepat	Menggunakan konsep yang sudah ada dalam memecahkan masalah tetapi belum sempurna	Menggunakan konsep yang sudah ada dalam memecahkan masalah dengan tepat dan sempurna	3
<b>Jumlah Skor Maksimal</b>						<b>25</b>

### Pedoman Penilaian

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100$$

### SOAL TEST PENDAHULUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA

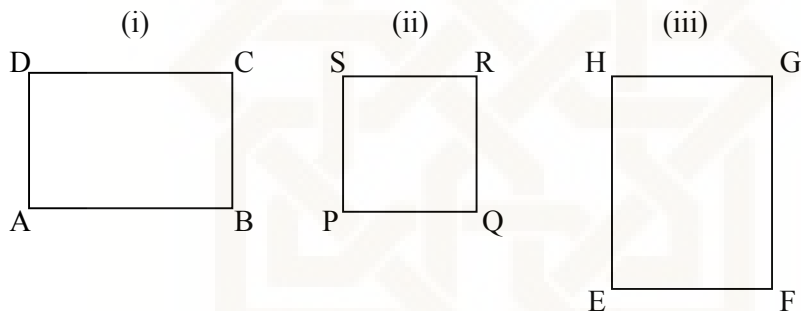
**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Satuan Pendidikan** : SMP  
**Kelas** : VII  
**Materi** : Bangun Datar Segi Empat  
**Alokasi Waktu** : 60 menit

#### Petunjuk Umum:

1. Awali mengerjakan soal dengan membaca *basmallah*.
2. Tuliskan nama, kelas, dan nomor absen pada lembar jawaban.
3. Jumlah soal sebanyak 5 butir uraian soal dan semua harus dijawab.
4. Dilarang membaca catatan dalam bentuk apapun.
5. Dahulukan soal-soal yang anda anggap mudah.
6. Kerjakan soal dengan jelas dan akhiri mengerjakan soal dengan membaca *hamdallah*.

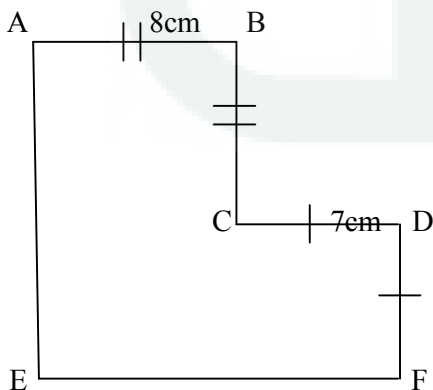
#### SOAL

1. a. Dari bangun di bawah ini manakah yang termasuk bangun persegi?



- b. Berdasarkan jawaban di atas jelaskan alasan anda menurut sifat-sifat bangun persegi!

2. Gambarlah persegi panjang PQRS dengan diagonal PR dan QS. Kemudian, sebutkan
  - a. Dua pasang sisi yang sejajar!
  - b. Semua sudut siku-siku pada persegi panjang PQRS!
3. Hitunglah keliling bangun dibawah ini!



4. Diketahui keliling persegi adalah 104 meter, maka berapa luas persegi tersebut?
5. Seorang atlet sedang berlari mengelilingi lapangan. Lapangan tersebut berukuran panjang 160 meter dan lebar 80 meter. Bila atlet berlari mengelilingi lapangan dua kali, berapa meterkah jarak yang ditempuh atlet tersebut?

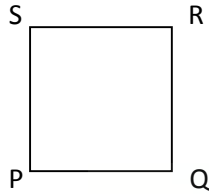
***Selamat Mengerjakan***

***Semoga sukses***

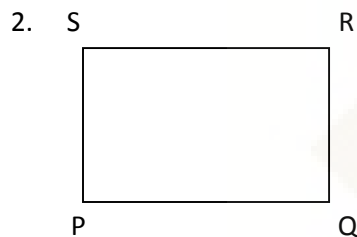


## Kunci Jawaban dan Pembahasan Soal Pendahuluan Pemahaman Konsep Matematika

1. a. Gambar (ii)

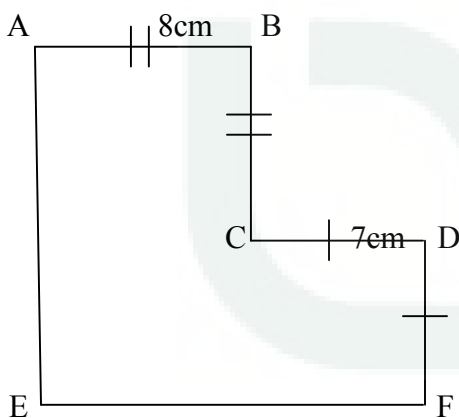


- b. -semua sisinya sama panjang  
 -semua sudutnya sama besar  
 -kedua diagonalnya satu sama saling berpotongan tegak lurus



- a. Dua pasang sisi yang sejajar adalah  $PQ = SR$  dan  $PS = QR$   
 b. Semua sudut siku-siku pada persegi panjang PQRS adalah  $\angle P, \angle Q, \angle R, \angle S$

3. Diketahui:



Ditanya : Keliling daerah tersebut?

Jawab :  $AB + BC + CD + DF + AE + EF$

Karena  $AB = BC$ ,  $CD = DF$ ,  $AE = BC + DF$ , dan  $EF = AB + CD$

Maka  $BC = 8$  cm,  $DF = 7$  cm,  $AE = 15$  cm, dan  $EF = 15$  cm

Keliling =  $8 + 8 + 7 + 7 + 15 + 15 = 60$

Jadi keliling daerah tersebut adalah 60 cm

4. Diketahui ; keliling persegi = 104 m

Ditanyakan : luas persegi?

Jawab:

$$\text{Keliling persegi} = 4 \times \text{sisi}$$

$$104 = 4 \times \text{sisi}$$

$$104 + 4 = \text{sisi}$$

$$26 = \text{sisi}$$

$$\text{Luas persegi} = s \times s$$

$$= 26 \times 26$$

$$= 676$$

Jadi luas persegi adalah 676 m<sup>2</sup>

5. Diketahui : seorang atlet sedang berlari mengelilingi lapangan. Lapangan tersebut berukuran panjang 160 meter dan lebar 80 meter

Ditanya : berapa meterkah jarak yang ditempuh atlet tersebut, bila atlet berlari mengelilingi lapangan dua kali ?

Jawab : karena lapangan itu mempunyai panjang dan lebar maka lapangan itu berbentuk persegi panjang.

$$\text{Keliling persegi panjang} = 2 \times (p + l)$$

$$= 2 \times (160 + 80)$$

$$= 2 \times 240 = 480$$

Karena atlet tersebut berlari mengelilingi lapangan dua kali maka jarak yang ditempuh adalah = 480 x 2 = 960 meter



**HASIL TES PEMAHAMAN KONSEP (STUDI PENDAHULUAN)**

No	Kode Siswa	Nilai
1	S1	40
2	S2	45
3	S3	55
4	S4	52
5	S5	39
6	S6	41
7	S7	49
8	S8	60
9	S9	38
10	S10	35
11	S11	46
12	S12	45
13	S13	50
14	S14	50
15	S15	41
16	S16	42
17	S17	43
18	S18	40
19	S19	41
20	S20	52
21	S21	49
22	S22	49
23	S23	65
24	S24	41
25	S25	51
26	S26	46
27	S27	25
28	S28	50
29	S29	40
30	S30	34

## HASIL WAWANCARA STUDI PENELITIAN

Wawancara antara peneliti (P) dengan guru bidang studi (G)

### Tanggal 13 Agustus 2013

- P : *Assalamu'alaikum* Pak Tarno  
G : *Wa'alaikumsalam*, Silahkan duduk, dengan mas siapa ini?  
P : Saya Wiwit, alumni smp sini.  
G : Iya, saya ingat.  
P : Gimana kabarnya Pak?  
G : Alhamdulillah sehat, ada perlu apa ini mas?  
P : Mau penelitian Pak Tarno.  
G : Kuliah dimana mas?  
P : UIN Sunan Kalijaga, Pak.  
G : Boleh penelitian disini, surat-surat segera diurus.  
P : Ya, Pak Tarno. Saya bermaksud mau melakukan studi pendahuluan dengan wawancara dan observasi kelas.  
G : Coba lihat proposal penelitiannya, biar saya pelajari dan siapkan data yang diperlukan, besok kesini lagi jam 8 pagi.  
P : Ya Pak Tarno, Insya Allah...saya pamit dulu, *Assalamu'alaikum*  
G : *Wa'alaikumussalam*

### Tanggal 14 Agustus 2015

- P : *Assalamu'alaikum* Pak Tarno  
G : *Wa'alaikumsalam*  
P : Pak Tarno, ada waktu buat wawancara hari ini?  
G : Ada, sekarang saja mas  
P : buat studi pendahuluan, saya mau bertanya bab keaktifan di kelas VIII yang bapak ajar sesuai definisi pemahaman konsep yang ada dui proposal kemarin.

- G : Keaktifan siswa dikelas VIII F, VIII G, VIII H, dan VIII I masih kurang jika dibandingkan dengan kelas yang lain.
- P : Kalau terkait pemahaman konsep, gimana keadaannya pak?
- G : Hampir sama mas, karena penempatan kelas dulu disesuaikan dengan kemampuan siswa, mari habis ini ada pembelajaran di kelas VIII H bisa sekalian observasi kelas.
- P : Siap Pak

## 2 Januari 2015

- P : *Assalamu'alaikum* Pak Tarno
- G : *Wa'alaikumsalam*, Silahkan duduk...lama tidak ketemu mas
- P : Terimakasih, Iya sudah lama Pak
- G : Gimana hasil tes dan angket pendahuluan?
- P : Berkesesuaian dengan hasil wawancara dengan bapak
- G : Ini data hasil ulangan siswa bisa jadi bahan studi pendahuluan, mas...penelitian ambil kelas VIII F dan VIII G saja, kedua kelas tersebut kemampuan hampir sama sehingga tepat untuk penelitian.
- P : iya Pak.
- G : ada lagi yang bisa dibantu mas?
- P : tidak ada Pak, jika apa-apa saya hubungi Pak Tarno.
- G : Iya, Nandang Dirampungke gek lulus
- P : Inggih trimakasih Pak *assalamu'alaikum*
- G : *Wa'alaikumussalam*

### HASIL OBSERVASI STUDI PENDAHULUAN

No	Hal yang diamati	
	Guru	Siswa
1	Membahas pekerjaan rumah dan memberikan kesempatan kepada siswa menuliskan hasil pekerjaan rumahnya di papan tulis.	Beberapa siswa maju ke depan untuk menyelesaikan soal.
2	Menyampaikan dengan metode ceramah dan Tanya jawab.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendengarkan penjelasan guru.</li> <li>• Tidak semua siswa mencatat.</li> <li>• Catatan masih menggunakan catatan konvensional.</li> <li>• Beberapa siswa ada yang mengantuk dan kurang bergairah.</li> <li>• Beberapa siswa bertanya.</li> </ul>
3	Memberikan latihan soal untuk dikerjakan secara individu.	Hanya sebagian siswa yang mengerjakan soal dan siswa yang lain menunggu ada temannya yang sudah menyelesaikan soal.
4	Menyuruh siswa mengerjakan di papan tulis.	Sebagian besar siswa enggan untuk maju ke depan dan pada waktu ini siswa mulai ribut menyelesaikan soal.
5	Menjelaskan latihan soal.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendengarkan</li> <li>• Siswa mencatat jawaban dari guru/teman</li> <li>• Ada yang sama sekali tidak memperhatikan apa yang sedang mereka pelajari</li> </ul>

# **LAMPIRAN B**

## **INSTRUMEN PENELITIAN**

- Lampiran B.1 RPP Kelas Kontrol
- Lampiran B.2 RPP Kelas Eksperimen
- Lampiran B.3 LKS Terstruktur
- Lampiran B.4 Kisi-kisi Angket Keaktifan
- Lampiran B.5 Angket Keaktifan (Uji Coba)
- Lampiran B.6 Daftar Skor Uji Coba Angket Keaktifan Siswa
- Lampiran B.7 Uji Reliabilitas Angket
- Lampiran B.8 Angket Keaktifan (Setelah Uji Coba)
- Lampiran B.9 Kisi-kisi Tes Pemahaman Konsep
- Lampiran B.10 Pedoman Penskoran Tes Pemahaman Konsep
- Lampiran B.11 Soal Tes Pemahaman Konsep (Uji Coba)
- Lampiran B.12 Alternatif Jawaban Tes Pemahaman Konsep
- Lampiran B.13 Daftar Skor Uji Coba Tes Pemahaman Konsep
- Lampiran B.14 Uji Reliabilitas Tes Pemahaman Konsep
- Lampiran B.15 Daya Beda Tes Pemahaman Konsep
- Lampiran B.16 Tingkat Kesukaran Tes Pemahaman Konsep
- Lampiran B.17 Kisi-kisi Pre-Tes dan Pos-Tes Pemahaman Konsep (Sejenis)
- Lampiran B.18 Pedoman Penskoran Pre-Tes dan Pos-Tes Pemahaman Konsep (Sejenis)
- Lampiran B.19 Soal Pre-Tes Pemahaman Konsep
- Lampiran B.20 Soal Pos-Tes Pemahaman Konsep
- Lampiran B.21 Alternatif Jawaban Pre-Tes Pemahaman Konsep
- Lampiran B.22 Alternatif Jawaban Pos-Tes Pemahaman Konsep
- Lampiran B.23 Gambar Alat Peraga Kubus
- Lampiran B.24 Gambar Alat Peraga Balok

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(Pertemuan 1)

Nama Sekolah : SMP N 2 Sewon  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas : VIII (Delapan)  
Semester : Genap

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

Kompetensi Dasar : 5.1 Mengidentifikasi sifat-sifat kubus, balok, prisma, dan limas serta bagian-bagiannya.

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

Indikator : 1. Menyebutkan unsur-unsur kubus: rusuk, bidang sisi, diagonal bidang, diagonal ruang, dan bidang diagonal.

2. Membuat jaring-jaring kubus.

Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

## A. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menyebutkan unsur-unsur kubus: rusuk, bidang sisi, diagonal bidang, diagonal ruang, dan bidang diagonal.
2. Siswa dapat membuat jaring-jaring kubus.

## B. Materi Ajar

Kubus (pengertian kubus, unsur-unsur kubus, sifat-sifat kubus, dan jaring-jaring kubus)

## C. Model Pembelajaran

Pembelajaran konvensional (metode ekspositori)

#### D. Sumber dan Media Pembelajaran

##### 1. Sumber Pembelajaran

- a. Nuniek Avianti Agus, 2008. Mudah Belajar Matematika 2 untuk kelas VII Sekolah Menengah Pertama/Sekolah Tsanawiyah. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.
- b. Buku referensi lainnya.

##### 2. Media pembelajaran

- a. Spidol, penggaris, dan white board.

#### E. Langkah-langkah Pembelajaran

Tahap	Urutan Kegiatan Pembelajaran	Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Apersepsi               <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Kegiatan pembelajaran dimulai ucapan salam dan doa</li> <li>2) Guru menyiapkan siswa secara fisik dan psikis agar fokus dan siap memulai pelajaran.</li> </ol> </li> <li>b. Tujuan dan Kompetensi pembelajaran               <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Guru mengkomunikasikan tujuan dan kompetensi dalam pembelajaran yang diharapkan akan dicapai oleh siswa.</li> </ol> </li> </ol>	10 menit
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menjelaskan materi tentang pengertian kubus, unsur-unsur kubus, sifat-sifat kubus, dan jaring-jaring kubus.</li> <li>2. Siswa mencatat hal-hal yang dianggap penting.</li> <li>3. Guru memberi kesempatan siswa untuk bertanya.</li> <li>4. Guru memberikan soal-soal latihan untuk dikerjakan siswa.</li> <li>5. Guru bersama siswa membahas soal yang diberikan.</li> </ol>	55 menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru dan siswa menyimpulkan pelajaran yang telah berlangsung.</li> <li>2. Guru memberikan PR.</li> </ol>	15 menit

	3. Kegiatan pembelajaran ditutup dengan berdoa dan ucapan salam.	
--	--	--

## F. Penilaian

Teknik : Tes tulis uraian

Instrument : Soal uraian

Teknik penskoran:

$$\text{Nilai akhir} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100$$

Bantul, 8 April 2014

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran Matematika

Peneliti

Y. Sutarno, S.Pd

NIP. 195211181979032001

Wiwit Harwanto

NIM. 08600001



## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(Pertemuan 2)

Nama Sekolah : SMP N 2 Sewon  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas : VIII (Delapan)  
Semester : Genap

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

Kompetensi Dasar : 5.1 Mengidentifikasi sifat-sifat kubus, balok, prisma, dan limas serta bagian-bagiannya.

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

Indikator : 1. Menyebutkan unsur-unsur balok: rusuk, bidang sisi, diagonal bidang, diagonal ruang, dan bidang diagonal.

2. Membuat jaring-jaring balok.

Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

## A. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menyebutkan unsur-unsur balok: rusuk, bidang sisi, diagonal bidang, diagonal ruang, dan bidang diagonal.
2. Siswa dapat membuat jaring-jaring balok.

## B. Materi Ajar

Balok (pengertian balok, unsur-unsur balok, sifat-sifat balok, dan jaring-jaring balok)

## C. Model Pembelajaran

Pembelajaran konvensional (metode ekspositori)

#### D. Sumber dan Media Pembelajaran

##### 1. Sumber Pembelajaran

a. Nuniek Avianti Agus, 2008. Mudah Belajar Matematika 2 untuk kelas VII Sekolah Menengah Pertama/Sekolah Tsanawiyah. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.

b. Buku referensi lain

##### 2. Media pembelajaran

a. Spidol, penggaris, dan white board.

#### E. Langkah-langkah Pembelajaran

Tahap	Urutan Kegiatan Pembelajaran	Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apersepsi               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Kegiatan pembelajaran dimulai ucapan salam dan doa</li> <li>b. Guru menyiapkan siswa secara fisik dan psikis agar fokus dan siap memulai pelajaran.</li> </ol> </li> <li>2. Tujuan dan Kompetensi pembelajaran               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Guru mengkomunikasikan tujuan dan kompetensi dalam pembelajaran yang diharapkan akan dicapai oleh siswa.</li> </ol> </li> </ol>	10 menit
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menjelaskan materi tentang pengertian balok, unsur-unsur balok, sifat-sifat balok, dan jaring-jaring balok.</li> <li>2. Siswa mencatat hal-hal yang dianggap penting.</li> <li>3. Guru memberi kesempatan siswa untuk bertanya.</li> <li>4. Guru memberikan soal-soal latihan untuk dikerjakan siswa.</li> <li>5. Guru bersama siswa membahas soal yang diberikan.</li> </ol>	55 menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru dan siswa menyimpulkan pelajaran yang telah berlangsung.</li> <li>2. Guru memberikan PR.</li> </ol>	15 menit

	3. Kegiatan pembelajaran ditutup dengan berdoa dan ucapan salam.	
--	--	--

## F. Penilaian

Teknik : Tes tulis uraian

Instrument : Soal uraian

Teknik penskoran:

$$\text{Nilai akhir} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100$$

Yogyakarta, 11 April 2014

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran Matematika

Peneliti

Y. Sutarno, S.Pd

NIP. 195211181979032001

Wiwit Harwanto

NIM. 08600001

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(Pertemuan 3)

Nama Sekolah : SMP N 2 Sewon  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas : VIII (Delapan)  
Semester : Genap

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.

Indikator : 5.3.1 Menemukan rumus luas permukaan kubus  
5.3.2 Menghitung luas permukaan kubus  
5.3.3 Menemukan rumus volume kubus  
5.3.4 Menghitung volume kubus.

Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

## A. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menemukan rumus luas permukaan kubus.
2. Siswa dapat menghitung luas permukaan kubus.
3. Siswa dapat menemukan rumus volume kubus.
4. Siswa dapat menghitung volume kubus.

## B. Materi Ajar

Kubus (luas permukaan kubus dan volume kubus)

### C. Model Pembelajaran

Pembelajaran konvensional (metode ekspositori)

### D. Sumber dan Media Pembelajaran

#### 1. Sumber Pembelajaran

- a. Nuniek Avianti Agus, 2008. Mudah Belajar Matematika 2 untuk kelas VII Sekolah Menengah Pertama/Sekolah Tsanawiyah. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.

- b. Buku referensi lain

#### 2. Media pembelajaran

- a. Spidol, penggaris, dan white board.

### E. Langkah-langkah Pembelajaran

Tahap	Urutan Kegiatan Pembelajaran	Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Apersepsi               <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Kegiatan pembelajaran dimulai ucapan salam dan doa</li> <li>2) Guru menyiapkan siswa secara fisik dan psikis agar fokus dan siap memulai pelajaran.</li> </ol> </li> <li>b. Tujuan dan Kompetensi pembelajaran               <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Guru mengkomunikasikan tujuan dan kompetensi dalam pembelajaran yang diharapkan akan dicapai oleh siswa.</li> </ol> </li> </ol>	10 menit
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menjelaskan materi tentang luas permukaan dan volume kubus.</li> <li>2. Siswa mencatat hal-hal yang dianggap penting.</li> <li>3. Guru memberi kesempatan siswa untuk bertanya.</li> <li>4. Guru memberikan soal-soal latihan untuk dikerjakan siswa.</li> <li>5. Guru bersama siswa membahas soal yang diberikan.</li> </ol>	55 menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru dan siswa menyimpulkan pelajaran yang telah</li> </ol>	15

	berlangsung. 2. Guru memberikan PR. 3. Kegiatan pembelajaran ditutup dengan berdoa dan ucapan salam.	menit
--	--	-------

#### F. Penilaian

Teknik : Tes tulis uraian

Instrument : Soal uraian

Teknik penskoran:

$$\text{Nilai akhir} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100$$

Yogyakarta, Maret 2014

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran Matematika

Peneliti

Y. Sutarno, S.Pd

Wiwit Harwanto

NIP. 195211181979032001

NIM. 08600001

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(Pertemuan 4)

Nama Sekolah : SMP N 2 Sewon  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas : VIII (Delapan)  
Semester : Genap

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.

Indikator : 5.3.1 Menemukan rumus luas permukaan balok.  
5.3.2 Menghitung luas permukaan balok..  
5.3.3 Menemukan rumus volume balok.  
5.3.4 Menghitung volume balok.

Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

## A. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menemukan rumus luas permukaan kubus.
2. Siswa dapat menghitung luas permukaan kubus.
3. Siswa dapat menemukan rumus volume kubus.
4. Siswa dapat menghitung volume kubus.

## B. Materi Ajar

Balok (luas permukaan balok dan volume balok)

## C. Model Pembelajaran

Pembelajaran konvensional (metode ekspositori)

#### D. Sumber dan Media Pembelajaran

##### 1. Sumber Pembelajaran

a. Nuniek Avianti Agus, 2008. Mudah Belajar Matematika 2 untuk kelas VII Sekolah Menengah Pertama/Sekolah Tsanawiyah. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.

b. Buku referensi lain

##### 2. Media pembelajaran

a. Spidol, penggaris, dan white board.

#### E. Langkah-langkah Pembelajaran

<b>Tahap</b>	<b>Urutan Kegiatan Pembelajaran</b>	<b>Waktu</b>
Pendahuluan	a. Apersepsi <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Kegiatan pembelajaran dimulai ucapan salam dan doa</li> <li>2) Guru menyiapkan siswa secara fisik dan psikis agar fokus dan siap memulai pelajaran.</li> </ol> b. Tujuan dan Kompetensi pembelajaran <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Guru mengkomunikasikan tujuan dan kompetensi dalam pembelajaran yang diharapkan akan dicapai oleh siswa.</li> </ol>	10 menit
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menjelaskan materi tentang luas permukaan balok dan volume balok.</li> <li>2. Siswa mencatat hal-hal yang dianggap penting.</li> <li>3. Guru memberi kesempatan siswa untuk bertanya.</li> <li>4. Guru memberikan soal-soal latihan untuk dikerjakan siswa.</li> <li>5. Guru bersama siswa membahas soal yang diberikan.</li> </ol>	55 menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru dan siswa menyimpulkan pelajaran yang telah berlangsung.</li> </ol>	15 menit



	2. Guru memberikan PR.	
	3. Kegiatan pembelajaran ditutup dengan berdoa dan ucapan salam.	

#### F. Penilaian

Teknik : Tes tulis uraian

Instrument : Soal uraian

Teknik penskoran:

$$\text{Nilai akhir} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100$$

Yogyakarta, Maret 2014

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran Matematika

Peneliti

Y. Sutarno, S.Pd

NIP. 195211181979032001

Wiwit Harwanto

NIM. 08600001

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN****(Pertemuan 1)****Nama Sekolah : SMP N 2 Sewon****Mata Pelajaran : Matematika****Kelas : VIII (Delapan)****Semester : Genap**

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

Kompetensi Dasar : 5.1 Mengidentifikasi sifat-sifat kubus, balok, prisma, dan limas serta bagian-bagiannya.

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

Indikator : 1. Menyebutkan unsur-unsur kubus: rusuk, bidang sisi, diagonal bidang, diagonal ruang, dan bidang diagonal.

2. Membuat jaring-jaring kubus.

Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

**A. Tujuan Pembelajaran**

1. Siswa dapat menyebutkan unsur-unsur kubus: rusuk, bidang sisi, diagonal bidang, diagonal ruang, dan bidang diagonal.
2. Siswa dapat membuat jaring-jaring kubus.

**B. Materi Ajar****1. Kubus****a) Pengertian kubus**

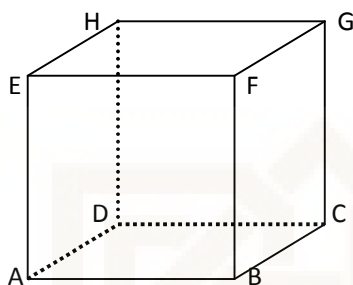
Kubus adalah suatu bangun yang dibatasi oleh enam bidang sisi yang berbentuk persegi yang kongruen.

**b) Unsur-unsur kubus**

## 1) Titik sudut, rusuk, dan bidang sisi.

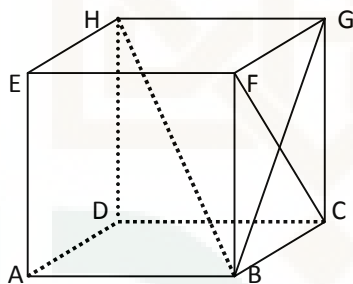
Titik sudut adalah titik yang merupakan perpotongan beberapa rusuk. Rusuk adalah pertemuan dua sisi yang berupa ruas garis. Bidang sisi merupakan bidang pada bangun ruang yang membatasi antara bangun ruang dengan ruangan di sekitarnya.

Perhatikan kubus ABCD.EFGH di bawah ini!



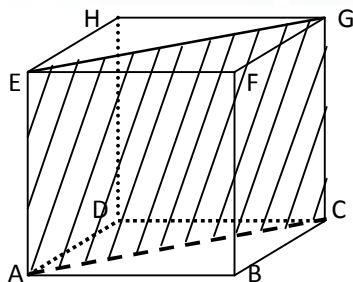
- Mempunyai 8 titik sudut yaitu: A, B, C, D, E, F, G, dan H.
- Mempunyai 12 rusuk yaitu: AB, DC, EF, HG, AD, BC, EH, FG, EA, FB, GC, dan HD.
- Mempunyai 6 bidang sisi yaitu: ABFE, DCGH, ADHE, BCGF, ABCD, dan EFGH.

## 2) Diagonal bidang sisi dan diagonal ruang. Perhatikan kubus ABCD.EFGH di bawah ini.



- Mempunyai 12 diagonal bidang sisi yaitu: AF, BE, DG, CH, AH, DE, BG, FC, AC, BD, EG, dan FH.
- Mempunyai 4 diagonal ruang yaitu: EC, HB, FD, dan GA.

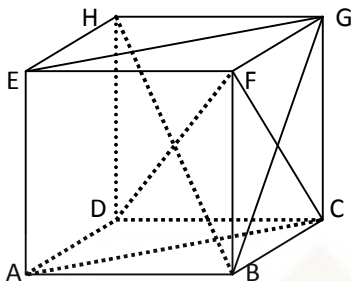
## 3) Bidang diagonal



- Bidang diagonal ada 6 buah yaitu: ABGH, DCFE, ADGH, EHCB, HFBD, dan EGCA.
- Bidang diagonal kubus berbentuk persegi panjang.

c) Sifat-sifat kubus

Untuk memahami sifat-sifat kubus, perhatikan kubus ABCD.EFGH di bawah ini.

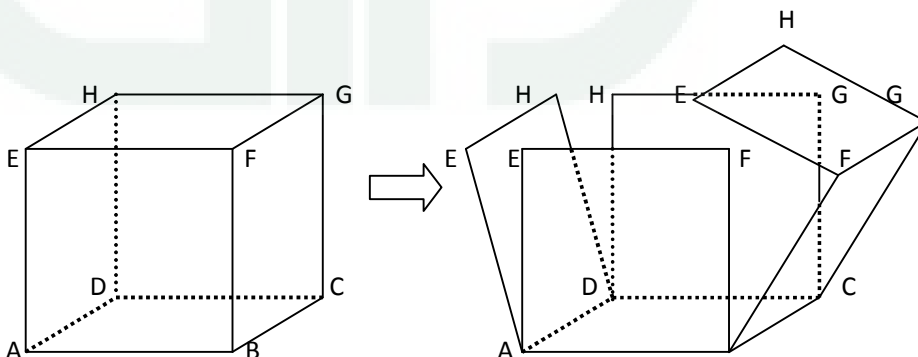


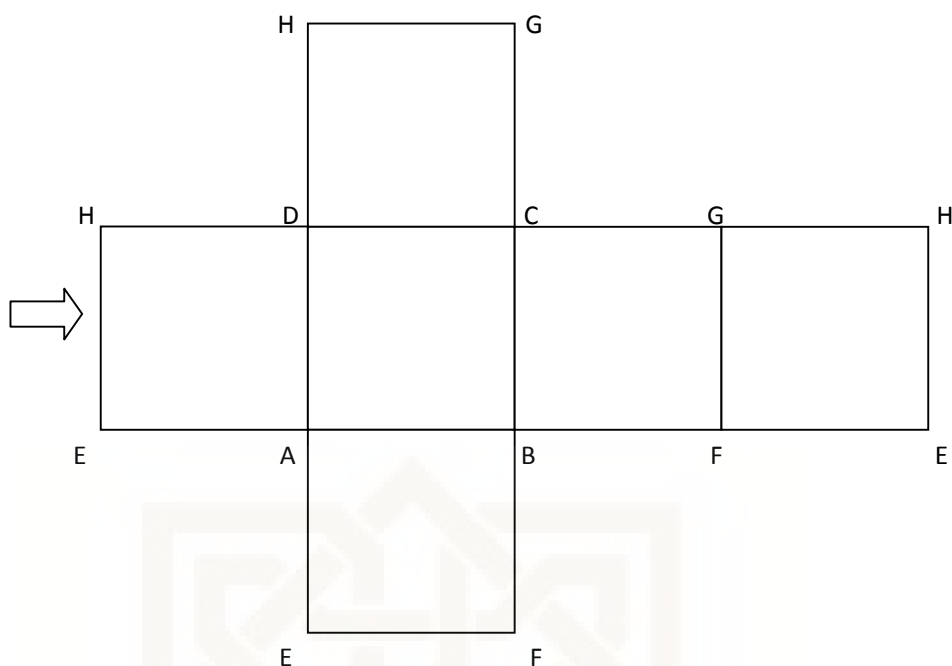
Sifat-sifat kubus antara lain:

- 1) Semua sisi kubus berbentuk persegi.  
Perhatikan sisi ABCD, EFGH, ABFE dan seterusnya memiliki bentuk persegi dan memiliki luas yang sama.
- 2) Semua rusuk kubus berukuran sama panjang.  
Rusuk-rusuk AB, BC, CD, dan seterusnya memiliki ukuran yang sama panjang.
- 3) Setiap diagonal bidang pada kubus memiliki ukuran yang sama panjang.  
Perhatikan garis BG dan CF yang merupakan diagonal bidang dari kubus ABCD.EFGH yang memiliki ukuran yang sama panjang.
- 4) Setiap diagonal ruang pada kubus memiliki ukuran sama panjang.  
HB dan DF merupakan diagonal ruang dari kubus ABCD.EFGH yang berukuran sama panjang.
- 5) Setiap bidang diagonal pada kubus memiliki bentuk persegi panjang.  
Perhatikan bidang diagonal ACEG, terlihat memiliki bentuk persegi panjang.

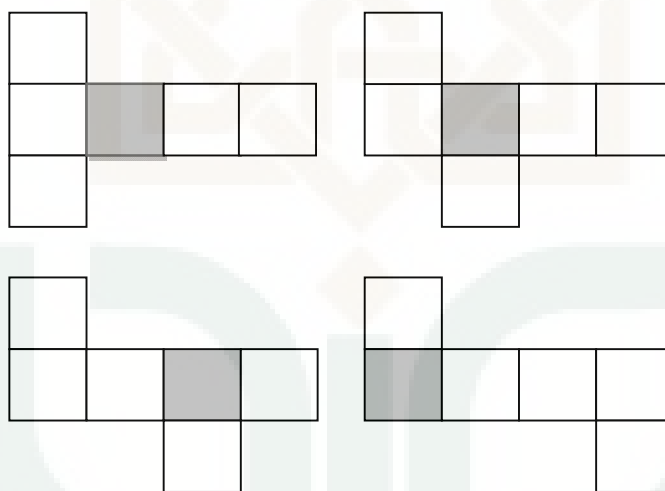
d) Jaring-jaring kubus.

Perhatikan proses kubus ABCD.EFGH menjadi jaring-jaring kubus di bawah ini!





Jaring-jaring kubus adalah rangkaian sisi-sisi suatu kubus yang jika dipadukan akan membentuk suatu kubus. Selain jaring-jaring kubus diatas masih ada berbagai macam bentuk antara lain:



Keterangan: bidang yang diarsir (berwarna gelap) merupakan bidang alas

### C. Model Pembelajaran

*Cooperatif Learning* tipe *Think Talk Write* (TTW) dengan LKS Terstruktur berbantuan Alat Peraga.

### D. Sumber dan Media Pembelajaran

#### 1. Sumber Pembelajaran

- a. Nuniek Avianti Agus, 2008. Mudah Belajar Matematika 2 untuk kelas VII Sekolah Menengah Pertama/Sekolah Tsanawiyah. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.
  - b. Buku referensi lain
2. Media pembelajaran
    - a. Lembar Kerja Siswa (LKS) Terstruktur
    - b. Alat Peraga (dadu dan kubus dari karton)
    - c. Spidol, pengaris dan papan tulis

E. Langkah-langkah Pembelajaran

No	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu (menit)
<b>1.</b>	<b>Pendahuluan</b>		<b>10</b>
	1. Guru membuka pelajaran dengan salam dan doa	1. Siswa menjawab salam dan berdo'a	1
	2. Apersepsi Guru mengingatkan kembali mengenai pengertian persegi dan sifat-sifat persegi	2. Siswa mengingat materi yang pernah dia dapatkan di kelas VII	3
	3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran 4. Guru menyampaikan motivasi, bahwa dalam kehidupan sehari-hari banyak hal yang terkait dengan kubus. Misal dadu dan rubik 5. Guru menyampaikan prosedur pembelajaran model kooperatif tipe TTW dengan LKS terstruktur berbantuan alat peraga kepada siswa.	3. Siswa mendengarkan penjelasan dari guru	6
<b>2.</b>	<b>Kegiatan Inti</b>		<b>62</b>
	Guru membagikan LKS terstruktur kepada siswa dan membagi siswa menjadi beberapa kelompok heterogen yang telah ditentukan, setiap kelompok terdiri dari 5-6 siswa.	Siswa menerima LKS terstruktur dari guru dan duduk berkelompok sesuai dengan anggota yang telah ditentukan guru	3
	Eksplorasi: 1. Guru menjelaskan materi sesuai dengan materi pada LKS terstruktur dengan bantuan alat peraga 2. Guru memberikan sebuah karton berbentuk kubus kepada masing-masing kelompok dan meminta siswa untuk membaca serta memahami LKS terstruktur ( <i>think</i> )	Eksplorasi: 1. Siswa mendengarkan penjelasan dari guru 2. Siswa menerima sebuah karton berbentuk kubus dan membaca dan memahami LKS terstruktur ( <i>think</i> )	15

No	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu (menit)
	<p>Elaborasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru meminta siswa untuk berdiskusi dengan teman satu kelompok untuk membahas dan mengerjakan LKS Terstruktur yang telah dibaca dan dipahami (<i>talk</i>)</li> <li>2. Guru meminta siswa untuk menuliskan hasil diskusi kelompok pada lembar LKS Terstruktur yang telah disediakan (<i>write</i>)</li> <li>3. Guru meminta perwakilan siswa dari salah satu kelompok untuk menuliskan hasil diskusi di papan tulis (<i>write</i>)</li> </ol>	<p>Elaborasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa berdiskusi dengan teman satu kelompok untuk membahas dan mengerjakan LKS Terstruktur (<i>talk</i>)</li> <li>2. Siswa menulis hasil diskusi kelompok pada lembar LKS Terstruktur (<i>write</i>)</li> <li>3. Salah satu siswa menuliskan jawaban di papan tulis (<i>write</i>)</li> </ol>	34
	<p>Konfirmasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mempersilahkan siswa bertanya dan mengevaluasi jawaban siswa yang dipresentasikan di depan kelas</li> <li>2. Guru bersama dengan siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari</li> </ol>	<p>Konfirmasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa bertanya kepada temannya yang menuliskan jawaban di papan tulis dan mendengarkan evaluasi dari guru</li> <li>2. Siswa menyimpulkan materi bersama guru</li> </ol>	10
<b>3.</b>	<b>Penutup</b>		<b>8</b>
	1. Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk bertanya	Siswa mengajukan pertanyaan	4
	2. Guru memberikan penghargaan bagi kelompok terbaik	Siswa menerima penghargaan	2
	3. Guru menginformasikan kepada siswa materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya dan mengakhiri pembelajaran dengan doa dan salam	Siswa mendengarkan informasi dan menutup pembelajaran dengan berdoa dan salam	2

#### F. Penilaian

Teknik : Tes tulis uraian

Instrumen : Soal uraian

Teknik penskoran: Dalam lampiran alternatif jawaban soal *pre-test* dan *post-test*

$$\text{Nilai akhir} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100$$

Yogyakarta, 7 April 2014

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran Matematika

Peneliti

Y. Sutarno, S.Pd  
NIP. 195211181979032001

Wiwit Harwanto  
NIM. 08600001





RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(Pertemuan 2)

Nama Sekolah : SMP N 2 Sewon  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas : VIII (Delapan)  
Semester : Gasal

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

Kompetensi Dasar : 5.1 Mengidentifikasi sifat-sifat kubus, balok, prisma, dan limas serta bagian-bagiannya.

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

Indikator : 1. Menyebutkan unsur-unsur balok: rusuk, bidang sisi, diagonal bidang, diagonal ruang, dan bidang diagonal.

2. Membuat jaring-jaring balok.

Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

A. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menyebutkan unsur-unsur balok: rusuk, bidang sisi, diagonal bidang, diagonal ruang, dan bidang diagonal.
2. Siswa dapat membuat jaring-jaring balok.

B. Materi Ajar

1. Balok

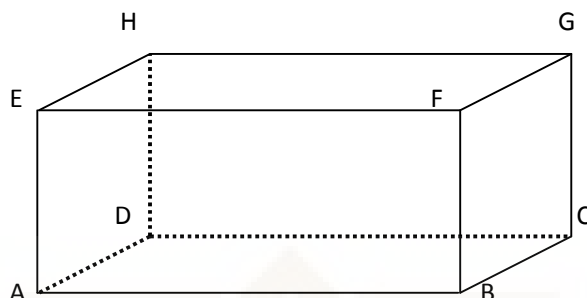
a. Pengertian balok

Balok adalah suatu bangun yang dibatasi oleh enam bidang sisi (masing-masing berbentuk persegi panjang) dengan pasangan-pasangan sisi yang berhadapan sejajar dan kongruen.

b. Unsur-unsur balok

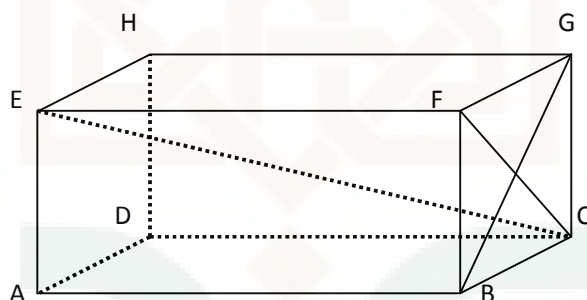
- 1) Titik sudut, rusuk, dan bidang sisi

Titik sudut adalah titik yang merupakan perpotongan beberapa rusuk. Rusuk adalah pertemuan dua sisi yang berupa ruas garis. Bidang sisi merupakan bidang pada bangun ruang yang membatasi antara bangun ruang dengan ruangan di sekitarnya. Perhatikan balok ABCD.EFGH di bawah ini!



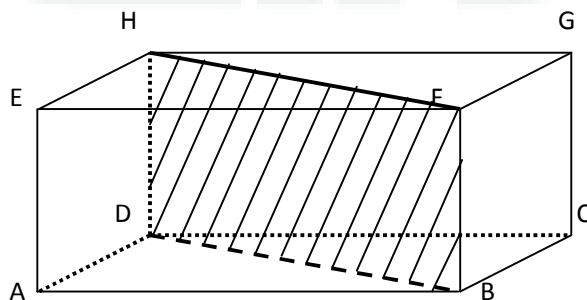
- Mempunyai 8 titik sudut, yaitu: A, B, C, D, E, F, G, dan H.
- Mempunyai 12 rusuk yaitu: AB, DC, EF, HG, AD, BC, EH, FG, EA, FB, GC, dan HD.
- Mempunyai 6 bidang sisi, yaitu: ABFE, DCGH, ADHE, BCGF, ABCD, dan EFGH.

## 2) Diagonal bidang sisi dan diagonal ruang



- Mempunyai 12 diagonal bidang sisi, yaitu: AF, BE, DG, CH, AH, DE, BG, FC, AC, BD, EG, dan FH.
- Mempunyai 4 diagonal ruang, yaitu: EC, HB, FD, dan GA.

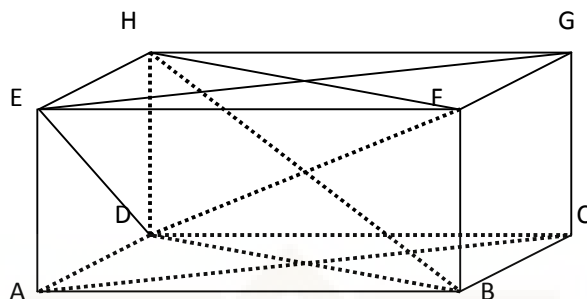
## 3) Bidang diagonal



- Bidang diagonal ada 6, yaitu ABGH, DCFE, ADGF, EHCB, HFBD, dan EGCA.
- Bidang diagonal berbentuk persegi panjang

c. Sifat-sifat Balok

Perhatikanlah balok ABCD.EFGH berikut ini! untuk memahami sifat-sifat dari balok.

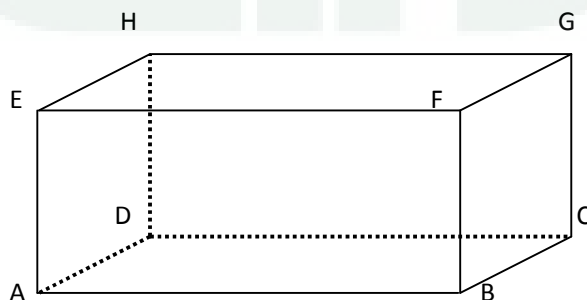


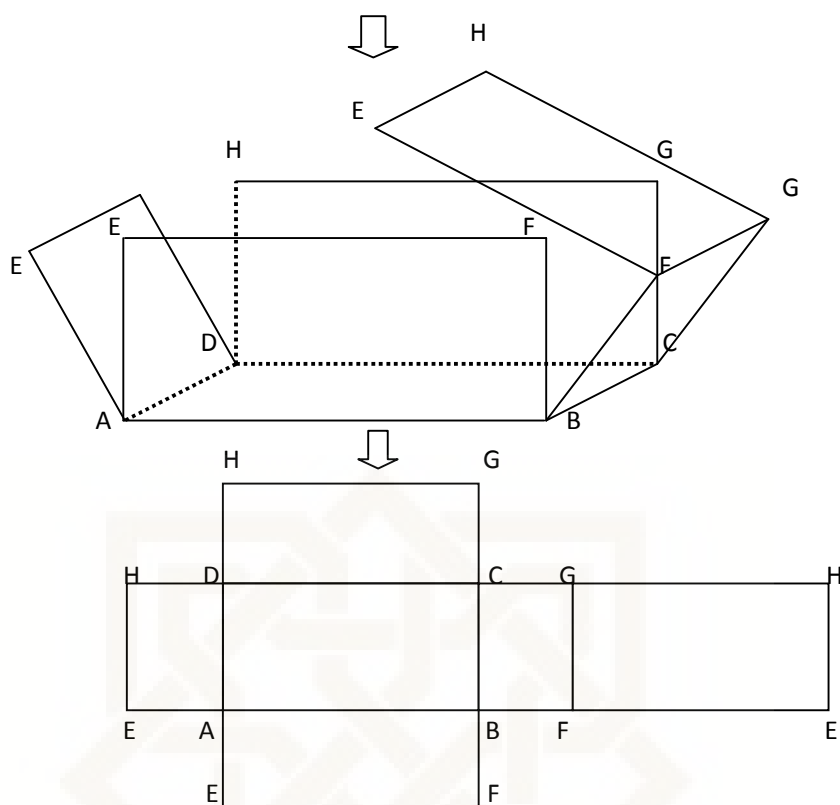
Sifat-sifat balok antara lain:

- 1) Sisi-sisi balok berbentuk persegi panjang.  
Perhatikan sisi ABCD, EFGH, ABFE, dan seterusnya. Sisi-sisi tersebut memiliki bentuk persegi panjang. Dalam balok, minimal memiliki dua pasang sisi yang berbentuk persegi panjang.
- 2) Rusuk-rusuk yang sejajar memiliki ukuran sama panjang.  
Perhatikanlah rusuk yang sejajar yaitu AB, CD, EF, GH memiliki ukuran yang sama panjang.
- 3) Setiap diagonal bidang pada sisi yang berhadapan memiliki ukuran sama panjang.  
Perhatikanlah panjang diagonal bidang pada sisi yang berhadapan yaitu ABCD dengan EFGH, ABFE dengan DCGH, dan BCFG dengan ADHE memiliki ukuran yang sama panjang.
- 4) Setiap diagonal ruang pada balok memiliki ukuran sama panjang.  
Diagonal ruang dari balok diatas adalah AG, EC, DF, HB memiliki panjang yang sama.
- 5) Setiap bidang diagonal pada balok memiliki bentuk persegi panjang.  
Dari balok diatas akan terlihat bahwa bidang diagonal balok EDFC memiliki bentuk persegi panjang, begitu pula dengan bidang diagonal lainnya.

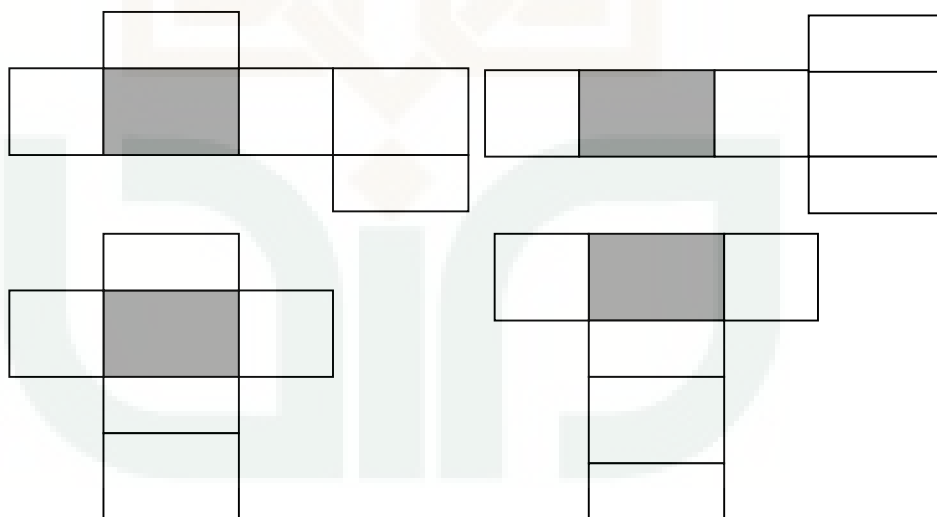
d. Jaring-jaring balok

Jaring-jaring balok adalah rangkaian 6 persegi panjang yang dapat dilipat menjadi sebuah balok. Perhatikan proses perubahan balok menjadi jaring-jaring balok dibawah ini:





Jaring-jaring balok terdiri atas tiga pasang bangun datar yang setiap pasangannya memiliki bentuk dan ukuran yang sama. Terdapat beberapa bentuk jaring-jaring balok diantaranya adalah sebagai berikut:



Keterangan: bidang yang diarsir (berwarna gelap) merupakan bidang alas.

### C. Model Pembelajaran

*Kooperatif Learning* tipe *Think Talk Write* (TTW) dengan LKS Terstruktur berbantuan Alat Peraga.

#### D. Sumber dan Media Pembelajaran

##### 1. Sumber Pembelajaran

- a. Nuniek Avianti Agus, 2008. Mudah Belajar Matematika 2 untuk kelas VII Sekolah Menengah Pertama/Sekolah Tsanawiyah. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional dan buku referensi lain

##### 2. Media pembelajaran

- a. Lembar Kerja Siswa (LKS) Terstruktur
- b. Alat Peraga (kemasan korek api dan karton berbentuk balok)
- c. Spidol dan Papan tulis

#### E. Langkah-langkah Pembelajaran

No	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu (menit)
<b>1.</b>	<b>Pendahuluan</b>		<b>10</b>
	1. Guru membuka pelajaran dengan salam dan doa	1. Siswa menjawab salam dan berdo'a	1
	2. Apersepsi Guru mengingatkan kembali mengenai pengertian persegi panjang, sifat-sifat persegi panjang	2. Siswa mengingat materi yang pernah dia dapatkan di kelas VII	3
	3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran 4. Guru menyampaikan motivasi, bahwa dalam kehidupan sehari-hari banyak hal yang terkait dengan balok. Misal korek api dan buku 5. Guru menyampaikan prosedur pembelajaran model kooperatif tipe TTW dengan LKS terstruktur berbantuan alat peraga kepada siswa.	3. Siswa mendengarkan penjelasan dari guru	6
<b>2.</b>	<b>Kegiatan Inti</b>		<b>62</b>
	Guru membagikan LKS terstruktur kepada siswa dan membagi siswa menjadi beberapa kelompok heterogen yang telah ditentukan, setiap kelompok terdiri dari 5-6 siswa.	Siswa menerima LKS terstruktur dari guru dan duduk berkelompok sesuai dengan anggota yang telah ditentukan guru	3
	Eksplorasi: 1. Guru menjelaskan materi sesuai dengan materi pengertian balok dan unsur-unsur balok dengan bantuan alat peraga 2. Guru memberikan sebuah karton berbentuk balok kepada masing-masing kelompok dan meminta siswa untuk membaca serta memahami LKS terstruktur ( <i>think</i> )	Eksplorasi: 1. Siswa mendengarkan penjelasan dari guru 2. Siswa menerima sebuah karton berbentuk balok dan membaca dan memahami LKS terstruktur ( <i>think</i> )	15

No	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu (menit)
	<p>Elaborasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru meminta siswa untuk berdiskusi dengan teman satu kelompok untuk membahas dan mengerjakan LKS Terstruktur yang telah dibaca dan dipahami (<i>talk</i>)</li> <li>2. Guru meminta siswa untuk menuliskan hasil diskusi kelompok pada lembar LKS Terstruktur yang telah disediakan (<i>write</i>)</li> <li>3. Guru meminta perwakilan siswa dari salah satu kelompok untuk menuliskan hasil diskusi di papan tulis (<i>write</i>)</li> </ol>	<p>Elaborasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa berdiskusi dengan teman satu kelompok untuk membahas dan mengerjakan LKS Terstruktur (<i>talk</i>)</li> <li>2. Siswa menulis hasil diskusi kelompok pada lembar LKS Terstruktur (<i>write</i>)</li> <li>3. Salah satu siswa menuliskan jawaban di papan tulis (<i>write</i>)</li> </ol>	34
	<p>Konfirmasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mempersilahkan siswa bertanya dan mengevaluasi jawaban siswa yang dipresentasikan di depan kelas</li> <li>2. Guru bersama dengan siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari</li> </ol>	<p>Konfirmasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa bertanya kepada temannya yang menuliskan jawaban di papan tulis dan mendengarkan evaluasi dari guru</li> <li>2. Siswa menyimpulkan materi bersama guru</li> </ol>	10
<b>3.</b>	<b>Penutup</b>		<b>8</b>
	1. Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk bertanya	Siswa mengajukan pertanyaan	4
	2. Guru memberikan penghargaan bagi kelompok terbaik	Siswa menerima penghargaan	2
	3. Guru menginformasikan kepada siswa materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya dan mengakhiri pembelajaran dengan doa dan salam	Siswa mendengarkan informasi dan menutup pembelajaran dengan berdoa dan salam	2

#### F. Penilaian

Teknik : Tes tulis uraian

Instrumen : Soal uraian

Teknik penskoran: Dalam lampiran alternatif jawaban soal *pre-test* dan *post-test*

$$\text{Nilai akhir} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100$$

Yogyakarta, 12 April 2014

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran Matematika

Peneliti

Y. Sutarno, S.Pd  
NIP. 195211181979032001

Wiwit Harwanto  
NIM. 08600001



## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(Pertemuan 3)

Nama Sekolah : SMP N 2 Sewon  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas : VIII (Delapan)  
Semester : Genap

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.

Indikator : 5.3.1 Menemukan rumus luas permukaan kubus  
5.3.2 Menghitung luas permukaan kubus  
5.3.3 Menemukan rumus volume kubus  
5.3.4 Menghitung volume kubus..

Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

## A. Tujuan Pembelajaran

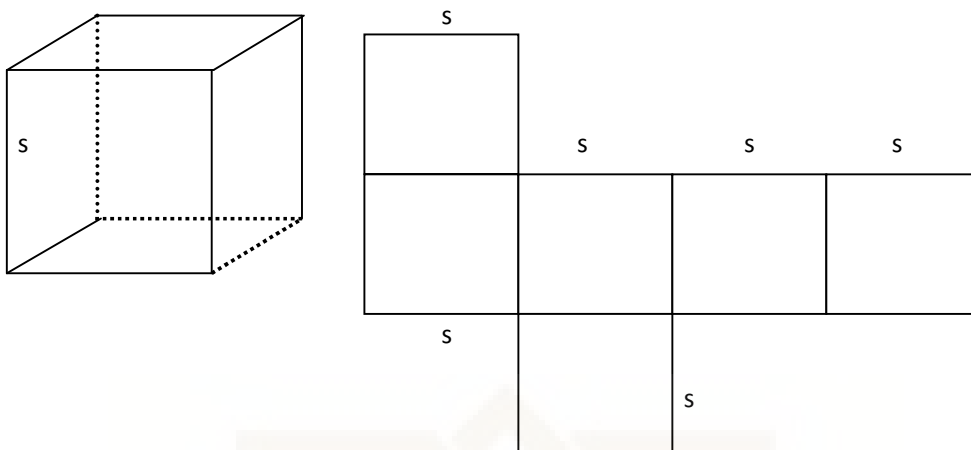
1. Siswa dapat menemukan rumus luas permukaan kubus.
2. Siswa dapat menghitung luas permukaan kubus.
3. Siswa dapat menemukan rumus volume kubus.
4. Siswa dapat menghitung volume kubus.

## B. Materi Ajar

Luas Permukaan Kubus



Perhatikanlah kubus dan jaring-jaring kubus di bawah ini!



dari gambar diatas terlihat untuk menghitung luas permukaan kubus, bahwa sama dengan luas jaring-jaring kubus. Oleh karena itu luas jaring-jaring kubus merupakan 6 buah persegi yang sama dan kongruen maka:

luas permukaan kubus = luas jaring-jaring kubus

$$L = 6 \times (s \times s)$$

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

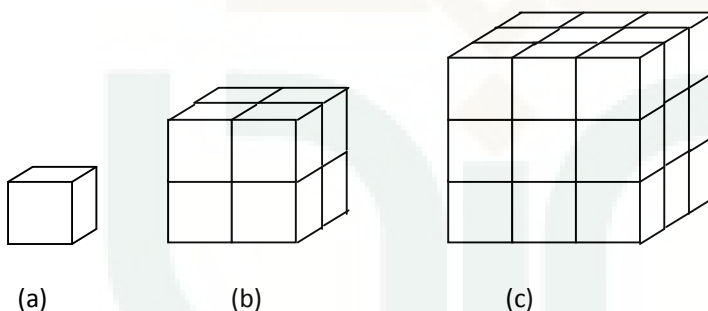
$$L = 6 s^2$$

$$\text{Luas Permukaan Kubus} = 6 s^2$$

dimana  $s$  adalah panjang rusuk kubus

### Volume Kubus

Perhatikanlah gambar dibawah ini!



Gambar (a) merupakan kubus satuan, untuk membuat kubus pada gambar (b) diperlukan  $2 \times 2 \times 2 = 8$  kubus satuan, sedangkan untuk kubus pada gambar (c) diperlukan  $3 \times 3 \times 3 = 27$  satuan.

Dengan demikian volume atau isi suatu kubus dapat ditentukan dengan cara mengalikan panjang rusuk kubus tersebut sebanyak tiga kali sehingga,

Volume kubus = panjang rusuk x panjang rusuk x panjang rusuk

$$= s \times s \times s$$

$$= s^3$$

Jadi volume dapat dinyatakan

$$\text{Volume kubus} = s^3$$

Dimana  $s$  merupakan panjang rusuk kubus

### C. Model Pembelajaran

*Kooperatif Learning* tipe *Think Talk Write* (TTW) dengan LKS Terstruktur berbantuan Alat Peraga.

### D. Sumber dan Media Pembelajaran

#### 1. Sumber Pembelajaran

- a. Nuniek Avianti Agus, 2008. Mudah Belajar Matematika 2 untuk kelas VII Sekolah Menengah Pertama/Sekolah Tsanawiyah. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.
- b. Buku referensi lain

#### 2. Media pembelajaran

- a. Lembar Kerja Siswa (LKS) Terstruktur
- b. Alat Peraga (kubus rubik dan kubus dari karton)
- c. Spidol dan Papan tulis

### E. Langkah-langkah Pembelajaran

No	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu (menit)
<b>1.</b>	<b>Pendahuluan</b>		<b>10</b>
	1. Guru membuka pelajaran dengan salam dan doa	1. Siswa menjawab salam dan berdo'a	1
	2. Apersepsi Guru mengingatkan kembali mengenai luas persegi dan keliling persegi	2. Siswa mengingat materi yang pernah dia dapatkan di kelas VII	3
	3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran 4. Guru menyampaikan motivasi, bahwa dalam kehidupan sehari-hari banyak hal yang terkait dengan kubus. Misal dadu dan rubik 5. Guru menyampaikan prosedur pembelajaran model kooperatif tipe TTW dengan LKS terstruktur berbantuan alat peraga kepada siswa.	3. Siswa mendengarkan penjelasan dari guru	6
<b>2.</b>	<b>Kegiatan Inti</b>		<b>62</b>
	Guru membagikan LKS terstruktur kepada siswa dan membagi siswa menjadi beberapa kelompok heterogen yang telah ditentukan, setiap kelompok terdiri dari 5-6 siswa.	Siswa menerima LKS terstruktur dari guru dan duduk berkelompok sesuai dengan anggota yang telah ditentukan guru	3

No	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu (menit)
	Eksplorasi: 1. Guru menjelaskan luas permukaan kubus dan volume kubus dengan bantuan alat peraga 2. Guru memberikan sebuah karton berbentuk kubus kepada masing-masing kelompok dan meminta siswa untuk membaca serta memahami LKS terstruktur ( <i>think</i> )	Eksplorasi: 1. Siswa mendengarkan penjelasan dari guru 2. Siswa menerima sebuah karton berbentuk kubus dan membaca dan memahami LKS terstruktur ( <i>think</i> )	15
	Elaborasi: 1. Guru meminta siswa untuk berdiskusi dengan teman satu kelompok untuk membahas dan mengerjakan LKS Terstruktur yang telah dibaca dan dipahami ( <i>talk</i> ) 2. Guru meminta siswa untuk menuliskan hasil diskusi kelompok pada lembar LKS Terstruktur yang telah disediakan ( <i>write</i> ) 3. Guru meminta perwakilan siswa dari salah satu kelompok untuk menuliskan hasil diskusi di papan tulis ( <i>write</i> )	Elaborasi: 1. Siswa berdiskusi dengan teman satu kelompok untuk membahas dan mengerjakan LKS Terstruktur ( <i>talk</i> ) 2. Siswa menulis hasil diskusi kelompok pada lembar LKS Terstruktur ( <i>write</i> ) 3. Salah satu siswa menuliskan jawaban di papan tulis ( <i>write</i> )	34
	Konfirmasi: 1. Guru mempersilahkan siswa bertanya dan mengevaluasi jawaban siswa yang dipresentasikan di depan kelas 2. Guru bersama dengan siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari	Konfirmasi: 1. Siswa bertanya kepada temannya yang menuliskan jawaban di papan tulis dan mendengarkan evaluasi dari guru 2. Siswa menyimpulkan materi bersama guru	10
<b>3.</b>	<b>Penutup</b>		<b>8</b>
	1. Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk bertanya	Siswa mengajukan pertanyaan	4
	2. Guru memberikan penghargaan bagi kelompok terbaik	Siswa menerima penghargaan	2
	3. Guru menginformasikan kepada siswa materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya dan mengakhiri pembelajaran dengan doa dan salam	Siswa mendengarkan informasi dan menutup pembelajaran dengan berdoa dan salam	2

## F. Penilaian

Teknik : Tes tulis uraian

Instrumen : Soal uraian

Contoh soal :

Teknik penskoran: Dalam lampiran alternatif jawaban soal *pre-test* dan *post-test*

Nilai akhir =  $\frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100$

Yogyakarta, 14 April 2014

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran Matematika

Peneliti

Y. Sutarno, S.Pd  
NIP. 195211181979032001

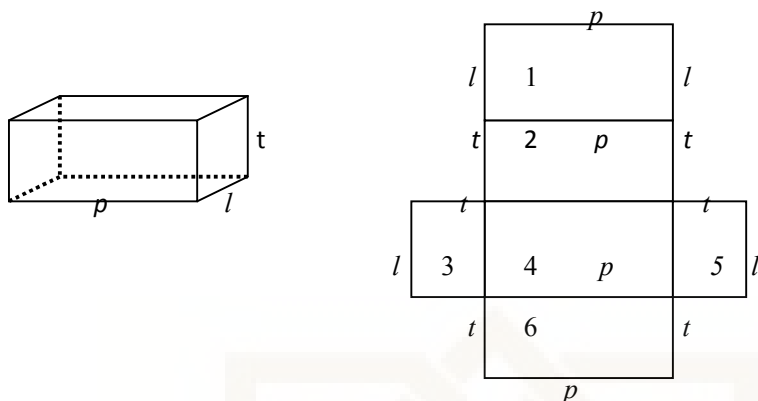
Wiwit Harwanto  
NIM. 08600001

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(Pertemuan 4)

Nama Sekolah : SMP N 2 Sewon  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas : VIII (Delapan)  
Semester : Genap

- 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.
- Indikator : 5.3.1 Menemukan rumus luas permukaan balok.  
5.3.2 Menghitung luas permukaan balok..  
5.3.3 Menemukan rumus volume balok.  
5.3.4 Menghitung volume balok.
- Alokasi Waktu : 2 x 40 menit
- A. Tujuan Pembelajaran
1. Siswa dapat menemukan rumus luas permukaan kubus.
  2. Siswa dapat menghitung luas permukaan kubus.
  3. Siswa dapat menemukan rumus volume kubus.
  4. Siswa dapat menghitung volume kubus.
- B. Materi Ajar
- Luas permukaan balok

Cara menghitung luas permukaan balok sama dengan cara menghitung luas permukaan suatu kubus yaitu dengan menghitung luas jarring-jaringnya. Perhatikan gambar balok dan jarring-jaring balok berikut ini



dari gambar di atas, rusuk-rusuk balok diberi nama  $p$  (panjang),  $l$  (lebar), dan  $t$  (tinggi) maka, luas permukaan balok = luas persegi panjang 1 + luas persegi panjang 2 + luas persegi panjang 3 + luas persegi panjang 4 + luas persegi panjang 5 + luas persegi panjang 6

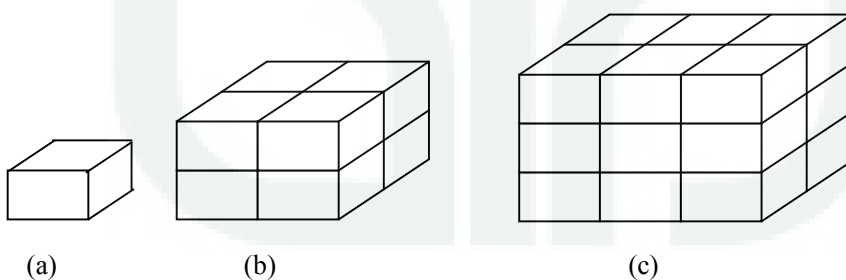
$$\begin{aligned}
 &= (p \times l) + (p \times t) + (l \times t) + (p \times l) + (l \times t) + (p \times t) \\
 &= (p \times l) + (p \times l) + (l \times t) + (l \times t) + (p \times t) + (p \times t) \\
 &= 2(p \times l) + 2(l \times t) + 2(p \times t) \\
 &= 2((p \times l) + (l \times t) + (p \times t)) \\
 &= 2(pl + lt + pt)
 \end{aligned}$$

Jadi luas permukaan balok dapat dinyatakan dengan rumus:

Luas Permukaan Balok :  $2(pl + lt + pt)$

**Volume Balok**

Proses penurunan rumus volume balok memiliki cara yang sama seperti pada kubus. Caranya dengan menentukan satu blok satuan yang dijadikan acuan untuk balok yang lain.



Terlihat bahwa balok pada gambar (a) adalah balok satuan, untuk membuat balok seperti pada gambar(b) diperlukan  $2 \times 2 \times 2 = 8$  balok satuan, sedangkan untuk membuat balok seperti pada gambar (c) diperlukan  $3 \times 2 \times 3 = 12$  satuan. Hal ini menunjukkan bahwa balok diperoleh dengan cara mengalikan panjang, lebar, dan tinggi balok tersebut. Maka rumus volume balok adalah:

Volume Balok = panjang x lebar x tinggi =  $p \times l \times t$

### C. Model Pembelajaran

*Kooperatif Learning* tipe *Think Talk Write* (TTW) dengan LKS Terstruktur berbantuan Alat Peraga.

### D. Sumber dan Media Pembelajaran

#### 1. Sumber Pembelajaran

- a. Nuniek Avianti Agus, 2008. Mudah Belajar Matematika 2 untuk kelas VIII Sekolah Menengah Pertama/Sekolah Tsanawiyah. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.
- b. Buku referensi lain

#### 2. Media pembelajaran

- a. Lembar Kerja Siswa (LKS) Terstruktur
- b. Alat Peraga (kubus dari karton)
- c. Spidol dan Papan tulis

### E. Langkah-langkah Pembelajaran

No	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu (menit)
<b>1.</b>	<b>Pendahuluan</b>		<b>10</b>
	1. Guru membuka pelajaran dengan salam dan doa	1. Siswa menjawab salam dan berdo'a	1
	2. Apersepsi Guru mengingatkan kembali mengenai luas persegi panjang dan keliling persegi panjang.	2. Siswa mengingat materi yang pernah dia dapatkan di kelas VII	3
	3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran 4. Guru menyampaikan motivasi, bahwa dalam kehidupan sehari-hari banyak hal yang terkait dengan luas permukaan balok dan volume balok. Misal menghitung luas permukaan dan volume sebuah kemasan barang berbentuk balok 5. Guru menyampaikan prosedur pembelajaran model kooperatif tipe TTW dengan LKS terstruktur berbantuan alat peraga kepada siswa.	3. Siswa mendengarkan penjelasan dari guru	6
<b>2.</b>	<b>Kegiatan Inti</b>		<b>62</b>
	Guru membagikan LKS terstruktur kepada siswa dan membagi siswa menjadi beberapa kelompok heterogen yang telah ditentukan, setiap kelompok terdiri dari 5-6 siswa.	Siswa menerima LKS terstruktur dari guru dan duduk berkelompok sesuai dengan anggota yang telah ditentukan guru	3

No	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu (menit)
	Eksplorasi: 1. Guru menjelaskan luas permukaan balok dan volume balok dengan bantuan alat peraga 2. Guru memberikan sebuah karton berbentuk kubus kepada masing-masing kelompok dan meminta siswa untuk membaca serta memahami LKS terstruktur ( <i>think</i> )	Eksplorasi: 1. Siswa mendengarkan penjelasan dari guru 2. Siswa menerima sebuah karton berbentuk kubus dan membaca dan memahami LKS terstruktur ( <i>think</i> )	15
	Elaborasi: 1. Guru meminta siswa untuk berdiskusi dengan teman satu kelompok untuk membahas dan mengerjakan LKS Terstruktur yang telah dibaca dan dipahami ( <i>talk</i> ) 2. Guru meminta siswa untuk menuliskan hasil diskusi kelompok pada lembar LKS Terstruktur yang telah disediakan ( <i>write</i> ) 3. Guru meminta perwakilan siswa dari salah satu kelompok untuk menuliskan hasil diskusi di papan tulis ( <i>write</i> )	Elaborasi: 1. Siswa berdiskusi dengan teman satu kelompok untuk membahas dan mengerjakan LKS Terstruktur ( <i>talk</i> ) 2. Siswa menulis hasil diskusi kelompok pada lembar LKS Terstruktur ( <i>write</i> ) 3. Salah satu siswa menuliskan jawaban di papan tulis ( <i>write</i> )	34
	Konfirmasi: 1. Guru mempersilahkan siswa bertanya dan mengevaluasi jawaban siswa yang dipresentasikan di depan kelas 2. Guru bersama dengan siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari	Konfirmasi: 1. Siswa bertanya kepada temannya yang menuliskan jawaban di papan tulis dan mendengarkan evaluasi dari guru 2. Siswa menyimpulkan materi bersama guru	10
<b>3.</b>	<b>Penutup</b>		<b>8</b>
	1. Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk bertanya	Siswa mengajukan pertanyaan	4
	2. Guru memberikan penghargaan bagi kelompok terbaik	Siswa menerima penghargaan	2
	3. Guru menginformasikan kepada siswa materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya dan mengakhiri pembelajaran dengan doa dan salam	Siswa mendengarkan informasi dan menutup pembelajaran dengan berdoa dan salam	2



## F. Penilaian

Teknik : Tes tulis uraian

Instrumen : Soal uraian

Contoh soal :

Teknik penskoran: Dalam lampiran alternatif jawaban soal *post-test*

$$\text{Nilai akhir} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100$$

Yogyakarta, 19 April 2014

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran Matematika

Peneliti

Y. Sutarno, S.Pd  
NIP. 195211181979032001

Wiwit Harwanto  
NIM. 08600001



# LEMBAR KERJA SISWA TERSTRUKTUR I (Kubus)

Mata Pelajaran : Matematika  
Materi Pokok : Kubus  
Kelas/Semester : VIII/Genap

Nama :  
No. Presensi :  
Kelompok :

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

**Kompetensi Dasar** : 5. 1 Mengidentifikasi sifat-sifat kubus, balok, prisma, dan limas serta bagian-bagiannya.  
5. 2 Membuat jaring-jaring kubus, balok, prisma, dan limas.

**Indikator** : 5. 1. 1 Menyebutkan unsur-unsur balok: rusuk, bidang sisi, diagonal bidang, diagonal ruang, dan bidang diagonal.  
5. 2. 1 Membuat jaring-jaring balok.

## A. Petunjuk Penggunaan LKS

1. Isilah identitas pada kolom paling atas pada LKS.
2. Bacalah petunjuk penggunaan LKS dengan cermat.
3. Baca dan pahami materi yang ada dalam LKS.

## B. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menyebutkan unsur-unsur balok: rusuk, bidang sisi, diagonal bidang, diagonal ruang, dan bidang diagonal.
2. Siswa dapat membuat jaring-jaring balok.

## C. Materi

1. Pengertian kubus

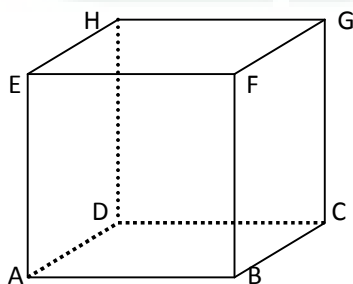
Kubus adalah suatu bangun yang dibatasi oleh enam bidang sisi yang berbentuk persegi yang kongruen.

2. Unsur-unsur kubus

Perhatikan kubus ABCD.EFGH di bawah ini!



Dadu - Kubus dalam kehidupan sehari-hari



- a. Titik sudut, rusuk, dan bidang sisi.

Titik sudut adalah titik yang merupakan perpotongan beberapa rusuk. Rusuk adalah pertemuan dua sisi yang berupa ruas garis. Bidang sisi merupakan bidang pada bangun ruang yang membatasi antara bangun ruang dengan ruangan di sekitarnya. Kubus memiliki 8 titik sudut, 12 buah rusuk, dan 6 bidang sisi.

- b. Diagonal sisi/bidang dan diagonal ruang.

Diagonal sisi/bidang adalah ruas garis yang menghubungkan dua titik sudut berhadapan pada sebuah sisi kubus. Diagonal ruang sebuah kubus adalah ruas garis yang menghubungkan dua titik sudut berhadapan dalam kubus. Kubus memiliki 12 diagonal sisi/bidang dan 4 buah diagonal ruang.

- c. Bidang diagonal

Bidang diagonal kubus adalah bidang yang memuat dua rusuk berhadapan dalam suatu kubus. Kubus memiliki 6 buah bidang diagonal.

### 3. Sifat-sifat kubus

- Semua sisi kubus berbentuk persegi.
- Semua rusuk kubus berukuran sama panjang.
- Setiap diagonal bidang pada kubus memiliki ukuran yang sama panjang.
- Setiap diagonal ruang pada kubus memiliki ukuran sama panjang.
- Setiap bidang diagonal pada kubus memiliki bentuk persegi panjang.



Leonhard Euler - Penemu Rumus Kubus

### 4. Jaring-jaring kubus.

Jaring-jaring kubus adalah rangkaian sisi-sisi suatu kubus yang jika dipadukan akan membentuk suatu kubus.

## D. Kegiatan

Sebelum kalian mengerjakan kegiatan, silahkan baca dan cermati materi sebagai modal kalian dalam pembelajaran. Kerjakan kegiatan pada lembar jawaban yang telah disediakan. Perhatikan sebuah kubus KLMN.OPQR yang ada di kelompok kalian, kemudian:

- Sketsalah kubus KLMN.OPQR
- Hitunglah jumlah titik sudut dan sebutkanlah nama titik sudut yang ada
- Ukurlah panjang rusuk dan hitunglah jumlah rusuk lalu sebutkanlah nama rusuk dan rusuk-rusuk yang sejajar
- Hitunglah jumlah sisi, bentuk sisi, nama sisi, dan sisi-sisi yang saling berhadapan lalu hitunglah luas sisi-sisi yang ada



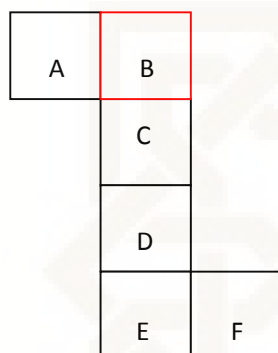
5. Hitunglah jumlah diagonal bidang sisi dan panjang diagonal bidang sisi lalu sebutkanlah nama diagonal bidang sisi yang ada
6. Hitunglah jumlah diagonal ruang dan panjang diagonal ruang lalu sebutkanlah nama diagonal ruang yang ada.
7. Hitunglah jumlah bidang diagonal, lalu sebutkanlah nama bidang diagonal dan bentuk diagonal ruang serta tentukanlah luasnya
8. Buatlah 3 buah jaring-jaring kubus KLMN. OPQR yang ada di kelompok kalian
9. Ambil kesimpulan dari kegiatan ini



### E. Pengayaan

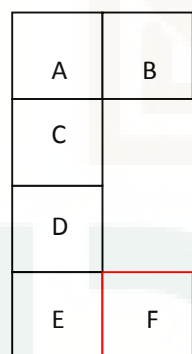
1. Perhatikanlah jaring-jaring bangun berikut!

a.



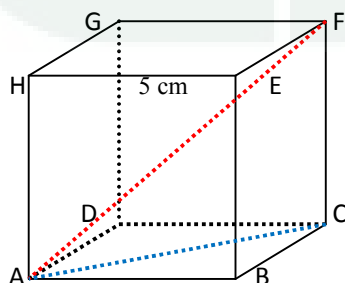
Jika B menjadi alas, manakah yang menjadi bidang atas, bidang depan, bidang belakang, bidang kanan, dan bidang kirinya? Apakah jaring-jaring diatas merupakan jaring-jaring kubus? Berikan alasanmu!

b.



Jika F menjadi alas, manakah yang menjadi bidang atas, bidang depan, bidang belakang, bidang kanan, dan bidang kirinya? Apakah jaring-jaring diatas merupakan jaring-jaring kubus? Berikan alasanmu!

2. Perhatikan gambar di bawah ini!



Tentukan:

- a. Panjang rusuk BC
  - b. Panjang diagonal bidang AC
  - c. Panjang diagonal ruang AF
3. Nadia mempunyai kawat yang panjangnya 180 cm. Dia ingin membuat kerangka kubus. Berapa panjang rusuk kubus agar kawat tersebut tidak tersisa?

.....Rajin Pangkal Pandai.....



**Lembar Jawaban LKS Terstruktur 1 (Kubus)**



## LEMBAR KERJA SISWA TERSTRUKTUR 2 (Balok)

Mata Pelajaran : Matematika  
Materi Pokok : Kubus  
Kelas/Semester : VIII/Genap

Nama :  
No. Presensi :  
Kelompok :

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

**Kompetensi Dasar** : 5. 1 Mengidentifikasi sifat-sifat kubus, balok, prisma, dan limas serta bagian-bagiannya.  
5. 2 Membuat jaring-jaring kubus, balok, prisma, dan limas.

**Indikator** : 5. 1. 1 Menyebutkan unsur-unsur balok: rusuk, bidang sisi, diagonal bidang, diagonal ruang, dan bidang diagonal.  
5. 2. 1 Membuat jaring-jaring balok

### A. Petunjuk Penggunaan LKS

1. Isilah identitas pada kolom paling atas pada LKS.
2. Bacalah petunjuk penggunaan LKS dengan cermat.
3. Baca dan pahami materi yang ada dalam LKS.

### B. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menyebutkan unsur-unsur balok: rusuk, bidang sisi, diagonal bidang, diagonal ruang, dan bidang diagonal.
2. Siswa dapat membuat jaring-jaring balok.

### C. Materi

#### Balok

##### a. Pengertian balok

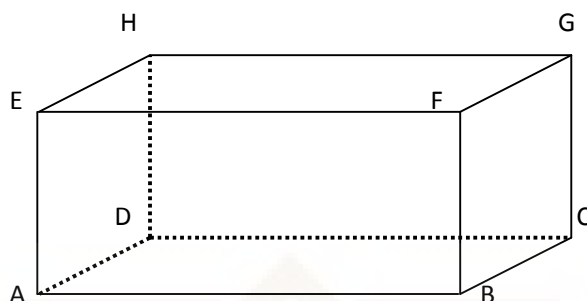
Balok adalah suatu bangun yang dibatasi oleh enam bidang sisi (masing-masing berbentuk persegi panjang) dengan pasangan-pasangan sisi yang berhadapan sejajar dan kongruen.

##### b. Unsur-unsur balok

- 1) Titik sudut, rusuk, dan bidang sisi

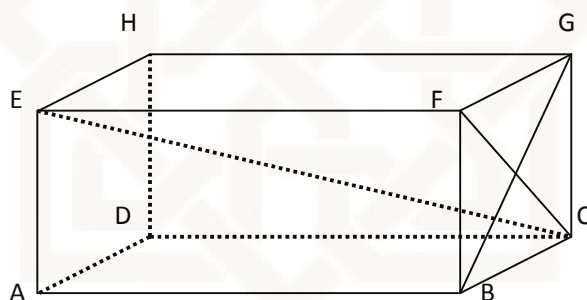


Titik sudut adalah titik yang merupakan perpotongan beberapa rusuk. Rusuk adalah pertemuan dua sisi yang berupa ruas garis. Bidang sisi merupakan bidang pada bangun ruang yang membatasi antara bangun ruang dengan ruangan di sekitarnya. Perhatikan balok ABCD.EFGH di bawah ini!



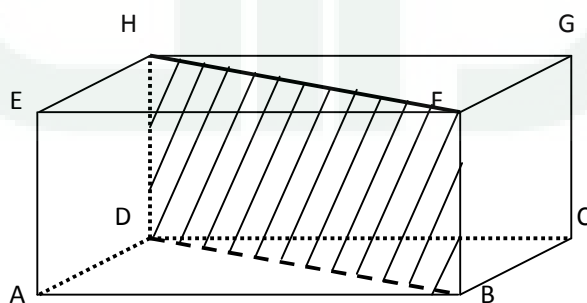
- Mempunyai 8 titik sudut, yaitu: A, B, C, D, E, F, G, dan H.
- Mempunyai 12 rusuk yaitu: AB, DC, EF, HG, AD, BC, EH, FG, EA, FB, GC, dan HD.
- Mempunyai 6 bidang sisi, yaitu: ABFE, DCGH, ADHE, BCGF, ABCD, dan EFGH.

## 2) Diagonal bidang sisi dan diagonal ruang



- Mempunyai 12 diagonal bidang sisi, yaitu: AF, BE, DG, CH, AH, DE, BG, FC, AC, BD, EG, dan FH.
- Mempunyai 4 diagonal ruang, yaitu: EC, HB, FD, dan GA.

## 3) Bidang diagonal

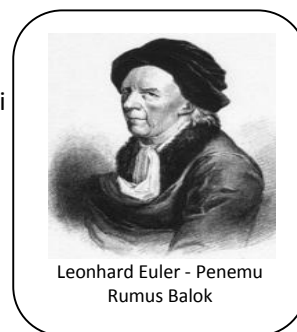
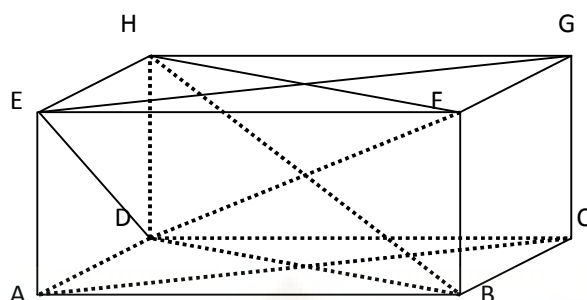


- Bidang diagonal ada 6, yaitu ABGH, DCFE, ADGF, EHCB, HFBD, dan EGCA.
- Bidang diagonal berbentuk persegi panjang



## c. Sifat-sifat Balok

Perhatikanlah balok ABCD.EFGH berikut ini! untuk memahami sifat-sifat dari balok.

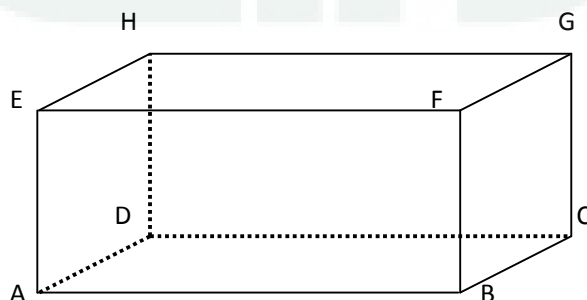


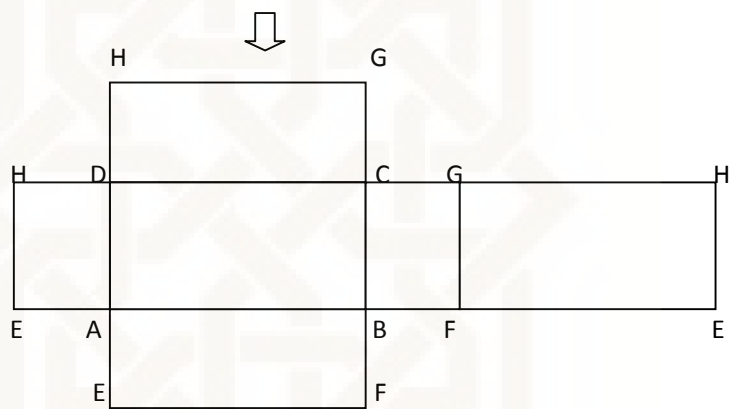
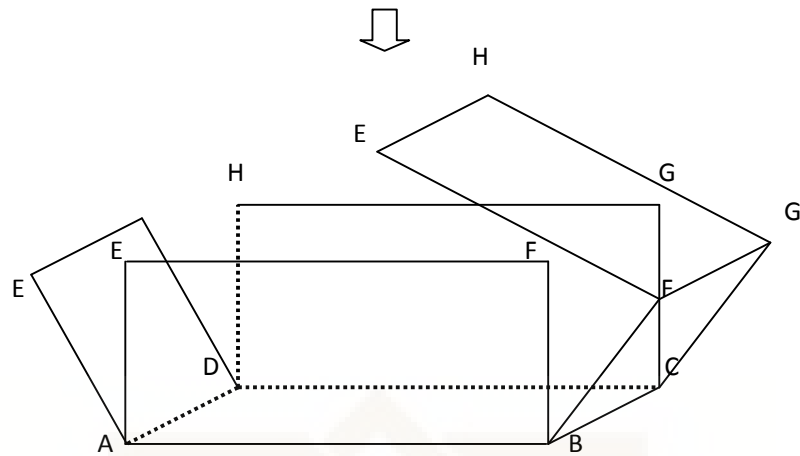
Sifat-sifat balok antara lain:

- 1) Sisi-sisi balok berbentuk persegi panjang.  
Perhatikan sisi ABCD, EFGH, ABFE, dan seterusnya. Sisi-sisi tersebut memiliki bentuk persegi panjang. Dalam balok, minimal memiliki dua pasang sisi yang berbentuk persegi panjang.
- 2) Rusuk-rusuk yang sejajar memiliki ukuran sama panjang.  
Perhatikanlah rusuk yang sejajar yaitu AB, CD, EF, GH memiliki ukuran yang sama panjang.
- 3) Setiap diagonal bidang pada sisi yang berhadapan memiliki ukuran sama panjang.  
Perhatikanlah panjang diagonal bidang pada sisi yang berhadapan yaitu ABCD dengan EFGH, ABFE dengan DCGH, dan BCFG dengan ADHE memiliki ukuran yang sama panjang.
- 4) Setiap diagonal ruang pada balok memiliki ukuran sama panjang.  
Diagonal ruang dari balok diatas adalah AG, EC, DF, HB memiliki panjang yang sama.
- 5) Setiap bidang diagonal pada balok memiliki bentuk persegi panjang.  
Dari balok diatas akan terlihat bahwa bidang diagonal balok EDFC memiliki bentuk persegi panjang, begitu pula dengan bidang diagonal lainnya.

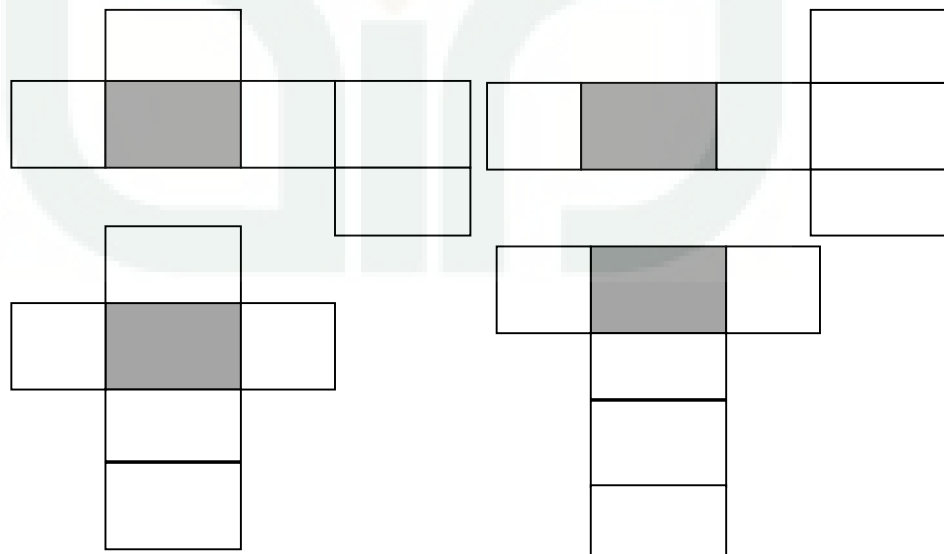
## d. Jaring-jaring balok

Jaring-jaring balok adalah rangkaian 6 persegi panjang yang dapat dilipat menjadi sebuah balok. Perhatikan proses perubahan balok menjadi jaring-jaring balok dibawah ini:





Jaring-jaring balok terdiri atas tiga pasang bangun datar yang setiap pasangannya memiliki bentuk dan ukuran yang sama. Terdapat beberapa bentuk jaring-jaring balok diantaranya adalah sebagai berikut:



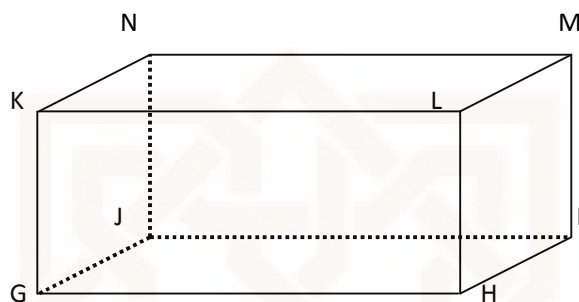
Keterangan: bidang yang diarsir (berwarna gelap) merupakan bidang alas.

#### D. Kegiatan

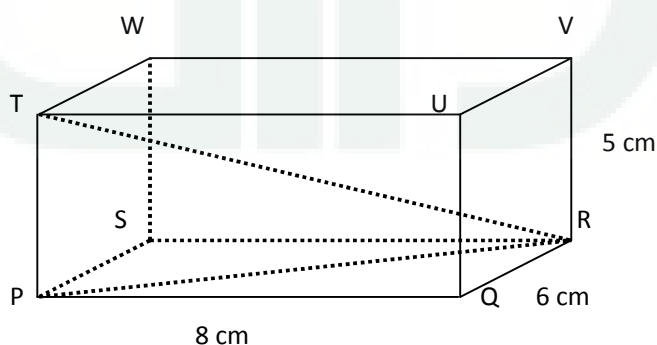
Sebelum kalian mengerjakan kegiatan, silahkan baca dan cermati materi sebagai modal kalian dalam pembelajaran. Kerjakan soal pada lembar jawaban yang telah disediakan.



1. Sebutkan contoh bangun kubus yang sering kamu jumpai sehari-hari?
2. Perhatikan gambar di bawah ini!



- a. Apakah nama bangun dari gambar diatas?
  - b. Sebutkan nama bidang sisinya?
  - c. Sebutkan nama rusuknya?
  - d. Sebutkan nama diagonal bidangnya?
  - e. Sebutkan nama diagonal ruangnya?
  - f. Sebutkan nama bidang diagonalnya?
  - g. Sebutkan nama titik sudutnya?
3. Balok KLMN.OPQR memiliki ukuran panjang 8 cm, lebar 5 cm dan tinggi 7 cm.
    - a. Sketsalah kubus itu!
    - b. Sebutkanlah sisi-sisi yang saling berhadapan?
    - c. Sebutkanlah rusuk-rusuk yang sejajar?
  4. Gambarkan 3 buah jaring-jaring balok selain yang sudah ada di materi di atas.
  5. Perhatikan gambar di bawah ini!



Tentukan:

- a. panjang rusuk  $TP$ .

- b. panjang diagonal bidang  $PR$ .
  - c. panjang diagonal ruang  $TR$ .
6. Setelah mengerjakan soal-soal diatas, silahkan tulis kesimpulan dari materi yang kalian pelajari dari materi balok.

### E. Pengayaan

1. Paman akan membuat etalase toko dari kaca yang terbentuk balok yang berukuran panjang 100 cm, lebar 40 cm, dan tinggi 70 cm, jika harga permeter kaca Rp. 50.000,- /meter persegi, hitunglah biaya yang dibutuhkan untuk membuat etalase tersebut!

.....Rajin Pangkal Pandai.....



## LEMBAR KERJA SISWA TERSTRUKTUR 3 (Kubus)

Mata Pelajaran : Matematika  
Materi Pokok : Kubus  
Kelas/Semester : VIII/Genap

Nama :  
No. Presensi :  
Kelompok :

**Standar Kompetensi** : 5. Memahami sifa-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.

**Indikator** :  
5.3.1 Menemukan rumus luas permukaan kubus  
5.3.2 Menghitung luas permukaan kubus  
5.3.3 Menemukan rumus volume kubus  
5.3.4 Menghitung volume kubus.

### A. Petunjuk Penggunaan LKS

1. Isilah identitas pada kolom paling atas pada LKS.
2. Bacalah petunjuk penggunaan LKS dengan cermat.
3. Baca dan pahami materi yang ada dalam LKS.

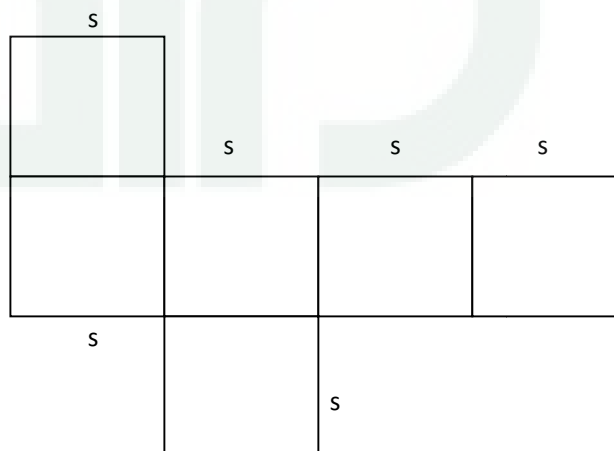
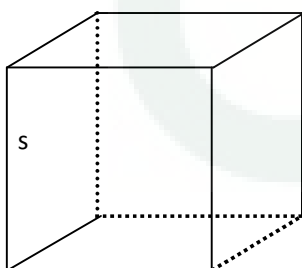
### B. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menemukan rumus luas permukaan kubus
2. Siswa dapat menghitung luas permukaan kubus
3. Siswa dapat menemukan rumus volume kubus
4. Siswa dapat menghitung volume kubus

### C. Materi

Luas Permukaan Kubus

Perhatikanlah kubus dan jaring-jaring kubus di bawah ini!



dari gambar diatas terlihat untuk menghitung luas permukaan kubus, bahwa sama dengan luas jaring-jaring kubus. Oleh karena itu luas jaring-jaring kubus merupakan 6 buah persegi yang sama dan kongruen maka:

luas permukaan kubus = luas jaring-jaring kubus

$$L = 6 \times (s \times s)$$

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

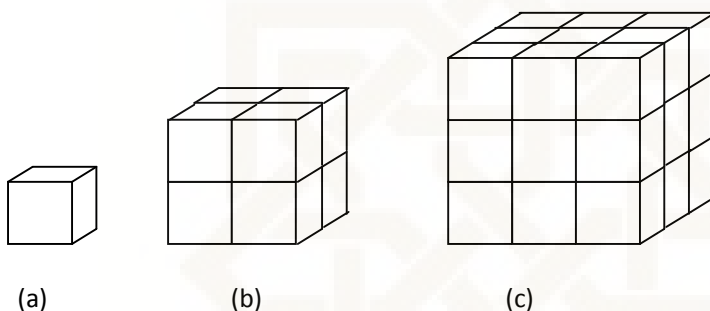
$$L = 6 s^2$$

Luas Permukaan Kubus =  $6 s^2$

dimana  $s$  adalah panjang rusuk kubus

Volume Kubus

Perhatikanlah gambar dibawah ini!



Gambar (a) merupakan kubus satuan, untuk membuat kubus pada gambar (b) diperlukan  $2 \times 2 \times 2 = 8$  kubus satuan, sedangkan untuk kubus pada gambar (c) diperlukan  $3 \times 3 \times 3 = 27$  satuan.

Dengan demikian volume atau isi suatu kubus dapat ditentukan dengan cara mengalikan panjang rusuk kubus tersebut sebanyak tiga kali sehingga,

$$\begin{aligned} \text{Volume kubus} &= \text{panjang rusuk} \times \text{panjang rusuk} \times \text{panjang rusuk} \\ &= s \times s \times s \\ &= s^3 \end{aligned}$$

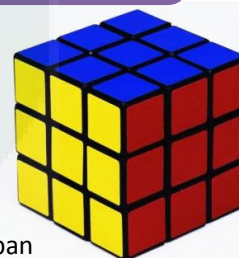
Jadi volume dapat dinyatakan

Volume kubus =  $s^3$

Dimana  $s$  merupakan panjang rusuk kubus

#### D. Kegiatan

Sebelum kalian mengerjakan kegiatan, silahkan baca dan cermati materi sebagai modal kalian dalam pembelajaran. Kerjakan soal pada lembar jawaban yang telah disediakan.



- Diketahui panjang rusuk sebuah kubus adalah  $\sqrt{a}$  cm maka, tentukanlah:
  - Rumus luas permukaan kubusnya
  - Rumus volume kubusnya
- Luas permukaan sebuah kubus  $486 \text{ cm}^2$ 
  - Tentukanlah panjang rusuk kubus tersebut!

- b. Berapakah  $\text{cm}^3$  volume kubusnya?
3. Berapakah volume kubus jika diketahui luas permukaan adalah  $96 \text{ cm}^2$ ?
4. Sebuah bak mandi berbentuk kubus, dengan panjang rusuknya 70 cm, akan diisi air sampai penuh, hitunglah berapa liter air dalam bak tersebut!  
(petunjuk: 1 liter =  $1 \text{ dm}^3$ )
5. Sebuah kubus (dari gabus) dengan panjang rusuk 42 cm dibelah menjadi kubus-kubus kecil dengan ukuran panjang rusuk 6 cm. Berapakah banyak kubus-kubus kecil yang terbentuk?
6. Setelah mengerjakan soal-soal diatas, silahkan tulis kesimpulan dari materi yang kalian pelajari dari materi kubus.

### E. Pengayaan

Ani mempunyai 2 kubus dengan perbandingan rusuk-rusuknya 2 : 3 . Total volume kedua kubus itu adalah  $25.515 \text{ cm}^3$ . Hitung rusuk kubus masing-masing dan hitung pula luas permukaan keduanya.

.....*Rajin Pangkal Pandai*.....



## LEMBAR KERJA SISWA TERSTRUKTUR 4 (Balok)

Mata Pelajaran : Matematika  
Materi Pokok : Kubus  
Kelas/Semester : VIII/Genap

Nama :  
No. Presensi :  
Kelompok :

**Standar Kompetensi** : 5. Memahami sifa-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.

**Indikator** : 5.3.1 Menemukan rumus luas permukaan balok.  
5.3.2 Menghitung luas permukaan balok..  
5.3.3 Menemukan rumus volume balok.  
5.3.4 Menghitung volume balok.

### A. Petunjuk Penggunaan LKS

1. Isilah identitas pada kolom paling atas pada LKS.
2. Bacalah petunjuk penggunaan LKS dengan cermat.
3. Baca dan pahami materi yang ada dalam LKS.

### B. Tujuan Pembelajaran

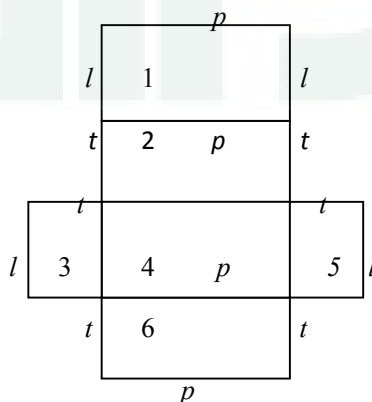
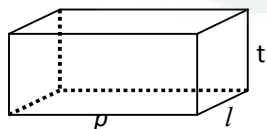
1. Siswa dapat menemukan rumus luas permukaan balok
2. Siswa dapat menghitung luas permukaan balok
3. Siswa dapat menemukan rumus volume balok
4. Siswa dapat menghitung volume balok



### C. Materi

#### Luas Permukaan Balok

Cara menghitung luas permukaan balok sama dengan cara menghitung luas permukaan suatu kubus yaitu dengan menghitung luas jaring-jaringnya. Perhatikan gambar balok dan jaring-jaring balok berikut ini





dari gambar di atas, rusuk-rusuk balok diberi nama  $p$  (panjang),  $l$  (lebar), dan  $t$  (tinggi) maka, luas permukaan balok = luas persegi panjang 1 + luas persegi panjang 2 + luas persegi panjang 3 +

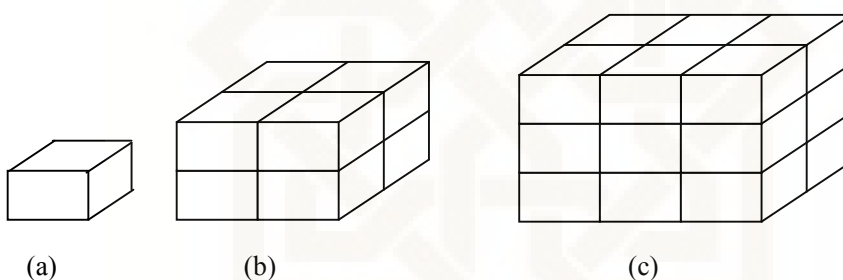
$$\begin{aligned} & \text{luas persegi panjang 4} + \text{luas persegi panjang 5} + \text{luas persegi panjang 6} \\ &= (p \times l) + (p \times t) + (l \times t) + (p \times l) + (l \times t) + (p \times t) \\ &= (p \times l) + (p \times l) + (l \times t) + (l \times t) + (p \times t) + (p \times t) \\ &= 2(p \times l) + 2(l \times t) + 2(p \times t) \\ &= 2((p \times l) + (l \times t) + (p \times t)) \\ &= 2(pl + lt + pt) \end{aligned}$$

Jadi luas permukaan balok dapat dinyatakan dengan rumus:

$$\text{Luas Permukaan Balok : } 2(pl + lt + pt)$$

### Volume Balok

Proses penurunan rumus volume balok memiliki cara yang sama seperti pada kubus. Caranya dengan menentukan satu blok satuan yang dijadikan acuan untuk balok yang lain.



Terlihat bahwa balok pada gambar (a) adalah balok satuan, untuk membuat balok seperti pada gambar(b) diperlukan  $2 \times 2 \times 2 = 8$  balok satuan, sedangkan untuk membuat balok seperti pada gambar (c) diperlukan  $3 \times 2 \times 3 = 12$  satuan. Hal ini menunjukkan bahwa balok diperoleh dengan cara mengalikan panjang, lebar, dan tinggi balok tersebut. Maka rumus volume balok adalah:

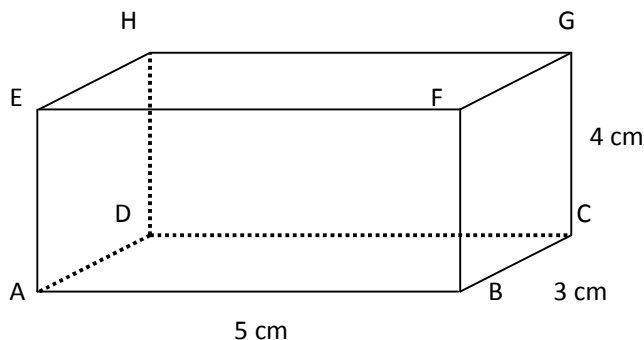
$$\begin{aligned} \text{Volume balok} &= \text{panjang} \times \text{lebar} \times \text{tinggi} \\ &= p \times l \times t \end{aligned}$$

### D. Kegiatan

Sebelum kalian mengerjakan kegiatan, silahkan baca dan cermati materi sebagai modal kalian dalam pembelajaran. Kerjakan soal pada lembar jawaban yang telah disediakan.



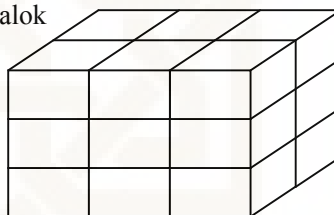
1. Perhatikan balok ABCD.EFGH di bawah ini!



Tentukan:

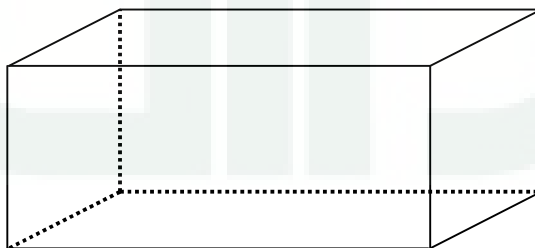
- Luas permukaan balok
  - Volume balok
2. Sebuah akuarium berbentuk balok memiliki ukuran panjang 74 cm dan tinggi 42 cm, jika volume air di dalam akuarium tersebut adalah  $31.080 \text{ cm}^3$ . Tentukan lebar akuarium tersebut.
3. Sebuah balok dengan ukuran panjang 12 cm, lebar 6 cm, dan tinggi 12 cm, dipotong-potong menjadi beberapa balok kecil yang sama besar seperti pada gambar berikut. Tentukan:

- Ukuran panjang, lebar, dan tinggi balok yang kecil.



- Banyaknya balok yang kecil
- Volume balok yang kecil

4. Luas suatu jaring-jaring balok adalah  $484 \text{ cm}^2$ , jika jaring-jaring tersebut dibuat menjadi balok dengan panjang 10 cm dan lebar 9 cm, tentukan tinggi balok tersebut.
5. Perhatikan kerangka balok terbuat dari sebuah kawat dibawah ini!



Jika ukuran kerangka balok tersebut adalah  $8 \text{ cm} \times 6 \text{ cm} \times 7 \text{ cm}$ , tentukan:

- Panjang kawat yang dibutuhkan untuk membuat kerangka balok tersebut.
- Banyaknya kertas yang dibutuhkan untuk menutup seluruh permukaan balok tersebut.

6. Setelah mengerjakan soal-soal diatas, silahkan tulis kesimpulan dari materi yang kalian pelajari dari materi kubus.

### **E. Pengayaan**

Sebuah tangki berbentuk balok berukuran 35 cm x 30 cm x 20 cm berisi air dengan ketinggian 15 cm. Hitunglah volume air dalam tangki tersebut dalam satuan liter. Sebelum menghitung volumenya, kalian harus mengetahui rumus volume balok terlebih dahulu,Setelah itu kalian dapat menghitung volume balok

*.....Rajin Pangkal Pandai.....*



**KISI-KISI ANGKET KEAKTIFAN SISWA DALAM MODEL PEMBELAJARAN  
KOOPERATIF TIPE *THINK TALK WRITE* DENGAN LKS TERSTRUKTUR  
BERBANTUAN ALAT PERAGA**

Aspek yang diamati	Indikator	No. Butir		Jumlah
		Positif (+)	Negatif (-)	
<i>Visual activities</i>	• Membaca materi pelajaran	1	16	2
	• Perhatian siswa terhadap penjelasan	21	6	2
	• Perhatian siswa terhadap penjelasan teman	11	25	2
<i>Oral activities</i>	• Bertanya tentang materi yang belum dipahami	2	17	2
	• Kemampuan mengemukakan pendapat	22	7	2
	• Memberikan respon terhadap materi	12	26	2
	• Berdiskusi dengan kelompok	29	27	2
<i>Listening activities</i>	• Mendengarkan penjelasan dari guru	3	18	2
	• Mendengarkan penjelasan dari teman	23	8	2
	• Memberikan kesempatan teman untuk berpendapat	13	28	2
<i>Motor activities</i>	• Keberanian untuk presentasi di depan kelas	4	19	2
	• Kemampuan social dalam pembentukan kelompok dan aktif di dalamnya	24	9	2
	• Mengerjakan tugas secepatnya	14	30	2
<i>Writing activities</i>	• Mencatat poin penting dalam belajar	5	20	2
	• Menyimpulkan atau merefleksi materi yang telah dipelajari	15	10	2
<b>JUMLAH</b>				<b>30</b>

**ANGKET KEAKTIFAN SISWA DALAM MODEL PEMBELAJARAN  
KOOPERATIF TIPE *THINK TALK WRITE* DENGAN LKS TERSTRUKTUR  
BERBANTUAN ALAT PERAGA**

Kelompok : ..... Kelas : .....  
Umur : ..... Tanggal : .....

---

**Petunjuk pengisian:**

1. Mulailah dengan basmallah
2. Isilah kolom pernyataan yang disediakan sesuai dengan keadaan saudara sesungguhnya
3. Kejujuran saudara dalam pengisian angket ini sangat membantu dalam pengumpulan data
4. Berilah tanda (√) pada salah satu pilihan jawaban yang tersedia untuk setiap pernyataan berikut sesuai keadaan saudara saat pembelajaran
5. Akhiri dengan hamdallah

**Keterangan Pengisian:**

- SL (selalu) : Jika dalam setiap pembelajaran matematika anda melakukan apa yang ada dalam pernyataan
- SR (sering) : Jika dalam setiap pembelajaran matematika anda pernah tidak melakukan apa yang ada dalam pernyataan
- JR (jarang) : Jika dalam setiap pembelajaran matematika anda banyak tidak melakukan apa yang ada dalam pernyataan
- TP (tidak pernah) : Jika dalam setiap pembelajaran matematika anda sama sekali tidak melakukan apa yang ada dalam pernyataan

No	Pernyataan	SL	SR	JR	TP
1	Saya membaca materi pelajaran dari berbagai buku/ sumber				
2	Saya bertanya apabila materi yang dipresentasikan belum saya pahami				
3	Saya mendengarkan penjelasan guru dengan baik ketika guru sedang menjelaskan				
4	Saya berani mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas				
5	Saya menulis poin-poin penting ketika belajar matematika				
6	Saya malas melihat penjelasan guru				
7	Saya merasa takut atau tidak berani mengemukakan pendapat saat berdiskusi				
8	Saya tidak mendengarkan atau mengabaikan penjelasan dari teman				

No	Pernyataan	SL	SR	JR	TP
9	Saya malas dalam kelompok diskusi				
10	Saya melupakan materi yang tekah dipelajari				
11	Saya bertanya jika jawaban saya berbeda dengan jawaban teman				
12	Saya berusaha menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru				
13	Saya memberikan kesempatan kepada teman untuk menyampaikan pendapatnya				
14	Saya berusaha secepatnya mengerjakan tugas yang diberikan guru				
15	Saya merangkum materi yang telah dipelajari				
16	Saya malas membaca materi pelajaran dari beberapa sumber/ buku				
17	Saya diam jika mengalami kesulitan atau belum paham dalam memahami materi				
18	Saya tidur atau berbicara dengan teman saat guru menjelaskan materi				
19	Saya takut untuk presentasi di depan kelas				
20	Saya mencatat poin-poin penting dari penjelasan guru				
21	Saya memperhatikan cara guru menyelesaikan masalah matematika				
22	Saya berpendapat dan ikut berpartisipasi memberikan gagasan saat berdiskusi				
23	Saya mendengarkan pendapat atau gagasan temean saat berdiskusi				
24	Saya mau berkelompok dengan teman yang belum dekat				
25	Saya mengabaikan teman yang sedang presentasi				
26	Saya takut dengan materi yang sulit				
27	Saya malas untuk mencoba mengerjakan kembali soal yang belum terselesaikan pada waktu yang lain				
28	Saya malas mendengarkan pertanyaan teman				
29	Saya lebih mudah mengerjakan soal apabila berdiskusi dengan teman				
30	Saya mengerjakan tugas dari guru jika sudah dekat waktu dikumpulkan				

## HASIL UJI COBA ANGGKET KEAKTIFAN BELAJAR

No	Kode Siswa	Skor Tiap Pernyataan																														Skor Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
1	S-1	3	3	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3	100
2	S-2	2	2	3	1	3	4	2	3	4	2	2	3	4	3	3	3	2	3	2	3	3	1	3	2	3	4	2	4	3	2	81
3	S-3	2	2	3	4	3	3	4	3	3	3	3	2	4	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	86
4	S-4	3	3	4	2	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	4	3	4	3	3	97
5	S-5	3	2	3	2	4	3	2	2	4	2	4	4	4	2	3	3	2	2	3	4	3	4	3	2	2	1	3	4	4	2	86
6	S-6	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	4	3	3	2	3	2	3	2	3	4	3	3	4	3	82
7	S-7	2	2	2	2	3	3	4	3	4	3	3	4	4	4	2	3	4	2	3	2	4	2	4	2	3	4	3	4	3	3	91
8	S-8	3	2	4	3	3	3	4	3	4	3	4	3	3	3	2	4	3	2	4	4	2	4	4	4	3	4	3	4	4	2	98
9	S-9	2	2	4	1	3	4	3	4	4	3	3	3	3	3	2	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	93
10	S-10	3	1	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	2	4	2	4	2	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	105
11	S-11	3	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	4	4	4	3	3	4	1	1	105
12	S-12	2	3	3	3	4	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	1	84
13	S-13	4	3	3	4	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	90
14	S-14	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	4	2	4	3	4	3	2	3	3	4	2	4	3	3	3	3	3	94
15	S-15	3	2	4	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	4	3	4	3	3	96
16	S-16	2	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	87
17	S-17	3	3	4	2	2	2	4	3	4	3	4	3	3	4	3	2	3	3	3	3	3	2	4	3	3	3	4	4	4	2	93
18	S-18	2	2	3	2	3	4	3	4	4	4	2	4	4	4	2	4	3	4	3	4	4	2	4	3	4	4	4	4	2	4	100
19	S-19	3	2	4	2	3	4	2	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	2	4	4	2	3	3	3	4	4	4	3	3	94
20	S-20	2	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	2	83
21	S-21	2	2	4	2	4	4	4	3	4	3	4	2	4	2	2	3	4	3	3	3	3	2	4	4	4	3	3	3	3	3	94
22	S-22	2	3	3	2	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	83
23	S-23	2	2	2	2	2	2	3	4	4	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	4	3	2	4	2	83	
24	S-24	2	4	3	3	2	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	3	2	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	3	103
25	S-25	2	2	3	4	3	3	4	3	3	3	3	2	4	3	2	2	1	3	4	2	3	4	3	3	3	2	3	3	2	85	
26	S-26	2	2	2	2	3	4	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	2	3	3	3	2	2	1	3	3	2	3	3	2	74
27	S-27	2	3	3	2	4	4	3	2	4	3	3	3	3	3	2	3	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	2	93
28	S-28	2	3	3	2	3	4	4	4	3	4	3	3	4	4	2	4	4	3	4	3	4	3	3	4	3	4	4	4	3	3	101
29	S-29	2	2	3	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	2	2	4	2	3	4	2	2	2	3	2	4	3	2	3	3	88	
30	S-30	2	3	3	3	3	3	3	4	4	2	3	4	4	2	2	2	3	3	4	2	4	4	3	3	3	3	3	4	4	1	91

**RELIABILITAS ANGKET KEAKTIFAN****Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.743	.888	18



**ANGKET KEAKTIFAN SISWA DALAM MODEL PEMBELAJARAN  
KOOPERATIF TIPE *THINK TALK WRITE* DENGAN LKS TERSTRUKTUR  
BERBANTUAN ALAT PERAGA  
(SESUDAH UJICOB)**

Nama : ..... Kelas : .....  
No Absen : ..... Tanggal : .....

**Petunjuk pengisian:**

1. Mulailah dengan basmallah
2. Isilah kolom pernyataan yang disediakan sesuai dengan keadaan saudara sesungguhnya
3. Kejujuran saudara dalam pengisian angket ini sangat membantu dalam pengumpulan data
4. Berilah tanda (√) pada salah satu pilihan jawaban yang tersedia untuk setiap pernyataan berikut sesuai keadaan saudara saat pembelajaran
5. Akhiri dengan hamdallah

**Keterangan Pengisian:**

- SL (selalu) : Jika dalam setiap pembelajaran matematika anda melakukan apa yang ada dalam pernyataan
- SR (sering) : Jika dalam setiap pembelajaran matematika anda pernah tidak melakukan apa yang ada dalam pernyataan
- JR (jarang) : Jika dalam setiap pembelajaran matematika anda banyak tidak melakukan apa yang ada dalam pernyataan
- TP (tidak pernah) : Jika dalam setiap pembelajaran matematika anda sama sekali tidak melakukan apa yang ada dalam pernyataan

No	Pernyataan	SL	SR	JR	TP
1	Saya membaca materi pelajaran dari berbagai buku/ sumber				
2	Saya mendengarkan penjelasan guru dengan baik ketika guru sedang menjelaskan				
3	Saya malas melihat penjelasan guru				
4	Saya mengabaikan penjelasan dari teman				
5	Saya melupakan materi yang telah dipelajari				
6	Saya bertanya jika jawaban saya berbeda dengan jawaban teman				
7	Saya berusaha menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru				
8	Saya memberikan kesempatan kepada teman untuk menyampaikan pendapatnya				

No	Pernyataan	SL	SR	JR	TP
9	Saya berusaha secepatnya mengerjakan tugas yang diberikan guru				
10	Saya malas membaca materi pelajaran dari beberapa sumber/ buku				
11	Saya tidur atau berbicara dengan teman saat guru menjelaskan materi				
12	Saya mencatat poin-poin penting dari penjelasan guru				
13	Saya memperhatikan cara guru menyelesaikan masalah matematika				
14	Saya mendengarkan pendapat atau gagasan teman saat berdiskusi				
15	Saya mau berkelompok dengan teman yang belum dekat				
16	Saya mengabaikan teman yang sedang presentasi				
17	Saya malas untuk mencoba mengerjakan kembali soal yang belum terselesaikan pada waktu yang lain				
18	Saya malas mendengarkan pertanyaan teman				

.....jujur itu hebat....

### KISI-KISI SOAL PEMAHAMAN KONSEP PESERTA DIDIK

Mata Pelajaran : Matematika	Materi Pokok : Geometri dan Pengukuran
Satuan Pendidikan : Sekolah Menengah Pertama (SMP)	Sub Materi Pokok : Kubus dan Balok
Sekolah : SMP N 2 Sewon	Alokasi Waktu : 2 Jam Pelajaran
Kelas / Semester : VIII / Genap	Jumlah Soal : 11 Soal Uraian

Standar Kompetensi : Geometri dan Pengukuran

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

Kompetensi Dasar	Indikator Kompetensi	Indikator Pemahaman Konsep	Indikator Soal	No Butir Soal
5.1 Mengidentifikasi sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya.	5.1.1 Menyebutkan unsur-unsur kubus dan balok: rusuk, bidang sisi, diagonal bidang, diagonal ruang, bidang diagonal.	1. Kemampuan menyatakan ulang sebuah konsep.	Peserta didik mampu menentukan bangun pada soal termasuk dalam kategori balok atau bukan, serta memberikan alasannya.	1a
		2. Kemampuan memberi contoh dan non contoh dari konsep.	Peserta didik dapat contoh benda yang berbentuk balok.	1b
			Peserta didik mampu menuliskan nama bidang sisi yang melalui sebuah titik.	2a
			Peserta didik mampu menuliskan nama diagonal ruang yang melalui 2 buah titik.	2b
			Peserta didik mampu menyebutkan dan menuliskan nama rusuk yang melalui sebuah titik.	2c
			Peserta didik mampu menuliskan nama bidnag diagonal yang melalui sebuah titik.	2e

<b>ompetensi Dasar</b>	<b>Indikator Kompetensi</b>	<b>Indikator Pemahaman Konsep</b>	<b>Indikator Soal</b>	<b>No Butir Soal</b>
5.2 Membuat jaring-jaring kubus, balok, prisma, dan limas.	5.2.1 Membuat jaring-jaring kubus dan balok.	1. Kemampuan mengklarifikasi objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya).	Peserta didik mengklarifikasi gambar jaring-jaring yang tergolong dalam jaring-jaring kubus beserta alasannya.	6a
		2. Kemampuan memberikan contoh dan non contoh dari konsep.	Peserta didik mampu menggambarkan contoh jaring-jaring kubus	6b
		1. Kemampuan mengklarifikasi objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya).	Peserta didik mengklarifikasi gambar jaring-jaring yang tergolong dalam jaring-jaring balok beserta alasannya.	5a
		2. Kemampuan memberi contoh dan non contoh dari konsep	Peserta didik mampu menggambarkan contoh jaring-jaring balok	5b
5.3 Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma, dan limas	5.3.1 Menentukan rumus luas permukaan kubus dan balok	1. Kemampuan menyajikan konsep dalam berbagai bentuk presentasi matematis. 2. Kemampuan menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu.	Peserta didik mampu menemukan rumus untuk menghitung luas permukaan balok jika diketahui panjang, lebar, dan tingginya.	3
		1. Kemampuan menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis 2. Kemampuan menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu.	Peserta didik mampu menentukan rumus untuk menghitung luas permukaan kubus jika diketahui panjang rusuknya.	4

Kompetensi Dasar	Indikator Kompetensi	Indikator Pemahaman Konsep	Indikator Soal	No Butir Soal
	5.3.2 Menghitung luas permukaan kubus dan balok	1. kemampuan mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.	Peserta didik mampu menentukan nilai panjang rusuk suatu kubus, jika diketahui luas permukaannya.	7
		1. Kemampuan mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.	Peserta didik mampu menentukan tinggi suatu balok jika diketahui volume, panjang, dan lebarnya.	8
	5.3.3 Menentukan rumus volume kubus dan balok	1. Kemampuan menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis. 2. Kemampuan menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu.	Peserta didik mampu menentukan rumus untuk menghitung volume kubus jika diketahui panjang rusuknya.	9
		1. Kemampuan mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.	Peserta didik mampu menentukan volume suatu benda berbentuk balok, jika diketahui panjang, lebar, dan tingginya.	10
5.3.4 Menghitung volume kubus dan balok	1. Kemampuan mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.	Peserta didik mampu menentukan luas permukaan dan volume suatu bangaun ruang sembarang.	11	

## PEDOMAN PENSKORAN

### UNTUK MENGUKUR TES PEMAHAMAN KONSEP PESERTA DIDIK

No Soal	Skor	Keterangan	
1	a	0	Peserta didik tidak mampu mengategorikan sebuah bangun pada soal dengan cara menuliskan nama bangun yang sesuai dengan konsep yang ada beserta alasannya (menyatakan ulang konsep balok).
		1	Peserta didik mampu mengategorikan bangun pada soal (yang sesuai dengan konsep balok), namun tidak bisa mengungkapkan alasannya.
		2	Peserta didik mampu menuliskan nama bangun dan memberikan alasannya.
	b	0	Peserta didik tidak mampu memberikan contoh yang sesuai dengan konsep bangun yang terdapat dalam soal.
		1	Peserta didik mampu memberikan 1 contoh nama bangun yang sesuai konsep bangun yang terdapat dalam soal.
		2	Peserta didik mampu memberikan 2 contoh nama bangun yang sesuai konsep bangun yang terdapat dalam soal.
		3	Peserta didik mampu memberikan lebih dan 2 contoh nama bangun yang sesuai dengan konsep bangun yang terdapat dalam soal.
	2	a	0
1			Peserta didik mampu menyatakan ulang sebuah konsep kubus dengan menuliskan 1 nama bidang yang melalui titik yang ditanyakan.
2			Peserta didik mampu menyatakan ulang sebuah konsep kubus dengan menuliskan 2 nama bidang yang melalui titik yang ditanyakan .
3			Peserta didik mampu menyatakan ulang sebuah konsep kubus dengan menuliskan 3 nama bidang yang melalui titik yang ditanyakan.
b		0	Peserta didik tidak mampu menyatakan ulang sebuah konsep dengan menuliskan nama diagonal ruang yang melalui titik yang ditanyakan.
		1	Peserta didik mampu menyatakan ulang sebuah konsep dengan menuliskan 1 nama diagonal ruang yang melalui titik yang ditanyakan.
		2	Peserta didik mampu menyatakan ulang sebuah konsep dengan menuliskan 2 nama diagonal ruang yang melalui titik yang ditanyakan.
c		0	Peserta didik tidak mampu menyatakan ulang sebuah konsep dengan menuliskan nama rusuk yang melalui titik yang ditanyakan.
		1	Peserta didik mampu menyatakan ulang sebuah konsep dengan menuliskan 1 nama rusuk yang melalui titik yang ditanyakan.
		2	Peserta didik mampu menyatakan ulang sebuah konsep dengan menuliskan 2 nama rusuk yang melalui titik yang ditanyakan.
		3	Peserta didik mampu menyatakan ulang sebuah konsep dengan menuliskan 3 nama rusuk yang melalui titik yang ditanyakan.
d		0	Peserta didik tidak mampu menyatakan ulang sebuah konsep dengan menuliskan nama bidang diagonal yang melalui titik yang ditanyakan
		1	Peserta didik mampu menyatakan ulang sebuah konsep dengan menuliskan 1 nama bidang diagonal yang melalui titik yang ditanyakan

No Soal	Skor	Keterangan	
	2	Peserta didik mampu menyatakan ulang sebuah konsep dengan menuliskan 2 nama bidang diagonal yang melalui titik yang ditanyakan	
	3	Peserta didik mampu menyatakan ulang sebuah konsep dengan menuliskan 3 nama bidang diagonal yang melalui titik yang ditanyakan	
3	0	Peserta didik tidak mampu menyajikan permasalahan dalam bentuk representasi matematis, maupun memanfaatkan dan memilih prosedur/operasi tertentu untuk menyelesaikan permasalahan yang ada	
	1	Peserta didik mampu menyajikannya permasalahan dalam soal melalui bentuk representasi matematis, namun tidak mampu memanfaatkan dan memilih prosedur/operasi tertentu untuk menyelesaikan permasalahan yang ada	
	2	Peserta didik mampu menyajikannya permasalahan dalam soal melalui bentuk representasi matematis, dan memanfaatkan dan memilih prosedur/operasi tertentu, namun tidak dapat menyelesaikan permasalahan yang ada (hasil akhir tidak benar)	
	3	Peserta didik mampu menyajikannya permasalahan dalam soal melalui bentuk representasi matematis, dan memanfaatkan dan memilih prosedur/operasi tertentu untuk menyelesaikan permasalahan yang ada (hasil akhir benar)	
4	0	Peserta didik tidak mampu menyajikan permasalahan dalam bentuk representasi matematis. maupun memanfaatkan dan memilih prosedur/operasi tertentu untuk menyelesaikan permasalahan yang ada	
	1	Peserta didik mampu menyajikannya permasalahan dalam soal melalui bentuk representasi matematis, namun tidak mampu memanfaatkan dan memilih prosedur/operasi tertentu untuk menyelesaikan permasalahan yang ada	
	2	Peserta didik mampu menyajikannya permasalahan dalam soal melalui bentuk representasi matematis, dan memanfaatkan dan memilih prosedur/operasi tertentu, namun tidak dapat menyelesaikan permasalahan yang ada (hasil akhir tidak benar)	
	3	Peserta didik mampu menyajikannya permasalahan dalam soal melalui bentuk representasi matematis, dan memanfaatkan dan memilih prosedur/operasi tertentu untuk menyelesaikan permasalahan yang ada (hasil akhir benar)	
5	a	0	Peserta didik tidak mampu mengklasifikasi objek (jaring-jaring balok) yang sesuai dengan konsepnya
		1	Peserta didik mampu menuliskan 1 objek (jaring-jaring balok) yang termasuk dalam konsepnya
		2	Peserta didik mampu menuliskan 2 objek (jaring-jaring balok) yang termasuk dalam konsepnya
		3	Peserta didik mampu menuliskan 3 objek (jaring-jaring balok) yang termasuk dalam konsepnya



No Soal	Skor	Keterangan	
	b	0	Peserta didik tidak mampu memberikan contoh jaring-jaring bangun yang diminta
		1	Peserta didik mampu memberikan 1 contoh jaring-jaring bangun yang diminta
		2	Peserta didik mampu memberikan 2 contoh jaring-jaring bangun yang diminta
		3	Peserta didik mampu memberikan 3 contoh jaring-jaring bangun yang diminta
6	a	0	Peserta didik tidak mampu mengklasifikasi objek (jaring-jaring kubus) yang sesuai dengan konsepnya
		1	Peserta didik mampu menuliskan 1 objek (jaring-jaring kubus) yang termasuk dalam konsepnya
		2	Peserta didik mampu menuliskan 2 objek (jaring-jaring kubus) yang termasuk dalam konsepnya
		3	Peserta didik mampu menuliskan 3 objek (jaring-jaring kubus) yang termasuk dalam konsepnya
	b	0	Peserta didik tidak mampu memberikan contoh jaring-jaring bangun yang diminta
		1	Peserta didik mampu memberikan 1 contoh jaring-jaring bangun yang diminta
		2	Peserta didik mampu memberikan 2 contoh jaring-jaring bangun yang diminta
		3	Peserta didik mampu memberikan minimal 2 contoh jaring-jaring bangun yang diminta
7		0	Peserta didik tidak mampu mengaplikasikan konsep atau algoritma tertentu untuk menyelesaikan permasalahan yang terdapat dalam soal
		2	Peserta didik mampu mengaplikasikan konsep atau algoritma tertentu, namun tidak dapat menyelesaikan permasalahan yang terdapat dalam soal (hasil akhir tidak benar)
		4	Peserta didik mampu mengaplikasikan konsep atau algoritma tertentu untuk menyelesaikan permasalahan yang terdapat dalam soal
8		0	Peserta didik tidak mampu mengaplikasikan konsep atau algoritma tertentu untuk menyelesaikan permasalahan yang terdapat dalam soal
		2	Peserta didik mampu mengaplikasikan konsep atau algoritma tertentu, namun tidak dapat menyelesaikan permasalahan yang terdapat dalam soal (hasil akhir tidak benar)
		4	Peserta didik mampu mengaplikasikan konsep atau algoritma tertentu untuk menyelesaikan permasalahan yang terdapat dalam soal
9		0	Peserta didik tidak mampu menyajikan permasalahan dalam bentuk representasi matematis, maupun memanfaatkan dan memilih prosedur/operasi tertentu untuk menyelesaikan permasalahan yang ada.
		1	Peserta didik mampu menyajikannya permasalahan dalam soal melalui bentuk representasi matematis, namun tidak mampu memanfaatkan dan memilih prosedur/operasi tertentu untuk menyelesaikan permasalahan yang ada.



No Soal	Skor	Keterangan
	2	Peserta didik mampu menyajikannya permasalahan dalam soal melalui bentuk representasi matematis, dan memanfaatkan dan memilih prosedur/operasi tertentu, namun tidak dapat menyelesaikan permasalahan yang ada (hasil akhir tidak benar)
	3	Peserta didik mampu menyajikannya permasalahan dalam soal melalui bentuk representasi matematis, dan memanfaatkan dan memilih prosedur/operasi tertentu untuk menyelesaikan permasalahan yang ada (hasil akhir benar)
10	0	Peserta didik tidak mampu menyajikan permasalahan dalam bentuk representasi matematis, maupun memanfaatkan dan memilih prosedur/operasi tertentu untuk menyelesaikan permasalahan yang ada
	1	Peserta didik mampu menyajikannya permasalahan dalam soal melalui bentuk representasi matematis, namun tidak mampu memanfaatkan dan memilih prosedur/operasi tertentu untuk menyelesaikan permasalahan yang ada.
	2	Peserta didik mampu menyajikannya permasalahan dalam soal melalui bentuk representasi matematis, dan memanfaatkan dan memilih prosedur/operasi tertentu, namun tidak dapat menyelesaikan permasalahan yang ada (hasil akhir tidak benar).
	3	Peserta didik mampu menyajikannya permasalahan dalam soal melalui bentuk representasi matematis, dan memanfaatkan dan memilih prosedur/operasi tertentu untuk menyelesaikan permasalahan yang ada (hasil akhir benar).
11	0	Peserta didik tidak mampu mengaplikasikan konsep atau algoritma tertentu untuk menyelesaikan permasalahan yang terdapat dalam soal
	2	Peserta didik mampu mengaplikasikan konsep atau algoritma tertentu, namun tidak dapat menyelesaikan permasalahan yang terdapat dalam soal (hasil akhir tidak benar).
	4	Peserta didik mampu mengaplikasikan konsep atau algoritma tertentu untuk menyelesaikan permasalahan yang terdapat dalam soal.
<b>Skor Maksimal</b>	50	

Pedoman Penilaian:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100$$

## SOAL TES PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA

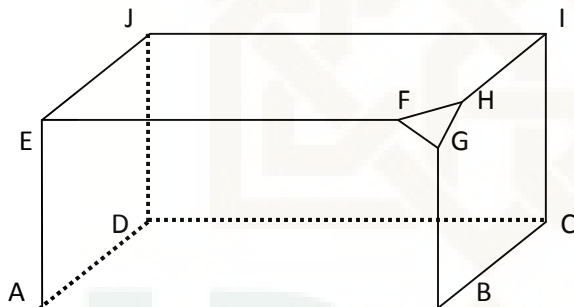
**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Satuan Pendidikan** : SMP  
**Kelas** : VIII  
**Materi** : Kubus dan Balok  
**Alokasi Waktu** : 2 x 40 menit

### Petunjuk Umum:

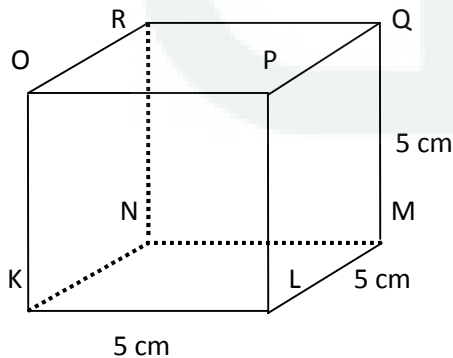
1. Awali mengerjakan soal dengan membaca *basmallah*
2. Tuliskan nama, kelas, dan nomor absen pada lembar jawaban
3. Jumlah soal sebanyak 11 butir uraian soal dan semua harus dijawab
4. Dilarang membaca catatan dalam bentuk apapun
5. Dahulukan soal-soal yang anda anggap mudah
6. Kerjakan soal dengan jelas dan akhiri mengerjakan soal dengan membaca *hamdallah*

### SOAL

1. Perhatikanlah gambar di bawah ini!

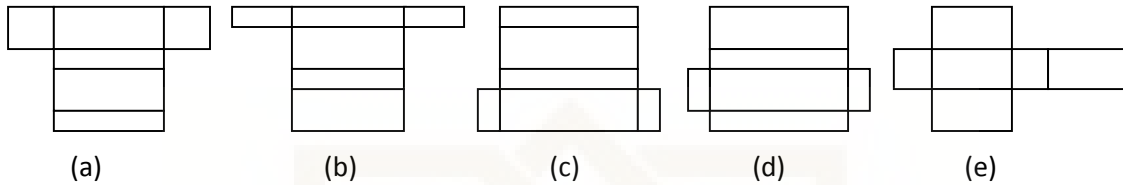


- a. Apakah bangun diatas merupakan balok? Berikan alasanmu!
  - b. Sebutkan beberapa contoh benda berbentuk balok yang ada di sekitarmu!
2. Kubus KLMN. OPQR dengan ukuran rusuknya 5 cm.

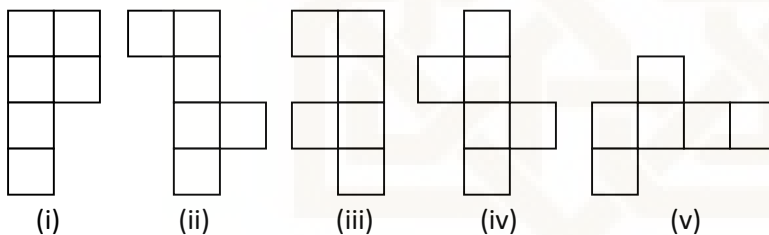


- a. Sebutkan nama bidang sisi yang melalui titik Q!
- b. Sebutkan diagonal ruang yang melalui titik M dan N!

- c. Berapa banyak rusuk yang melewati titik K? sebutkan!  
 d. Sebutkanlah bidang diagonal yang melalui titik P!
3. Diketahui sebuah balok memiliki panjang yaitu  $3p$ , lebar  $p$  cm, dan tinggi  $2p$  cm. sketsalah balok ABCD.EFGH dan tentukanlah luas permukaannya!
4. Sebuah kubus tanpa alas memiliki panjang rusuk sebesar  $2a$  cm, tentukanlah luas permukaannya!
5. Perhatikanlah gambar jaring-jaring dibawah ini!

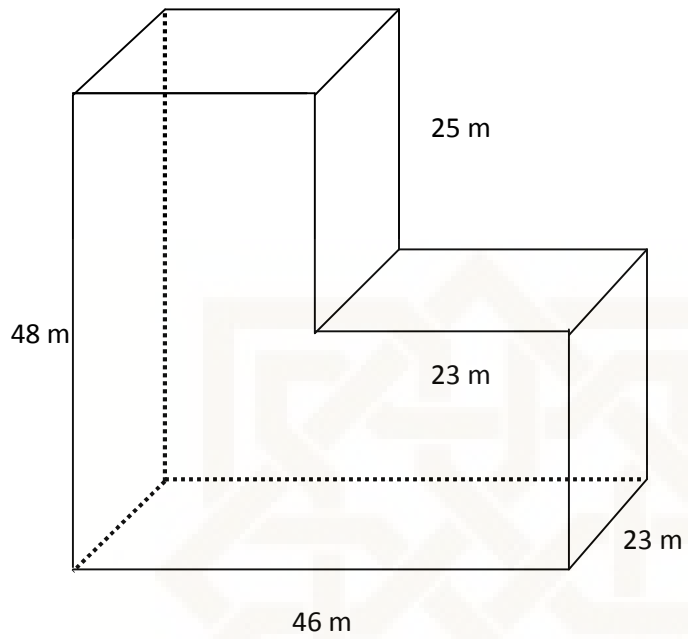


- a. Manakah di antara gambar di atas yang merupakan jaring-jaring balok? Berikan alasannya  
 b. Selain jaring-jaring balok yang kamu temukan dari beberapa gambar di atas, buatlah minimal 3 gambar jaring-jaring balok lainnya!
6. Perhatikan gambar di bawah ini!



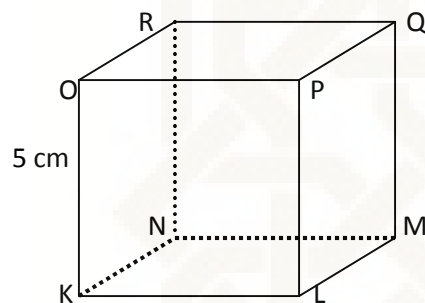
- a. Manakah di antara gambar di atas yang merupakan jaring-jaring kubus? Berikan alasanmu!  
 b. Selain jaring-jaring kubus yang kamu temukan dari beberapa gambar di atas, buatlah minimal 2 gambar jaring-jaring kubus lainnya!
7. Jika diketahui luas permukaan kubus adalah  $1.014 \text{ cm}^2$ , maka berapakah panjang rusuk kubus?
8. Berapakah luas permukaan balok jika diketahui volume =  $24 \text{ cm}^3$ , panjang =  $4 \text{ cm}$ , dan lebar =  $3 \text{ cm}$ ?
9. Diketahui sebuah kubus memiliki panjang rusuk sebesar  $17a \text{ cm}$ , maka tentukanlah volumenya!
10. Sebuah bak pasir berbentuk balok memiliki panjang =  $2b \text{ dm}$ , lebar =  $b \text{ dm}$  dan tinggi =  $3b \text{ dm}$ . tentukanlah volume bak pasir tersebut!

11. Tentukanlah berapa volume bangun ruang di bawah ini!



**ALTERNATIF JAWABAN SOAL PEMAHAMAN KONSEP**

1. a. Bangun diatas bukan merupakan balok, karena tidak sesuai dengan definisi balok.  
Balok adalah suatu bangun yang dibatasi oleh enam sisi (masing-masing berbentuk persegi panjang) dengan pasangan-pasangan sisi yang berhadapan sejajar dan kongruen. Gambar tersebut tidak terdiri dari enam sisi, tetapi tujuh sisi.
- b. Contoh bangun dalam kehidupan sehari-hari adalah lemari, kotak pensil, kotak makan, busway, kotak korek, dll.
2. a. Kubus KLMN.OPQR



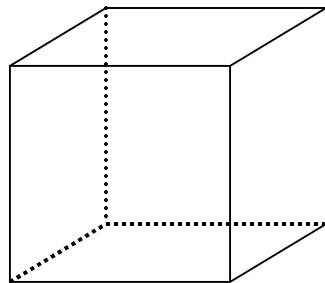
- b. KNRO, OPQR, KLPO
  - c. MO dan PN
  - d. 3 = KL, KN, KO
  - e. MNOP, PQNK, RPLN
3. Diketahui : Balok ABCD.EFGH memiliki panjang rusuk =  $3p$ , lebar rusuk =  $p$ , dan tinggi rusuk =  $2p$   
Ditanya : Rumus luas permukaannya  
Jawab : L balok =  $2(pl + pt + lt)$   

$$= 2((3p \cdot p) + (3p \cdot 2p) + (p \cdot 2p))$$

$$= 2(3p^2 + 6p^2 + 2p^2)$$

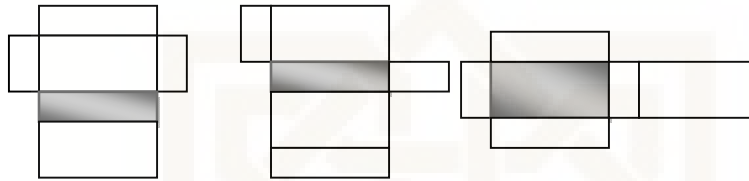
$$= 2(11p^2)$$

$$= 22p^2 \text{ satuan luas}$$
  4. Skesa kubus :



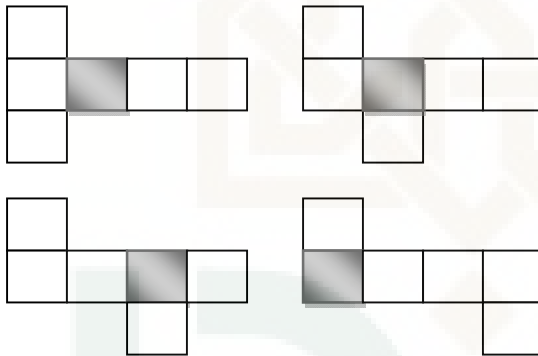
- Diketahui :  $s = 2a$   
 Ditanya : Luas permukaan tanpa alas  
 Jawab :  $L = 5s^2$   
 $= 5(2a)^2$   
 $= 5(4a)^2$   
 $= 20a^2$  satuan luas

5. a. Gambar yang merupakan jaring-jaring kubus adalah gambar (c), (d), dan (e)  
 b. Beberapa contoh jaring-jaring balok yang mungkin dapat dibentuk:



Keterangan gambar: Bidang yang diarsir (berwarna gelap) adalah bidang alas.

6. a. Gambar yang merupakan jaring-jaring kubus adalah gambar (ii), (iv), dan (v)  
 b. Beberapa contoh jaring-jaring yang mungkin dapat terbentuk:



Keterangan gambar: Bidang yang diarsir (berwarna gelap) adalah bidang alas.

7. Diketahui :  $L_{\text{permukaan kubus}} = 1014 \text{ cm}^2$   
 Ditanya : a. Panjang rusuk (s)  
 Jawab : a.  $L = 6s^2$   
 $1014 = 6s^2$   
 $1014 = s^2$   
 $169 = s^2$   
 $\sqrt{169} = s$   
 $s = 13 \text{ cm}$
8. Diketahui :  $V_{\text{balok}} = 384 \text{ cm}^3$ ,  $p = 4 \text{ cm}$ ,  $l = 3 \text{ cm}$   
 Ditanyakan :  $L_{\text{permukaan balok}}$   
 Jawab :  $V = p \times l \times t$   
 $384 = 4 \times 3 \times t$

$$384 = 12t$$

$$t = \frac{384}{12}$$

$$t = 32$$

jadi,  $L_{\text{permukaan balok}} = 2(pl + pt + lt)$

$$= 2((4.3) + (4.32) + (3.32))$$

$$= 2(12 + 128 + 96)$$

$$= 2(236)$$

$$= 472 \text{ cm}^2$$

9. Diketahui : Kubus memiliki panjang rusuk sebesar  $s = 17a$  cm  
 Ditanya : Rumus volumenya  
 Jawab :  $V_{\text{kubus}} = s^3$   
 $= (17a)^3$   
 $= 4913a^3 \text{ cm}^3$
10. Diketahui : Perbandingan panjang, lebar, dan tinggi bak pasir adalah 2 : 1 : 3  
 Ditanya :  $V_{\text{bak pasir}}$   
 Jawab :  $V_{\text{bak pasir}} = p.l.t$  misal  $p = 2p, l = p, t = 3p$   
 $= 2p.p.3p$   
 $= 6p^3$  satuan volume
11. Dari gambar, bangun tersusun atas 2 bangun, yaitu kubus (1) dan balok (2)  
 $V$  bangun (1) =  $s^3$ , dengan  $s = 1$  m, maka  
 $s^3 = (23)^3$   
 $= 12.167 \text{ m}^3$
- $V$  bangun (2) =  $p.l.t$   
 $= 23 \times 48 \times 23$   
 $= 25.392 \text{ m}^3$
- Dengan demikian volume bangun tersebut adalah  
 $V(1) + V(2) = 12.167 + 25.392$   
 $= 37.559 \text{ m}^3$

**DAFTAR NILAI UJI COBA TES SOAL PEMAHAMAN KONSEP**

No	Kode Siswa	Skor Tiap Butir Soal															Jumlah Soal		
		1a	1b	2a	2b	2c	2d	3	4	5a	5b	6a	6b	7	8	9		10	11
1	S1	2	3	3	2	3	1	3	3	0	0	0	2	2	0	2	2	0	28
2	S2	1	0	3	0	3	0	3	3	2	0	3	3	4	4	3	3	0	35
3	S3	1	2	2	0	0	2	3	3	0	1	2	1	4	4	3	2	4	34
4	S4	1	0	0	1	0	1	3	3	0	0	2	2	4	4	3	3	0	27
5	S5	1	0	0	0	0	0	3	3	0	0	3	2	4	0	0	2	0	18
6	S6	0	0	2	0	0	3	3	3	3	0	0	0	0	0	3	0	17	
7	S7	0	2	3	0	3	0	3	3	1	0	2	2	4	4	3	2	4	36
8	S8	1	3	3	2	3	0	3	3	2	0	2	3	4	4	3	3	4	43
9	S9	1	0	0	0	0	0	3	3	1	1	3	2	4	0	0	2	0	20
10	S10	0	0	2	0	0	0	3	2	0	0	0	0	0	0	3	0	10	
11	S11	0	0	2	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	3	0	11	
12	S12	0	2	0	0	0	3	3	3	2	3	0	0	0	0	2	0	18	
13	S13	0	0	0	0	3	0	3	3	2	3	0	0	0	0	2	0	16	
14	S14	1	2	0	2	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	2	4	17	
15	S15	2	0	3	2	3	3	3	3	3	0	0	3	4	0	0	2	0	31
16	S16	1	2	0	1	0	2	3	3	1	1	0	2	4	0	3	1	0	24
17	S17	1	0	0	1	3	0	3	3	1	2	0	0	0	0	2	0	16	
18	S18	1	0	0	0	0	0	3	3	2	0	0	0	4	0	0	3	2	18
19	S19	2	0	0	0	0	0	3	3	1	2	2	2	4	0	0	2	0	21
20	S20	2	0	0	0	0	0	3	3	2	3	0	0	4	0	0	2	0	19
21	S21	1	0	0	2	0	1	3	3	2	3	0	3	4	0	3	2	0	27
22	S22	1	3	3	0	3	3	3	3	2	0	3	3	4	0	3	2	4	40
23	S23	2	2	3	2	3	1	3	2	3	0	2	2	4	4	3	3	4	43
24	S24	1	0	0	0	0	1	3	3	2	0	0	0	0	4	0	3	0	17
25	S25	0	0	0	0	0	0	2	3	1	1	2	2	4	0	3	1	0	19
26	S26	0	0	3	0	3	3	3	3	3	0	0	0	0	0	3	0	21	
27	S27	0	0	2	0	0	0	3	2	2	0	0	0	0	0	3	0	12	
28	S28	1	0	3	2	3	3	3	3	3	0	0	3	4	0	0	2	0	30
29	S29	1	0	0	0	0	1	3	3	2	0	0	0	0	4	0	3	0	17
30	S30	1	0	3	0	3	2	3	3	2	0	3	3	4	0	3	2	0	32



### HASIL SKOR UJI COBA TES KELOMPOK ATAS

No	Kode Siswa	Skor Tiap Butir Soal																	Jumlah Soal
		1a	1b	2a	2b	2c	2d	3	4	5a	5b	6a	6b	7	8	9	10	11	
1	S8	1	3	3	2	3	0	3	3	2	0	2	3	4	4	3	3	4	43
2	S23	2	2	3	2	3	1	3	2	3	0	2	2	4	4	3	3	4	43
3	S22	1	3	3	0	3	3	3	3	2	0	3	3	4	0	3	2	4	40
4	S7	0	2	3	0	3	0	3	3	1	0	2	2	4	4	3	2	4	36
5	S2	1	0	3	0	3	0	3	3	2	0	3	3	4	4	3	3	0	35
6	S3	1	2	2	0	0	2	3	3	0	1	2	1	4	4	3	2	4	34
7	S30	1	0	3	0	3	2	3	3	2	0	3	3	4	0	3	2	0	32
8	S15	2	0	3	2	3	3	3	3	3	0	0	3	4	0	0	2	0	31
9	S28	1	0	3	2	3	3	3	3	3	0	0	3	4	0	0	2	0	30
10	S1	2	3	3	2	3	1	3	3	0	0	0	2	2	0	2	2	0	28
11	S4	1	0	0	1	0	1	3	3	0	0	2	2	4	4	3	3	0	27
12	S21	1	0	0	2	0	1	3	3	2	3	0	3	4	0	3	2	0	27
13	S16	1	2	0	1	0	2	3	3	1	1	0	2	4	0	3	1	0	24
14	S19	2	0	0	0	0	0	3	3	1	2	2	2	4	0	0	2	0	21
15	S26	0	0	3	0	3	3	3	3	3	0	0	0	0	0	0	3	0	21
<b>Jumlah</b>		17	17	32	14	30	22	45	44	25	7	21	34	54	24	32	34	20	472

### HASIL SKOR UJI COBA TES KELOMPOK BAWAH

No	Kode Siswa	Skor Tiap Butir Soal																	Jumlah Soal
		1a	1b	2a	2b	2c	2d	3	4	5a	5b	6a	6b	7	8	9	10	11	
1	S9	1	0	0	0	0	0	3	3	1	1	3	2	4	0	0	2	0	20
2	S20	2	0	0	0	0	0	3	3	2	3	0	0	4	0	0	2	0	19
3	S25	0	0	0	0	0	0	2	3	1	1	2	2	4	0	3	1	0	19
4	S5	1	0	0	0	0	0	3	3	0	0	3	2	4	0	0	2	0	18
5	S12	0	2	0	0	0	3	3	3	2	3	0	0	0	0	0	2	0	18
6	S18	1	0	0	0	0	0	3	3	2	0	0	0	4	0	0	3	2	18
7	S14	1	2	0	2	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	2	4	17
8	S6	0	0	2	0	0	3	3	3	3	0	0	0	0	0	0	3	0	17
9	S24	1	0	0	0	0	1	3	3	2	0	0	0	0	4	0	3	0	17
10	S29	1	0	0	0	0	1	3	3	2	0	0	0	0	4	0	3	0	17
11	S17	1	0	0	1	3	0	3	3	1	2	0	0	0	0	0	2	0	16
12	S13	0	0	0	0	3	0	3	3	2	3	0	0	0	0	0	2	0	16
13	S27	0	0	2	0	0	0	3	2	2	0	0	0	0	0	0	3	0	12
14	S11	0	0	2	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	3	0	11
15	S10	0	0	2	0	0	0	3	2	0	0	0	0	0	0	0	3	0	10
<b>Jumlah</b>		30	24	52	24	48	40	78	77	42	14	33	58	92	36	52	58	24	782

**RELIABILITAS SOAL TES PEMAHAMAN KONSEP****Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
.714	17



### HASIL PERHITUNGAN DAYA PEMBEDA SOAL PEMAHAMAN KONSEP

No	No Soal	N	Skor Maks	ska	skb	ska-skb	Daya Pembeda	Keterangan
1	1a	30	2	17	9	8	0.266667	cukup
2	1b	30	3	17	4	13	0.288889	cukup
3	2a	30	3	32	8	24	0.533333	baik
4	2b	30	2	14	3	11	0.366667	cukup
5	2c	30	3	30	6	24	0.533333	baik
6	2d	30	3	22	8	14	0.311111	cukup
7	3	30	3	45	44	1	0.022222	jelek
8	4	30	3	44	43	1	0.022222	jelek
9	5a	30	2	25	20	5	0.166667	jelek
10	5b	30	3	7	13	-6	-0.133333	jelek
11	6a	30	3	21	8	13	0.288889	cukup
12	6b	30	3	34	6	28	0.622222	baik
13	7	30	4	54	20	34	0.566667	baik
14	8	30	4	24	8	16	0.266667	cukup
15	9	30	3	32	3	29	0.644444	baik
16	10	30	2	34	36	-2	-0.066667	jelek
17	11	30	4	20	6	14	0.233333	cukup

Nilai D	Keterangan
$0,00 \leq D < 0,20$	Jelek
$0,20 \leq D < 0,40$	Cukup
$0,40 \leq D < 0,70$	Baik
$0,70 \leq D < 1,00$	Baik sekali

**HASIL PERHITUNGAN TINGKAT KESUKARAN SOAL PEMAHAMAN  
KONSEP**

No	No Soal	N	Skor Maks	ska	skb	Ska+skb	Daya Pembeda	Keterangan
1	1a	30	2	17	9	26	0.433333	sedang
2	1b	30	3	17	4	21	0.233333	sukar
3	2a	30	3	32	8	40	0.444444	sedang
4	2b	30	2	14	3	17	0.283333	sukar
5	2c	30	3	30	6	36	0.4	sedang
6	2d	30	3	22	8	30	0.333333	sedang
7	3	30	3	45	44	89	0.988889	mudah
8	4	30	3	44	43	87	0.966667	mudah
9	5a	30	2	25	20	45	0.75	mudah
10	5b	30	3	7	13	20	0.222222	sukar
11	6a	30	3	21	8	29	0.322222	sedang
12	6b	30	3	34	6	40	0.444444	sedang
13	7	30	4	54	20	74	0.616667	sedang
14	8	30	4	24	8	32	0.266667	sukar
15	9	30	3	32	3	35	0.388889	sedang
16	10	30	2	34	36	70	1.166667	mudah
17	11	30	4	20	6	26	0.216667	sukar

Nilai $p$	Kategori
$p < 0.3$	Sukar
$0.3 \leq p \leq 0.7$	Sedang
$p > 0.7$	Mudah

### KISI-KISI SOAL PRETES DAN POSTES PEMAHAMAN KONSEP (SEJENIS)

Mata Pelajaran : Matematika	Materi Pokok : Geometri dan Pengukuran
Satuan Pendidikan : Sekolah Menengah Pertama (SMP)	Sub Materi Pokok : Kubus dan Balok
Sekolah : SMP N 2 Sewon	Alokasi Waktu : 2 Jam Pelajaran
Kelas / Semester : VIII / Genap	Jumlah Soal : 11 Soal Uraian

Standar Kompetensi : Geometri dan Pengukuran

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

Kompetensi Dasar	Indikator Kompetensi	Indikator Pemahaman Konsep	Indikator Soal	No Butir Soal
5.1 Mengidentifikasi sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya.	5.1.1 Menyebutkan unsur-unsur kubus dan balok: rusuk, bidang sisi, diagonal bidang, diagonal ruang, bidang diagonal.	1. Kemampuan menyatakan ulang sebuah konsep.	Peserta didik mampu menentukan bangun pada soal termasuk dalam kategori balok atau bukan, serta memberikan alasannya.	1a
		2. Kemampuan memberi contoh dan non contoh dari konsep.	Peserta didik dapat contoh benda yang berbentuk balok.	1b
			Peserta didik mampu menuliskan nama bidang sisi yang melalui sebuah titik.	2a
			Peserta didik mampu menuliskan nama diagonal ruang yang melalui 2 buah titik.	2b
			Peserta didik mampu menyebutkan dan menuliskan nama rusuk yang melalui sebuah titik.	2c
			Peserta didik mampu menuliskan nama bidnag diagonal yang melalui sebuah titik.	2e

<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Indikator Kompetensi</b>	<b>Indikator Pemahaman Konsep</b>	<b>Indikator Soal</b>	<b>No Butir Soal</b>
5.2 Membuat jaring-jaring kubus, balok, prisma, dan limas.	5.2.1 Membuat jaring-jaring kubus dan balok.	1. Kemampuan mengklarifikasi objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya).	Peserta didik mengklarifikasi gambar jaring-jaring yang tergolong dalam jaring-jaring kubus beserta alasannya.	3a
		2. Kemampuan memberikan contoh dan non contoh dari konsep.	Peserta didik mampu menggambarkan contoh jaring-jaring kubus	3b
5.3 Menghitung luas permukaan dan volume kubus,	5.3.1 Menentukan rumus luas permukaan kubus dan balok	1. kemampuan mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.	Peserta didik mampu menentukan nilai panjang rusuk suatu kubus, jika diketahui luas permukaannya.	4

balok, prisma, dan limas	5.3.2 Menghitung luas permukaan kubus dan balok	2. Kemampuan mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.	Peserta didik mampu menentukan tinggi suatu balok jika diketahui volume, panjang, dan lebarnya.	5
	5.3.3 Menentukan rumus volume kubus dan balok	1. Kemampuan menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis. 2. Kemampuan menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu.	Peserta didik mampu menentukan rumus untuk menghitung volume kubus jika diketahui panjang rusuknya.	6
	5.3.4 Menghitung volume kubus dan balok	1. Kemampuan mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.	Peserta didik mampu menentukan luas permukaan dan volume suatu bangaun ruang sembarang.	7



**PEDOMAN PENSKORAN  
PRE-TES DAN POS-TES PEMAHAMAN KONSEP (SEJENIS)**

No Soal	Skor	Keterangan	
1	a	0	Peserta didik tidak mampu mengategorikan sebuah bangun pada soal dengan cara menuliskan nama bangun yang sesuai dengan konsep yang ada beserta alasannya (menyatakan ulang konsep balok).
		1	Peserta didik mampu mengategorikan bangun pada soal (yang sesuai dengan konsep balok), namun tidak bisa mengungkapkan alasannya.
		2	Peserta didik mampu menuliskan nama bangun dan memberikan alasannya.
	b	0	Peserta didik tidak mampu memberikan contoh yang sesuai dengan konsep bangun yang terdapat dalam soal.
		1	Peserta didik mampu memberikan 1 contoh nama bangun yang sesuai konsep bangun yang terdapat dalam soal.
		2	Peserta didik mampu memberikan 2 contoh nama bangun yang sesuai konsep bangun yang terdapat dalam soal.
		3	Peserta didik mampu memberikan lebih dan 2 contoh nama bangun yang sesuai dengan konsep bangun yang terdapat dalam soal.
	2	a	0
1			Peserta didik mampu menyatakan ulang sebuah konsep kubus dengan menuliskan 1 nama bidang yang melalui titik yang ditanyakan.
2			Peserta didik mampu menyatakan ulang sebuah konsep kubus dengan menuliskan 2 nama bidang yang melalui titik yang ditanyakan .
3			Peserta didik mampu menyatakan ulang sebuah konsep kubus dengan menuliskan 3 nama bidang yang melalui titik yang ditanyakan.
b		0	Peserta didik tidak mampu menyatakan ulang sebuah konsep dengan menuliskan nama diagonal ruang yang melalui titik yang ditanyakan.
		1	Peserta didik mampu menyatakan ulang sebuah konsep dengan menuliskan 1 nama diagonal ruang yang melalui titik yang ditanyakan.
		2	Peserta didik mampu menyatakan ulang sebuah konsep dengan menuliskan 2 nama diagonal ruang yang melalui titik yang ditanyakan.
c		0	Peserta didik tidak mampu menyatakan ulang sebuah konsep dengan menuliskan nama rusuk yang melalui titik yang ditanyakan.
		1	Peserta didik mampu menyatakan ulang sebuah konsep dengan menuliskan 1 nama rusuk yang melalui titik yang ditanyakan.
		2	Peserta didik mampu menyatakan ulang sebuah konsep dengan menuliskan 2 nama rusuk yang melalui titik yang ditanyakan.
		3	Peserta didik mampu menyatakan ulang sebuah konsep dengan menuliskan 3 nama rusuk yang melalui titik yang ditanyakan.
d		0	Peserta didik tidak mampu menyatakan ulang sebuah konsep dengan menuliskan nama bidang diagonal yang melalui titik yang ditanyakan
		1	Peserta didik mampu menyatakan ulang sebuah konsep dengan menuliskan 1 nama bidang diagonal yang melalui titik yang ditanyakan

No Soal	Skor	Keterangan	
	2	Peserta didik mampu menyatakan ulang sebuah konsep dengan menuliskan 2 nama bidang diagonal yang melalui titik yang ditanyakan	
	3	Peserta didik mampu menyatakan ulang sebuah konsep dengan menuliskan 3 nama bidang diagonal yang melalui titik yang ditanyakan	
3	a	0	Peserta didik tidak mampu mengklasifikasi objek (jaring-jaring kubus) yang sesuai dengan konsepnya
		1	Peserta didik mampu menuliskan 1 objek (jaring-jaring kubus) yang termasuk dalam konsepnya
		2	Peserta didik mampu menuliskan 2 objek (jaring-jaring kubus) yang termasuk dalam konsepnya
		3	Peserta didik mampu menuliskan 3 objek (jaring-jaring kubus) yang termasuk dalam konsepnya
	b	0	Peserta didik tidak mampu memberikan contoh jaring-jaring bangun yang diminta
		1	Peserta didik mampu memberikan 1 contoh jaring-jaring bangun yang diminta
		2	Peserta didik mampu memberikan 2 contoh jaring-jaring bangun yang diminta
		3	Peserta didik mampu memberikan minimal 2 contoh jaring-jaring bangun yang diminta
4	0	Peserta didik tidak mampu mengaplikasikan konsep atau algoritma tertentu untuk menyelesaikan permasalahan yang terdapat dalam soal	
	2	Peserta didik mampu mengaplikasikan konsep atau algoritma tertentu, namun tidak dapat menyelesaikan permasalahan yang terdapat dalam soal (hasil akhir tidak benar)	
	4	Peserta didik mampu mengaplikasikan konsep atau algoritma tertentu untuk menyelesaikan permasalahan yang terdapat dalam soal	
5	0	Peserta didik tidak mampu mengaplikasikan konsep atau algoritma tertentu untuk menyelesaikan permasalahan yang terdapat dalam soal	
	2	Peserta didik mampu mengaplikasikan konsep atau algoritma tertentu, namun tidak dapat menyelesaikan permasalahan yang terdapat dalam soal (hasil akhir tidak benar)	
	4	Peserta didik mampu mengaplikasikan konsep atau algoritma tertentu untuk menyelesaikan permasalahan yang terdapat dalam soal	
6	0	Peserta didik tidak mampu menyajikan permasalahan dalam bentuk representasi matematis, maupun memanfaatkan dan memilih prosedur/operasi tertentu untuk menyelesaikan permasalahan yang ada.	
	1	Peserta didik mampu menyajikannya permasalahan dalam soal melalui bentuk representasi matematis, namun tidak mampu memanfaatkan dan memilih prosedur/operasi tertentu untuk menyelesaikan permasalahan yang ada.	

No Soal	Skor	Keterangan
	2	Peserta didik mampu menyajikannya permasalahan dalam soal melalui bentuk representasi matematis, dan memanfaatkan dan memilih prosedur/operasi tertentu, namun tidak dapat menyelesaikan permasalahan yang ada (hasil akhir tidak benar)
	3	Peserta didik mampu menyajikannya permasalahan dalam soal melalui bentuk representasi matematis, dan memanfaatkan dan memilih prosedur/operasi tertentu untuk menyelesaikan permasalahan yang ada (hasil akhir benar)
7	0	Peserta didik tidak mampu mengaplikasikan konsep atau algoritma tertentu untuk menyelesaikan permasalahan yang terdapat dalam soal
	2	Peserta didik mampu mengaplikasikan konsep atau algoritma tertentu, namun tidak dapat menyelesaikan permasalahan yang terdapat dalam soal (hasil akhir tidak benar).
	4	Peserta didik mampu mengaplikasikan konsep atau algoritma tertentu untuk menyelesaikan permasalahan yang terdapat dalam soal.
<b>Skor Maksimal</b>	37	

Pedoman Penilaian:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100$$

### SOAL PRE-TEST PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA

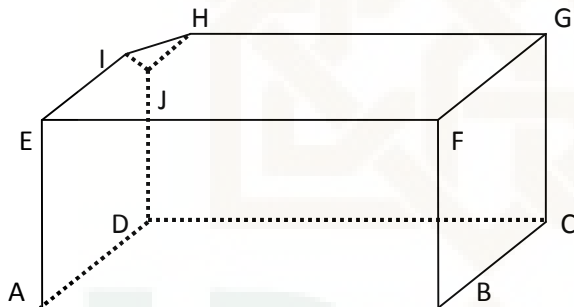
**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Satuan Pendidikan** : SMP  
**Kelas** : VIII  
**Materi** : Kubus dan Balok  
**Alokasi Waktu** : 2 x 40 menit

#### Petunjuk Umum:

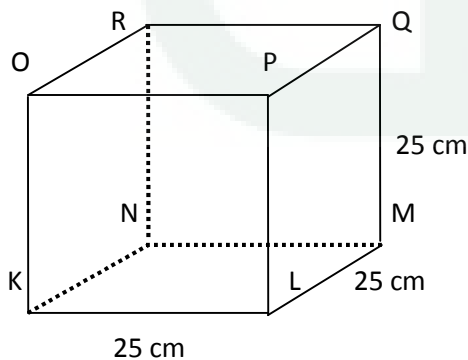
1. Awali mengerjakan soal dengan membaca *basmallah*
2. Tuliskan nama, kelas, dan nomor absen pada lembar jawaban
3. Jumlah soal sebanyak 7 butir uraian soal dan semua harus dijawab
4. Dilarang membaca catatan dalam bentuk apapun
5. Dahulukan soal-soal yang anda anggap mudah
6. Kerjakan soal dengan jelas, dan akhiri mengerjakan soal dengan membaca *hamdallah*

#### SOAL

1. Perhatikanlah gambar di bawah ini!

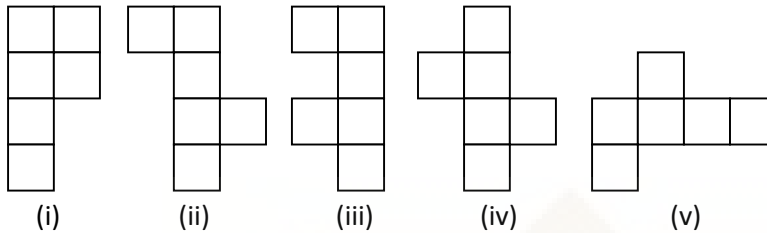


- a. Apakah bangun di atas merupakan balok? Berikan alasanmu!
  - b. Sebutkan beberapa contoh benda berbentuk balok yang ada di sekitarmu!
2. Kubus KLMN. OPQR dengan ukuran rusuknya 25 cm.

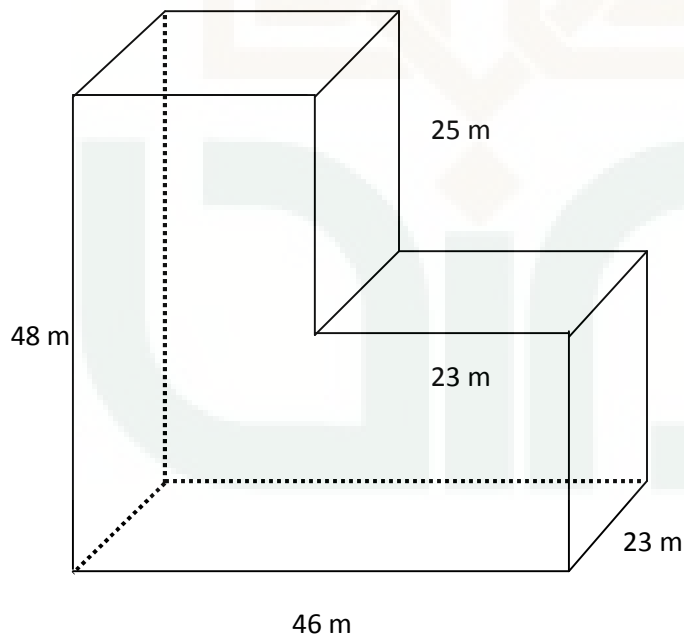


- a. Sebutkan nama bidang sisi yang melalui titik Q!
- b. Sebutkan diagonal ruang yang melalui titik M dan N!

- c. Berapa banyak rusuk yang melewati titik K? sebutkan!  
 d. Sebutkanlah bidang diagonal yang melalui titik P!
3. Perhatikan gambar di bawah ini!



- a. Manakah di antara gambar di atas yang merupakan jaring-jaring kubus? Berikan alasanmu!  
 b. Selain jaring-jaring kubus yang kamu temukan dari beberapa gambar di atas, buatlah minimal 2 gambar jaring-jaring kubus lainnya!
4. Jika diketahui luas permukaan kubus adalah  $1.014 \text{ cm}^2$ , maka berapakah panjang rusuk kubus?  
 5. Berapakah luas permukaan balok jika diketahui volume =  $24 \text{ cm}^3$ , panjang =  $4 \text{ cm}$ , dan lebar =  $3 \text{ cm}$ ?  
 6. Diketahui sebuah kubus memiliki panjang rusuk sebesar  $17a \text{ cm}$ , maka tentukanlah volumenya!  
 7. Tentukanlah berapa volume bangun ruang di bawah ini!



*.....demi waktu, siapkan dirimu demi masa depan.....*

### SOAL POS-TEST PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA

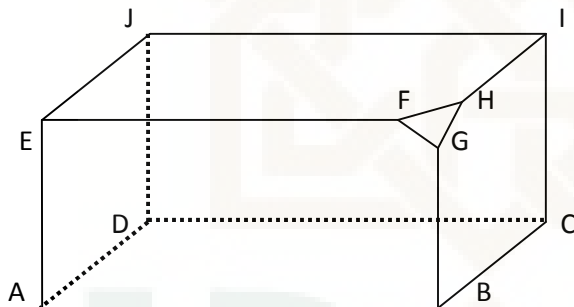
**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Satuan Pendidikan** : SMP  
**Kelas** : VIII  
**Materi** : Kubus dan Balok  
**Alokasi Waktu** : 2 x 40 menit

#### Petunjuk Umum:

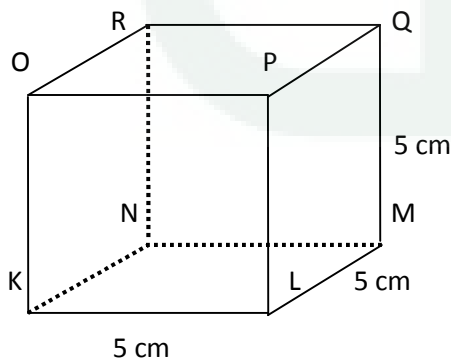
1. Awali mengerjakan soal dengan membaca *basmallah*
2. Tulisakan nama, kelas, dan nomor absen pada lembar jawaban
3. Jumlah soal sebanyak 11 butir uraian soal dan semua harus dijawab
4. Dilarang membaca catatan dalam bentuk apapun
5. Dahulukan soal-soal yang anda anggap mudah
6. Kerjakan soal dengan jelas, dan akhiri mengerjakan soal dengan membaca *hamdallah*

#### SOAL

1. Perhatikanlah gambar di bawah ini!



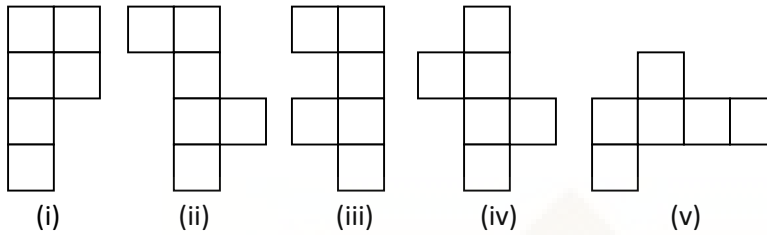
- a. Apakah bangun diatas merupakan balok? Berikan alasanmu!
  - b. Sebutkan beberapa contoh benda berbentuk balok yang ada di sekitarmu!
2. Kubus KLMN. OPQR dengan ukuran rusuknya 5 cm.



- a. Sebutkan nama bidang sisi yang melalui titik Q!
- b. Sebutkan diagonal ruang yang melalui titik K dan L!

c. Berapa banyak rusuk yang melewati titik R? sebutkan!

3. Perhatikan gambar di bawah ini!



a. Manakah diantara gambar di atas yang merupakan jaring-jaring kubus? Berikan alasanmu!

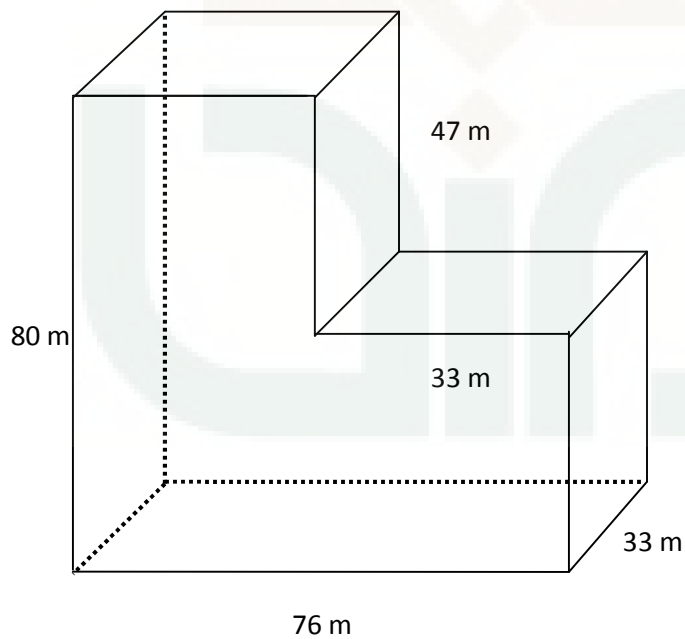
b. Selain jaring-jaring kubus yang kamu temukan dari beberapa gambar di atas, buatlah minimal 2 gambar jaring-jaring kubus lainnya!

4. Jika diketahui luas permukaan kubus adalah  $864 \text{ cm}^2$ , maka berapakah panjang rusuknya?

5. Berapakah luas permukaan balok jika diketahui volume =  $315 \text{ cm}^3$ , panjang =  $9 \text{ cm}$ , dan lebar =  $7 \text{ cm}$ ?

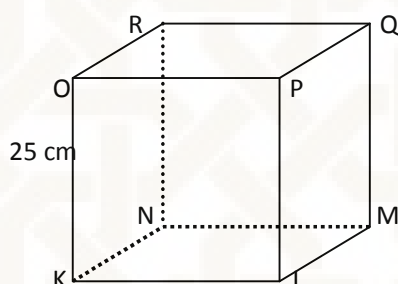
6. Diketahui sebuah kubus memiliki panjang rusuk sebesar  $23b \text{ cm}$ , maka tentukanlah volumenya!

7. Tentukanlah berapa volume bangun ruang di bawah ini!

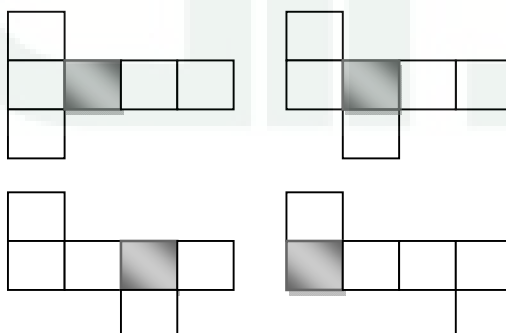


**ALTERNATIF JAWABAN SOAL PRE-TEST PEMAHAMAN KONSEP**

1. a. Bangun diatas bukan merupakan balok, karena tidak sesuai dengan definisi balok.  
Balok adalah suatu bangun yang dibatasi oleh enam sisi (masing-masing berbentuk persegi panjang) dengan pasangan-pasangan sisi yang berhadapan sejajar dan kongruen. Gambar tersebut tidak terdiri dari enam sisi, tetapi tujuh sisi.
- b. Contoh bangun dalam kehidupan sehari-hari adalah lemari, kotak pensil, kotak makan, busway, kotak korek, dll.
2. a. Kubus KLMN.OPQR



- b. KNRO, OPQR, KLPO
  - c. MO dan PN
  - d. 3 = KL, KN, KO
  - e. MNOP, PQNK, RPLN
3. a. Gambar yang merupakan jaring-jaring kubus adalah gambar (ii), (iv), dan (v)
  - b. Beberapa contoh jaring-jaring yang mungkin dapat terbentuk:



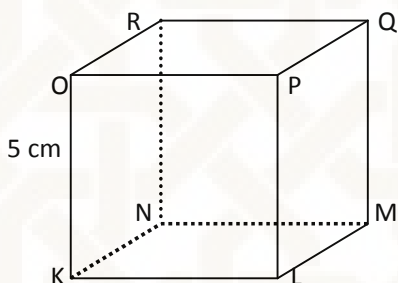


Keterangan gambar: Bidang yang diarsir (berwarna gelap) adalah bidang alas.

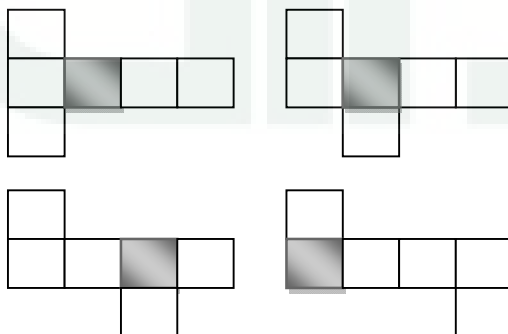
4. Diketahui :  $L_{\text{permukaan kubus}} = 1014 \text{ cm}^2$   
 Ditanya : a. Panjang rusuk (s)  
 Jawab : a.  $L = 6s^2$   
 $1014 = 6s^2$   
 $1014 = s^2$   
 $169 = s^2$   
 $\sqrt{169} = s$   
 $s = 13 \text{ cm}$
5. Diketahui :  $V_{\text{balok}} = 384 \text{ cm}^3$ ,  $p = 4 \text{ cm}$ ,  $l = 3 \text{ cm}$   
 Ditanyakan :  $L_{\text{permukaan balok}}$   
 Jawab :  $V = p \times l \times t$   
 $384 = 4 \times 3 \times t$   
 $384 = 12t$   
 $t = \frac{384}{12}$   
 $t = 32$   
 jadi,  $L_{\text{permukaan balok}} = 2(pl + pt + lt)$   
 $= 2((4.3) + (4.32) + (3.32))$   
 $= 2(12 + 128 + 96)$   
 $= 2(236)$   
 $= 472 \text{ cm}^2$
6. Diketahui : Kubus memiliki panjang rusuk sebesar  $s = 17a \text{ cm}$   
 Ditanya : Rumus volumenya  
 Jawab :  $V_{\text{kubus}} = s^3$   
 $= (17a)^3$   
 $= 4913a^3 \text{ cm}^3$
7. Dari gambar, bangun tersusun atas 2 bangun, yaitu kubus (1) dan balok (2)  
 $V \text{ bangun (1)} = s^3$ , dengan  $s = 23 \text{ m}$ , maka  
 $s^3 = (23)^3$   
 $= 12.167 \text{ m}^3$   
 $V \text{ bangun (2)} = p.l.t$   
 $= 23 \times 48 \times 23$   
 $= 25.392 \text{ m}^3$   
 Dengan demikian volume bangun tersebut adalah  
 $V(1) + V(2) = 12.167 + 25.392$   
 $= 37.559 \text{ m}^3$

**ALTERNATIF JAWABAN SOAL POS-TEST PEMAHAMAN KONSEP**

1. a. Bangun diatas bukan merupakan balok, karena tidak sesuai dengan definisi balok.  
Balok adalah suatu bangun yang dibatasi oleh enam sisi (masing-masing berbentuk persegi panjang) dengan pasangan-pasangan sisi yang berhadapan sejajar dan kongruen. Gambar tersebut tidak terdiri dari enam sisi, tetapi tujuh sisi.
- b. Contoh bangun dalam kehidupan sehari-hari adalah lemari, kotak pensil, kotak makan, busway, kotak korek, dll.
2. a. Kubus KLMN.OPQR



- b. KNRO, OPQR, KLPO
  - c. MO dan PN
  - d. 3 = KL, KN, KO
  - e. MNOP, PQNK, RPLN
3. a. Gambar yang merupakan jaring-jaring kubus adalah gambar (ii), (iv), dan (v)
  - b. Beberapa contoh jaring-jaring yang mungkin dapat terbentuk:



Keterangan gambar: Bidang yang diarsir (berwarna gelap) adalah bidang alas.

4. Diketahui :  $L_{\text{permukaan kubus}} = 864 \text{ cm}^2$   
 Ditanya : a. Panjang rusuk (s)  
 Jawab : a.  $L = 6s^2$   
 $864 = 6s^2$   
 $864 = s^2$   
 $144 = s^2$   
 $\sqrt{144} = s$   
 $s = 12 \text{ cm}$
5. Diketahui :  $V_{\text{balok}} = 384 \text{ cm}^3$ ,  $p = 9 \text{ cm}$ ,  $l = 7 \text{ cm}$   
 Ditanyakan :  $L_{\text{permukaan balok}}$   
 Jawab :  $V = p \times l \times t$   
 $315 = 8 \times 7 \times t$   
 $315 = 63t$   
 $t = \frac{315}{63}$   
 $t = 5$   
 jadi,  $L_{\text{permukaan balok}} = 2(pl + pt + lt)$   
 $= 2((9.7) + (9.5) + (7.5))$   
 $= 2(63 + 45 + 35)$   
 $= 2(143)$   
 $= 286 \text{ cm}^2$
6. Diketahui : Kubus memiliki panjang rusuk sebesar  $s = 23b \text{ cm}$   
 Ditanya : Rumus volumenya  
 Jawab :  $V_{\text{kubus}} = s^3$   
 $= (23b)^3$   
 $= 12.167b^3 \text{ cm}^3$
7. Dari gambar, bangun tersusun atas 2 bangun, yaitu kubus (1) dan balok (2)  
 $V_{\text{bangun (1)}} = s^3$ , dengan  $s = 33 \text{ m}$ , maka  
 $s^3 = (33)^3$   
 $= 35.937 \text{ m}^3$   
 $V_{\text{bangun (2)}} = p.l.t$   
 $= 43 \times 33 \times 80$   
 $= 113.520 \text{ m}^3$   
 Dengan demikian volume bangun tersebut adalah  
 $V(1) + V(2) = 35.937 + 113.520$   
 $= 149.457 \text{ m}^3$

**GAMBAR ALAT PERAGA KUBUS**



**GAMBAR ALAT PERAGA BALOK**

## **LAMPIRAN C**

### **HASIL PENELITIAN**

- Lampiran C.1 Daftar Skor Angket Keaktifan sebelum Pembelajaran
- Lampiran C.2 Diskripsi Data Skor Angket Keaktifan sebelum Pembelajaran
- Lampiran C.3 Daftar Skor Angket Keaktifan sesudah Pembelajaran
- Lampiran C.4 Diskripsi Data Skor Angket Keaktifan sesudah Pembelajaran
- Lampiran C.5 Daftar Gain Skor Akngket Keaktifan
- Lampiran C.6 Diskripsi Data Gain Skor Angket Keaktifan
- Lampiran C.7 Hasil Uji Normalitas dan Homogenitas Gain Skor Angket
- Lampiran C.8 Hasil Uji-T dan Uji Hipotesis Angket Keaktifan
- Lampiran C.9 Daftar Skor Pre-Tes Pemahaman Konsep
- Lampiran C.10 Diskripsi Data Skor Pre-Tes Pemahaman Konsep
- Lampiran C.11 Daftar Skor Pos-Tes Pemahaman Konsep
- Lampiran C.12 Diskripsi Data Skor Pos-Tes Pemahaman Konsep
- Lampiran C.13 Daftar Gain Skor Tes Pemahaman Konsep
- Lampiran C.14 Diskripsi Data Gain Skor Tes Pemahaman Konsep
- Lampiran C.15 Hasil Uji Normalitas dan Homogenitas Gain Skor Tes
- Lampiran C.16 Hasil Uji-T dan Uji Hipotesis Tes Pemahaman Konsep
- Lampiran C.17 Foto Pembelajaran Kelas Eksperimen
- Lampiran C.18 Foto Pembelajaran Kelas Eksperimen

## HASIL SEBARAN ANGKET SEBELUM PEMBELAJARAN KELAS EKSPERIMEN

No	NAMA SISWA	BUTIR																		TOTAL
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1	Aditya Agung Wicaksono	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	4	61
2	Aditya Putera Prakosa	2	3	4	3	2	2	3	4	3	3	3	3	3	3	2	3	2	4	52
3	Amelia Eka Sari	2	3	3	3	3	3	2	4	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	51
4	Anggit Pratama	3	2	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	4	58
5	Boby Prabowo	3	3	3	2	2	4	4	4	2	3	2	4	3	3	2	2	3	4	53
6	Cahya Oktavia	2	2	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	48
7	Cahyandra Yan Utami	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	48
8	Desty Mellaniawati	3	4	3	3	3	4	3	3	3	4	2	4	2	4	4	3	3	4	59
9	Dhanindra Bima Antawijaya	2	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	4	59
10	Dian Fitri Maningrum	2	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	69
11	Elsa Millenia Setyanti	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	69
12	Erin Aprianingtyas	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	52
13	Fahrurizqi Raflyansyah	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	55
14	Fauzan Nurrohman	3	3	4	3	3	3	3	4	3	4	4	2	3	4	2	4	3	3	58
15	Gilang Pratama	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	4	62
16	Inas Alya Rigisa	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	52
17	Mega Puspita Dewi	3	4	3	3	3	4	3	3	4	2	3	3	3	4	3	3	4	4	59
18	Mellenia Fadia Haya Fals Putri	2	3	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	66
19	Muhammad Izzi Qurro	3	4	4	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4	4	61
20	Nur Anita	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	50
21	Perdani Nurjanah	2	4	4	3	3	4	2	4	2	3	3	3	3	4	4	4	3	3	58
22	Risma Ninggar Maharyani	2	3	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	50
23	Risma Nuraini Setyawati	2	2	2	4	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	49	
24	Taufik Triyanto	2	3	4	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	3	3	63
25	Vinandita Rizky Zuliyana	2	3	3	3	3	3	2	4	3	2	3	2	3	3	3	3	2	3	50
26	Abdullah Muzaki	2	2	4	3	3	2	2	2	2	2	2	3	3	2	1	3	2	3	43
27	Ahsana Kerin Noor	2	3	4	2	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	4	56



## HASIL SEBARAN ANGKET SEBELUM PEMBELAJARAN KELAS KONTROL

No	NAMA SISWA	BUTIR																		TOTAL
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1	Krisna Agustian	2	3	3	3	3	4	3	4	2	4	3	2	2	3	2	4	2	3	52
2	Annisa Nur Rohmah Miftahul Jannah	2	3	3	4	2	3	4	4	2	2	3	2	4	3	3	3	3	4	54
3	Deni Bayu Saputra	1	2	2	2	1	2	2	3	2	1	2	2	2	2	1	2	2	1	52
4	Dinah Afifah	2	3	4	4	4	3	3	4	4	4	3	3	4	3	4	3	4	4	63
5	Fanny Oktaviana	2	2	3	3	3	3	4	4	4	3	2	2	4	4	2	3	3	4	55
6	Ferlina Oktasari	2	2	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	3	3	3	3	3	4	55
7	Gilang Brilian Rachmat	2	3	3	3	3	2	4	3	3	2	3	2	3	4	3	2	3	3	51
8	Huda Adji Rahmayunda	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	4	4	3	3	3	54
9	Ikhfan Yusuf Kurniawan	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	3	50
10	Juraid Titan Al Fikri	2	3	3	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3	3	2	4	4	3	57
11	Marisa Dwi Lestari	3	3	3	3	3	3	3	4	3	2	3	3	3	3	2	3	2	3	52
12	Muhyiddin Harits	2	3	3	4	3	2	2	3	2	4	3	2	3	4	3	4	3	4	54
13	Novi Ardi Arif Pratama	2	3	3	4	3	3	2	3	3	2	2	2	3	4	4	3	3	3	52
14	Nur Fachriana Etika Setia Astuti	2	2	3	4	3	2	2	2	2	3	3	2	2	3	2	3	3	4	47
15	Nur Widodo Trijatmiko	2	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	2	3	2	2	2	3	2	53
16	Puthut Setiantoro	2	3	3	3	2	2	2	3	2	3	3	2	2	2	2	4	3	3	50
17	Ratna Kartika Cahyani	2	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	2	3	3	3	2	2	3	49
18	Rochmiati	4	4	3	4	3	4	4	4	2	3	3	4	4	4	2	3	3	3	61
19	Rully Mal Aziz	4	3	3	3	2	2	2	3	2	3	2	2	2	3	2	3	2	3	52
20	Sasalbila Aristiani Ma'rifah	2	1	2	3	3	3	3	2	3	3	1	2	3	3	2	3	3	3	50
21	Siti Rochayani	2	2	2	3	3	1	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2	46
22	Tofa Andi Windiarto	2	2	4	4	3	3	2	4	2	3	2	3	3	4	2	4	3	4	54
23	Yulina Astiwi	2	3	4	4	2	3	2	4	3	3	3	2	4	3	3	3	2	3	53
24	Yuwan Rikke Rhiezvandari	2	3	4	4	3	3	4	4	3	2	3	3	4	4	2	3	2	4	57
25	Ziadatul Fauziah Aryati	2	4	4	3	3	3	3	4	3	3	4	2	4	4	4	4	3	4	61
26	Abna Adtya Pratama	2	3	4	3	3	2	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	3	3	58
27	Anggit Kuncoro Aji	3	4	4	4	3	3	3	3	3	4	3	2	4	3	2	4	3	4	59
28	Chillia Zhafirah Putri Ramadanti	2	2	2	3	2	3	2	4	2	2	2	2	3	3	3	3	2	3	50



## DISKRIPSI DATA SKOR ANGKET KEAKTIFAN SEBELUM PEMBELAJARAN

### Descriptives

kelas		Statistic	Std. Error	
nilai	1	Mean	53.8148	.87549
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound 52.0152	
			Upper Bound 55.6144	
		5% Trimmed Mean	53.8477	
		Median	53.0000	
		Variance	20.695	
		Std. Deviation	4.54919	
		Minimum	43.00	
		Maximum	63.00	
		Range	20.00	
		Interquartile Range	7.00	
		Skewness	-.016	.448
		Kurtosis	.184	.872
			2	Mean
95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound 51.9916			
	Upper Bound 55.2227			
5% Trimmed Mean	53.5238			
Median	53.0000			
Variance	17.358			
Std. Deviation	4.16635			
Minimum	46.00			
Maximum	63.00			
Range	17.00			
Interquartile Range	6.25			
Skewness	.501			.441
Kurtosis	-.031			.858

## HASIL SEBARAN ANGKET SESUDAH PEMBELAJARAN KELAS KONTROL

No	NAMA SISWA	BUTIR																		TOTAL
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1	Aditya Agung Wicaksono	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	2	3	53
2	Aditya Putera Prakosa	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	50
3	Amelia Eka Sari	2	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	52
4	Anggit Pratama	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	71
5	Boby Prabowo	2	4	3	4	4	4	4	4	4	3	2	4	4	3	2	4	3	4	62
6	Cahya Oktavia	3	3	4	3	3	2	2	2	2	3	4	3	3	2	2	4	3	4	52
7	Cahyandra Yan Utami	2	4	3	3	2	4	4	3	4	2	4	4	4	4	1	4	2	3	57
8	Desty Mellaniawati	2	4	4	4	4	4	2	3	3	4	2	3	4	3	4	4	4	4	62
9	Dhanindra Bima Antawijaya	3	3	4	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	56
10	Dian Fitri Maningrum	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	70
11	Elsa Millenia Setyanti	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	1	4	67
12	Erin Aprianingtyas	3	3	3	4	4	2	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	56
13	Fahrurizqi Raflyansyah	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	54
14	Fauzan Nurrohman	3	3	2	3	3	3	3	4	3	3	3	2	3	4	3	4	3	4	56
15	Gilang Pratama	3	4	3	4	3	3	3	3	2	3	3	3	4	4	3	4	3	4	59
16	Inas Alya Rigisa	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	53
17	Mega Puspita Dewi	2	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	53
18	Mellenia Fadia Haya Fals Putri	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	69
19	Muhammad Izzi Qurro	3	3	4	3	2	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	2	3	54
20	Nur Anita	3	3	3	3	3	3	3	4	2	3	3	3	2	3	2	3	3	2	51
21	Perdani Nurjanah	2	3	3	3	3	3	2	4	3	3	3	2	3	3	3	4	3	4	54
22	Risma Ninggar Maharyani	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	2	3	50
23	Risma Nuraini Setyawati	2	2	4	4	3	3	4	3	3	3	3	2	2	3	3	3	2	2	51
24	Taufik Triyanto	3	4	4	4	3	2	3	3	4	3	3	3	3	4	4	3	2	4	59
25	Vinandita Rizky Zuliyana	3	3	4	3	4	3	3	4	3	3	3	4	3	3	4	3	2	3	58
26	Abdullah Muzaki	2	2	3	4	3	3	2	3	2	2	2	2	2	3	3	3	2	4	47
27	Ahsana Kerin Noor	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	51

## HASIL SEBARAN ANGKET SESUDAH PEMBELAJARAN KELAS EKSPERIMEN

No	NAMA SISWA	BUTIR																		TOTAL
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1	Krisna Agustian	2	2	4	3	3	3	3	2	2	3	4	2	2	2	3	3	3	4	50
2	Annisa Nur Rohmah Miftahul Jannah	2	3	3	4	2	3	3	4	3	2	2	3	4	4	3	3	3	4	55
3	Deni Bayu Saputra	2	2	3	2	3	2	3	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	41
4	Dinah Afifah	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4	3	4	4	66
5	Fanny Oktaviana	2	2	3	4	3	3	2	3	2	3	3	2	3	2	2	3	3	3	48
6	Ferlina Oktasari	2	2	3	4	4	2	2	4	2	2	2	3	3	3	2	3	3	4	50
7	Gilang Brilian Rachmat	3	4	4	4	4	2	4	4	3	3	4	4	3	4	3	4	3	4	64
8	Huda Adji Rahmayunda	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	53
9	Ikhfan Yusuf Kurniawan	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	2	2	3	3	3	49
10	Juraid Titan Al Fikri	3	4	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	4	4	4	4	4	3	59
11	Marisa Dwi Lestari	2	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	2	4	55
12	Muhyiddin Harits	2	3	3	4	3	3	2	3	2	3	4	2	3	4	3	4	3	3	54
13	Novi Ardi Arif Pratama	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	54
14	Nur Fachriana Etika Setia Astuti	2	2	3	3	3	2	2	3	2	3	3	2	2	2	2	3	3	3	45
15	Nur Widodo Trijatmiko	2	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	2	3	3	3	2	2	2	47
16	Puthut Setiantoro	3	3	4	3	3	3	4	3	4	3	3	4	4	3	3	4	3	4	61
17	Ratna Kartika Cahyani	2	3	3	3	3	3	2	3	2	2	3	2	2	3	3	3	2	3	47
18	Rochmiati	4	3	3	3	3	4	2	4	4	3	3	4	4	3	2	3	3	3	58
19	Rully Mal Aziz	3	2	3	3	2	3	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	3	2	43
20	Sasalbila Aristiani Ma'rifah	2	2	3	3	3	4	3	4	4	3	4	2	4	4	2	3	3	4	57
21	Siti Rochayani	2	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	2	3	3	3	4	3	4	56
22	Tofa Andi Windiarso	2	2	4	4	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	2	4	3	3	51
23	Yulina Astiwi	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	2	3	2	3	49
24	Yuwan Rikke Rhiezvandiari	2	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	2	4	55
25	Ziadatul Fauziah Aryati	2	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	3	3	4	61
26	Abna Adtya Pratama	3	3	3	3	3	2	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	55
27	Anggit Kuncoro Aji	2	3	4	3	4	3	3	3	2	4	4	2	3	3	3	4	4	4	58
28	Chillia Zhafirah Putri Ramadanti	3	2	2	3	3	2	2	3	3	3	2	3	3	2	2	2	2	3	50

## DISKRIPSI DATA SKOR ANGKET KEAKTIFAN SESUDAH PEMBELAJARAN

### Descriptives

kelas		Statistic	Std. Error	
nilai	1	Mean	58.0370	.99498
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound 55.9918	
			Upper Bound 60.0822	
		5% Trimmed Mean	57.8889	
		Median	57.0000	
		Variance	26.729	
		Std. Deviation	5.17004	
		Minimum	50.00	
		Maximum	69.00	
		Range	19.00	
		Interquartile Range	8.00	
		Skewness	.527	.448
		Kurtosis	-.594	.872
		2	Mean	59.7857
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound 57.8589	
			Upper Bound 61.7126	
		5% Trimmed Mean	59.7857	
		Median	60.0000	
		Variance	24.693	
		Std. Deviation	4.96922	
		Minimum	50.00	
		Maximum	69.00	
		Range	19.00	
		Interquartile Range	8.75	
		Skewness	-.009	.441
		Kurtosis	-.868	.858

**DAFTAR GAIN SKOR ANGKET KEAKTIFAN**

<b>Kelas Eksperimen</b>	<b>Kelas Kontrol</b>
4	0
7	2
9	5
3	10
8	2
0	7
13	4
-1	3
9	6
8	2
3	4
3	8
2	1
6	4
4	7
10	6
1	4
7	7
8	0
12	-1
10	8
5	6
12	5
7	1
1	2
11	8
6	3
5	

## DISKRIPSI DATA GAIN SKOR ANGKET KEAKTIFAN

## Descriptives

kelas			Statistic	Std. Error		
nilai	1	Mean	4.2222	.55556		
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound 3.0803	Upper Bound 5.3642		
		5% Trimmed Mean	4.2058			
		Median	4.0000			
		Variance	8.333			
		Std. Deviation	2.88675			
		Minimum	-1.00			
		Maximum	10.00			
		Range	11.00			
		Interquartile Range	5.00			
		Skewness	.051	.448		
		Kurtosis	-.846	.872		
			2	Mean	6.1786	.72567
				95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound 4.6896	Upper Bound 7.6675
5% Trimmed Mean	6.1984					
Median	6.5000					
Variance	14.745					
Std. Deviation	3.83988					
Minimum	-1.00					
Maximum	13.00					
Range	14.00					
Interquartile Range	6.00					
Skewness	-.054			.441		
Kurtosis	-.853			.858		

**HASIL UJI NORMALITAS DAN HOMOGENITAS GAIN SKOR ANGKET  
KEAKTIFAN**

**Tests of Normality**

kelas		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
nilai	1	.113	27	.200*	.971	27	.633
	2	.085	28	.200*	.976	28	.743

a. Lilliefors Significance Correction

\*. This is a lower bound of the true significance.

**Test of Homogeneity of Variance**

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
nilai	Based on Mean	2.527	1	53	.118
	Based on Median	2.581	1	53	.114
	Based on Median and with adjusted df	2.581	1	49.592	.115
	Based on trimmed mean	2.535	1	53	.117

### HASIL UJI-T DAN UJI HIPOTESIS GAIN SKOR ANGKET KEAKTIFAN

#### Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
nilai	Equal variances assumed	2.527	.118	-2.130	53	.038	-1.95635	.91863	-3.79889	-.11381
	Equal variances not assumed			-2.141	50.065	.037	-1.95635	.91391	-3.79194	-.12076



**HASIL PRE-TEST PEMAHAMAN KONSEP KELAS KONTROL**

No	NAMA SISWA	SKOR BUTIR SOAL											TOTAL SKOR	
		1a	1b	2a	2b	2c	2d	3a	3b	4	5	6		7
1	Aditya Agung Wicaksono	0	2	1	0	2	2	1	2	2	2	0	1	15
2	Aditya Putera Prakosa	1	2	1	1	2	0	2	1	0	0	2	0	12
3	Amelia Eka Sari	0	2	1	0	2	1	2	1	0	2	0	2	13
4	Anggit Pratama	2	1	1	1	2	0	2	1	2	2	2	2	18
5	Boby Prabowo	1	1	1	1	2	0	1	2	1	0	2	0	12
6	Cahya Oktavia	1	2	2	1	2	0	2	1	0	0	2	0	13
7	Cahyandra Yan Utami	1	2	1	2	0	2	1	2	2	2	3	0	18
8	Desty Mellaniawati	1	2	1	0	2	0	2	1	0	2	1	2	14
9	Dhanindra Bima Antawijaya	2	2	1	1	1	1	1	0	2	2	0	1	14
10	Dian Fitri Maningrum	2	2	1	0	1	0	1	2	2	2	1	1	15
11	Elsa Millenia Setyanti	1	2	2	2	1	2	2	0	2	2	0	2	18
12	Erin Aprianingtyas	1	2	1	2	2	0	2	1	2	2	3	0	18
13	Fahrurizqi Raflyansyah	2	2	1	2	2	0	1	2	2	2	2	1	19
14	Fauzan Nurrohman	1	2	2	1	2	2	1	2	0	0	1	0	14
15	Gilang Pratama	1	2	1	2	2	0	1	2	0	2	1	1	15
16	Inas Alya Rigisa	1	1	1	1	2	0	1	2	2	4	3	2	20
17	Mega Puspita Dewi	0	2	2	2	0	2	2	1	2	2	1	2	18
18	Mellenia Fadia Haya Fals Putri	1	2	2	2	2	0	2	2	0	2	0	0	15
19	Muhammad Izzi Qurro	1	2	2	1	2	1	2	1	0	0	2	0	14
20	Nur Anita	1	2	1	0	2	1	2	1	2	2	0	1	15
21	Perdani Nurjanah	1	2	1	1	2	0	2	1	0	0	2	0	12
22	Risma Ninggar Maharyani	1	1	1	0	2	2	0	1	2	0	2	2	14
23	Risma Nuraini Setyawati	2	2	1	0	2	0	2	2	2	2	0	0	15
24	Taufik Triyanto	1	1	1	0	2	1	0	0	0	2	1	2	11
25	Vinandita Rizky Zuliyana	1	2	2	1	2	0	0	1	0	0	2	0	11
26	Abdullah Muzaki	1	2	1	2	2	0	1	2	2	2	3	0	18
27	Ahsana Kerin Noor	0	2	1	2	2	2	1	2	2	2	1	2	19

**HASIL PRE-TES PEMAHAMAN KONSEP KELAS EKSPERIMEN**

No	NAMA SISWA	SKOR BUTIR SOAL											TOTAL SKOR	
		1a	1b	2a	2b	2c	2d	3a	3b	4	5	6		7
1	Krisna Agustian	1	2	1	1	2	0	1	2	0	0	0	0	10
2	Annisa Nur Rohmah Miftahul Jannah	2	2	1	0	2	0	1	2	2	2	0	1	15
3	Deni Bayu Saputra	1	2	1	1	2	0	2	1	0	0	2	0	12
4	Dinah Afifah	0	2	1	0	2	1	2	1	0	2	0	2	13
5	Fanny Oktaviana	2	1	1	1	2	0	2	1	2	2	2	2	18
6	Ferlina Oktasari	2	2	1	1	2	0	1	2	1	0	2	2	16
7	Gilang Brilian Rachmat	1	2	2	1	2	0	2	1	0	0	2	0	13
8	Huda Adji Rahmayunda	1	2	1	2	0	2	1	2	2	2	3	0	18
9	Ikhfan Yusuf Kurniawan	1	2	0	0	2	0	2	1	0	0	1	2	11
10	Juraid Titan Al Fikri	2	2	1	1	1	1	1	0	2	2	0	1	14
11	Marisa Dwi Lestari	2	2	1	0	1	0	1	2	2	2	1	1	15
12	Muhyiddin Harits	1	2	1	1	1	2	2	0	2	2	0	2	16
13	Novi Ardi Arif Pratama	1	2	1	2	2	0	1	1	2	2	3	0	17
14	Nur Fachriana Etika Setia Astuti	2	2	1	2	2	0	1	2	2	2	2	1	19
15	Nur Widodo Trijatmiko	1	2	2	1	2	2	1	2	0	0	1	0	14
16	Puthut Setiantoro	1	2	1	2	2	0	1	2	0	2	1	1	15
17	Ratna Kartika Cahyani	1	1	1	1	2	0	1	2	2	4	3	2	20
18	Rochmiati	1	1	1	0	2	2	0	1	2	0	2	2	14
19	Rully Mal Aziz	1	2	2	2	2	0	2	1	0	2	0	0	14
20	Salsabila Aristiani Ma'rifah	1	2	2	1	2	1	2	1	0	0	2	0	14
21	Siti Rochayani	0	2	1	0	2	1	2	1	2	2	0	1	14
22	Tofa Andi Windiarso	1	2	1	1	2	0	2	1	0	0	2	0	12
23	Yulina Astiwi	2	2	2	2	0	2	2	1	2	2	1	2	20
24	Yuan Rikke Rhiezdiani	2	2	1	0	2	0	2	2	2	2	0	0	15
25	Ziadatul Fauziah Aryati	2	2	2	0	2	1	2	2	2	2	1	2	20
26	Abna Adtya Pratama	1	2	2	1	2	0	2	1	0	0	2	0	13
27	Anggit Kuncoro Aji	1	2	1	2	2	0	1	2	2	2	3	0	18
28	Chillia Zhafirah Putri Ramadanti	2	2	1	1	2	2	1	2	2	2	1	2	20

### Deskripsi Data Skor *Pre-Test* Pemahaman Konsep

#### Descriptives

kelas		Statistic	Std. Error		
nilai	1	Mean	15.1852	.50928	
		95% Confidence Interval for Mean			
		Lower Bound	14.1383		
		Upper Bound	16.2320		
		5% Trimmed Mean	15.1646		
		Median	15.0000		
		Variance	7.003		
		Std. Deviation	2.64629		
		Minimum	11.00		
		Maximum	20.00		
		Range	9.00		
		Interquartile Range	5.00		
		Skewness	.188		.448
		Kurtosis	-1.092		.872
	2	Mean	15.6071	.46102	
		95% Confidence Interval for Mean			
		Lower Bound	14.6612		
		Upper Bound	16.5531		
		5% Trimmed Mean	15.5635		
		Median	15.0000		
		Variance	5.951		
		Std. Deviation	2.43948		
		Minimum	12.00		
		Maximum	20.00		
		Range	8.00		
		Interquartile Range	4.00		
		Skewness	.478		.441
		Kurtosis	-.871		.858

**HASIL SKOR *POST-TEST* PEMAHAMAN KONSEP KELAS KONTROL**

No	NAMA SISWA	SKOR BUTIR SOAL											TOTAL SKOR	
		1a	1b	2a	2b	2c	2d	3a	3b	4	5	6		7
1	Aditya Agung Wicaksono	1	2	2	2	2	0	3	3	0	4	3	0	22
2	Aditya Putera Prakosa	1	1	1	1	2	1	1	2	2	2	2	4	20
3	Amelia Eka Sari	1	3	2	0	3	0	3	2	0	2	1	0	17
4	Anggit Pratama	1	3	2	0	3	3	3	3	4	4	1	3	30
5	Boby Prabowo	1	3	2	0	3	0	1	2	0	0	0	2	14
6	Cahaya Oktavia	1	3	2	0	3	0	3	2	2	2	0	0	18
7	Cahyandra Yan Utami	0	2	2	0	3	0	3	2	4	3	4	3	26
8	Desty Mellaniawati	2	3	2	1	3	3	1	2	4	0	2	2	25
9	Dhanindra Bima Antawijaya	1	3	2	2	3	0	3	3	4	4	2	4	31
10	Dian Fitri Maningrum	2	3	2	2	3	3	3	3	4	2	3	3	33
11	Elsa Millenia Setyanti	3	1	2	0	3	0	3	2	4	3	0	4	25
12	Erin Aprianingtyas	0	2	2	0	3	2	3	2	2	4	2	2	24
13	Fahrurizqi Raflyansyah	1	3	2	2	3	3	2	2	2	4	2	2	28
14	Fauzan Nurrohman	1	3	2	2	3	2	3	2	2	4	2	3	29
15	Gilang Pratama	1	3	2	2	3	3	3	2	4	4	3	3	33
16	Inas Alya Rigisa	2	3	2	0	3	2	3	2	2	4	2	2	27
17	Mega Puspita Dewi	3	3	2	1	3	2	3	2	4	1	2	2	28
18	Mellenia Fadia Haya Fals Putri	0	2	2	2	1	2	2	2	3	2	1	3	22
19	Muhammad Izzi Qurro	1	3	2	0	3	0	3	2	4	4	3	3	28
20	Nur Anita	0	3	2	1	3	2	2	2	2	4	2	2	25
21	Perdani Nurjanah	1	3	2	0	3	0	2	2	4	2	0	2	21
22	Risma Ninggar Maharyani	1	3	0	0	3	0	3	2	2	0	0	2	16
23	Risma Nuraini Setyawati	0	3	2	2	3	2	3	2	2	4	2	2	27
24	Taufik Triyanto	1	2	2	0	3	0	1	2	0	0	2	0	13
25	Vinandita Rizky Zuliyana	2	1	0	2	1	1	2	0	1	1	2	1	14
26	Abdullah Muzaki	1	2	2	2	3	0	3	2	4	4	3	4	30
27	Ahsana Kerin Noor	0	3	2	0	3	0	3	2	4	4	3	4	28

**HASIL SKOR *POST-TEST* PEMAHAMAN KONSEP KELAS EKSPERIMEN**

No	NAMA SISWA	SKOR BUTIR SOAL												TOTAL SKOR
		1a	1b	2a	2b	2c	2d	3a	3b	4	5	6	7	
1	Krisna Agustian	1	3	3	1	3	3	3	3	4	2	0	1	27
2	Annisa Nur Rohmah Miftahul Jannah	2	3	3	2	3	0	3	3	4	2	3	1	29
3	Deni Bayu Saputra	1	2	3	1	3	0	3	3	2	4	3	1	26
4	Dinah Afifah	2	3	3	2	3	3	3	3	4	2	3	2	33
5	Fanny Oktaviana	2	3	3	2	3	0	3	3	4	2	3	3	31
6	Ferlina Oktasari	2	2	3	2	3	0	3	3	4	4	3	1	30
7	Gilang Brilian Rachmat	1	3	3	0	3	0	3	3	4	0	0	1	21
8	Huda Adji Rahmayunda	1	3	3	2	3	0	3	3	2	4	3	1	28
9	Ikhfan Yusuf Kurniawan	2	3	3	2	3	1	3	3	0	2	0	3	25
10	Juraid Titan Al Fikri	1	3	3	1	3	0	3	3	4	4	2	1	28
11	Marisa Dwi Lestari	1	3	3	2	3	0	3	3	4	4	3	3	32
12	Muhyiddin Harits	1	3	3	0	3	0	3	3	4	0	0	1	21
13	Novi Ardi Arif Pratama	2	3	3	0	3	0	3	3	2	4	3	1	27
14	Nur Fachriana Etika Setia Astuti	2	2	3	2	3	0	3	3	4	2	3	3	30
15	Nur Widodo Trijatmiko	1	2	3	1	3	3	3	3	4	0	0	0	23
16	Puthut Setiantoro	1	2	2	1	2	2	2	2	3	2	2	2	23
17	Ratna Kartika Cahyani	1	2	3	2	3	0	3	3	4	2	3	3	29
18	Rochmiati	1	3	3	2	3	0	3	3	4	2	3	3	30
19	Rully Mal Aziz	2	3	3	1	3	3	3	3	4	4	1	1	31
20	Salsabila Aristiani Ma'rifah	2	2	2	2	2	2	3	2	3	2	2	3	27
21	Siti Rochayani	2	3	3	0	3	2	3	3	4	4	3	3	33
22	Tofa Andi Windiarto	1	3	3	0	3	0	3	3	4	2	0	1	23
23	Yulina Astiwi	1	3	2	2	3	0	3	3	2	2	2	2	25
24	Yuwan Rikke Rhiezvandiari	2	3	3	2	3	0	3	3	4	4	3	3	33
25	Ziadatul Fauziah Aryati	2	3	3	2	3	1	3	3	4	4	3	3	34
26	Abna Adtya Pratama	1	3	3	0	3	0	3	3	4	2	0	1	23
27	Anggit Kuncoro Aji	2	3	1	2	3	0	3	3	4	2	3	3	29
28	Chillia Zhafirah Putri Ramadanti	2	3	3	2	3	0	3	3	2	4	3	1	29

### Deskripsi Skor *Post-Test* Pemahaman Konsep

#### Descriptives

kelas		Statistic	Std. Error	
nilai	1	Mean	24.2222	1.13144
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound 21.8965	
			Upper Bound 26.5479	
		5% Trimmed Mean	24.3436	
		Median	25.0000	
		Variance	34.564	
		Std. Deviation	5.87912	
		Minimum	13.00	
		Maximum	33.00	
		Range	20.00	
		Interquartile Range	8.00	
		Skewness	-.497	.448
		Kurtosis	-.758	.872
		2	Mean	27.8571
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound 26.3959	
			Upper Bound 29.3184	
		5% Trimmed Mean	27.9127	
		Median	28.5000	
		Variance	14.201	
		Std. Deviation	3.76843	
		Minimum	21.00	
		Maximum	34.00	
		Range	13.00	
		Interquartile Range	5.75	
		Skewness	-.261	.441
		Kurtosis	-.869	.858

**DAFTAR GAIN SKOT TES PEMAHAMAN KONSEP**

<b>Kelas Eksperimen</b>	<b>Kelas Kontrol</b>
14	7
14	8
14	4
17	12
13	2
14	5
8	8
10	11
13	17
14	18
17	7
5	6
10	9
11	15
9	18
8	7
9	10
16	7
17	14
13	10
19	9
9	2
7	12
18	2
14	3
10	12
11	9
9	

### Deskripsi Gain Skor Tes Pemahaman Konsep

#### Descriptives

kelas		Statistic	Std. Error		
nilai	1	Mean	9.0370	.90185	
		95% Confidence Interval for Mean			
		Lower Bound	7.1833		
		Upper Bound	10.8908		
		5% Trimmed Mean	8.9300		
		Median	9.0000		
		Variance	21.960		
		Std. Deviation	4.68616		
		Minimum	2.00		
		Maximum	18.00		
		Range	16.00		
		Interquartile Range	6.00		
		Skewness	.340		.448
		Kurtosis	-.486		.872
	2	Mean	12.2500	.68742	
		95% Confidence Interval for Mean			
		Lower Bound	10.8395		
		Upper Bound	13.6605		
		5% Trimmed Mean	12.2619		
		Median	13.0000		
		Variance	13.231		
		Std. Deviation	3.63751		
		Minimum	5.00		
		Maximum	19.00		
		Range	14.00		
		Interquartile Range	5.00		
		Skewness	.042		.441
		Kurtosis	-.813		.858



**HASIL UJI NORMALITAS DAN HOMOGENITAS GAIN SKOR TES  
PEMAHAMAN KONSEP**

**Tests of Normality**

kelas	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
nilai 1	.096	27	.200*	.955	27	.278
2	.125	28	.200*	.963	28	.414

a. Lilliefors Significance Correction

\*. This is a lower bound of the true significance.

**Test of Homogeneity of Variance**

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
nilai	Based on Mean	.838	1	53	.364
	Based on Median	.898	1	53	.348
	Based on Median and with adjusted df	.898	1	48.435	.348
	Based on trimmed mean	.825	1	53	.368

### HASIL UJI-T DAN UJI HIPOTESIS TES PEMAHAMAN KONSEP

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
nilai	Equal variances assumed	.838	.364	-2.846	53	.006	-3.21296	1.12877	-5.47699	-.94893
	Equal variances not assumed			-2.833	49.046	.007	-3.21296	1.13397	-5.49171	-.93422

## PEMBELAJARAN KELAS EKSPERIMEN



## PEMBELAJARAN KELAS KONTROL





## **LAMPIRAN D**

### **DOKUMEN PENELITIAN**

- Lampiran D.1 Surat Keterangan Tema Skripsi
- Lampiran D.2 Surat Keterangan Penunjukan Pembimbing 1
- Lampiran D.3 Surat Keterangan Penunjukan Pembimbing 2
- Lampiran D.4 Surat Bukti Observasi
- Lampiran D.5 Surat Bukti Seminar Proposal
- Lampiran D.6 Surat Keterangan Validasi
- Lampiran D.7 Surat Pemberian Izin
- Lampiran D.8 Surat Ijin Penelitian dari Fakultas
- Lampiran D.9 Surat Ijin Penelitian dari Gubernur Yogyakarta
- Lampiran D.10 Surat Ijin Penelitian dan BAPPEDA Bantul
- Lampiran D.11 Surat keterangan telah melakukan penelitian
- Lampiran D.12 *Curriculum vitae*

**Lampiran D.1**

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-STUINSK-BM-05-A/R0

**SURAT KETERANGAN TEMA SKRIPSI / TUGAS AKHIR**

Berdasarkan rapat koordinasi dosen Program Studi Pendidikan Matematika (P MAT) pada tanggal **25 Agustus 2011**, maka mahasiswa:

Nama : **Wiwit Harwanto**  
NIM : **08600001**  
Prodi/smt : **P MAT / VI**  
Fakultas : **Sains & Teknologi**

Mendapatkan persetujuan skripsi / tugas akhir dengan tema:

**"Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Talk Write* Menggunakan Lembar Kerja Siswa Terstruktur Berbantuan Alat Peraga Terhadap Keaktifan dan Pemahaman Konsep"**

Dengan pembimbing:

Pembimbing I : **Iwan Kuswidi, S.Pd.I., M.Sc.**  
Pembimbing II : **Mulin Nu'man, S.Pd., M.Pd.**

Demikian pemberitahuan ini dibuat, agar mahasiswa yang bersangkutan segera berkonsultasi dengan pembimbing.

Yogyakarta, 6 September 2011

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika

**Sri Utami Zuliana, S.Si., M.Sc.**  
NIP. 19741003 200003 2 002

NB: Mahasiswa diharapkan mempunyai arsip (fotocopy) untuk digunakan pada saat seminar proposal

**Lampiran D.2**

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-STUINSK-BM-05-B/R0

**PENUNJUKAN PEMBIMBING SKRIPSI / TUGAS AKHIR**

Hal : Penunjukan Pembimbing

Kepada Yth.:

Bapak / Ibu Iwan Kuswidi, S.Pd.I., M.Sc.

*Assalamu'alaikum Wr.Wb.*

Dengan hormat,

Berdasarkan rapat koordinasi dosen program studi Pendidikan Matematika (P MAT), pada tanggal 25 Agustus 2011 tentang Skripsi / Tugas Akhir, kami meminta Bapak / Ibu untuk dapat menjadi pembimbing II Skripsi / Tugas Akhir mahasiswa:

Nama : **Wiwit Harwanto**  
NIM : **08600001**  
Prodi/smt : **P MAT/ VI**  
Fakultas : **Sains & Teknologi**  
Tema : **"Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Talk Write* Menggunakan Lembar Kerja Siswa Terstruktur Berbantuan Alat Peraga Terhadap Keaktifan dan Pemahaman Konsep"**

Demikian surat ini dibuat, kami berharap Bapak / Ibu dapat segera mengarahkan dan membimbing mahasiswa tersebut untuk menyusun Skripsi / Tugas Akhir. Atas perhatiannya, kami mengucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum Wr.Wb.*

Yogyakarta, 6 September 2011

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika

Sri Utami Zuliana, S.Si., M.Sc  
NIP. 19741003 200003 2 002

NB: Mahasiswa diharapkan mempunyai arsip (fotocopy) untuk digunakan pada saat seminar proposal

**Lampiran D.3**

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-STUINSK-BM-05-B/RO

**PENUNJUKAN PEMBIMBING SKRIPSI / TUGAS AKHIR**

Hal : Penunjukan Pembimbing

Kepada Yth.

Bapak / Ibu **Mulin Nu'man, S.Pd., M.Pd.***Assalamu'alaikum Wr.Wb.*

Dengan hormat,

Berdasarkan rapat koordinasi dosen program studi **Pendidikan Matematika (P MAT)**, pada tanggal **25 Agustus 2011** tentang Skripsi / Tugas Akhir, kami meminta Bapak / Ibu untuk dapat menjadi pembimbing II Skripsi / Tugas Akhir mahasiswa:

**Nama : Wiwit Harwanto**  
**NIM : 08600001**  
**Prodi/smt : P MAT/ VI**  
**Fakultas : Sains & Teknologi**  
**Tema : "Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Talk Write* Menggunakan Lembar Kerja Siswa Terstruktur Berbantuan Alat Peraga Terhadap Keaktifan dan Pemahaman Konsep"**

Demikian surat ini dibuat, kami berharap Bapak / Ibu dapat segera mengarahkan dan membimbing mahasiswa tersebut untuk menyusun Skripsi / Tugas Akhir. Atas perhatiannya, kami mengucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum Wr.Wb.*

Yogyakarta, 6 September 2011

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika

Sri Utami Zuliana, S.Si., M.Sc  
NIP. 19741003 200003 2 002

NB: Mahasiswa diharapkan mempunyai arsip (fotocopy) untuk digunakan pada saat seminar proposal



## Lampiran D.4



PEMERINTAH KABUPATEN BANTUL  
DINAS PENDIDIKAN DASAR

**SMP NEGERI 2 SEWON**

Jl. Parangtritis Km. 6 Sewon, Bantul, Yogyakarta 55188 ☎ (0274) 445624

**SURAT KETERANGAN**

Nomor 213.3/210/2013

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala Sekolah SMP N 2 Sewon Bantul menerangkan sesungguhnya bahwa :

Nama : Wiwit Harwanto  
NIM : 08600001  
Prodi : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Saintek UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta  
Hari/Tanggal : 4 November sampai 4 Desember 2013

Mahasiswa tersebut benar-benar telah melakukan observasi, guna melengkapi tugas study akhir (skripsi) dengan judul : “Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Think Talk Write* dengan LKS Tersruktur berbantuan Alat Peraga terhadap Keaktifan dan Pemahaman Konsep”.

Demikian surat keterangan ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Sewon, 16 September 2014

Kepala Sekolah,



Drs. ASMAWI

NIP. 19561029 197903 1 002

## Lampiran D.5



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-STUINSK-BM-05-H/R0

**BUKTI SEMINAR PROPOSAL**

Nama : Wiwit Harwanto  
NIM : 08600001  
Semester : XIV  
Jurusan/Program Studi : Pendidikan Matematika  
Tahun Akademik : 2013/ 2014

Telah melaksanakan seminar proposal Skripsi pada tanggal 20 Februari 2014 dengan judul:

**Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Talk Write dengan LKS Terstruktur Berbantuan Alat Peraga terhadap Keaktifan dan Pemahaman Konsep**

Selanjutnya kepada mahasiswa tersebut supaya berkonsultasi kepada pembimbing berdasarkan hasil-hasil seminar untuk menyempurnakan proposal.

Yogyakarta, 20 Februari 2014

Pembimbing

Mulin Nu'man, M.Pd  
NIP. 19800417 200912 1002



**Lampiran D.6****SURAT VALIDASI**

Menerangkan bahwa yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Danuri, M.Pd

NIP :

Telah melakukan validasi instrumen berupa tes, angket, dan lks terstruktur pada penelitian dengan judul **“EFEKTIFITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *THINK TALK WRITE* DENGAN LEMBAR KERJA SISWA TERSTRUKTUR BERBANTUAN ALAT PERAGA TERHADAP KEAKTIFAN DAN PEMAHAMAN KONSEP”**.

yang disusun oleh :

Nama : Wiwit Harwanto

NIM : 08600001

Program Studi : Pendidikan Matematika


Fakultas : Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri  
Sunan Kalijaga Yogyakarta

Adapun masukan yang diberikan adalah sebagai berikut :

1. Angket dibuat butir positif dan butir negatif tiap aspek keaktifan dan gunakan kata yang tepat
2. Tes dibuat mencakup semua aspek pemahaman konsep
3. Dan masukan lainnya selama revisi instrumen

Dengan harapan, masukan dan penilaian yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan instrument yang digunakan sebagai alat pengambil data dan pembelajaran.

Yogyakarta, 25 Februari 2014

Penilai  
  
Danuri, M.Pd  
NIP.

### SURAT VALIDASI

Menerangkan bahwa yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sutarno. S.Pd

NIP : 19600223198503106

Telah melakukan validasi instrumen berupa tes, angket, dan lks terstruktur pada penelitian dengan judul **“EFEKTIFITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *THINK TALK WRITE* DENGAN LEMBAR KERJA SISWA TERSTRUKTUR BERBANTUAN ALAT PERAGA TERHADAP KEAKTIFAN DAN PEMAHAMAN KONSEP”**.

yang disusun oleh :

Nama : Wiwit Harwanto

NIM : 08600001

Program Studi : Pendidikan Matematika

Fakultas : Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri  
Sunan Kalijaga Yogyakarta

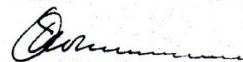
Adapun masukan yang diberikan adalah sebagai berikut :

1. Angket sudah baik, diperiksa lagi penggunaan kata baku dan kalimat negatif yang benar
2. Tes perlu dipertimbangkan waktu yang dibutuhkan
3. Dan masukan lainnya selama revisi instrumen

Dengan harapan, masukan dan penilaian yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan instrument yang digunakan sebagai alat pengambil data dan pembelajaran.

Yogyakarta, 25 Februari 2014

Penilai



Y. Sutarno. S.Pd

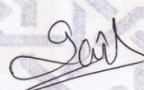
NIP.196002231985031006

## Lampiran D.7

Usulan Penelitian

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *THINK TALK WRITE*  
DENGAN LEMBAR KERJA SISWA TERSTRUKTUR BERBANTUAN ALAT PERAGA  
TERHADAP KEAKTIFAN DAN PEMAHAMAN KONSEP**


Diajukan oleh:

  
Wiwit Harwanto  
NIM. 08600001

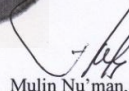
Telah disetujui Oleh :

Yogyakarta, 11 Januari 2014

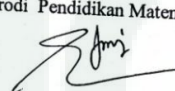
Pembimbing I

  
Iwan Kuswidi, S.Pd.I., M.Sc.  
NIP. 19790711 200604 1002

Pembimbing II

  
Mulin Nu'man, S.Pd., M.Pd.  
NIP: 19800417 2009121002

a.n. Dekan  
Kaprosdi Pendidikan Matematika

  
Dr. Ibrahim, M.Pd.  
NIP. 19791031 200801 1 008



## Lampiran D.8



**KEMENTERIAN AGAMA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA**  
**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**



Alamat : Jl. Marsda Adisucipto, No. 1 Tlp. (0274) 519739 Fax (0274) 540971 Yogyakarta 55281

Nomor : UIN.02/DST.1/TL.00/ /2014  
 Lamp : 1 bendel Proposal  
 Perihal : Permohonan Izin riset

Yogyakarta, 22 Februari 2014

Kepada  
 Yth. Bupati Kabupaten Bantul

di Bantul

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Kami beritahukan bahwa untuk kelengkapan penyusunan skripsi dengan judul :

“EFEKTIFITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *THINK TALK WRITE*  
 DENGAN LEMBAR KERJA SISWA TERSTRUKTUR BERBANTUAN ALAT PERAGA  
 TERHADAP KEAKTIFAN DAN PEMAHAMAN KONSEP”

diperlukan riset. Oleh karena itu, kami mengharap kiranya Bapak/Ibu berkenan memberi izin kepada mahasiswa kami:

Nama : WIWIT HARWANTO  
 NIM : 08600001  
 Semester : XII  
 Program studi : PENDIDIKAN MATEMATIKA  
 Alamat : Mriyan RT 02 RW 08, Timbulharjo, Sewon, Bantul, Yogyakarta (Jalan Parangtritis Km 8)

Untuk mengadakan riset di : SMP N 2 Sewon, Bantul, Yogyakarta  
 Metode pengumpulan data : Tes, Angket, Observasi, dan Dokumentasi  
 Adapun waktunya mulai tanggal : 5 Maret s.d 5 April 2014

Kemudian atas perkenan Bapak/Ibu kami sampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Dekan  
 Dekan Bidang Akademik,  
  
 Anita Prabawati, M.Si.  
 NIP. 19760621 199903 2 005

Tembusan :  
 - Dekan (Sebagai Laporan)



## Lampiran D.9



**PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA**  
**SEKRETARIAT DAERAH**  
 Kompleks Kepatihan, Danurejan, Telepon (0274) 562811 - 562814 (Hunting)  
 YOGYAKARTA 55213

**SURAT KETERANGAN / IJIN**  
 070/REG/M/619/2/2014

Membaca Surat : PD. BIDANG AKADEMIK FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI Nomor : UIN.02/DST.1/TL.00/569/2014  
 Tanggal : 22 FEBRUARI 2014 Perihal : IJIN PENELITIAN/RISET

Mengingat : 1. Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 2006, tentang Perizinan bagi Perguruan Tinggi Asing, Lembaga Penelitian dan Pengembangan Asing, Badan Usaha Asing dan Orang Asing dalam melakukan Kegiatan Penelitian dan Pengembangan di Indonesia;  
 2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 20 Tahun 2011, tentang Pedoman Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan Kementerian Dalam Negeri dan Pemerintah Daerah;  
 3. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 37 Tahun 2008, tentang Rincian Tugas dan Fungsi Satuan Organisasi di Lingkungan Sekretariat Daerah dan Sekretariat Dewan Perwakilan Rakyat Daerah;  
 4. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perizinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pendataan, Pengembangan, Pengkajian, dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta.

**DIJINKAN** untuk melakukan kegiatan survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan kepada:

Nama : **WIWIT HARWANTO** NP/NIM : **08600001**  
 Alamat : **FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI, PENDIDIKAN MATEMATIKA, UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA**  
 Judul : **EFEKTIFITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE THINK TALK WRITE DENGAN LEMBAR KERJA SISWA TERSTRUKTUR BERBANTUAN ALAT PERAGA TERHADAP KEAKTIFAN DAN PEMAHAMAN KONSEP**  
 Lokasi : **DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAHRAGA DIY**  
 Waktu : **26 FEBRUARI 2014 s/d 26 MEI 2014**

**Dengan Ketentuan**

1. Menyerahkan surat keterangan/ijin survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan \*) dari Pemerintah Daerah DIY kepada Bupati/Walikota melalui institusi yang berwenang mengeluarkan ijin dimaksud;
2. Menyerahkan soft copy hasil penelitiannya baik kepada Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta melalui Biro Administrasi Pembangunan Setda DIY dalam compact disk (CD) maupun mengunggah (upload) melalui website adbang.jogjaprovo.go.id dan menunjukkan cetakan asli yang sudah disahkan dan dibubuhi cap institusi;
3. Ijin ini hanya dipergunakan untuk keperluan ilmiah, dan pemegang ijin wajib menaati ketentuan yang berlaku di lokasi kegiatan;
4. Ijin penelitian dapat diperpanjang maksimal 2 (dua) kali dengan menunjukkan surat ini kembali sebelum berakhir waktunya setelah mengajukan perpanjangan melalui website adbang.jogjaprovo.go.id;
5. Ijin yang diberikan dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila pemegang ijin ini tidak memenuhi ketentuan yang berlaku.

Dikeluarkan di Yogyakarta  
 Pada tanggal **26 FEBRUARI 2014**  
 A.n Sekretaris Daerah  
 Asisten Perekonomian dan Pembangunan  
 Ub.



**Tembusan :**

1. GUBERNUR DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA (SEBAGAI LAPORAN)
2. BUPATI BANTUL C.Q BAPPEDA BANTUL
3. DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAHRAGA DIY
4. PD. BIDANG AKADEMIK FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI, UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA
5. YANG BERSANGKUTAN



## Lampiran D.10



PEMERINTAH KABUPATEN BANTUL  
BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH  
( B A P P E D A )

Jln.Robert Wolter Monginsidi No. 1 Bantul 55711, Telp. 367533, Fax. (0274) 367796  
Website: bappeda.bantulkab.go.id Webmail: bappeda@bantulkab.go.id

**SURAT KETERANGAN/IZIN**

Nomor : 070 / Reg / 0673 / S1 / 2014

**Menunjuk Surat** : Dari : Sekretariat Daerah DIY Nomor : 070/Reg/VI/619/2/2014  
Tanggal : 26 Februari 2014 Perihal : Ijin Penelitian

**Mengingat** : a. Peraturan Daerah Nomor 17 Tahun 2007 tentang Pembentukan Organisasi Lembaga Teknis Daerah Di Lingkungan Pemerintah Kabupaten Bantul sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Daerah Kabupaten Bantul Nomor 16 Tahun 2009 tentang Perubahan Atas Peraturan Daerah Nomor 17 Tahun 2007 tentang Pembentukan Organisasi Lembaga Teknis Daerah Di Lingkungan Pemerintah Kabupaten Bantul;  
b. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perijinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pengembangan, Pengkajian, dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta;  
c. Peraturan Bupati Bantul Nomor 17 Tahun 2011 tentang Ijin Kuliah Kerja Nyata (KKN) dan Praktek Lapangan (PL) Perguruan Tinggi di Kabupaten Bantul.

**Diizinkan kepada**  
Nama : **WIWIT HARWANTO**  
P. T / Alamat : **UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, Jl. Adisucipto Yk**  
NIP/NIM/No. KTP : **085643698167**  
Tema/Judul Kegiatan : **EFEKTIFITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE THINK TALK WRITE DENGAN LEMBAR KERJA SISWA TERSTRUKTUR BERBANTUAN ALAT PERAGA TERHADAP KEAKTIFAN DAN PEMAHAMAN KONSEP**  
Lokasi : **SMPN 2 SEWON BANTUL**  
Waktu : **26 Februari sd 27 Mei 2014**

**Dengan ketentuan sebagai berikut :**

1. Dalam melaksanakan kegiatan tersebut harus selalu berkoordinasi (menyampaikan maksud dan tujuan) dengan institusi Pemerintah Desa setempat serta dinas atau instansi terkait untuk mendapatkan petunjuk seperlunya;
2. Wajib menjaga ketertiban dan mematuhi peraturan perundangan yang berlaku;
3. Izin hanya digunakan untuk kegiatan sesuai izin yang diberikan;
4. Pemegang izin wajib melaporkan pelaksanaan kegiatan bentuk *softcopy* (CD) dan *hardcopy* kepada Pemerintah Kabupaten Bantul c.q Bappeda Kabupaten Bantul setelah selesai melaksanakan kegiatan;
5. Izin dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila tidak memenuhi ketentuan tersebut di atas;
6. Memenuhi ketentuan, etika dan norma yang berlaku di lokasi kegiatan; dan
7. Izin ini tidak boleh disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu ketertiban umum dan kestabilan pemerintah.

Dikeluarkan di : B a n t u l  
Pada tanggal : 27 Februari 2014



**Tembusan disampaikan kepada Yth.**

- 1 Bupati Bantul (sebagai laporan)
- 2 Ka. Kantor Kesatuan Bangsa dan Politik Kab. Bantul
- 3 KA. Dikdas kab. Bantul
- 4 Ka. SMPN 2 Sewon Bantul
- 5 Dekan Fak. Sains dan teknologi, pendidikan matematika, UIN
- 6 Yang Bersangkutan (Mahasiswa)
- 7

## Lampiran D.11



PEMERINTAH KABUPATEN BANTUL  
DINAS PENDIDIKAN DASAR  
**SMP NEGERI 2 SEWON**

Jl. Parangtritis Km. 6 Sewon, Bantul, Yogyakarta 55188 ☎ (0274) 445624

**SURAT KETERANGAN**

No. 421.3 / 214 / 2014

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMP Negeri 2 Sewon, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta, menerangkan dengan sesungguhnya bahwa :

Nama	: WIWIT HARWANTO
NIM	: 08600001
Prodi	: Pendidikan Matematika
Fakultas	: Sains dan Teknologi
Perguruan Tinggi	: Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

telah melaksanakan penelitian di SMP Negeri 2 Sewon, Bantul pada tanggal 26 Februari s.d 26 Mei 2014, untuk memperoleh data guna menyusun tugas dengan judul EFEKTIFITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE THINK TALK WRITE DENGAN LEMBAR KERJA SISWA TERSTRUKTUR BERBANTUAN ALAT PERAGA TERHADAP KEAKTIFAN DAN PEMAHAMAN KONSEP.

Demikianlah surat keterangan ini diberikan agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Sewon, 16 September 2014

Kepala Sekolah,



Drs. ASN, S.W.I

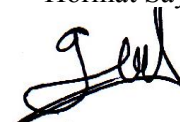
NIP. 195610291979031002

### *Curriculum Vitae*

Nama Lengkap : Wiwit Harwanto  
TTL : Bantul, 20 Juli 1986  
Agama : Islam  
Domisili : Mriyan RT 02, Timbulharjo, Sewon, Bantul, DIY 55186  
Jenis Kelamin : Laki-laki  
Telepon : 0856 4369 8167  
Email : [wiwitharwanto@gmail.com](mailto:wiwitharwanto@gmail.com)  
Status : Menikah  
Riwayat Pendidikan : 1. SD N 2 Timbulharjo tahun 1992-1998  
2. SMP N 2 Sewon tahun 1998-2001  
3. SMTI Yogyakarta tahun 2001-2004  
4. UIN Sunan Kalijaga 2008 - Sekarang  
Riwayat Pekerjaan : 1. Karyawan PT Inti Celulose Indonesia tahun 2004-2008  
2. Tentor Griya Smart College (GSC) tahun 20012-2013  
3. Owner pengusahagrosir.com 2013-Sekarang  
4. Dan lain-lain\*  
Riwayat Organisasi : 1. Karang Taruna “MEKAR” Bantul  
2. Rohis Al-Hadid SMTI Yogyakarta  
3. SPKEP PT. Inti Celulose Indonesia, Banten  
4. KAMMI UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta  
5. Takmir Masjid Baiturrahman Bantul  
6. TPA Baiturrahman Bantul  
7. PPK Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga  
8. Majelis Ta’lim Al-Ukhuwwah Yogyakarta  
9. LDKI Yogyakarta  
10. Dan lain-lain\*

Demikian *Curriculum Vitae* yang bisa saya sampaikan.

Hormat Saya



(Wiwit Harwanto)