

**EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN
PENDEKATAN *QUANTUM LEARNING* TERHADAP PEMAHAMAN
KONSEP DAN KARAKTER KERJA KERAS SISWA KELAS VIII
SMP N 9 YOGYAKARTA**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S-1
Program Studi Pendidikan Matematika**



**Diajukan Oleh :
Apria Safitri
NIM : 10600031**

**Kepada :
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA
2015**



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-UINSK-BM-05-07/R0

PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/250/2015

Skrripsi/Tugas Akhir dengan judul : Efektivitas Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan *Quantum Learning* terhadap Pemahaman Konsep dan Karakter Kerja Keras Siswa Kelas VIII SMP N 9 Yogyakarta

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :
Nama : Apria Safitri
NIM : 10600031
Telah dimunaqasyahkan pada : 5 Januari 2015
Nilai Munaqasyah : A / B
Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

TIM MUNAQASYAH :

Ketua Sidang

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

Penguji I

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

Penguji II

Suparni, M.Pd
MP.19710417 200801 2 007

Yogyakarta, 23 Januari 2015
UIN Sunan Kalijaga
Fakultas Sains dan Teknologi
Dekan



Kharminah, M.Si
NIP. 19691104 200003 1 002

SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Skripsi
Lamp :

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 : Apria Safitri
NIM : 10600031
Judul Skripsi : Efektivitas Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan *Quantum Learning* Terhadap Pemahaman Konsep dan Kerja Keras Siswa
Kelas VIII SMP N 9 Yogyakarta

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 dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 27 Oktober 2014
Pembimbing I



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

SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Skripsi

Lamp :

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 : Apria Safitri

NIM : 10600031

Judul Skripsi : Efektivitas Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan *Quantum*

Learning Terhadap Pemahaman Konsep dan Karakter Kerja Keras

Siswa Kelas VIII SMP N 9 Yogyakarta

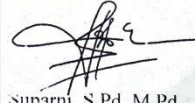
sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Pendidikan Matematika.

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

Wassalamu 'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 27 Oktober 2014

Pembimbing II



Suparni, S.Pd., M.Pd

NIP. 19710417 200801 2 007

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Apria Safitri

NIM : 10600031

Program Studi : Pendidikan Matematika

Fakultas : Sains dan Teknologi

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul: **Efektivitas Pendekatan *Quantum Learning* Terhadap Pemahaman Konsep dan Karakter Kerja Keras Siswa Kelas VIII SMP N 9 Yogyakarta** adalah benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang sepengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan ilmiah yang lazim.

Yogyakarta, 1 November 2014

saya menyatakan,



Apria Safitri

NIM. 10600031

MOTTO

“..... فَأَإِذَا عَزَمْتَ فَتَوَكَّلْ عَلَى اللَّهِ.....”

*“.....maka apabila kamu telah membulatkan tekad,
maka bertawakallah pada Allah.....”*

(Q. S Al-‘Imran: 159)

HALAMAN PERSEMBAHAN

SKRIPSI INI SAYA PERSEMBAHKAN UNTUK

Ibunda, Ayah, dan Adik Tercinta

*Karena cinta Allah lah yang menakdirkan kita keluarga, maka
semoga karena cinta Allah pula kelak berjumpa di surga ...*

Semua pembelajar dengan kekhasannya masing-masing dan semua
pendidik yang mendedikasikan hidupnya untuk menginspirasi
sekelilingnya.

Semua Guru Kehidupan yang atas izin Allah menjadi perantara
berbagai pelajaran dan hikmah...

Ladang Ilmu dan Amal..... Almamater tercinta

Pendidikan Matematika

Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum warahmatullahi wa barakatu

Alhamdulillah rabbil 'alamin, puji syukur kehadiran Allah SWT yang karena limpahan cinta, rahman dan rahimNYA lah pada akhirnya skripsi yang berjudul “Efektivitas Pendekatan *Quantum Learning* terhadap Pemahaman Konsep dan Karakter Kerja Keras Siswa Kelas VIII SMP N 9 Yogyakarta”, berujung pada peraduannya yang semoga pula memberikan kebaikan. Salam serta sholawat semoga selalu tercurahkan kepada guru kehidupan dan teladan terbaik, Rasulullah Muhammad SAW, keluarga, sahabatnya, dan semoga kita termasuk umat yang mendapat syafaatnya.

Berangkainya proses belajar melalui penelitian ini beserta keterbatasan diri, tentulah tak lepas dari doa, bantuan, dukungan, dan semangat dari berbagai pihak. Maka dari itu perkenankanlah dengan sepenuh hati untuk menguraikan rasa lewat kata terimakasih kepada:

1. Ibu dan ayah tercinta, Hartiyem dan Sukamto, dua malaikat yang telah menyisipkan nama ananda dalam setiap doa dan senantiasa menguatkan dengan sekuat kemampuan beliau berdua.
2. *My lovely little brother* Muhammad Fajar Shodiq, yang setia mengantarkan dan menyemangati dengan doa dan senyuman.
3. Prof. Drs. H. Akh Minhaji, M.A, Ph.D, selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
4. Dr. Ibrahim, M.Pd selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Sains dan Teknologi sekaligus pembimbing I yang memberikan

begitu banyak ilmu, memberikan inspirasi dan hikmah yang mungkin tak sanggup penulis balas dengan yang sepadan.

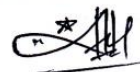
5. Suparni, M.Pd selaku dosen pembimbing II dan tauladan inspiratif yang begitu sabar memberikan bimbingan, pengarahan, serta berbagai hikmah dalam penulisan skripsi ini.
6. Sintha Sih Dewanti, S.Pd.Si, M.Pd.Si selaku Dosen Pembimbing Akademik, yang telah memberikan nasehat, masukan, dorongan, serta doa dalam menyelesaikan kewajiban akademis.
7. Bapak/Ibu Dosen Pendidikan Matematika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah memberikan banyak ilmu kepada penulis.
8. Ibu Rusdiana Hutabarat selaku guru matematika SMP N 9 Yogyakarta serta seluruh keluarga besar SMP N 9 Yogyakarta terutama kelas 8C dan 8E yang telah banyak memberikan semangat, motivasi, bimbingan, penilaian, dan masukan yang membangun kepada penulis.
9. Yenny Anggreini, M.Sc, M. Istiqlal, M.Pd, dan Setyawati, S.Pd.Si selaku validator yang telah bersedia memberikan penilaian, kritik, dan saran dalam instrumen yang disusun penulis.
10. Keluarga lingkaran cinta, TPA Babul ‘Ulum, Majlugha, FKIST, PPK, TPA Margotunggal, dan keluarga RISMALA yang menjadi semangat, inspirasi, dan perantara pendekat padaNYA.
11. Keluarga kecilku di Wisma Melati (Mb Tya, Mb Farida, Mb Handa, Jayuz, Asoka, Mb Muroh, Minza, Mb Ana, Mb Risa, Tya, Ririn, April, Tyas, Estri,

dan Widuri) yang selalu memberi semangat, semoga tali silaturahmi kita tetap terjaga, dan semoga kesuksesan menyertai kita semua.

12. Teman-teman seperjuangan Pendidikan Matematika angkatan 2010, yang selalu bersemangat dan selalu memberikan dorongan motivasi kepada penulis. Semoga kesuksesan menyertai kita semua.
13. Keluarga besar SDIT Baitussalam dan MIM Gading 1 yang telah memberi kesempatan untuk belajar lebih nyata berikut tanggung jawab akan cita-cita yang terukir.
14. Teman-teman PLP MAN Yogyakarta 1, kawan-kawan KKN KP 80 Tanjung, keluarga XE dan IPA 1 SMANSAKAR, AL-RISMANSKA dan keluarga alumni MIM Gading 1 yang telah menyertai sepotong episode penuh hikmah.
15. Segenap pihak yang telah membantu penulis dari pembuatan proposal, penelitian, sampai penulisan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Tiada gading yang tak retak, tiada bulan yang tak berlubang, begitulah adanya penulisan skripsi ini yang masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun guna perbaikan bagi penulis nantinya. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis pada khususnya dan civitas akademika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.

Yogyakarta, 1 November 2014



Apria Safitri
10600031

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN	v
HALAMAN MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
ABSTRAK	xx
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	11
C. Batasan Masalah	12
D. Rumusan Masalah	12
E. Tujuan Penelitian	13
F. Definisi Operasional	14
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	16
A. Pembelajaran Matematika.....	16
B. Efektivitas	18
C. Pemahaman Konsep	20
D. Karakter Kerja Keras	22
E. <i>Quantum Learning</i>	25
F. Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan <i>Quantum Learning</i>	28
G. Pembelajaran Matematika Konvensional	29
H. Kubus dan Balok	30
I. Penelitian yang Relevan	36

J. Kerangka Berfikir	38
K. Hipotesis Penelitian	39
BAB III METODE PENELITIAN	40
A. Tempat dan Waktu Penelitian	40
B. Jenis dan Desain Penelitian	40
C. Subyek Penelitian	41
D. Variabel Penelitian	43
E. Instrumen Penelitian.....	43
F. Teknik Analisis Instrumen	47
G. Teknik Analisis Data	54
H. Prosedur Penelitian	59
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	61
A. Hasil Penelitian	61
1. Pemahaman Konsep Matematika Siswa Berdasarkan Pembelajaran dan Gaya Belajar Siswa	63
a. Analisis Interaksi antara Pembelajaran dan Gaya Belajar terhadap Pemahaman Konsep	63
b. Analisis Pemahaman Konsep Berdasarkan Pembelajaran	68
2. Karakter Kerja Keras Siswa Berdasarkan Pembelajaran dan Jenis Kelamin Siswa	70
a. Analisis Interaksi antara Pembelajaran dan Jenis Kelamin terhadap Karakter Kerja Keras Siswa	70
b. Analisis Karakter Kerja Keras Berdasarkan Pembelajaran	75
B. Pembahasan	84
1. Implementasi Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan <i>Quantum Learning</i> Dibandingkan Pembelajaran Matematika Konvensional	84
2. Pemahaman Konsep Matematika	92
3. Karakter Kerja Keras	134

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	146
A. Kesimpulan	146
B. Saran	146
Daftar Pustaka.....	148
Lampiran.....	151



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Rancangan Perlakuan Pada Masing-Masing Gaya Belajar.....	28
Tabel 2.2 Perbedaan dan Relevansi Penelitian dengan Penelitian Sebelumnya	37
Tabel 3.1 Jadwal Pembelajaran Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	40
Tabel 3.2 Hasil Uji Normalitas	42
Tabel 3.3 Hasil Uji Kruskal Wallis	42
Tabel 3.4 Hasil Penilaian Validator untuk Tes Pemahaman Konsep.....	48
Tabel 3.5 Kualifikasi Koefisien Korelasi Reliabilitas.....	49
Tabel 3.6 Kualifikasi Daya Pembeda Butir Soal	50
Tabel 3.7 Kualifikasi Tingkat Kesukaran Butir Soal	52
Tabel 3.8 Kriteria Soal yang Digunakan.....	53
Tabel 3.9 Tabel Ringkasan Anova	57
Tabel 4.1 Tabel Hasil Anova Dua Jalur Pemahaman Konsep	60
Tabel 4.2 Tabel Hasil Anova Dua Jalur Karakter Keras.....	61
Tabel 4.3 Hasil Observasi Karakter Kerja Keras Pertemuan Pertama.....	62
Tabel 4.4 Hasil Observasi Karakter Kerja Keras Pertemuan Kedua	64
Tabel 4.5 Hasil Observasi Karakter Kerja Keras Pertemuan Ketiga	67
Tabel 4.6 Hasil Observasi Respon Siswa Terhadap Pembelajaran Kelas Eksperimen.....	69
Tabel 4.7 Rangkuman Hasil Identifikasi Gaya Belajar.....	109
Tabel 4.8 Desain Pembelajaran untuk Siswa Visual, Auditori, Kinestetik.....	110

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Gambar Kubus.....	25
Gambar 2.2 Macam-macam Diagonal pada Kubus	28
Gambar 2.3 Gambar Balok	29
Gambar 2.4 Macam-macam Diagonal pada Balok	30
Gambar 4.1 Sampel Jawaban Siswa Soal no.1 Kelas Kontrol	72
Gambar 4.2 Sampel Jawaban Siswa Soal no.1 Kelas Eksperimen	72
Gambar 4.3 Sampel Jawaban Siswa Soal no.1 Kelompok Auditori (Kontrol).....	73
Gambar 4.4 Sampel Jawaban Siswa Soal no.1 Kelompok Auditori (Eksperimen)	74
Gambar 4.5 Sampel Jawaban Siswa Soal no.1 Kelompok Visual (Kontrol)	75
Gambar 4.6 Sampel Jawaban Siswa Soal no.1 Kelompok Visual (Eksperimen) ...	75
Gambar 4.7 Sampel Jawaban Siswa Soal no.1 Kesulitan Kedua.....	76
Gambar 4.8 Sampel Jawaban Siswa Soal no.1 Kesulitan Ketiga	76
Gambar 4.9 Sampel Jawaban Siswa Soal no.2 Kelompok Visual (Kontrol)	78
Gambar 4.10 Sampel Jawaban Siswa Soal no.2 Kelompok Visual (Eksperimen)	78
Gambar 4.11 Sampel Jawaban Siswa Soal no.2 Kelompok Auditori (Kontrol).....	80
Gambar 4.12 Sampel Jawaban Siswa Soal no.2 Kelompok Auditori (Eksperimen)	80
Gambar 4.13 Sampel Jawaban Siswa Soal no.2 Kelompok Kinestetik (Kontrol).	81
Gambar 4.14 Sampel Jawaban Siswa Soal no.2 Kelompok Kinestetik (Eksperimen).....	81
Gambar 4.15 Sampel Jawaban Siswa Soal no.3 Poin a	83
Gambar 4.16 Sampel Jawaban Siswa Soal no.3 Poin b	84
Gambar 4.17 Sampel Jawaban Siswa Soal no.3 Poin c	84
Gambar 4.18 Sampel Jawaban Siswa Soal no.3 Kelompok Visual (Kontrol)	85
Gambar 4.19 Sampel Jawaban Siswa Soal no.3 Kelompok Visual (Eksperimen)	85
Gambar 4.20 Sampel Jawaban Siswa Soal no.3 Kelompok Auditori (Kontrol)....	87
Gambar 4.21 Sampel Jawaban Siswa Soal no.3 Kelompok Auditori (Eksperimen)	87
Gambar 4.22 Sampel Jawaban Siswa Soal no.3 Kelompok Kinestetik (Kontrol) ..	89
Gambar 4.23 Sampel Jawaban Siswa Soal no.3 Kelompok Kinestetik (Eksperimen).....	89

Gambar 4.24 Sampel Jawaban Siswa Soal no.4 Kelompok Visual (Kontrol)	92
Gambar 4.25 Sampel Jawaban Siswa Soal no.4 Kelompok Visual (Eksperimen) .	93
Gambar 4.26 Sampel Jawaban Siswa Soal no.4 Kelompok Auditori (Kontrol)	94
Gambar 4.27 Sampel Jawaban Siswa Soal no.4 Kelompok Auditori (Eksperimen)	95
Gambar 4.28 Sampel Jawaban Siswa Soal no.4 Kelompok Kinestetik (Kontrol) ..	97
Gambar 4.29 Sampel Jawaban Siswa Soal no.4 Kelompok Kinestetik (Eksperimen)	97
Gambar 4.30 Sampel Jawaban Siswa Soal no.5 Kelompok Visual (Kontrol)	100
Gambar 4.31 Sampel Jawaban Siswa Soal no.5 Kelompok Visual (Eksperimen)	100
Gambar 4.32 Sampel Jawaban Siswa Soal no.5 Kelompok Auditori (Kontrol)	102
Gambar 4.33 Sampel Jawaban Siswa Soal no.5 Kelompok Auditori (Eksperimen)	102
Gambar 4.34 Sampel Jawaban Siswa Soal no.5 Kelompok Kinestetik (Kontrol) .	103
Gambar 4.35 Sampel Jawaban Siswa Soal no.5 Kelompok Kinestetik (Eksperimen)	103
Gambar 4.36 Kondisi Pembelajaran Kelas Kontrol	105
Gambar 4.37 Kelompok Visual	110
Gambar 4.38 Kelompok Auditori	110
Gambar 4.39 Kelompok Kinestetik	110

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Studi Pendahuluan dan Penentuan Sampel

Lampiran1.1 Skor Tes Pemahaman Konsep Matematika Siswa Saat Studi Pendahuluan	155
Lampiran 1.2 Nilai Ulangan Matematika Kelas VIII Materi Lingkaran	156
Lampiran1.3 Uji Normalitas Nilai Ulangan Matematika Kelas VIII Materi Lingkaran.....	157

Lampiran 2. Hasil Penilaian Validator terhadap Instrumen

Lampiran2.1 Hasil Pertimbangan Ahli Terhadap Tes Pemahaman Konsep.....	161
Lampiran 2.2 Hasil Olah Penilaian Validator Terhadap Tes Pemahaman Konsep	167
Lampiran2.3 Hasil Pertimbangan Ahli Terhadap Skala Sikap Karakter Kerja Keras	168
Lampiran 2.4 Hasil Olah Penilaian Validator Terhadap Skala Sikap Karakter Kerja Keras	177

Lampiran 3 Analisis Instrumen

Lampiran 3.1 Skor Tes Pemahaman Konsep Matematika Kelas Uji Coba	179
Lampiran 3.2 Perhitungan Tingkat Kesukaran Tes Pemahaman Konsep Matematika	181
Lampiran 3.3 Perhitungan Reliabilitas Soal Tes Pemahaman Konsep Matematika	182
Lampiran 3.4 Hasil Jawaban Skala Sikap Karakter Kerja Keras Siswa Kelas Uji Coba.....	183
Lampiran 3.5 Rekap Jawaban Skala Sikap Karakter Kerja Keras Siswa	184
Lampiran 3.6 Hasil Perhitungan SIM Skor Skala Sikap Karakter Kerja Keras.....	181
Lampiran 3.7 Pengelompokkan Siswa Berdasarkan Gaya Belajar	182

Lampiran 4. Analisis Data Penelitian

Lampiran 4.1 Deskripsi Data Skor Tes Pemahaman Konsep dan Skala Sikap	188
---	-----

Lampiran 4.2 Uji Normalitas Skor Tes Pemahaman Konsep dan Karakter Kerja Keras Siswa	189
Lampiran 4.3 Skor Tes Pemahaman Konsep dan Skala Sikap Karakter Kerja Keras.....	192
Lampiran 4.4 Analisis Data Hasil Penelitian	194

Lampiran 5. Rancangan Instrumen Penelitian

Lampiran 5.1 Rancangan Instrumen Angket Identifikasi Gaya Belajar	198
Lampiran 5.2 Angket Identifikasi Gaya Belajar Siswa.....	199
Lampiran 5.3 Hasil Observasi Respon Siswa Terhadap Pembelajaran	200
Lampiran 5.4 Lembar Observasi Terhadap Karakter Kerja Keras Siswa.....	209
Lampiran 5.5 RPP Kelas Eksperimen.....	227
Lampiran 5.6 RPP Kelas Kontrol.....	240
Lampiran 5.7 Kisi-Kisi Soal Pemahaman Konsep.....	250
Lampiran 5.8 Lembar Soal <i>Pre-Test</i> Pemahaman Konsep	254
Lampiran 5.9 Lembar Soal <i>Post-Test</i> Pemahaman Konsep.....	256
Lampiran 5.10 Alternatif Jawaban Tes Pemahaman Konsep	258
Lampiran 5.11 Pedoman Penskoran Tes Pemahaman Konsep.....	263
Lampiran 5.12 Lembar Jawab Tes Pemahaman Konsep	266
Lampiran 5.13 Rancangan Instrumen Skala Sikap.....	268
Lampiran 5.14 Skala Sikap Karakter Kerja Keras Siswa	269
Lampiran 5.15 Lembar Respon Skala Sikap Karakter Kerja Keras.....	271
Lampiran 5.16 Lembar Aktivitas Siswa.....	272

Lampiran 6. Surat-Surat

Lampiran 6.1 Surat Keterangan Tema Skripsi/Tugas Akhir.....	308
Lampiran 6.2 Surat Penunjukan Pembimbing Skripsi/Tugas Akhir.....	309
Lampiran 6.3 Surat Bukti Seminar Proposal.....	310
Lampiran 6.4 Surat Permohonan Izin Penelitian kepada Sekolah	311
Lampiran 6.5 Surat Pengantar Permohonan Izin Penelitian kepada Gubernur DIY	312
Lampiran 6.6 Surat Izin dari Sekretariat Daerah DIY	313

Lampiran 6.7 Surat Izin dari Dinas Perizinan Kota Yogyakarta	314
Lampiran 6.8 Surat Keterangan Penelitian dari SMP N 9 Yogyakarta.....	315
Lampiran 6.9 Daftar Riwayat Hidup.....	316



**EFEKTIVITAS PENDEKATAN *QUANTUM LEARNING* TERHADAP
PEMAHAMAN KONSEP DAN KARAKTER KERJA KERAS SISWA
KLAS VIII SMP N 9 YOGYAKARTA**

Apria Safitri
10600031

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk: (1) mengetahui efektivitas pendekatan *Quantum Learning* terhadap pemahaman konsep matematika siswa; (2) mengetahui efektivitas pendekatan *Quantum Learning* terhadap karakter kerja keras siswa; (3) mengetahui ada atau tidaknya interaksi antara pembelajaran dan gaya belajar terhadap pemahaman konsep siswa; (4) mengetahui ada atau tidaknya interaksi antara pembelajaran dan jenis kelamin terhadap karakter kerja keras siswa.

Jenis penelitian ini adalah *quasi eksperiment* dengan *the non-equivalent control Group Design*. Variabel dalam penelitian ini meliputi variabel bebas berupa pendekatan *quantum learning*, serta variabel terikat pemahaman konsep dan karakter kerja keras siswa. Populasi dalam penelitian ini adalah kelas VIII SMP N 9 Yogyakarta tahun ajaran 2013/2014. Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik *cluster random sampling*, sehingga terpilih kelas VIIIE sebagai kelas eksperimen dan kelas VIIC sebagai kelas kontrol. Instrumen yang digunakan adalah tes (soal *pretest* dan soal *posttest*) pemahaman konsep, skala sikap karakter kerja keras, dan lembar observasi. Teknik analisis data menggunakan *two way anova* dan uji t satu pihak kanan independen (analisis uji-t dengan taraf signifikansi 5%).

Hasil penelitian adalah: (1) pendekatan *quantum learning* lebih efektif dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional terhadap pemahaman konsep matematika siswa; (2) pendekatan *quantum learning* lebih efektif dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional terhadap karakter kerja keras siswa; (3) tidak terdapat interaksi antara pembelajaran dan gaya belajar terhadap pemahaman konsep siswa; (4) tidak terdapat interaksi antara pembelajaran dan jenis kelamin terhadap karakter kerja keras siswa.

Kata Kunci: *efektivitas pembelajaran, quantum learning, pemahaman konsep, dan karakter kerja keras.*

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan salah satu sektor penting dalam upaya peningkatan sumber daya manusia di Indonesia. Pendidikan secara umum dipahami sebagai rangkaian kegiatan pembelajaran. Kegiatan pembelajaran merupakan suatu proses yang terdiri dari kombinasi dua aspek, yaitu: belajar tertuju kepada apa yang harus dilakukan dan mengajar yang berorientasi pada apa yang harus dilakukan guru sebagai pemberi pelajaran (Asep, 2009: 11). Kegiatan pembelajaran ini dianggap sebagai faktor utama yang menentukan keberhasilan belajar maupun produk pendidikan, karena esensi dari sebuah sistem pendidikan berada pada kegiatan pembelajarannya. Menurut Reigeluth dan Merrill variabel-variabel pembelajaran dapat diklasifikasikan menjadi tiga, yaitu (1) kondisi (*conditions*) pembelajaran, (2) strategi (*methods*) pembelajaran, dan (3) hasil (*outcomes*) pembelajaran (Made, 2009: 53). Sehingga dapat dikatakan bahwa pemilihan strategi pembelajaran yang tepat memungkinkan seorang guru mampu mengoptimalkan potensi pembelajaran yang ada.

Matematika merupakan mata pelajaran yang penting sekaligus menentukan bagi seorang siswa. Dalam pembelajaran matematika, siswa diajarkan dan dilatih untuk memahami konsep, berfikir kritis, kreatif, memecahkan masalah, dan berfikir logis. Bahkan ada tujuan lain dalam pembelajaran matematika yaitu mempersiapkan siswa agar dapat

menggunakan matematika dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari untuk mempelajari berbagai ilmu pengetahuan (Suherman, 2001:56). Kecakapan atau kemahiran matematika yang diharapkan dalam pembelajaran matematika mencakup aspek pemahaman konsep, prosedur, penalaran dan komunikasi, pemecahan masalah, dan menghargai kegunaan matematika (Jihad, 2009:148). Salah satu kecakapan matematika yang diharapkan dan menempati urutan pertama adalah pemahaman konsep. Hal ini mengindikasikan bahwa kemampuan memahami konsep dalam matematika sangatlah penting. Proses memahami konsep menjadi fondasi dasar dalam mempelajari matematika. Bahkan dalam teori kognitif yang dikembangkan oleh Bloom, kemampuan memahami berada pada tingkatan kedua setelah mengetahui sebagai faktor kognitif siswa (Dewanti, 2010:12). Siswa diharapkan memiliki pemahaman konsep yang matang dan mendalam sebagai hasil dari proses pembelajaran matematika. Pemahaman konsep yang matang dan mendalam memberikan ruang bagi siswa untuk lebih mengembangkan ilmu dan wawasannya melebihi dari yang diberikan saat pembelajaran di kelas.

Namun untuk dapat memahami konsep dengan baik tidaklah mudah. Hal ini sesuai dengan pendapat Ruseffendi (2005: 156) yang menyatakan bahwa terdapat banyak anak-anak yang setelah belajar matematika bagian sederhana pun banyak yang tidak dipahami, banyak konsep yang dipahami secara keliru. Sehingga menyebabkan siswa merasa kesulitan dan takut dalam belajar matematika. Hal ini kiranya yang menyebabkan kemampuan

pemahaman konsep siswa di Indonesia belum mencapai hasil yang optimal. Hasil tes *Trends in International Mathematics and Sciences Study* (TIMSS) tahun 2003 menunjukkan bahwa kemampuan matematika siswa kelas dua Sekolah Menengah Pertama (SMP) di Indonesia berada di peringkat ke-35 dari 46 negara. Hasil tes TIMSS ini didukung pula oleh data UNESCO yang menunjukkan bahwa peringkat matematika Indonesia berada di deretan 34 dari 38. Data tersebut menggambarkan tentang kemampuan matematika siswa di Indonesia yang masih sangat perlu untuk dikembangkan.

Dalam perkembangan pendidikan di Indonesia, pembelajaran di sekolah diarahkan untuk memuat pula pendidikan karakter termasuk dalam pembelajaran matematika. Karakter dianggap sebagai penyeimbang penting terhadap kemampuan intelektual yang sangat perlu ada sebagai syarat munculnya kemanfaatan dari sebuah intelektualitas. Dalam Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, disebutkan bahwa tujuan pendidikan nasional adalah mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, dan ketrampilan yang diperlukan bagi dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara. Tujuan pendidikan nasional telah menyiratkan bahwa pendidikan tidak semata-mata terfokus pada pembentukan kecerdasan namun juga pembangunan akhlak dan kepribadian. Selanjutnya fokus tujuan pendidikan nasional tersebut diwujudkan dalam paradigma pendidikan karakter.

Pendidikan karakter yang diangkat di sini meliputi 18 karakter unggulan, antara lain religius, jujur, toleransi, disiplin, kerja keras, kreatif, mandiri, demokratis, rasa ingin tahu, semangat kebangsaan, cinta tanah air, menghargai prestasi, bersahabat/komunikatif, cinta damai, gemar membaca, peduli lingkungan, peduli sosial, tanggung jawab. Salah satu karakter yang termuat di antara 18 karakter yang diusung adalah karakter kerja keras. Karakter kerja keras termasuk karakter penting yang berkaitan dengan personal seseorang. Bahkan secara ekstrim, karakter kerja keras mempengaruhi keberhasilan atau kesuksesan seseorang. Menengok realitas di masyarakat terutama dengan fenomena maraknya *punk* dan peminta-minta semakin menguatkan alasan betapa pentingnya karakter kerja keras dalam pembentukan karakter seorang manusia seutuhnya. Realitas seperti itu pun juga terjadi dalam proses pembelajaran di sekolah meskipun dalam bentuk yang berbeda. Namun yang esensial adalah karakter kerja keras menjadi karakter penting yang seharusnya ada dan sepatutnya diusahakan untuk ada, termasuk juga dalam proses pembelajaran matematika.

Begitu kompleksnya tujuan pembelajaran matematika maka pengemasan pembelajaran matematika harusnya dilakukan dengan cara semenarik mungkin dan sesederhana mungkin sesuai dengan jenjang pendidikannya, mengingat kemampuan berfikir abstrak siswa berbeda-beda. Bila secara khusus menyoroti penyampaian matematika pada siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP) maka perlu adanya sebuah konsep pembelajaran matematika yang sesuai dengan karakter siswa SMP. Siswa SMP merupakan

peserta didik dengan kisaran usia 12-15 tahun. Periode usia seperti ini merupakan bagian dari maksimalnya potensi seseorang, sekaligus menjadi masa paling labil dari sisi psikologis seseorang. Secara psikologis, siswa yang berada dalam rentang usia tersebut memiliki ciri-ciri seperti rasa ingin tahu besar, rasa ingin membuktikan eksistensi diri sendiri, menyukai hal-hal yang bersifat instan, tidak terlalu suka terhadap hal-hal yang rumit. Sehingga proses pembelajaran sebaiknya dipilih atas pertimbangan hal tersebut diatas.

Permasalahan-permasalahan yang telah dipaparkan sebelumnya cukup banyak terjadi di sekolah-sekolah, salah satunya SMP N 9 Yogyakarta. Informasi ini didapatkan dari hasil studi pendahuluan yang dilakukan di SMP N 9 Yogyakarta. Studi pendahuluan yang dilakukan meliputi pemberian soal tes pemahaman konsep matematika, observasi pembelajaran di kelas, serta wawancara terhadap guru dan siswa. Berdasarkan hasil analisis deskriptif tes pemahaman konsep, didapatkan rata-rata sebesar 34,27. Bila dilihat dari standar penilaian acuan patokan yang memiliki interval 0-100 maka nilai rata-rata 34,27 tergolong rendah. Selain itu bila diukur berdasarkan KKM, maka nilai rata-rata tersebut masih belum melampaui atau masih di bawah KKM sekolah tersebut yaitu 75. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat pemahaman konsep siswa di SMP N 9 Yogyakarta masih tergolong rendah. Adapun hasil studi pendahuluan pemahaman konsep siswa kelas VIII SMP N 9 Yogyakarta dapat dilihat pada lampiran 1.1 halaman 154.

Dari hasil wawancara dengan guru didapatkan beberapa informasi bahwa masih banyak siswa yang seringkali terlambat mengumpulkan tugas

dengan berbagai alasan. Selain itu, guru juga mengeluhkan kurang aktifnya siswa dalam mencari sumber belajar lain. Siswa hanya memiliki referensi yang sudah ditentukan sekolah. Sedangkan hasil wawancara dengan siswa, rata-rata siswa lebih memilih meninggalkan soal yang mereka anggap sulit dari pada mengusahakan untuk menyelesaikannya. Bahkan atas pengakuan beberapa siswa, mereka seringkali lupa membawa peralatan yang diminta dibawa untuk praktik saat pembelajaran. Dari berbagai informasi tersebut, dapat disimpulkan bahwa karakter kerja keras siswa di SMP N 9 Yogyakarta belum begitu terlihat.

Salah satu pendekatan pembelajaran yang mendekati pencapaian tujuan tersebut adalah pembelajaran dengan pendekatan *quantum learning*. Konsep belajar *Quantum* mengungkapkan bahwa setiap orang memiliki kemampuan otak yang relatif sama, hanya masalah pengolahannya saja yang kemudian menjadikan hasilnya berbeda. *Quantum learning* menggabungkan sugestologi, teknik pemercepatan belajar, dan NLP dengan teori, keyakinan dan metode yang spesifik (Hamruni, 2012: 52). Proses pembelajaran matematika yang dimaksud adalah proses belajar yang aktif, nyaman, menyenangkan, serta menghargai semua pihak yang terlibat dalam proses pembelajaran.

Proses pembelajaran matematika dengan menggunakan konsep *quantum learning* terhadap siswa SMP merupakan salah satu langkah sinergis dalam upaya peningkatan kualitas pembelajaran matematika sekaligus memfasilitasi kebutuhan belajar dengan taraf perkembangan psikologis siswa SMP. Dengan demikian pelaksanaan pembelajaran lebih efektif, berkualitas,

dan meningkatkan pemahaman konsep siswa terhadap materi pembelajaran matematika, sekaligus memfasilitasi pengembangan dan penumbuhan karakter kerja keras siswa.

Pemberian perlakuan dalam rangka pembentukan dan peningkatan pemahaman konsep harus juga memandang bagaimana siswa belajar sehingga didapatkan kunci yang tepat untuk memfasilitasi pembentukan kemampuan pemahaman konsep siswa. Berbicara tentang bagaimana siswa belajar akan pula berbicara tentang gaya belajar siswa. Gaya belajar menurut pendekatan *quantum learning* dibagi menjadi tiga, yaitu visual, auditori, dan kinestetik. Gaya belajar visual dengan kecenderungan belajarnya melalui penglihatan. Gaya belajar auditori dengan kecenderungan belajarnya melalui pendengaran. Serta gaya belajar kinestetik dengan kecenderungan belajarnya melalui gerakan.

Dalam penerapannya, pembelajaran dan gaya belajar memiliki kemungkinan berinteraksi maupun tidak berinteraksi terhadap pemahaman konsep. Kerlinger (2000) menyatakan bahwa interaksi merupakan kerja sama dua variabel bebas atau lebih dalam mempengaruhi satu variabel terikat. Berdasarkan pengertian tersebut, dapat dikatakan bahwa interaksi adalah pengaruh dari suatu variabel bebas terhadap variabel terikatnya bergantung pada tingkatan dari variabel bebas lainnya. Interaksi dapat terjadi jika suatu variabel bebas memiliki efek yang berbeda-beda terhadap suatu variabel terikat pada tingkatan-tingkatan dari variabel bebas lainnya.

Pembelajaran dan gaya belajar dimungkinkan akan berinteraksi karena menurut Magnesen (dalam DePorter et al., 2005:115), seseorang belajar 10% dari apa yang dibaca, 20% dari apa yang didengar, 30% dari apa yang dilihat, 50% dari apa yang dilihat dan didengar, 70% dari apa yang dikatakan, dan 90% dari yang dikatakan dan dilakukan. Sehingga bila teori tersebut disarikan ke dalam penelitian ini, siswa auditori hanya akan menyerap informasi sebesar 20% dari apa yang dipelajari. Siswa visual hanya akan menyerap informasi sebesar 30% dari apa yang dipelajari, dan siswa kinestetik mampu menyerap informasi sebesar 90% dari yang dipelajari. Sehingga berdasarkan teori ini, siswa kelompok kinestetik akan mampu mencapai hasil belajar yang lebih maksimal dari pada kelompok visual dan kelompok auditori. Hal ini mengindikasikan bahwa antara pembelajaran dan gaya belajar memiliki kemungkinan untuk berinteraksi.

Namun kemungkinan adanya interaksi antara pembelajaran dan gaya belajar, belum tentu pula terjadi karena ketiga kelompok gaya belajar siswa (visual, auditori, dan kinestetik) akan dikondisikan dalam pembelajaran yang sama yaitu pembelajaran matematika dengan pendekatan *quantum learning*. Pengkondisian siswa melalui pendekatan *quantum learning* ini menitik beratkan pada pemfasilitasan gaya belajar masing-masing. Sehingga dengan mengenali gaya belajar dan mengetahui cara belajar yang efektif, siswa akan mampu memanfaatkan kemampuan yang dimiliki secara maksimal (Wulandari, 2011 : 49).

Pemfasilitasan ketiga gaya belajar pada pembelajaran dilakukan dengan menggunakan lembar aktivitas siswa (LAS) yang disusun sesuai dengan karakteristik gaya belajar masing-masing kelompok baik visual, auditori, maupun kinestetik. Kemungkinan tidak adanya interaksi antara pembelajaran dan gaya belajar didukung pula oleh penelitian Endang Rahayu yang mendapatkan hasil bahwa tidak terdapat interaksi antara pendekatan pembelajaran konstruktivisme dan gaya belajar terhadap prestasi belajar. Sehingga kemungkinan interaksi antara pembelajaran dan gaya belajar perlu dikaji lebih lanjut.

Karakter kerja keras merupakan bahasan yang cukup kompleks. Karakter seseorang dapat dipengaruhi oleh banyak sekali faktor, salah satunya karakteristik individual yang termasuk didalamnya adalah jenis kelamin. Studi-studi psikologi telah menemukan bahwa wanita lebih bersedia untuk mematuhi wewenang dan pria lebih agresif dan lebih besar kemungkinannya dari pada wanita dalam memiliki pengharapan untuk sukses. Hasil studi tersebut menggambarkan bahwa wanita lebih bersedia mematuhi aturan, dengan kata lain lebih mampu untuk berusaha agar tetap mematuhi peraturan dibandingkan laki-laki. Sehingga bila hasil studi psikologi tersebut diadopsi pada konteks penelitian ini, maka dapat dikatakan bahwa siswa perempuan lebih bersedia berusaha dan bekerja keras dalam mematuhi peraturan, perintah, termasuk tuntutan belajar dari guru dibandingkan siswa laki-laki. Hal ini mengindikasikan bahwa terdapat

kemungkinan adanya interaksi antara pembelajaran dan jenis kelamin terhadap karakter kerja keras.

Kemungkinan lainnya adalah antara pembelajaran dan jenis kelamin tidak berinteraksi terhadap karakter kerja keras. Robbins menyatakan bahwa, tidak ada perbedaan yang konsisten antara pria dan wanita dalam kemampuan memecahkan masalah, ketrampilan analisis, dorongan kompetitif, motivasi, sosiabilitas atau kemampuan belajar. Berdasarkan pendapat tersebut, dapat diketahui bahwa antara pria dan wanita tidak berbeda secara konsisten terkait kemampuan dirinya. Bila dikaitkan dengan konteks penelitian ini, maka antara siswa laki-laki dan siswa perempuan tidak berbeda secara signifikan secara kemampuan dirinya. Hal ini menggambarkan situasi tidak adanya interaksi antara pembelajaran dan jenis kelamin siswa. Hal serupa relevan dengan hasil penelitian Endang Widi Winanrni yang menyebutkan bahwa tidak ada interaksi antara pembelajaran dan jenis kelamin terhadap pemahaman konsep siswa. Dengan demikian ada tidaknya interaksi antara pembelajaran dan jenis kelamin terhadap karakter kerja keras perlu diselidiki lebih lanjut lagi.

Atas berbagai data dan pertimbangan di atas, maka penulis memandang perlu dan mendesak untuk mencari solusi yang diawali dengan studi eksperimen mengenai efektifitas pembelajaran dengan pendekatan *Quantum Learning* terhadap pemahaman konsep matematika dan karakter kerja keras siswa kelas VIII SMP N 9 Yogyakarta.

B. Identifikasi Masalah

Dari uraian latar belakang di atas, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan di antaranya :

1. Setiap siswa memiliki karakteristik masing-masing baik dalam berpikir, belajar, maupun bertingkah laku. Karakteristik belajar siswa yang berbeda memberikan efek gaya belajar yang berbeda-beda pula. Dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran secara optimal, maka gaya-gaya belajar siswa tersebut harus terfasilitasi melalui pembelajaran. Bila tidak, akan menimbulkan kesenjangan perkembangan kemampuan, atau bahkan mematikan potensi yang sebenarnya bisa ditumbuhkan bila gaya belajarnya dapat terfasilitasi dengan baik.
2. Dengan beragamnya gaya belajar siswa, pembelajaran matematika konvensional belum mampu memfasilitasinya. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu pendekatan untuk mewujudkan sebuah pembelajaran matematika yang dapat memfasilitasi kebutuhan belajar siswa sesuai gaya belajarnya.
3. Pemahaman konsep merupakan salah satu hal pokok yang mendasar dalam pembelajaran matematika. Konsep awal akan membangun pengetahuan berikutnya sehingga harus benar dan dikuasai siswa. Namun kenyataan yang terjadi di lapangan, tingkat pemahaman konsep siswa yang masih kurang. Bila hal ini dibiarkan akan menyebabkan kesulitan, hambatan maupun kesalahan konsep pada siswa, sehingga dalam membangun pengetahuannya yang lain menjadi terhambat.

4. Pembentukan karakter merupakan salah satu tujuan pendidikan, salah satunya terbentuknya karakter kerja keras. Karakter kerja keras menjadi salah satu karakter penting yang harus dimiliki siswa dalam rangka meraih kesuksesan belajar maupun kesuksesan dalam hidupnya. Sedangkan yang terlihat, karakter kerja keras ini belum muncul dan terlihat dari siswa.

C. Batasan Masalah

Mengingat adanya keterbatasan yang dimiliki oleh peneliti sekaligus banyaknya masalah dan faktor yang mempengaruhi pembelajaran, maka peneliti merasa perlu membatasi ruang lingkup penelitian. Adapun pembatasan masalahnya adalah sebagai berikut :

1. Pendekatan pembelajaran matematika yang digunakan adalah pendekatan *Quantum Learning*. Sedangkan metode pembelajaran yang digunakan untuk mendukung pelaksanaan pembelajaran matematika dengan pendekatan *Quantum Learning* adalah VAK (*Visualization Auditory Kinesthetic*).
2. Masalah yang dibahas dalam penelitian ini adalah efektivitas pendekatan *Quantum Learning* terhadap pemahaman konsep dan karakter kerja keras pada siswa kelas VIII SMP N 9 Yogyakarta.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Apakah pembelajaran matematika dengan pendekatan *Quantum Learning* lebih efektif terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas VIII

SMP N 9 Yogyakarta dibandingkan pembelajaran matematika konvensional?

2. Apakah pembelajaran matematika dengan pendekatan *Quantum Learning* lebih efektif terhadap karakter kerja keras siswa kelas VIII SMP N 9 Yogyakarta dibandingkan pembelajaran matematika konvensional?
3. Apakah terdapat interaksi antara pembelajaran dan gaya belajar terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas VIII SMP N 9 Yogyakarta?
4. Apakah terdapat interaksi antara pembelajaran dan jenis kelamin terhadap karakter kerja keras siswa kelas VIII SMP N 9 Yogyakarta?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini antara lain :

1. Mengetahui efektivitas pembelajaran matematika dengan pendekatan *Quantum Learning* terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas VIII SMP N 9 Yogyakarta.
2. Mengetahui efektivitas pembelajaran matematika dengan pendekatan *Quantum Learning* terhadap karakter kerja keras siswa kelas VIII SMP N 9 Yogyakarta.
3. Mengetahui ada atau tidaknya interaksi antara pembelajaran dan gaya belajar terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas VIII SMP N 9 Yogyakarta.
4. Mengetahui ada atau tidaknya interaksi antara pembelajaran dan jenis kelamin terhadap karakter kerja keras siswa kelas VIII SMP N 9 Yogyakarta?

F. Definisi Operasional

Definisi dalam penelitian ini meliputi :

1. Pendekatan *Quantum Learning*

Pendekatan pembelajaran *Quantum Learning* yang dimaksud dalam penelitian ini adalah sebuah konsep pelaksanaan pembelajaran yang beranggapan bahwa pembelajaran akan lebih maksimal apabila pembelajaran dikondisikan sesuai dengan gaya belajar siswa. Sehingga siswa akan merasa memiliki lingkungan belajar yang tepat dan dapat membentuk dan pengetahuan yang dimilikinya.

2. Pemahaman Konsep

Pemahaman konsep yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kompetensi yang ditunjukkan siswa dalam memahami konsep dan dalam melakukan prosedur (algoritma) secara luwes, akurat, efisien dan tepat. Pemahaman siswa terhadap konsep matematika menurut NCTM (Munggaranti, 2007:25) dapat dilihat melalui indikator-indikator berikut :

- a. Mendefinisikan konsep secara verbal dan tulisan.
- b. Membuat contoh dan non-contoh penyangkal.
- c. Mempresentasikan suatu konsep dengan model, diagram, dan simbol.
- d. Mengubah suatu bentuk representasi ke bentuk yang lain.
- e. Mengenal berbagai makna dan interpretasi konsep.
- f. Mengidentifikasi sifat-sifat suatu konsep dan mengenal syara-syarat yang menentukan suatu konsep.
- g. Membandingkan dan membedakan konsep-konsep.

3. Karakter Kerja Keras

Karakter kerja keras yang dimaksud dalam penelitian ini adalah usaha maksimal dari seorang peserta didik untuk belajar dan memahami materi yang disampaikan guru. Usaha untuk membangun pengetahuannya sendiri, memahami secara mendetail bukan sekedar menerima hasil matang dari guru. Pada jenjang sekolah menengah pertama karakter kerja keras ini terimplementasi lebih luas mencakup karakter pantang menyerah.

Ada pun indikator dari karakter kerja keras untuk siswa pada jenjang SMP antara lain :

- a. Mengerjakan semua tugas kelas selesai dengan baik pada waktu yang telah ditetapkan.
- b. Tidak putus asa dalam menghadapi kesulitan dalam belajar.
- c. Selalu fokus pada pelajaran.

4. Pembelajaran Matematika

Pembelajaran matematika yang dimaksud dalam penelitian ini adalah sebuah kegiatan belajar mengajar yang melibatkan siswa dan guru yang membahas ilmu abstrak yang mengajarkan cara berpikir sistematis.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

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

1. Pembelajaran matematika dengan pendekatan *Quantum Learning* lebih efektif terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas VIII SMP N 9 Yogyakarta dibandingkan pembelajaran matematika konvensional.
2. Pembelajaran matematika dengan pendekatan *Quantum Learning* lebih efektif terhadap karakter kerja keras siswa kelas VIII SMP N 9 Yogyakarta dibandingkan pembelajaran matematika konvensional.
3. Tidak terdapat interaksi antara pembelajaran dan gaya belajar terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas VIII SMP N 9 Yogyakarta.
4. Tidak terdapat interaksi antara pembelajaran dan jenis kelamin terhadap karakter kerja keras siswa kelas VIII SMP N 9 Yogyakarta.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan tersebut di atas, dapat diajukan beberapa hal yang diharapkan dapat diimplikasikan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan pengambilan kebijakan pendidikan. Dengan bukti bahwa penggunaan pembelajaran dengan pendekatan *Quantum Learning* lebih efektif terhadap pemahaman konsep dan karakter kerja keras siswa, maka berdasarkan hasil penelitian ini, peneliti menyarankan kepada berbagai pihak agar:

1. Guru mata pelajaran matematika terutama saat mengajar kelas VIII, dapat melaksanakan pembelajaran dengan pendekatan *Quantum Learning* sebagai alternatif dalam mengajar, yang dapat memfasilitasi modalitas belajar siswa yang berbeda sehingga dapat memaksimalkan proses belajar siswa. Selain itu, pendekatan pembelajaran ini efektif pula untuk meningkatkan pemahaman konsep dan karakter kerja keras siswa.
2. Siswa, terutama pada jenjang SMP agar dapat segera mengenali gaya belajarnya sehingga dapat menentukan cara belajarnya sehingga merasa nyaman dan maksimal dalam belajar.
3. Peneliti dan pemerhati pendidikan untuk dapat melakukan penelitian lebih lanjut dapat menggunakan model pembelajaran dengan pendekatan *Quantum Learning* yang divariasikan dengan metode pembelajaran lebih kreatif sehingga tercipta suasana pembelajaran yang lebih menyenangkan sehingga dapat meningkatkan pemahaman konsep dan karakter kerja keras siswa. Begitu pula dalam hal variabel terikatnya agar dapat dikembangkan lagi pada kemampuan matematis yang lain serta karakter yang lain.
4. Terbukti efektifnya pendekatan *quantum learning* sebagai sarana pemfasilitasan bagi modalitas belajar siswa yang berbeda dapat ditindak lanjuti pihak sekolah dalam melakukan pemaksimalan proses belajar siswa dengan cara melakukan identifikasi awal terhadap gaya belajar siswa sebelum proses belajar mengajar dimulai. Sehingga pihak sekolah dapat menerapkan kebijakan yang mendukung pemfasilitasan modalitas belajar siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrachman, dkk. 2001. *Paradigma Pendidikan Islam*. Yogyakarta :Pustaka Pelajar.
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi. 2009. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Asep Jihad dan Abdul Haris. 2009. *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta : Multi Pressindo.
- Azwar, Saifuddin. 2010. *Penyusunan Skala Psikologi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Azwar, Saifudin. 2009. *Reliabilitas dan Validitas*. Yogyakarta :PustakaPelajar.
- Bobbi De Porter dan Mike Hernacki. 2013. *Quantum Learning: Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan*. Bandung :Kaifa.
- Budiyono. 2009. *Statistik untuk Penelitian*. Surakarta. UNS Perss.
- De Bono, Edward. 1992. *Mengajar Berpikir*. Jakarta: Erlangga.
- Djaali, H. 2007. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Akasara.
- Hamruni. 2012. *Strategi dan Model-Model Pembelajaran Aktif Menyenangkan*. Yogyakarta: Invenstidaya.
- J. J Hasibuan dan Moejiono. 1988. *Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosda Karya.
- Johnson, Elaine B. 2006. *Contextual Teaching and Learning*. Bandung: Mizan Learning Center.
- Kountur, Ronny. 2005. *Metode Penelitian Untuk Penulisan Skripsi dan Tesis*. Jakarta: Penerbit PPM.
- Mardapi, Djemari. 2008. *Teknik Penyusunan Instrumen Tes dan Nontes*. Yogyakarta: Mitra Cendikia Press.
- M. Farhan Qudratullah, Epha Diana Supandi. 2010. *Handout Praktikum Metode Statistik*.

- Moedjiono dan Moh. Dimyati. 1992. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Departemen P&K.
- Mufarokah, Annisatul. 2009. *Strategi Belajar Mengajar*. Yogyakarta: Teras.
- Riduwan. 2012. *Dasar- Dasar Statistika*. Bandung: Alfabeta.
- Roestiyah N. K. 1998. *Didaktik Metodik*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Rohmah, Noer. 2012. *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta :Teras.
- Rusman. 2010. *Model-model Pembelajaran Pengembangan Profesionalisme Guru Edisi Kedua*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Rusman. 2012. *Model-model Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Ruwanto, Bambang. 2005. *Asas-Asas Fisika 1 A*. Bogor: Yudhistira.
- Sanjaya, Wina. 2008. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Sears dan Zemansky. 2002. *Fisika Universitas Edisi Kesepuluh Jilid I*. Jakarta: Erlangga.
- Setyawati. 2010. Skripsi yang berjudul: *Efektivitas Model Pembelajaran Reciprocal Teaching dilengkapi Drill Soal Terhadap Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika dan Motivasi Belajar Siswa*. Yogyakarta: Perpustakaan Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
- Siberman, Mel. (2005). *Active Learning: 101 Strategi Pembelajaran Aktif*. Yogyakarta: Datamedia.
- SihDewanti, Sinta. (2010). *Handout Mata Kuliah Psikologi Belajar Matematika*.
- Subana, dkk. 2000. *Statistik Pendidikan*. Bandung: Pustaka Setya.
- Sudijono, Anas. 2010. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sardiman., AM. 2007. *Interaksi & Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sugiyono. 2007. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sunyoto, Danang. 2007. *Analisis Regresi dan Korelasi Bivariat: Ringkasan dan Kasus*. Yogyakarta: Amara Books.
- Suparlan. 2012. *Praktik-Praktik Terbaik Pelaksanaan Pendidikan Karakter*. Yogyakarta: Hikayat.
- Surapranata, Sumarna. 2009. *Analisis, Validitas, Reliabilitas dan Interpretasi Hasil Tes Implementasi Kurikulum 2004*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Syah, Muhibbin. 2011. *Psikologi Pendidikan Dengan Pendekatan Baru*. PT Remaja Rosdakarya Offset.
- Teguh. 2008. *Cara Mudah Melakukan Analisa Statistik dengan SPSS*. Yogyakarta: Gava Media.
- Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana.
- Waridah, Ernawati. 2010. *EYD dan Sepuluh Bahasa Indonesia*. Jakarta: Kawan Pustaka.
- Warsita, Bambang. 2008. *Teknologi Pembelajaran Landasan dan Aplikasinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Winataputra, Udin S dkk. 1994. *Strategi Belajar Mengajar IPA*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Yulianto. 2012. *Uji Levene*. Tidak Diterbitkan. Diambil pada tanggal 23 Oktober 2013 dari <http://digensia.wordpress.com/2012/08/31/uji-lenevene/>
- Zaini, Hisyam, Bermawi, Munthe, dan Sekar Ayu Aryani. 2007. *Strategi pembelajaran Aktif*. Yogyakarta: CTSD.

LAMPIRAN 1.1**Skor Tes Pemahaman Konsep Matematika Siswa saat Studi Pendahuluan**

No	Nama	Skor	Nilai
1	Agensa Vika	26	41,27
2	Ahmad Faiz	10	15,87
3	Annisa Fatma	35	55,56
4	Ardi afiata	32	50,79
5	Arif Huda	27	42,86
6	Arifia Maulida	5	7,94
7	Arviany Fitraturun Nisa	19	30,16
8	Ashshaff Khoirunnas	12	19,05
9	Aulia Salsabila	17	26,98
10	Aulia Yasmin	28	44,44
11	Azizah Octavia	35	55,56
12	Bima Setyo	14	22,22
13	Dewa Surya	7	11,11
14	Erika Yudhi	35	55,56
15	Fauzan Dwiki	11	17,46
16	Hanif Eka	3	4,76
17	Irfan Muhammad	7	11,11
18	Jazilatun Nafisa	28	44,44
19	Kirana W	31	49,21
20	Melani F	23	36,51
21	M. Daffario	7	11,11
22	Muhammad Farhan	15	23,81
23	Muhammad Gufron	22	34,92
24	Muhammad N. Dimas	25	39,68
25	Muhammad Rafi	7	11,11
26	Mutia Aliy	32	50,79
27	Risa Nurul F	23	36,51
28	Rizky Y.	16	25,40
29	Senjie Nuraini	32	50,79
30	Shavira L	51	80,95
31	Syafria	43	68,25
32	Toha R	11	17,46
33	Tsania Tazkia N	31	49,21
34	Zulfikri	14	22,22
Rata-rata		34,27	

	.0	.0	.0	.0	.0	.0
	.0	.0	.0	.0	.0	.0
	.0	.0	.0	.0	.0	.0
	.0	.0	.0	0.0	.0	.0
	.0	.0	.0	.0	.0	.0
	.0	.0	.0	.0	.0	.0
	.0	.0	.0	.0	.0	.0
	.0	.0	.0	.0	.0	.0
	.0	.0	.0	.0	.0	.0
	.0	.0	.0	.0	.0	.0
	.0	.0	.0	.0	.0	.0
	.0	.0	.0	.0	.0	.0
	.0	.0	.0	.0	.0	.0
	.0	.0	.0	.0	.0	.0
	.0					

LAMPIRAN 1.3

2. Uji Normalitas Nilai Ulangan Matematika Kelas VIII Materi Lingkaran

Uji normalitas dilakukan untuk memeriksa apakah nilai ulangan matematika kelas VIII merupakan populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Pengujian dilakukan dengan menggunakan SPSS 16.0 meliputi uji *Kolmogorov Smirnov* dan *Shapiro Wilk* memberikan hasil sebagai berikut:

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
VIII A	.228	34	.000	.873	34	.001
VIII B	.340	34	.000	.481	34	.000
VIII C	.094	34	.200 [*]	.969	34	.438
VIII E	.165	34	.019	.944	34	.084
VIII D	.220	34	.000	.868	34	.001
VIII F	.314	34	.000	.729	34	.000
a. Lilliefors Significance Correction						
*. This is a lower bound of the true significance.						

Interpretasi Output:

1. Test of normality Kolmogorov Smirnov

- Kelas VIII A mendapatkan nilai statistik 0,228 dan probabilitas (Sig.) sebesar 0,000. Persyaratan data disebut normal jika memiliki probabilitas atau $p > 0,05$ pada uji normalitas *Kolmogorov Smirnov*. Oleh karena nilai $p = 0,000 < 0,05$ maka data nilai ulangan matematika materi lingkaran kelas VIII A dapat dikatakan tidak normal.
- Kelas VIII B mendapatkan nilai statistik 0,340 dan probabilitas (Sig.) sebesar 0,000. Persyaratan data disebut normal jika memiliki probabilitas atau $p > 0,05$ pada uji normalitas *Kolmogorov Smirnov*. Oleh karena nilai $p = 0,000 < 0,05$ maka data nilai ulangan matematika materi lingkaran kelas VIII B dapat dikatakan tidak normal.
- Kelas VIII C mendapatkan nilai statistik 0,094 dan probabilitas (Sig.) sebesar 0,200. Persyaratan data disebut normal jika memiliki probabilitas atau $p > 0,05$ pada uji normalitas *Kolmogorov Smirnov*. Oleh karena nilai $p = 0,200 > 0,05$ maka data nilai ulangan matematika materi lingkaran kelas VIII A dapat dikatakan normal.

- d. Kelas VIII D mendapatkan nilai statistik 0,220 dan probabilitas (Sig.) sebesar 0,000. Persyaratan data disebut normal jika memiliki probabilitas atau $p > 0,05$ pada uji normalitas *Kolmogorov Smirnov*. Oleh karena nilai $p = 0,000 < 0,05$ maka data nilai ulangan matematika materi lingkaran kelas VIII D dapat dikatakan tidak normal.
 - e. Kelas VIII E mendapatkan nilai statistik 0,165 dan probabilitas (Sig.) sebesar 0,019. Persyaratan data disebut normal jika memiliki probabilitas atau $p > 0,05$ pada uji normalitas *Kolmogorov Smirnov*. Oleh karena nilai $p = 0,019 > 0,05$ maka data nilai ulangan matematika materi lingkaran kelas VIII E dapat dikatakan normal.
 - f. Kelas VIII F mendapatkan nilai statistik 0,314 dan probabilitas (Sig.) sebesar 0,000. Persyaratan data disebut normal jika memiliki probabilitas atau $p > 0,05$ pada uji normalitas *Kolmogorov Smirnov*. Oleh karena nilai $p = 0,000 < 0,05$ maka data nilai ulangan matematika materi lingkaran kelas VIII F dapat dikatakan tidak normal.
2. *Test of normality Shapiro-Wilk*
- a. Kelas VIII A mendapatkan nilai statistik 0,873 dan probabilitas (Sig.) sebesar 0,001. Persyaratan data disebut normal jika memiliki probabilitas atau $p > 0,05$ pada uji normalitas *Shapiro Wilk*. Oleh karena nilai $p = 0,001 < 0,05$ maka data nilai ulangan matematika materi lingkaran kelas VIII A dapat dikatakan tidak normal.
 - b. Kelas VIII B mendapatkan nilai statistik 0,481 dan probabilitas (Sig.) sebesar 0,000. Persyaratan data disebut normal jika memiliki probabilitas atau $p > 0,05$ pada uji normalitas *Shapiro Wilk*. Oleh karena nilai $p = 0,000 < 0,05$ maka data nilai ulangan matematika materi lingkaran kelas VIII B dapat dikatakan tidak normal.
 - c. Kelas VIII C mendapatkan nilai statistik 0,969 dan probabilitas (Sig.) sebesar 0,438. Persyaratan data disebut normal jika memiliki probabilitas atau $p > 0,05$ pada uji normalitas *Shapiro Wilk*. Oleh

karena nilai $p = 0,438 > 0,05$ maka data nilai ulangan matematika materi lingkaran kelas VIII C dapat dikatakan normal.

- d. Kelas VIII D mendapatkan nilai statistik 0,868 dan probabilitas (Sig.) sebesar 0,001. Persyaratan data disebut normal jika memiliki probabilitas atau $p > 0,05$ pada uji normalitas *Shapiro Wilk*. Oleh karena nilai $p = 0,001 < 0,05$ maka data nilai ulangan matematika materi lingkaran kelas VIII D dapat dikatakan tidak normal.
- e. Kelas VIII E mendapatkan nilai statistik 0,944 dan probabilitas (Sig.) sebesar 0,084. Persyaratan data disebut normal jika memiliki probabilitas atau $p > 0,05$ pada uji normalitas *Shapiro Wilk*. Oleh karena nilai $p = 0,084 > 0,05$ maka data nilai ulangan matematika materi lingkaran kelas VIII E dapat dikatakan normal.
- f. Kelas VIII F mendapatkan nilai statistik 0,729 dan probabilitas (Sig.) sebesar 0,000. Persyaratan data disebut normal jika memiliki probabilitas atau $p > 0,05$ pada uji normalitas *Shapiro Wilk*. Oleh karena nilai $p = 0,000 < 0,05$ maka data nilai ulangan matematika materi lingkaran kelas VIII F dapat dikatakan tidak normal.

Interpretasi output di atas memberikan kesimpulan bahwa data nilai ulangan matematika kelas VIII materi lingkaran tidak berdistribusi normal untuk kelas VIII A, B, D, dan F. Sedangkan kelas VIII C dan VIII E berdistribusi normal. Sehingga untuk uji kesetaraannya tidak dapat menggunakan uji statistik parametrik melainkan menggunakan uji statistik non parametrik yaitu menggunakan uji *Kruskal Wallis*.

3. Uji *Kruskal Wallis* Nilai Ulangan Matematika Kelas VIII Materi Lingkaran

Uji *Kruskal wallis* dilakukan untuk menyelidiki apakah data nilai ulangan matematika kelas VIII materi lingkaran antara kelas VIII A, B, C, D, E, dan F setara atau tidak. Pengujian dilakukan dengan bantuan *software SPSS 16.0*.

Adapun hasil yang didapatkan adalah sebagai berikut:

Kruskal-Wallis

Ranks			
	Ke...	N	Mean Rank
Nilai	1	35	117.31
	2	34	100.88
	3	34	98.13
	4	34	99.69
	5	34	87.47
	6	34	114.09
Total		205	

Interpretasi Output:

N adalah banyaknya data yang akan dianalisis untuk masing-masing kelas.

Test Statistics^{a,b}

	Nilai
Chi-Square	5.982
df	5
Asymp. Sig.	.308

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: Kelas

Hipotesis pengujian:

H_0 : Data nilai ulangan matematika keenam kelas setara.

H_1 : Data nilai ulangan matematika keenam kelas tidak setara.

Dasar pengambilan keputusan:

Dengan taraf signifikansi 5% maka:

Jika signifikansi $\geq 0,05$, maka H_0 diterima.

Jika signifikansi $< 0,05$, maka H_0 ditolak.

Keputusan:

Pengujian *kruskal wallis* yang dilakukan mendapatkan hasil signifikansi sebesar $0,308 > 0,05$. Hal ini berarti H_0 diterima yaitu data nilai ulangan matematika keenam kelas setara.

LAMPIRAN 2.1

A. Hasil Pertimbangan Ahli Terhadap Tes Pemahaman Konsep

LEMBAR VALIDASI

SOAL *PRETEST-POSTTEST* KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA

Nama Validator : Yenny Anggreini

Pekerjaan : Dosen

Petunjuk:

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui penilaian Bapak/Ibu tentang kualitas instrumen penelitian *Pretest-Posttest* dari segi isi dan konstruk berkaitan kesesuaian dengan variabel yang akan diukur. Sehubungan dengan itu, dimohon kiranya Bapak/Ibu memberikan penilaian pada kolom di bawah ini dengan memberi tanda centang (✓).

Pengolahan Hasil Penilaian:

Hasil penilaian dari Bapak/Ibu akan diolah menggunakan rumus CVR (*Content Validity Ratio*). Formula persamaannya adalah sebagai berikut.

$$CVR = \left(\frac{2n_e}{n} \right) - 1$$

dimana n_e adalah jumlah penilai yang menyatakan esensial penting, n adalah jumlah penilai. CVR akan terentang dari -1 s.d. 1.

- Item dikatakan valid apabila $0 \leq CVR < 1$
- Item dikatakan tidak valid apabila $-1 \leq CVR < 0$. Item yang memiliki nilai $-1 \leq CVR < 0$ selanjutnya dievaluasi secara kualitatif berdasar ahli dan diubah menjadi item berdasar masukan tersebut.

Keterangan Kolom Penilaian:

- Esensial**, jika soal sesuai dengan indikator yang hendak diukur dan memiliki format serta tata bahasa yang dapat dipahami
- Berguna tapi tidak esensial**, jika soal berguna untuk pengukuran lain tetapi tidak sesuai dengan indikator yang hendak diukur
- Tidak perlu**, jika soal tidak sesuai dengan indikator yang hendak diukur dan tidak diperlukan dalam pengukuran

Tabel Penilaian

Nomor Butir Soal	Penilaian		
	Esensial	Berguna Tidak Esensial	Tidak Perlu
1	√		
2			√
3	√		
4	√		
5	√		

Kesimpulan

Keterangan	Nomor Butir Soal				
	1	2	3	4	5
Perlu Konsultasi		√			
Revisi Besar, bisa digunakan dengan revisi besar	√		√		√
Revisi Kecil, bisa digunakan dengan revisi kecil				√	
Tidak revisi, dapat digunakan tanpa revisi					

Apabila terdapat saran, dimohon kepada Bapak/ Ibu untuk menuliskan saran secara langsung pada naskah atau pada kotak saran berikut.

Soal yang digunakan terlalu banyak.
Pertanyaannya masih terasa kurang jelas dan berulang.

Yogyakarta, 12 Mei 2014
Validator

Yenny Anggreini, M.Pd

LEMBAR VALIDASI

SOAL *PRETEST-POSTTEST* KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA

Nama Validator : Muhammad Istiqlal, M.Pd

Pekerjaan : Dosen

NIP : -

Petunjuk:

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui penilaian Bapak/Ibu tentang kualitas instrumen penelitian *Pretest-Posttest* dari segi isi dan konstruk berkaitan kesesuaian dengan variabel yang akan diukur. Sehubungan dengan itu, dimohon kiranya Bapak/Ibu memberikan penilaian pada kolom di bawah ini dengan memberi tanda centang (✓).

Pengolahan Hasil Penilaian:

Hasil penilaian dari Bapak/Ibu akan diolah menggunakan rumus CVR (*Content Validity Ratio*). Formula persamaannya adalah sebagai berikut.

$$CVR = \left(\frac{2n_e}{n} \right) - 1$$

dimana n_e adalah jumlah penilai yang menyatakan esensial penting, n adalah jumlah penilai. CVR akan terentang dari -1 s.d. 1.

- Item dikatakan valid apabila $0 \leq CVR < 1$
- Item dikatakan tidak valid apabila $-1 \leq CVR < 0$. Item yang memiliki nilai $-1 \leq CVR < 0$ selanjutnya dievaluasi secara kualitatif berdasar ahli dan diubah menjadi item berdasar masukan tersebut.

Keterangan Kolom Penilaian:

- Esensial**, jika soal sesuai dengan indikator yang hendak diukur dan memiliki format serta tata bahasa yang dapat dipahami
- Berguna tapi tidak esensial**, jika soal berguna untuk pengukuran lain tetapi tidak sesuai dengan indikator yang hendak diukur
- Tidak perlu**, jika soal tidak sesuai dengan indikator yang hendak diukur dan tidak diperlukan dalam pengukuran

Tabel Penilaian

Nomor Soal	Butir	Penilaian		
		Esensial	Berguna Tidak Esensial	Tidak Perlu
1		√		
2		√		
3		√		
4		√		
5			√	

Kesimpulan

Keterangan	Nomor Butir Soal				
Perlu Konsultasi					
Revisi Besar, bisa digunakan dengan revisi besar		√			
Revisi Kecil, bisa digunakan dengan revisi kecil			√	√	√
Tidak revisi, dapat digunakan tanpa revisi	√				

Apabila terdapat saran, dimohon kepada Bapak/ Ibu untuk menuliskan saran secara langsung pada naskah atau pada kotak saran berikut.

Penyusunan bahasa perlu diperbaiki agar siswa tidak bingung dalam memahami soal yang diberikan.

Yogyakarta, 13 Mei 2014
Validator

Muhammad Istiqlal, M.Pd

LEMBAR VALIDASI

SOAL *PRETEST-POSTTEST* KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA

Nama Validator : Setyawati, S.Pd.Si
 Pekerjaan : Guru Matematika
 NIP : -

Petunjuk:

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui penilaian Bapak/Ibu tentang kualitas instrumen penelitian *Pretest-Posttest* dari segi isi dan konstruk berkaitan kesesuaian dengan variabel yang akan diukur. Sehubungan dengan itu, dimohon kiranya Bapak/Ibu memberikan penilaian pada kolom di bawah ini dengan memberi tanda centang (✓).

Pengolahan Hasil Penilaian:

Hasil penilaian dari Bapak/Ibu akan diolah menggunakan rumus CVR (*Content Validity Ratio*). Formula persamaannya adalah sebagai berikut.

$$CVR = \left(\frac{2n_e}{n} \right) - 1$$

dimana n_e adalah jumlah penilai yang menyatakan esensial penting, n adalah jumlah penilai. CVR akan terentang dari -1 s.d. 1.

- Item dikatakan valid apabila $0 \leq CVR < 1$
- Item dikatakan tidak valid apabila $-1 \leq CVR < 0$. Item yang memiliki nilai $-1 \leq CVR < 0$ selanjutnya dievaluasi secara kualitatif berdasar ahli dan diubah menjadi item berdasar masukan tersebut.

Keterangan Kolom Penilaian:

- Esensial**, jika soal sesuai dengan indikator yang hendak diukur dan memiliki format serta tata bahasa yang dapat dipahami
- Berguna tapi tidak esensial**, jika soal berguna untuk pengukuran lain tetapi tidak sesuai dengan indikator yang hendak diukur
- Tidak perlu**, jika soal tidak sesuai dengan indikator yang hendak diukur dan tidak diperlukan dalam pengukuran

Tabel Penilaian

Nomor Butir Soal	Penilaian		
	Esensial	Berguna Tidak Esensial	Tidak Perlu
1	√		
2	√		
3	√		
4	√		
5	√		

Kesimpulan

Keterangan	Nomor Butir Soal				
	1	2	3	4	5
Perlu Konsultasi					
Revisi Besar, bisa digunakan dengan revisi besar					
Revisi Kecil, bisa digunakan dengan revisi kecil	√	√	√		√
Tidak revisi, dapat digunakan tanpa revisi				√	

Apabila terdapat saran, dimohon kepada Bapak/ Ibu untuk menuliskan saran secara langsung pada naskah atau pada kotak saran berikut.

Sudah cukup baik.
Perlu sedikit perbaikan dari segi bahasa.

Yogyakarta, 13 Mei 2014
Validator

Setyawati S.Pd.Si

LAMPIRAN 2.2

B. Hasil Olah Penilaian Validator

No Butir	Kriteria	V1	V2	V3	CVR
1	Esensial	√	√	√	1
	Berguna tidak esensial				
	Tidak perlu				
2	Esensial		√	√	0,33
	Berguna tidak esensial				
	Tidak perlu	√			
3	Esensial	√	√	√	1
	Berguna tidak esensial				
	Tidak perlu				
4	Esensial	√	√	√	1
	Berguna tidak esensial				
	Tidak perlu				
5	Esensial	√		√	0,33
	Berguna tidak esensial		√		
	Tidak perlu				

Sehingga dapat disimpulkan bahwa item-item dalam tes pemahaman konsep tersebut seluruhnya valid menurut tiga validator.

LAMPIRAN 2.3

C. Hasil Pertimbangan Ahli Terhadap Skala Sikap Karakter Kerja Keras

LEMBAR VALIDASI SKALA SIKAPKARAKTER KERJA KERAS SISWA

NamaValidator : Yenny Anggreini
Pekerjaan : Dosen
NIP :

Petunjuk:

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui penilaian Bapak/Ibu tentang kualitas instrumen penelitian skala sikap dari segi isi dan konstruk berkaitan kesesuaian dengan variabel yang akan diukur. Sehubungan dengan itu, dimohon kiranya Bapak/Ibu memberikan penilaian pada kolom di bawah ini dengan memberi tanda centang (✓).

Pengolahan Hasil Penilaian:

Hasil penilaian dari Bapak/Ibu akan diolah menggunakan rumus CVR (*Content Validity Ratio*). Formula persamaannya adalah sebagai berikut.

$$CVR = \left(\frac{2n_e}{n} \right) - 1$$

dimana n_e adalah jumlah penilai yang menyatakan esensial penting, n adalah jumlah penilai. CVR akan terentang dari -1 s.d. 1.

- Item dikatakan valid apabila $0 \leq CVR < 1$
- Item dikatakan tidak valid apabila $-1 \leq CVR < 0$. Item yang memiliki nilai $-1 \leq CVR < 0$ selanjutnya dievaluasi secara kualitatif berdasar ahli dan diubah menjadi item berdasar masukan tersebut.

Keterangan Kolom Penilaian:

- Esensial**, jika soal sesuai dengan indikator yang hendak diukur dan memiliki format serta tata bahasa yang dapat dipahami
- Berguna tapi tidak esensial**, jika soal berguna untuk pengukuran lain tetapi tidak sesuai dengan indikator yang hendak diukur
- Tidak perlu**, jika soal tidak sesuai dengan indikator yang hendak diukur dan tidak diperlukan dalam pengukuran

Tabel Penilaian

Nomor Butir Pernyataan	Penilaian		
	Esensial	Berguna Tidak Esensial	Tidak Perlu
1	√		
2	√		
3		√	
4	√		
5	√		
6			√
7	√		
8		√	
9	√		
10		√	
11	√		
12	√		
13	√		
14	√		
15		√	

Kesimpulan

Keterangan	Nomor Butir Soal														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Perlu Konsultasi						√									
Revisi Besar, bisa digunakan dengan revisi besar								√		√					√
Revisi Kecil, bisa digunakan dengan revisi kecil		√	√	√	√							√	√	√	
Tidak revisi, dapat digunakan tanpa revisi	√						√				√				

Apabila terdapat saran, dimohon kepada Bapak/ Ibu untuk menuliskan saran secara langsung pada naskah atau pada kotak saran berikut.

Sebaiknya pernyataan yang digunakan tidak lebih dari satu kali muncul.
Sebaiknya tinjau pula pernyataan yang berhubungan dengan sikap antar siswa.

Yogyakarta, 13 Mei 2014
Validator

Yenny Anggreini, M.Pd



LEMBAR VALIDASI

SKALA SIKAPKARAKTER KERJA KERAS SISWA

NamaValidator : Muhammad Istiqlal, M.Pd
 Pekerjaan : Dosen
 NIP : -

Petunjuk:

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui penilaian Bapak/Ibu tentang kualitas instrumen penelitian skala sikap dari segi isi dan konstruk berkaitan kesesuaian dengan variabel yang akan diukur. Sehubungan dengan itu, dimohon kiranya Bapak/Ibu memberikan penilaian pada kolom di bawah ini dengan memberi tanda centang (✓).

Pengolahan Hasil Penilaian:

Hasil penilaian dari Bapak/Ibu akan diolah menggunakan rumus CVR (*Content Validity Ratio*). Formula persamaannya adalah sebagai berikut.

$$CVR = \left(\frac{2n_e}{n} \right) - 1$$

dimana n_e adalah jumlah penilai yang menyatakan esensial penting, n adalah jumlah penilai. CVR akan terentang dari -1 s.d. 1.

- Item dikatakan valid apabila $0 \leq CVR < 1$
- Item dikatakan tidak valid apabila $-1 \leq CVR < 0$. Item yang memiliki nilai $-1 \leq CVR < 0$ selanjutnya dievaluasi secara kualitatif berdasar ahli dan diubah menjadi item berdasar masukan tersebut.

Keterangan Kolom Penilaian:

- Esensial**, jika soal sesuai dengan indikator yang hendak diukur dan memiliki format serta tata bahasa yang dapat dipahami
- Berguna tapi tidak esensial**, jika soal berguna untuk pengukuran lain tetapi tidak sesuai dengan indikator yang hendak diukur
- Tidak perlu**, jika soal tidak sesuai dengan indikator yang hendak diukur dan tidak diperlukan dalam pengukuran

Tabel Penilaian

Nomor Pernyataan	Butir	Penilaian		
		Esensial	Berguna Tidak Esensial	Tidak Perlu
1		√		
2		√		
3		√		
4			√	
5		√		
6		√		
7		√		
8		√		
9		√		
10		√		
11			√	
12		√		
13		√		
14			√	
15		√		

Kesimpulan

Keterangan	Nomor Butir Soal														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Perlu Konsultasi															
Revisi Besar, bisa digunakan dengan revisi besar															
Revisi Kecil, bisa digunakan dengan revisi kecil				√							√			√	
Tidak revisi, dapat digunakan tanpa revisi	√	√	√		√	√	√	√	√	√		√	√		√

Apabila terdapat saran, dimohon kepada Bapak/ Ibu untuk menuliskan saran secara langsung pada naskah atau pada kotak saran berikut.

Beberapa istilah sebaiknya diperbaiki agar arti tidak ambigu.

Yogyakarta, 13 Mei 2014
Validator

Muhammad Istiqlal, M.Pd



LEMBAR VALIDASI

SKALA SIKAPKARAKTER KERJA KERAS SISWA

NamaValidator : Setyawati, S.Pd.Si
 Pekerjaan : Guru matematika
 NIP : -

Petunjuk:

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui penilaian Bapak/Ibu tentang kualitas instrumen penelitian skala sikap dari segi isi dan konstruk berkaitan kesesuaian dengan variabel yang akan diukur. Sehubungan dengan itu, dimohon kiranya Bapak/Ibu memberikan penilaian pada kolom di bawah ini dengan memberi tanda centang (✓).

Pengolahan Hasil Penilaian:

Hasil penilaian dari Bapak/Ibu akan diolah menggunakan rumus CVR (*Content Validity Ratio*). Formula persamaannya adalah sebagai berikut.

$$CVR = \left(\frac{2n_e}{n} \right) - 1$$

dimana n_e adalah jumlah penilai yang menyatakan esensial penting, n adalah jumlah penilai. CVR akan terentang dari -1 s.d. 1.

- Item dikatakan valid apabila $0 \leq CVR < 1$
- Item dikatakan tidak valid apabila $-1 \leq CVR < 0$. Item yang memiliki nilai $-1 \leq CVR < 0$ selanjutnya dievaluasi secara kualitatif berdasar ahli dan diubah menjadi item berdasar masukan tersebut.

Keterangan Kolom Penilaian:

- Esensial**, jika soal sesuai dengan indikator yang hendak diukur dan memiliki format serta tata bahasa yang dapat dipahami.
- Berguna tapi tidak esensial**, jika soal berguna untuk pengukuran lain tetapi tidak sesuai dengan indikator yang hendak diukur
- Tidak perlu**, jika soal tidak sesuai dengan indikator yang hendak diukur dan tidak diperlukan dalam pengukuran

Tabel Penilaian

Nomor Butir Pernyataan	Penilaian		
	Esensial	Berguna Tidak Esensial	Tidak Perlu
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		
5	✓		
6	✓		
7		✓	
8	✓		
9		✓	
10	✓		
11	✓		
12		✓	
13		✓	
14	✓		
15	✓		

Kesimpulan

Keterangan	Nomor Butir Soal														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Perlu Konsultasi															
Revisi Besar, bisa digunakan dengan revisi besar															
Revisi Kecil, bisa digunakan dengan							✓		✓			✓	✓		

LAMPIRAN 2.4

D. Hasil Olah Penilaian Validator

No Butir	Kriteria	V1	V2	V3	CVR
1	Esensial	√	√	√	1
	Bergun tidakesensial				
	Tidak perlu				
2	Esensial	√	√	√	1
	Berguna tidakesensial				
	Tidak perlu				
3	Esensial		√	√	0,33
	Berguna tidak esensial	√			
	Tidak perlu				
4	Esensial	√		√	0,33
	Berguna tidak esensial		√		
	Tidak perlu				
5	Esensial	√		√	0,33
	Berguna tidak esensial		√		
	Tidak perlu				
6	Esensial		√	√	0,33
	Berguna tidak esensial				
	Tidak perlu	√			
7	Esensial	√	√		0,33
	Berguna tidak esensial			√	
	Tidak perlu				
8	Esensial		√	√	0,33
	Berguna tidak esensial	√			
	Tidak perlu				
9	Esensial	√	√		0,33
	Berguna tidak esensial			√	
	Tidak perlu				
10	Esensial			√	0,33
	Berguna tidak	√	√		

No Butir	Kriteria	V1	V2	V3	CVR
11	esensial				0,33
	Tidak perlu				
12	Esensial	√		√	0,33
	Berguna tidak esensial		√		
	Tidak perlu				
13	Esensial	√	√		0,33
	Berguna tidak esensial			√	
	Tidak perlu				
14	Esensial	√		√	0,33
	Berguna tidak esensial		√		
	Tidak perlu				
15	Esensial		√	√	0,33
	Berguna tidak esensial	√			
	Tidak perlu				

Sehingga dapat disimpulkan bahwa item-item dalam skala sikap karakter kerja keras tersebut seluruhnya valid menurut tiga validator.

LAMPIRAN 3.1

1. SKOR TES PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA KELAS UJI COBA

No	Kode Siswa	Skor Siswa untuk Nomor Soal					
		1	2	3	4	5	Jumlah
1.	U20	4	1	1	1	1	8
2.	U28	4	1	1	1	8	15
3.	U5	3	1	1	5	8	18
4.	U4	4	3	9	15	10	41
5.	U11	4	4	7	8	9	32
6.	U17	4	1	7	7	1	20
7.	U22	2	1	1	1	1	6
8.	U13	3	3	4	5	8	23
9.	U29	4	3	10	5	8	30
10.	U1	2	4	3	3	10	22
11.	U27	3	5	7	4	4	23
12.	U26	4	5	8	15	10	42
13.	U6	4	5	9	15	10	43
14.	U32	5	4	6	6	9	30
15.	U10	4	4	7	6	9	30
16.	U21	5	3	7	3	10	28
17.	U15	4	3	7	2	10	26
18.	U23	5	3	8	6	8	30
19.	U24	4	3	1	1	1	10
20.	U25	5	3	10	7	8	33

2. PERHITUNGAN DAYA PEMBEDA SOAL TES PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu butir item tes hasil belajar untuk dapat membedakan (mendiskriminasi) antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah (Sudijono, 2003:385). Daya pembeda pada dasarnya dihitung atas dasar pembagian siswa ke dalam dua kelompok, yaitu kelompok atas dan kelompok bawah. Pembagian kelompok dimulai dengan mengurutkan skor tes siswa, kemudian dipisahkan 27% skor atas sebagai kelompok atas dan 27% skor bawah sebagai kelompok bawah (Sudijono, 2003:387). Adapun rumusan untuk menghitung daya pembeda adalah sebagai berikut (Masidjo, 1995:198):

$$DP = \frac{KA - KB}{nKA \times S} \quad \text{atau} \quad DP = \frac{KA - KB}{nKB \times S}$$

dengan :

KA = Jumlah skor kelompok atas.
 nKB = Banyak siswa kelompok bawah.
 KB = Jumlah skor kelompok bawah.
 S = Skor maksimum soal.
 nKA = Banyak siswa kelompok atas.

Untuk mengklasifikasikan daya pembeda soal digunakan intepretasi daya pembeda sebagai berikut (Sudijono, 2003: 389):

DP	Kualifikasi	Keterangan
0,70 – 1,00	<i>Excellent</i>	Daya pembeda baik sekali
0,40 – 0,70	<i>Good</i>	Daya pembeda baik
0,20 – 0,40	<i>Satisfactory</i>	Daya pembeda cukup (sedang)
< 0,20	<i>Poor</i>	Daya pembeda lemah sekali

Tabel Skor Kelompok Atas

Kode Siswa	Butir Soal				
	1	2	3	4	5
U26	4	5	8	15	10
U6	4	5	9	15	10
U4	4	3	9	15	10
U11	4	4	7	8	9
U25	5	3	10	7	8
U10	4	4	7	6	9
U23	5	3	8	6	8
U32	5	4	6	6	9
U29	4	3	10	5	8
U21	5	3	7	3	10
KA	44	37	81	86	91

Tabel Skor Tes Kelompok Bawah

Kode Siswa	Butir Soal				
	1	2	3	4	5
U15	4	3	7	2	10
U13	4	3	4	5	8
U1	2	4	3	3	10
U27	3	5	7	4	4
U17	3	1	7	7	1
U5	3	1	1	5	8
U28	4	1	1	1	8
U24	4	3	1	1	1
U20	4	1	1	1	1
U22	2	1	1	1	1
KB	33	23	33	30	52

Berikut ini tabel yang menyajikan hasil perhitungan daya pembeda tiap butir soal:

Butir Soal	KA	KB	KA-KB	Skor Maks	DP
1	44	33	11	50	0,22
2	37	23	14	50	0,28
3	81	33	48	100	0,48
4	86	30	56	150	0,373333
5	91	52	39	150	0,26

LAMPIRAN 3.2

3. PERHITUNGAN TINGKAT KESUKARAN SOAL TES PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA

Tingkat kesukaran soal adalah peluang untuk menjawab benar suatu soal pada tingkat kemampuan tertentu yang biasanya dinyatakan dalam bentuk indeks. Rumus TK untuk soal bentuk uraian:

$$\text{Mean} = \frac{\text{Jumlah skor siswa peserta tes pada suatu soal}}{\text{Jumlah peserta didik yang mengikuti tes}} \quad \text{TK} = \frac{\text{Mean}}{\text{Skormaksimum yang ditetapkan}}$$

Tabel 3.5 Kualifikasi Tingkat Kesukaran Butir Soal

Tingkat Kesukaran	Kualifikasi
0,81 – 1,00	Sangat Mudah (SM)
0,61 – 0,80	Mudah (MD)
0,41 – 0,60	Sedang (SD)
0,21 – 0,40	Sukar (SK)
0,00 – 0,20	Sangat Sukar (SS)

Berikut adalah tabel perhitungan tingkat kesukaran:

No	Butir 1	Butir 2	Butir 3	Butir 4	Butir 5
1	4	1	1	1	1
2	4	1	1	1	8
3	3	1	1	5	8
4	4	3	9	15	10
5	4	4	7	8	9
6	4	1	7	7	1
7	2	1	1	1	1
8	3	3	4	5	8
9	4	3	10	5	8
10	2	4	3	3	10
11	3	5	7	4	4
12	4	5	8	15	10
13	4	5	9	15	10
14	5	4	6	6	9
15	4	4	7	6	9
16	5	3	7	3	10
17	4	3	7	2	10
18	5	3	8	6	8
19	4	3	1	1	1
20	5	3	10	7	8
$\sum x$	77,0	60,0	114,0	116,0	143,0
Mean	3,85	3	5,7	5,8	7,15
TK	0,77	0,6	0,57	0,386667	0,476667

LAMPIRAN 3.3

4. PERHITUNGAN RELIABILITAS SOAL TES PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA

Suatu instrumen penelitian disebut reliabel apabila instrumen tersebut konsisten dalam memberikan penilaian atas apa yang diukur. Jika hasil penilaian yang diberikan oleh instrumen tersebut konsisten memberikan jaminan bahwa instrumen tersebut dapat dipercaya (Ronny, 2005: 156). Metode estimasi reliabilitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah *internal consistency method* dengan rumus *Cronbach's Alpha*. Adapun perhitungan reliabilitasnya menggunakan *software SPSS 16.0*.

Analisis menggunakan SPSS 16.0

Case Processing Summary			
		N	%
Cases	Valid	20	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	20	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.748	5

Interpretasi Output:

- Pada bagian *case processing summary* memperlihatkan bahwa data yang dianalisis sebanyak 20 siswa ($n=20$) dan tidak ada data yang dikeluarkan dari analisis (*excluded*).
- Pada bagian *reliability statistic* terlihat bahwa nilai *Cronbach's Alpha* adalah sebesar 0,748 dengan jumlah soal sebanyak 5 item dan menunjukkan bahwa reliabilitas tes pemahaman konsep tersebut termasuk tinggi.

LAMPIRAN 3.4

1. Hasil Jawaban Skala Sikap Karakter Kerja Keras Siswa Kelas Uji Coba

Nama	Skor SS														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Firdha K.	5	5	3	4	3	5	5	4	4	4	5	4	5	5	5
Lucky G.	4	3	2	3	2	3	4	3	3	4	3	3	2	4	3
Aldi	4	4	3	3	3	3	4	4	4	2	2	3	4	4	2
Hilal	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	5	4	3	3
Moch. Hilal	5	5	5	5	2	5	5	5	5	5	1	5	5	5	5
Hangger	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4
Haya Sena	3	2	4	2	3	5	4	3	3	5	3	4	3	3	3
Satria Yudha	4	4	4	4	3	3	4	3	4	5	3	4	4	4	4
Diasista	4	4	3	4	4	2	4	3	3	4	3	4	3	3	2
Hokky	4	4	4	4	1	4	5	2	4	4	4	4	4	5	4
Wisnu Tri	4	4	3	4	2	4	3	2	3	4	2	4	3	4	2
Sabrina Ayu	4	4	2	4	1	4	5	4	4	5	3	2	3	3	3
Daravita	3	2	2	3	1	3	4	2	2	3	4	4	3	2	2
Fedrizar	4	4	3	4	3	4	3	4	4	5	3	3	3	4	4
Joshua	4	4	3	4	2	3	3	2	4	4	2	3	2	4	2
Mutiara	3	4	3	4	1	2	4	2	2	4	3	4	2	3	2
Brilliantika	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	3	3	4	3	4
Aulia Nurul	4	4	2	3	1	4	4	1	4	5	4	5	4	4	4
Arizka	4	4	3	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4
Fajar Maya	4	4	3	4	2	4	4	3	4	4	4	5	3	4	3
Dhara	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Salma	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4
Kharisma	4	4	3	3	2	4	4	4	2	4	3	4	4	3	4
Ratna Budi	4	4	3	4	2	4	4	1	4	4	4	3	4	4	2
Erlita	5	4	4	5	1	5	5	5	4	5	4	4	4	4	4
Shafira	5	4	4	5	1	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4
Nabila	5	4	2	4	1	4	5	4	4	4	4	4	3	4	2
Qotrunnada	5	4	2	4	1	4	5	4	4	4	4	4	3	4	2
Annisa	3	3	3	3	2	4	4	4	3	3	4	4	3	3	4
Kiky	4	4	3	4	2	3	3	3	4	4	3	4	3	4	3
Miranda	4	3	3	3	4	4	4	3	4	4	3	4	3	3	3
Indah Putri	4	4	4	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3
Ahnaf	5	5	3	4	3	5	5	4	4	5	4	4	5	4	5

LAMPIRAN 3.5**2. Rekap Jawaban Skala Sikap Karakter Kerja Keras Siswa**

No Butir	Jawaban Siswa				
	SS	S	N	TS	STS
1	7	21	5	0	0
2	3	24	4	2	0
3	0	6	17	9	1
4	3	19	9	2	0
5	9	10	10	4	0
6	0	2	6	20	5
7	9	18	6	0	0
8	2	6	9	14	2
9	1	24	5	3	0
10	9	21	2	1	0
11	1	3	12	16	1
12	4	22	6	1	0
13	0	3	12	14	4
14	3	19	10	1	0
15	0	9	8	13	3

LAMPIRAN 3.6

3. Perhitungan SIM

Nama Siswa	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Jumlah
Firdha K.	3,9	4,8	2,3	3,6	2,8	4,5	3,7	3,6	3,1	3,0	5,5	3,4	4,5	5,1	4,0	57,8
Lucky G.	2,5	1,8	1,0	2,2	2,0	1,9	2,3	2,7	1,8	3,0	2,7	2,0	1,0	3,6	1,9	32,6
Aldi	2,5	3,1	2,3	2,2	2,8	1,9	2,3	3,6	3,1	1,0	1,8	2,0	3,3	3,6	1,0	36,6
Hilal	1,0	3,1	3,5	2,2	3,8	3,1	2,3	3,6	3,1	3,0	2,7	4,9	3,3	2,3	1,9	44,0
Moch. Hilal	3,9	4,8	4,7	5,1	2,0	4,5	3,7	5,0	5,1	4,5	1,0	4,9	4,5	5,1	4,0	62,7
Hangger	2,5	3,1	3,5	3,6	3,8	3,1	2,3	1,9	3,1	3,0	3,9	3,4	3,3	3,6	2,8	46,9
Haya Sena	1,0	1,0	3,5	1,0	2,8	4,5	2,3	2,7	1,8	4,5	2,7	3,4	2,2	2,3	1,9	37,6
Satria Y.	2,5	3,1	3,5	3,6	2,8	1,9	2,3	2,7	3,1	4,5	2,7	3,4	3,3	3,6	2,8	45,8
Diasista	2,5	3,1	2,3	3,6	3,8	1,0	2,3	2,7	1,8	3,0	2,7	3,4	2,2	2,3	1,0	37,6
Hokky	2,5	3,1	3,5	3,6	1,0	3,1	3,7	1,9	3,1	3,0	3,9	3,4	3,3	5,1	2,8	46,9
Wisnu Tri	2,5	3,1	2,3	3,6	2,0	3,1	1,0	1,9	1,8	3,0	1,8	3,4	2,2	3,6	1,0	36,3
Sabrina Ayu	2,5	3,1	1,0	3,6	1,0	3,1	3,7	3,6	3,1	4,5	2,7	1,0	2,2	2,3	1,9	39,3
Daravita	1,0	1,0	1,0	2,2	1,0	1,9	2,3	1,9	1,0	1,7	3,9	3,4	2,2	1,0	1,0	26,6
Fedrizal	2,5	3,1	2,3	3,6	2,8	3,1	1,0	3,6	3,1	4,5	2,7	2,0	2,2	3,6	2,8	43,0
Joshua	2,5	3,1	2,3	3,6	2,0	1,9	1,0	1,9	3,1	3,0	1,8	2,0	1,0	3,6	1,0	33,9
Mutiara	1,0	3,1	2,3	3,6	1,0	1,0	2,3	1,9	1,0	3,0	2,7	3,4	1,0	2,3	1,0	30,6
Brilliantika	2,5	1,8	3,5	3,6	2,8	3,1	1,0	3,6	3,1	3,0	2,7	2,0	3,3	2,3	2,8	41,1
Aulia Nurul	2,5	3,1	1,0	2,2	1,0	3,1	2,3	1,0	3,1	4,5	3,9	4,9	3,3	3,6	2,8	42,4
Arizka	2,5	3,1	2,3	3,6	2,0	3,1	2,3	3,6	3,1	3,0	3,9	3,4	3,3	2,3	2,8	44,4
Fajar Maya	2,5	3,1	2,3	3,6	2,0	3,1	2,3	2,7	3,1	3,0	3,9	4,9	2,2	3,6	1,9	44,3
Dhara	2,5	3,1	2,3	3,6	2,8	3,1	2,3	3,6	3,1	3,0	3,9	3,4	3,3	3,6	2,8	46,5
Salma	2,5	3,1	2,3	3,6	3,8	3,1	2,3	2,7	3,1	3,0	3,9	3,4	3,3	3,6	2,8	46,5
Kharisma	2,5	3,1	2,3	2,2	2,0	3,1	2,3	3,6	1,0	3,0	2,7	3,4	3,3	2,3	2,8	39,7
Ratna Budi	2,5	3,1	2,3	3,6	2,0	3,1	2,3	1,0	3,1	3,0	3,9	2,0	3,3	3,6	1,0	39,9
Erlita	3,9	3,1	3,5	5,1	1,0	4,5	3,7	5,0	3,1	4,5	3,9	3,4	3,3	3,6	2,8	54,4
Shafira	3,9	3,1	3,5	5,1	1,0	3,1	3,7	3,6	3,1	4,5	3,9	3,4	4,5	3,6	2,8	52,8
Nabila	3,9	3,1	1,0	3,6	1,0	3,1	3,7	3,6	3,1	3,0	3,9	3,4	2,2	3,6	1,0	43,3
Qotrunnada	3,9	3,1	1,0	3,6	1,0	3,1	3,7	3,6	3,1	3,0	3,9	3,4	2,2	3,6	1,0	43,3
Annisa	1,0	1,8	2,3	2,2	2,0	3,1	2,3	3,6	1,8	1,7	3,9	3,4	2,2	2,3	2,8	36,5
Kiky	2,5	3,1	2,3	3,6	2,0	1,9	1,0	2,7	3,1	3,0	2,7	3,4	2,2	3,6	1,9	39,0
Miranda	2,5	1,8	2,3	2,2	3,8	3,1	2,3	2,7	3,1	3,0	2,7	3,4	2,2	2,3	1,9	39,3
Indah Putri	2,5	3,1	3,5	2,2	2,8	3,1	1,0	2,7	3,1	3,0	3,9	3,4	3,3	3,6	1,9	43,2
Ahnaf	3,9	4,8	2,3	3,6	2,8	4,5	3,7	3,6	3,1	4,5	3,9	3,4	4,5	3,6	4,0	56,2

LAMPIRAN 3.7

PENGELOMPOKKAN SISWA BERDASARKAN GAYA BELAJAR SISWA

No	Nama	Kelas	Gaya Belajar
1.	Raihan Niko	VIII E	Visual
2.	Lu'lu Maknun	VIII E	Visual
3	Sugeng Nugroho	VIII E	Visual
4.	Eka Nuryanto	VIII E	Visual
5.	Yusril Dwiki	VIII E	Visual
6.	Miftahfurqon	VIII E	Visual
7.	Diah Ayu	VIII E	Visual
8.	Jimmy	VIII E	Visual
9.	Widya Sukma	VIII E	Visual
10.	Miura	VIII E	Visual
11.	M. Daffario	VIII C	Visual
12.	Senjie Nuraini	VIII C	Visual
13.	Agnesa Vika M.	VIII C	Visual
14.	Arviany Fithartin	VIII C	Visual
15.	M. N Dimas	VIII C	Visual
16.	Syafria Wildan	VIII C	Visual
17.	Ardi Afiata	VIII C	Visual
18.	Annisa Fatma R.	VIII C	Visual
19.	Risa Nurul F.	VIII C	Visual
20.	Ashshoff K. M	VIII C	Visual
21.	Toha Ramadhan	VIII C	Visual
22.	Raissa	VIII E	Auditori
23.	Wiwit	VIII E	Auditori
24.	Risang	VIII E	Auditori
25.	Tito Dendy	VIII E	Auditori
26.	Syauqi	VIII E	Auditori
27.	Madasukma	VIII E	Auditori
28.	Riska Widya	VIII E	Auditori
29.	Raka Bagaskara	VIII E	Auditori
30.	Fuad Taufiq	VIII E	Auditori
31.	Pingkan Nabilla	VIII E	Auditori
32.	Melani Fithratun N	VIII C	Auditori
33.	Arif Huda S.	VIII C	Auditori
34.	Tsania Tazkia	VIII C	Auditori
35.	Shavia Lumintha S.	VIII C	Auditori
36.	Erika Yudhi	VIII C	Auditori
37.	Kirana Wanodya	VIII C	Auditori
38.	Jazilatun Nafisah	VIII C	Auditori
39.	Mutia Aliy	VIII C	Auditori
40.	Zulfitri Rosyid	VIII C	Auditori
41.	Hanif Eka Aryanto	VIII C	Auditori
42.	Sholla Deby	VIII E	Kinestetik
43.	Reza Fajar	VIII E	Kinestetik
44.	Riska Oki	VIII E	Kinestetik

No	Nama	Kelas	Gaya Belajar
45.	Septria Indah	VIII E	Kinestetik
46.	Afiza Afra	VIII E	Kinestetik
47.	Hasna Arifa	VIII E	Kinestetik
48.	Maulana Luthfi	VIII E	Kinestetik
49.	Andhika Arya	VIII E	Kinestetik
50.	Annida Rifka	VIII E	Kinestetik
51.	Dika Rizky	VIII E	Kinestetik
52.	Dewi Maya	VIII E	Kinestetik
53.	M. Gufron	VIII C	Kinestetik
54.	Fauzan Dwi K	VIII C	Kinestetik
55.	Arifia Maulida	VIII C	Kinestetik
56.	Azizah Octavia	VIII C	Kinestetik
57.	Aulia Salsabila	VIII C	Kinestetik
58.	Ahmad Faiz F.A	VIII C	Kinestetik
59.	Rizki Yunitasari	VIII C	Kinestetik
60.	Aulia Yasmin	VIII C	Kinestetik
61.	Dewa Surya A.	VIII C	Kinestetik
62.	Irfan M.	VIII C	Kinestetik
63.	M. Rafi Wibowo	VIII C	Kinestetik

LAMPIRAN 4.1

1. Deskripsi Data Skor Tes Pemahaman Konsep

Descriptive Statistics							
	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance
Pre_QL_Vis	10	25.00	12.00	37.00	23.2000	7.95543	63.289
Pre_QL_Audi	10	25.00	10.00	35.00	22.2000	8.36394	69.956
Pre_QL_Kines	11	21.00	14.00	35.00	25.8182	6.46248	41.764
Pre_Ktrl_Vis	11	26.00	9.00	35.00	24.0909	7.55585	57.091
Pre_Ktrl_Audi	10	24.00	16.00	40.00	26.0000	8.83176	78.000
Pre_Ktrl_Kines	11	33.00	9.00	42.00	20.7273	9.50885	90.418
Pre_Tot_Vis	21	28.00	9.00	37.00	23.6667	7.56527	57.233
Pre_Tot_Audi	20	30.00	10.00	40.00	24.1000	8.59559	73.884
Pre_Tot_Kines	22	33.00	9.00	42.00	23.2727	8.35054	69.732
Pos_QL_Vis	10	30.00	13.00	43.00	31.7000	9.15363	83.789
Pos_QL_Audi	10	19.00	21.00	40.00	30.6000	6.38053	40.711
Pos_QL_Kines	11	37.00	9.00	46.00	25.2727	9.80909	96.218
Pos_Ktrl_Vis	11	32.00	6.00	38.00	24.0909	9.27852	86.091
Pos_Ktrl_Audi	10	22.00	15.00	37.00	28.8000	7.75743	60.178
Pos_Ktrl_Kines	11	21.00	14.00	35.00	20.0909	6.05730	36.691
Pos_Tot_Vis	21	37.00	6.00	43.00	27.7143	9.79358	95.914
Pos_Tot_Audi	20	25.00	15.00	40.00	29.7000	6.97439	48.642
Pos_Tot_Kines	22	37.00	9.00	46.00	22.6818	8.38585	70.323
Valid N (listwise)	10						

2. Deskripsi Data Skor Skala Sikap Karakter Kerja Keras

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
QL_Lk_Sb	15	30.00	53.00	40.6000	6.08041
QL_Pr_Sb	12	31.00	58.00	45.5833	8.42570
QL_All_Sb	27	30.00	58.00	42.8148	7.50404
QL_Lk_Sd	15	30.00	67.00	42.3333	9.24791
QL_Pr_Sd	12	36.00	67.00	48.1667	10.13395
QL_All_Sd	27	30.00	67.00	44.9259	9.91086
Ktrl_Lk_Sb	15	29.00	60.00	37.8667	7.47249
Ktrl_Pr_Sb	17	28.00	53.00	42.5882	5.69055
Ktrl_All_Sb	32	28.00	60.00	40.3750	6.90372
Ktrl_Lk_Sd	15	30.00	67.00	38.4000	9.70861
Ktrl_Pr_Sd	17	29.00	67.00	45.0000	10.28956
Ktrl_All_Sd	32	29.00	67.00	39.7500	8.24230
All_Lk_Sb	30	29.00	60.00	39.2333	6.83643
All_Pr_Sb	29	28.00	58.00	43.8276	6.97480
All_Lk_Sd	30	30.00	67.00	40.3667	9.52848
All_Pr_Ad	29	29.00	67.00	46.3103	10.16683
All_All_Sb	59	28.00	60.00	41.4915	7.22632
All_All_Sd	59	29.00	67.00	43.2881	10.21164
Valid N (listwise)	12				



LAMPIRAN 4.2

Hasil Uji Normalitas Skor Tes Pemahaman Konsep dan Karakter Kerja Keras Siswa

1. Hasil Uji Normalitas Skor Tes Pemahaman Konsep Matematika

- a. Hasil uji normalitas skor *pre-test* pemahaman konsep kelas kontrol

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Skor1	.119	33	.200*	.970	33	.479

a. Lilliefors Significance Correction

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

- b. Hasil uji normalitas skor *post-test* pemahaman konsep kelas kontrol

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Skor2	.108	33	.200*	.965	33	.360

a. Lilliefors Significance Correction

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

- c. Hasil uji normalitas skor *pre-test* pemahaman konsep kelas eksperimen

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Skor1	.106	31	.200*	.964	31	.367

a. Lilliefors Significance Correction

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

- d. Hasil uji normalitas skor *post-test* pemahaman konsep kelas eksperimen

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Skor2	.086	31	.200*	.984	31	.913

a. Lilliefors Significance Correction

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

2. Hasil Uji Normalitas Skor Skala Sikap Karakter Kerja Keras

- a. Hasil uji normalitas skor skala sikap karakter kerja keras sebelum pembelajaran kelas kontrol.

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Csb	.095	32	.200*	.966	32	.408

a. Lilliefors Significance Correction

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

- b. Hasil uji normalitas skor skala sikap karakter kerja keras setelah pembelajaran kelas kontrol.

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Csd	.113	32	.200*	.901	32	.006

a. Lilliefors Significance Correction

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

- c. Hasil uji normalitas skor skala sikap karakter kerja keras sebelum pembelajaran kelas eksperimen.

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Esb	.126	27	.200*	.954	27	.262

a. Lilliefors Significance Correction

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

- d. Hasil uji normalitas skor skala sikap karakter kerja keras sesudah pembelajaran kelas eksperimen.

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Esd	.090	27	.200*	.943	27	.144

a. Lilliefors Significance Correction

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

3. Interpretasi Output

Persyaratan data dikatakan normal jika nilai probabilitas (Sig.) $> 0,05$ pada uji normalitas *Kolmogorov Smirnov*. Pada uji yang dilakukan pada semua data, baik skor tes pemahaman konsep maupun skor skala sikap karakter kerja keras didapatkan nilai probabilitas (sig.) $> 0,05$ pada uji normalitas *Kolmogorov Smirnov*. Sehingga dapat dikatakan bahwa data yang sudah diuji berdistribusi normal.



LAMPIRAN 4.3

**SKOR TES PEMAHAMAN KONSEP DAN SKALA SIKAP
KARAKTER KERJA KERAS SISWA**

VIII C

NO	Nama Siswa	Tes Pemahaman Konsep		Skala Sikap Karakter Kerja Keras	
		<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>	Sebelum	Sesudah
1	Agensa Vika	25	23	48,35	43,30
2	Ahmad Faiz	20	17	43,36	39,94
3	Annisa Fatma	26	23	48,08	42,73
4	Ardi afiata	19	6	40,29	40,31
5	Arif Huda	16	17	62,85	66,42
6	Arifia Maulida	18	19	32,90	32,47
7	Arviany Fitraturun Nisa	27	31	48,22	43,75
8	Ashshaff Khoirunnas	31	38	44,31	44,28
9	Aulia Salsabila	26	25	47,57	44,15
10	Aulia Yasmin	42	35	55,86	58,81
11	Azizah Octavia	18	21	43,35	38,88
12	Bima Setyo	21	26	39,99	37,68
13	Dewa Surya	9	14	40,66	34,06
14	Erika Yudhi	34	34	50,69	48,24
15	Fauzan Dwiki	12	16	33,56	32,12
16	Hanif Eka	17	15	48,26	34,49
17	Irfan Muhammad	20	17	37,45	50,46
18	Jazilatun Nafisa	19	30	48,80	48,94
19	Kirana W	17	24	41,26	49,83
20	Melani F	22	30	53,04	43,09
21	M. Daffario	9	16	39,52	44,12
22	Muhammad Farhan	24	31	50,68	40,48
23	Muhammad Gufron	32	24	36,06	34,06
24	Muhammad N. Dimas	0	30	40,46	34,06
25	Muhammad Rafi	13	15	41,08	41,59
26	Mutia Aliy	40	37	48,47	44,75
27	Risa Nurul F	25	26	47,66	46,63
28	Rizky Y.	18	18	47,42	31,15
29	Senjie Nuraini	16	23	39,56	36,55
30	Shavira L	35	30	53,92	46,40
31	Syafria	30	28	37,54	40,46
32	Toha R	14	13	53,25	52,74
33	Tsania Tazkia N	29	35	48,50	43,30

VIII E

NO	Nama Siswa	Tes Pemahaman Konsep		Skala Sikap Karakter Kerja Keras	
		<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>	Sebelum	Sesudah
1	Afiza Afra	22	29	51,94	53,49
2	Andika Arva	25	30	47,65	37,74
3	Annida Rifka L.	34	31	48,74	49,48
4	Bayu Putra Pratama	21	0	32,11	34,35
5	Dewi Maya Tarneta	23	22	39,11	27,28
6	Diah Ayu Novita Sari	26	34	52,14	39,95
7	Dika Rizky Nur U.	25	9	41,36	33,20
8	Eka Nuryanto	20	25	43,02	22,45
9	Fuad Taufiq	10	26	34,63	29,61
10	Hasna Arifa	35	25	36,90	32,42
11	Jimmy Alfari Saputra	20	13	42,24	35,60
12	Lulu' Maknun	12	43	38,76	35,21
13	Madasukma Leaganda	22	29	43,57	35,92
14	Maulana Luthfi	14	17	30,75	30,73
15	Meilinda A	0	19	40,07	39,05
16	Miura Ayudini	32	33	50,64	22,45
17	Muhammad Arga	0	3	51,91	33,38
18	M. Miftahfurqon	28	40	41,43	29,60
19	Pingkan Nabilla N.A	35	29	44,32	36,74
20	Raihan Nico	13	28	40,97	42,24
21	Raisa Aninaya	20	40	46,58	26,93
22	Rana Bagaswara	18	33	38,79	38,97
23	Reza F	28	31	39,58	32,22
24	Risang fajar	16	33	43,37	34,22
25	Riska Oki	34	46	29,57	22,45
26	Riska Widya	29	40	52,57	45,44
27	Septria Indah	23	17	37,82	53,49
28	Sholla Deby	21	21	35,14	53,49
29	Sugeng Nugroho	19	25	34,63	37,74
30	Syauqi Sholihan	24	23	45,11	49,48
31	Tito Dendy	14	21	37,77	34,35
32	Widya Sukma	37	41	51,94	27,28
33	Wiwit Wahyuningsih	34	32	47,65	39,95
34	Yusril Dwiki	25	35	48,74	33,20

LAMPIRAN 4.4

ANALISIS DATA HASIL PENELITIAN

1. Pemahaman Konsep Matematika Siswa Berdasarkan Pembelajaran dan Gaya Belajar Siswa

Berdasarkan faktor pembelajaran dan gaya belajar siswa, hasil uji anova dua arah disajikan dalam tabel berikut:

Between-Subjects Factors		
		N
GB	Auditori	20
	Kinestetik	22
	Visual	21
Kelas	eks	31
	ktr	32

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Skor PK

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	1023.170 ^a	5	204.634	3.028	.017
Intercept	45008.791	1	45008.791	666.001	.000
GayaBelajar	564.972	2	282.486	4.180	.020
Kelas	371.721	1	371.721	5.500	.023
GayaBelajar * Kelas	86.926	2	43.463	.643	.529
Error	3852.100	57	67.581		
Total	49409.000	63			
Corrected Total	4875.270	62			

a. R Squared = .210 (Adjusted R Squared = .141)

Hipotesis yang dirumuskan dalam pengujian ini adalah:

H_0 : tidak ada interaksi antara pembelajaran dan gaya belajar terhadap pemahaman konsep matematika siswa.

H_1 : terdapat interaksi antara pembelajaran dan gaya belajar terhadap pemahaman konsep matematika siswa.

Dasar pengambilan keputusan:

Jika signifikansi $\geq 0,05$, maka H_0 diterima.

Jika signifikansi $< 0,05$, maka H_0 ditolak.

Keputusan:

Pengujian *two way anova* yang dilakukan mendapatkan hasil signifikansi sebesar $0,529 > 0,05$. Hal ini berarti H_0 diterima atau tidak ada interaksi antara pembelajaran dan gaya belajar siswa.

Hasil pengujian *two way anova* memperlihatkan bahwa tidak ada interaksi antara faktor pembelajaran dan faktor gaya belajar. Akan tetapi, keduanya (pembelajaran dan gaya belajar) berpengaruh terhadap pemahaman konsep siswa. Oleh karena itu, untuk faktor pembelajaran, analisis dilanjutkan dengan melakukan uji t.

Uji T satu pihak untuk pembelajaran

Group Statistics					
	Nam a	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Skor2	c	33	24.03	8.172	1.423
	e	31	29.06	8.820	1.584

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
Skor2	Equal variances assumed	.004	.948	-2.370	62	.021	-5.034	2.124	-9.280	-.788
	Equal variances not assumed			-2.364	60.816	.021	-5.034	2.129	-9.292	-.776

Hipotesis yang dirumuskan untuk pengujian ini adalah:

H_0 : rata-rata skor pemahaman konsep kelas eksperimen sama dengan rata-rata skor pemahaman konsep kelas kontrol.

H_1 : rata-rata skor pemahaman konsep kelas kontrol tidak sama dengan rata-rata skor pemahaman konsep kelas kontrol.

Dasar pengambilan keputusan:

Jika signifikansi $\geq 0,05$, maka H_0 diterima.

Jika signifikansi $< 0,05$, maka H_0 ditolak.

Keputusan:

Uji t yang dilakukan mendapatkan hasil signifikansi Sig. (2-tailed) sebesar 0,021. Nilai signifikansi dari uji t satu pihak didapatkan dari nilai sig. (2-tailed) dibagi dua sehingga didapatkan nilai sig.(1tailed) = $0,0105 < 0,05$. Hal ini berarti H_0 ditolak atau rata-rata skor pemahaman konsep kelas kontrol tidak sama dengan rata-rata skor pemahaman konsep kelas kontrol. Kemudian dilihat dari rata-rata kelasnya, untuk kelas eksperimen adalah 29,06 dan kelas kontrol adalah 24,03. Sehingga terlihat bahwa rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata kelas kontrol.

2. Karakter Kerja Keras Siswa Berdasarkan Pembelajaran dan Jenis Kelamin

Berdasarkan faktor pembelajaran dan jenis kelamin siswa, hasil uji anova dua arah disajikan dalam tabel berikut:

Between-Subjects Factors

		N
Jenis Kelamin	Laki-laki	30
	Perempuan	29
Kelas	Eksperimen	27
	Kontrol	32

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Skor SS

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	670.628 ^a	3	223.543	2.806	.048
Intercept	104707.992	1	104707.992	1.314E3	.000
JenisKelamin	254.573	1	254.573	3.196	.079
Kelas	451.992	1	451.992	5.674	.021
JenisKelamin * Kelas	39.342	1	39.342	.494	.485
Error	4381.541	55	79.664		
Total	109717.000	59			
Corrected Total	5052.169	58			

a. R Squared = .133 (Adjusted R Squared = .085)

Hipotesis yang dirumuskan dalam pengujian ini adalah:

H_0 : tidak ada interaksi antara pembelajaran dan jenis kelamin terhadap karakter kerja keras siswa.

H_1 : terdapat interaksi antara pembelajaran dan jenis kelamin terhadap karakter kerja keras siswa.

Dasar pengambilan keputusan:

Jika signifikansi $\geq 0,05$, maka H_0 diterima.

Jika signifikansi $< 0,05$, maka H_0 ditolak.

Keputusan:

Pengujian *two way anova* yang dilakukan mendapatkan hasil signifikansi sebesar $0,485 > 0,05$. Hal ini berarti H_0 diterima atau tidak ada interaksi antara pembelajaran dan gaya belajar siswa.

Hasil pengujian *two way anova* memperlihatkan bahwa tidak ada interaksi antara faktor pembelajaran dan faktor jenis kelamin terhadap karakter kerja keras siswa. Akan tetapi, keduanya (pembelajaran dan jenis kelamin) berpengaruh terhadap karakter kerja keras siswa. Oleh karena itu, untuk faktor pembelajaran, analisisnya dilanjutkan dengan melakukan uji t.

Uji T satu pihak untuk pembelajaran

Group Statistics					
	Nam a	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Skor2	c	33	24.03	8.172	1.423
	e	31	29.06	8.820	1.584

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
Skor2	Equal variances assumed	.004	.948	-2.370	62	.021	-5.034	2.124	-9.280	-.788
	Equal variances not assumed			-2.364	60.816	.021	-5.034	2.129	-9.292	-.776

Hipotesis yang dirumuskan untuk pengujian ini adalah:

H_0 : rata-rata skor skala sikap karakter kerja keras kelas eksperimen sama dengan rata-rata skor skala sikap karakter kerja keras siswa kelas kontrol.

H_1 : rata-rata skor skala sikap karakter kerja keras kelas kontrol tidak sama dengan rata-rata skor skala sikap karakter kerja keras kelas kontrol.

Dasar pengambilan keputusan:

Jika signifikansi $\geq 0,05$, maka H_0 diterima.

Jika signifikansi $< 0,05$, maka H_0 ditolak.

Keputusan:

Uji yang dilakukan mendapatkan hasil signifikansi Sig. (2-tailed) sebesar 0,021. Nilai signifikansi dari uji t satu pihak didapatkan dari nilai sig. (2-tailed) dibagi dua sehingga didapatkan nilai sig. (1tailed) = $0,0105 < 0,05$. Hal ini berarti H_0 ditolak atau rata-rata skor skala sikap karakter kerja keras kelas kontrol tidak sama dengan rata-rata skor skala sikap karakter kerja keras kelas kontrol. Kemudian dilihat dari rata-rata kelasnya, untuk kelas eksperimen adalah 29,06 dan kelas kontrol adalah 24,03. Sehingga terlihat bahwa rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata kelas kontrol.

LAMPIRAN 5.1

RANCANGAN INSTRUMEN ANGKET IDENTIFIKASI GAYA BELAJAR

Adapun indikator dari masing-masing gaya belajar, adalah sebagai berikut :

1. Visual. Belajar dengan mengamati dan menggambarkan. Visualization adalah bahwa belajar harus menggunakan indra mata melalui mengamati, menggambar, mendemonstrasikan, membaca, gunakan media & alat peraga.
2. Auditori. Belajar dengan berbicara dan mendengar. Auditory bermakna bahwa belajar haruslah mendengarkan, menyimak, berbicara, presentasi, memberikan pendapat, gagasan, menanggapi dan berargumentasi.
3. Kinesthetic. Belajar dengan bergerak dan berbuat. Kinesthetic bermakna gerakan tubuh (hands-on, aktivitas fisik), belajar itu haruslah mengalami dan melakukan.

KISI-KISI INSTRUMEN ANGKET UNTUK MENGIDENTIFIKASI GAYA BELAJAR SISWA

No.	Tipe	Indikator	Nomor Pernyataan	Jumlah
1.	Visual	Teratur, memperhatikan segala sesuatu, menjaga penampilan.	3, 4 , 8	10
		Mengingat dengan gambar, lebih suka membaca dai pada dibacakan.	7, 5, 6	
		Mebutuhkan gambaran dan tujuan menyeluruh dan menangkap detail: mengingat apa yang dilihat.	1, 2, 9, 10	
2.	Auditori	Perhatiannya mudah terpecah.	7, 9	10
		Berbicara dengan pola yang berirama.	8, 10	
		Belajar dengan cara mendengarkan, menggerakkan bibir atau bersuara saat membaca.	1, 3, 4, 5	
		Berdialog secara internal dan eksternal.	2, 6	
3.	Kinestetik	Menyentuh orang dan berdiri berdekatan, banyak bergerak.	1, 7, 9	10
		Belajar dengan melakukan, menunjuk tulisan saat membaca, menanggapi secara fisik.	2, 4, 8, 3, 5, 6	
		Mengingat sambil berjalan dan melihat.	10	
Total				30

LAMPIRAN 5.2**ANGKET IDENTIFIKASI GAYA BELAJAR SISWA**

Berikan tanda cek (V) pada angka 3 jika sesuai dengan kondisi Anda, angka 2 jika ragu-ragu atau tidak tahu, dan angka 1 jika tidak sesuai dengan kondisi Anda.

No	Pernyataan	1	2	3
1.	Teliti terhadap yang detail			
2.	Mengingat dengan mudah apa yang dilihat			
3.	Mempunyai masalah dengan instruksi lisan			
4.	Tidak mudah terganggu dengan suara gaduh			
5.	Pembaca cepat dan tekun			
6.	Lebih suka membaca daripada dibacakan			
7.	Lebih suka metode demonstrasi daripada ceramah			
8.	Bila menyampaikan gagasan sulit memilih kata			
9.	Rapi dan teratur			
10.	Penampilan sangat penting			
Jumlah				

No	Pernyataan	1	2	3
1.	Bicara pada diri sendiri saat bekerja			
2.	Konsentrasi mudah terganggu oleh suara ribut			
3.	Senang bersuara keras ketika membaca			
4.	Sulit menulis, tapi mudah bercerita			
5.	Pembicara yang fasih			
6.	Sulit belajar dalam suasana bising			
7.	Lebih suka musik daripada lukisan			
8.	Bicara dalam irama yang terpola			
9.	Lebih suka gurauan lisan daripada membaca buku humor			
10.	Mudah menirukan nada, irama dan warna suara			
Jumlah				

No	Pernyataan	1	2	3
1.	Berbicara dengan perlahan			
2.	Menanggapi perhatian fisik			
3.	Menyentuh orang untuk mendapat perhatian			
4.	Banyak bergerak dan selalu berorientasi pada fisik			
5.	Menggunakan jari sebagai penunjuk dalam membaca			
6.	Banyak menggunakan isyarat tubuh			
7.	Tidak bisa duduk diam dalam waktu yang lama			
8.	Menyukai permainan yang menyibukkan			
9.	Selalu ingin melakukan sesuatu			
10.	Tidak mudah mengingat letak geografi			
Jumlah				

LAMPIRAN 5.3**HASIL OBSERVASI RESPON SISWA TERHADAP PEMBELAJARAN****LEMBAR OBSERVASI RESPON SISWA TERHADAP PEMBELAJARAN
MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN *QUANTUM LEARNING***

Hari, tanggal : Senin, 19 Mei 2014
 Kelas : VIII E
 Pertemuan ke : 2 (dua)
 Pokok bahasan materi : Unsur dan Sifat-sifat
 Pengajar : Apria Safitri

Petunjuk pengisian:

- a. Berilah penilaian Anda dengan memberikan tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai.
- b. Kriteria nilai:
 - 1 = tidak baik
 - 2 = cukup baik
 - 3 = baik
 - 4 = sangat baik

No	Aspek yang diamati	Dilaksanakan		Skor			
		Ya	Tidak	1	2	3	4
1.	Respon siswa dalam perumusan aturan yang berlaku selama pembelajaran sekaligus pelaksanaannya.	✓		✓			
2.	Respon siswa saat diminta berkelompok.	✓			✓		
3.	Aktivitas diskusi siswa dalam menyelesaikan penugasan LAS.	✓			✓		
4.	Aktivitas siswa dalam mempresentasikan hasil diskusi serta menanggapi.	✓			✓		
5.	Aktivitas siswa dalam mengerjakan soal latihan.	✓				✓	
6.	Partisipasi siswa dalam memberikan kesimpulan terhadap materi yang disampaikan saat pembelajaran.	✓		✓			

Yogyakarta, 19 Mei 2014
 Observer

(Siti Nasiah, S.Pd)

**LEMBAR OBSERVASI RESPON SISWA TERHADAP PEMBELAJARAN
MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN QUANTUM LEARNING**

Hari, tanggal : Selasa, 20 Mei 2014
 Kelas : VIII E
 Pertemuan ke : 3 (tiga)
 Pokok bahasan materi : Unsur dan Sifat-sifat
 Pengajar : Apria Safitri

Petunjuk pengisian:

a. Berilah penilaian Anda dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang sesuai.

b. Kriteria nilai:

1 = tidak baik

2 = cukup baik

3 = baik

4 = sangat baik

No	Aspek yang diamati	Dilaksanakan		Skor			
		Ya	Tidak	1	2	3	4
1.	Respon siswa dalam perumusan aturan yang berlaku selama pembelajaran sekaligus pelaksanaannya.	√			√		
2.	Respon siswa saat diminta berkelompok.	√			√		
3.	Aktivitas diskusi siswa dalam menyelesaikan penugasan LAS.	√				√	
4.	Aktivitas siswa dalam mempresentasikan hasil diskusi serta menanggapi.	√				√	
5.	Aktivitas siswa dalam mengerjakan soal latihan.	√					√
6.	Partisipasi siswa dalam memberikan kesimpulan terhadap materi yang disampaikan saat pembelajaran.	√			√		

Yogyakarta, 20 Mei 2014

Observer

(Siti Nasiah, S.Pd)

**LEMBAR OBSERVASI RESPON SISWA TERHADAP PEMBELAJARAN
MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN *QUANTUM LEARNING***

Hari, tanggal : Rabu, 21 Mei 2014
 Kelas : VIII E
 Pertemuan ke : 4 (empat)
 Pokok bahasan materi : Unsur dan Sifat-sifat
 Pengajar : Apria Safitri

Petunjuk pengisian:

- a. Berilah penilaian Anda dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang sesuai.
 b. Kriteria nilai:
 1 = tidak baik
 2 = cukup baik
 3 = baik
 4 = sangat baik

No	Aspek yang diamati	Dilaksanakan		Skor			
		Ya	Tidak	1	2	3	4
1.	Respon siswa dalam perumusan aturan yang berlaku selama pembelajaran sekaligus pelaksanaannya.	√				√	
2.	Respon siswa saat diminta berkelompok.	√			√		
3.	Aktivitas diskusi siswa dalam menyelesaikan penugasan LAS.	√				√	
4.	Aktivitas siswa dalam mempresentasikan hasil diskusi serta menanggapi.	√					√
5.	Aktivitas siswa dalam mengerjakan soal latihan.	√					√
6.	Partisipasi siswa dalam memberikan kesimpulan terhadap materi yang disampaikan saat pembelajaran.	√				√	

Yogyakarta, 21 Mei 2014
Observer

(Siti Nasiah, S.Pd)

**LEMBAR OBSERVASI RESPON SISWA TERHADAP PEMBELAJARAN
MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN QUANTUM LEARNING**

Hari, tanggal : Senin, 19 Mei 2014
 Kelas : VIII E
 Pertemuan ke : 2 (dua)
 Pokok bahasan materi : Unsur dan Sifat-sifat
 Pengajar : Apria Safitri

Petunjuk pengisian:

a. Berilah penilaian Anda dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang sesuai.

b. Kriteria nilai:

1 = tidak baik

2 = cukup baik

3 = baik

4 = sangat baik

No	Aspek yang diamati	Dilaksanakan		Skor			
		Ya	Tidak	1	2	3	4
1.	Respon siswa dalam perumusan aturan yang berlaku selama pembelajaran sekaligus pelaksanaannya.	√			√		
2.	Respon siswa saat diminta berkelompok.	√			√		
3.	Aktivitas diskusi siswa dalam menyelesaikan penugasan LAS.	√				√	
4.	Aktivitas siswa dalam mempresentasikan hasil diskusi serta menanggapi.	√		√			
5.	Aktivitas siswa dalam mengerjakan soal latihan.	√			√		
6.	Partisipasi siswa dalam memberikan kesimpulan terhadap materi yang disampaikan saat pembelajaran.	√			√		

Yogyakarta, 19 Mei 2014
 Observer

(Titik Cahyantari)

**LEMBAR OBSERVASI RESPON SISWA TERHADAP PEMBELAJARAN
MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN QUANTUM LEARNING**

Hari, tanggal : Selasa, 20 Mei 2014
 Kelas : VIII E
 Pertemuan ke : 3 (tiga)
 Pokok bahasan materi : Unsur dan Sifat-sifat
 Pengajar : Apria Safitri

Petunjuk pengisian:

a. Berilah penilaian Anda dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang sesuai.

b. Kriteria nilai:

1 = tidak baik

2 = cukup baik

3 = baik

4 = sangat baik

No	Aspek yang diamati	Dilaksanakan		Skor			
		Ya	Tidak	1	2	3	4
1.	Respon siswa dalam perumusan aturan yang berlaku selama pembelajaran sekaligus pelaksanaannya.	√				√	
2.	Respon siswa saat diminta berkelompok.	√			√		
3.	Aktivitas diskusi siswa dalam menyelesaikan penugasan LAS.	√				√	
4.	Aktivitas siswa dalam mempresentasikan hasil diskusi serta menanggapi.	√			√		
5.	Aktivitas siswa dalam mengerjakan soal latihan.	√				√	
6.	Partisipasi siswa dalam memberikan kesimpulan terhadap materi yang disampaikan saat pembelajaran.	√				√	

Yogyakarta, 20 Mei 2014
Observer

(Titik Cahyantari)

**LEMBAR OBSERVASI RESPON SISWA TERHADAP PEMBELAJARAN
MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN QUANTUM LEARNING**

Hari, tanggal : Rabu, 21 Mei 2014
 Kelas : VIII E
 Pertemuan ke : 4 (empat)
 Pokok bahasan materi : Unsur dan Sifat-sifat
 Pengajar : Apria Safitri

Petunjuk pengisian:

a. Berilah penilaian Anda dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang sesuai.

b. Kriteria nilai:

1 = tidak baik

2 = cukup baik

3 = baik

4 = sangat baik

No	Aspek yang diamati	Dilaksanakan		Skor			
		Ya	Tidak	1	2	3	4
1.	Respon siswa dalam perumusan aturan yang berlaku selama pembelajaran sekaligus pelaksanaannya.	√					√
2.	Respon siswa saat diminta berkelompok.	√				√	
3.	Aktivitas diskusi siswa dalam menyelesaikan penugasan LAS.	√				√	
4.	Aktivitas siswa dalam mempresentasikan hasil diskusi serta menanggapi.	√				√	
5.	Aktivitas siswa dalam mengerjakan soal latihan.	√					√
6.	Partisipasi siswa dalam memberikan kesimpulan terhadap materi yang disampaikan saat pembelajaran.	√				√	

Yogyakarta, 21 Mei 2014
 Observer

(Titik Cahyantari)

**LEMBAR OBSERVASI RESPON SISWA TERHADAP PEMBELAJARAN
MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN QUANTUM LEARNING**

Hari, tanggal : Senin, 19 Mei 2014
 Kelas : VIII E
 Pertemuan ke : 2 (dua)
 Pokok bahasan materi : Unsur dan Sifat-sifat
 Pengajar : Apria Safitri

Petunjuk pengisian:

a. Berilah penilaian Anda dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang sesuai.

b. Kriteria nilai:

1 = tidak baik

2 = cukup baik

3 = baik

4 = sangat baik

No	Aspek yang diamati	Dilaksanakan		Skor			
		Ya	Tidak	1	2	3	4
1.	Respon siswa dalam perumusan aturan yang berlaku selama pembelajaran sekaligus pelaksanaannya.	√			√		
2.	Respon siswa saat diminta berkelompok.	√			√		
3.	Aktivitas diskusi siswa dalam menyelesaikan penugasan LAS.	√				√	
4.	Aktivitas siswa dalam mempresentasikan hasil diskusi serta menanggapi.	√		√			
5.	Aktivitas siswa dalam mengerjakan soal latihan.	√			√		
6.	Partisipasi siswa dalam memberikan kesimpulan terhadap materi yang disampaikan saat pembelajaran.	√			√		

Yogyakarta, 19 Mei 2014
 Observer

(Ngaenun Nangim)

**LEMBAR OBSERVASI RESPON SISWA TERHADAP PEMBELAJARAN
MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN QUANTUM LEARNING**

Hari, tanggal : Selasa, 20 Mei 2014
 Kelas : VIII E
 Pertemuan ke : 3 (tiga)
 Pokok bahasan materi : Unsur dan Sifat-sifat
 Pengajar : Apria Safitri

Petunjuk pengisian:

a. Berilah penilaian Anda dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang sesuai.

b. Kriteria nilai:

1 = tidak baik

2 = cukup baik

3 = baik

4 = sangat baik

No	Aspek yang diamati	Dilaksanakan		Skor			
		Ya	Tidak	1	2	3	4
1.	Respon siswa dalam perumusan aturan yang berlaku selama pembelajaran sekaligus pelaksanaannya.	√				√	
2.	Respon siswa saat diminta berkelompok.	√			√		
3.	Aktivitas diskusi siswa dalam menyelesaikan penugasan LAS.	√				√	
4.	Aktivitas siswa dalam mempresentasikan hasil diskusi serta menanggapi.	√			√		
5.	Aktivitas siswa dalam mengerjakan soal latihan.	√				√	
6.	Partisipasi siswa dalam memberikan kesimpulan terhadap materi yang disampaikan saat pembelajaran.	√				√	

Yogyakarta, 20 Mei 2014
 Observer

(Ngaenun Nangim)

**LEMBAR OBSERVASI RESPON SISWA TERHADAP PEMBELAJARAN
MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN QUANTUM LEARNING**

Hari, tanggal : Rabu, 21 Mei 2014
 Kelas : VIII E
 Pertemuan ke : 4 (empat)
 Pokok bahasan materi : Unsur dan Sifat-sifat
 Pengajar : Apria Safitri

Petunjuk pengisian:

a. Berilah penilaian Anda dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang sesuai.

b. Kriteria nilai:

1 = tidak baik

2 = cukup baik

3 = baik

4 = sangat baik

No	Aspek yang diamati	Dilaksanakan		Skor			
		Ya	Tidak	1	2	3	4
1.	Respon siswa dalam perumusan aturan yang berlaku selama pembelajaran sekaligus pelaksanaannya.	√					√
2.	Respon siswa saat diminta berkelompok.	√				√	
3.	Aktivitas diskusi siswa dalam menyelesaikan penugasan LAS.	√					√
4.	Aktivitas siswa dalam mempresentasikan hasil diskusi serta menanggapi.	√					√
5.	Aktivitas siswa dalam mengerjakan soal latihan.	√					√
6.	Partisipasi siswa dalam memberikan kesimpulan terhadap materi yang disampaikan saat pembelajaran.	√					√

Yogyakarta, 21 Mei 2014
 Observer

(Ngaenun Nangim)

LAMPIRAN 5.4**LEMBAR OBSERVASI TERHADAP KARAKTER KERJA KERAS SISWA KELAS VIII SMP N 9 YOGYAKARTA PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN QUANTUM LEARNING**

Hari, tanggal : Senin, 19 Mei 2014

Kelas : VIII E

Pertemuan ke : 2 (dua)

Tujuan : Mengetahui karakter kerja keras siswa kelas VIII SMP N 9 Yogyakarta

No	TINGKAH LAKU		Penilaian				Keterangan
	Indikator	Representasi	BT	MT	MB	MK	
1.	Mengerjakan tugas kelas dengan baik pada waktu yang telah ditentukan.	Sudah selesai mengerjakan tugas ketika guru meminta tugas dikumpulkan.	√				
		Mengerjakan tugas dengan sungguh-sungguh.		√			
		Mendapat respon positif dari guru berkaitan dengan tugasnya.		√			
2.	Tidak putus asa menghadapi kesulitan belajar.	Bertanya kepada guru bila menemukan hal yang kurang dipahami.	√				
		Menggunakan referensi buku untuk mengerjakan tugas latihan.	√				
		Tidak meninggalkan tugas sebelum selesai dikerjakan.	√				
		Aktif berdiskusi dengan teman untuk menyelesaikan tugas kelompok.		√			
3.	Selalu fokus pada pelajaran	Tidak <i>ngobrol</i> dengan teman saat pembelajaran berlangsung.	√				
		Tidak menggunakan <i>handphone</i> saat pembelajaran berlangsung.		√			
		Memperhatikan dengan seksama penjelasan guru.		√			
		Melakukan tugas sesuai instruksi guru.		√			

Yogyakarta, 19 Mei 2014

Observer
(Siti Nasiah)

LEMBAR OBSERVASI TERHADAP KARAKTER KERJA KERAS SISWA KELAS VIII SMP N 9 YOGYAKARTA PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN QUANTUM LEARNING

Hari, tanggal : Senin, 19 Mei 2014

Kelas : VIII E

Pertemuan ke : 2 (dua)

Tujuan : Mengetahui karakter kerja keras siswa kelas VIII SMP N 9 Yogyakarta

No	TINGKAH LAKU		Penilaian				Keterangan
	Indikator	Representasi	BT	MT	MB	MK	
1.	Mengerjakan tugas kelas dengan baik pada waktu yang telah ditentukan.	Sudah selesai mengerjakan tugas ketika guru meminta tugas dikumpulkan.	√				
		Mengerjakan tugas dengan sungguh-sungguh.		√			
		Mendapat respon positif dari guru berkaitan dengan tugasnya.	√				
2.	Tidak putus asa menghadapi kesulitan belajar.	Bertanya kepada guru bila menemukan hal yang kurang dipahami.	√				
		Menggunakan referensi buku untuk mengerjakan tugas latihan.	√				
		Tidak meninggalkan tugas sebelum selesai dikerjakan.		√			
		Aktif berdiskusi dengan teman untuk menyelesaikan tugas kelompok.		√			
3.	Selalu fokus pada pelajaran	Tidak <i>ngobrol</i> dengan teman saat pembelajaran berlangsung.	√				
		Tidak menggunakan <i>handphone</i> saat pembelajaran berlangsung.		√			
		Memperhatikan dengan seksama penjelasan guru.	√				
		Melakukan tugas sesuai instruksi guru.		√			

Yogyakarta, 19 Mei 2014

Observer

(Titik Cahyantari)

LEMBAR OBSERVASI TERHADAP KARAKTER KERJA KERAS SISWA KELAS VIII SMP N 9 YOGYAKARTA PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN QUANTUM LEARNING

Hari, tanggal : Senin, 19 Mei 2014

Kelas : VIII E

Pertemuan ke : 2 (dua)

Tujuan : Mengetahui karakter kerja keras siswa kelas VIII SMP N 9 Yogyakarta

No	TINGKAH LAKU		Penilaian				Keterangan
	Indikator	Representasi	BT	MT	MB	MK	
1.	Mengerjakan tugas kelas dengan baik pada waktu yang telah ditentukan.	Sudah selesai mengerjakan tugas ketika guru meminta tugas dikumpulkan.	√				
		Mengerjakan tugas dengan sungguh-sungguh.		√			
		Mendapat respon positif dari guru berkaitan dengan tugasnya.		√			
2.	Tidak putus asa menghadapi kesulitan belajar.	Bertanya kepada guru bila menemukan hal yang kurang dipahami.	√				
		Menggunakan referensi buku untuk mengerjakan tugas latihan.		√			
		Tidak meninggalkan tugas sebelum selesai dikerjakan.	√				
		Aktif berdiskusi dengan teman untuk menyelesaikan tugas kelompok.		√			
3.	Selalu fokus pada pelajaran	Tidak <i>ngobrol</i> dengan teman saat pembelajaran berlangsung.	√				
		Tidak menggunakan <i>handphone</i> saat pembelajaran berlangsung.	√				
		Memperhatikan dengan seksama penjelasan guru.		√			
		Melakukan tugas sesuai instruksi guru.		√			

Yogyakarta, 19 Mei 2014

Observer

(Ngaenun Nangim)

LEMBAR OBSERVASI TERHADAP KARAKTER KERJA KERAS SISWA KELAS VIII SMP N 9 YOGYAKARTA PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN QUANTUM LEARNING

Hari, tanggal : Selasa, 20 Mei 2014

Kelas : VIII E

Pertemuan ke : 3 (tiga)

Tujuan : Mengetahui karakter kerja keras siswa kelas VIII SMP N 9 Yogyakarta

No	TINGKAH LAKU		Penilaian				Keterangan
	Indikator	Representasi	BT	MT	MB	MK	
1.	Mengerjakan tugas kelas dengan baik pada waktu yang telah ditentukan.	Sudah selesai mengerjakan tugas ketika guru meminta tugas dikumpulkan.		√			
		Mengerjakan tugas dengan sungguh-sungguh.		√			
		Mendapat respon positif dari guru berkaitan dengan tugasnya.		√			
2.	Tidak putus asa menghadapi kesulitan belajar.	Bertanya kepada guru bila menemukan hal yang kurang dipahami.		√			
		Menggunakan referensi buku untuk mengerjakan tugas latihan.		√			
		Tidak meninggalkan tugas sebelum selesai dikerjakan.		√			
		Aktif berdiskusi dengan teman untuk menyelesaikan tugas kelompok.			√		
3.	Selalu fokus pada pelajaran	Tidak <i>ngobrol</i> dengan teman saat pembelajaran berlangsung.	√				
		Tidak menggunakan <i>handphone</i> saat pembelajaran berlangsung.			√		
		Memperhatikan dengan seksama penjelasan guru.			√		
		Melakukan tugas sesuai instruksi guru.			√		

Yogyakarta, 20 Mei 2014

Observer

(Siti Nasiah)

LEMBAR OBSERVASI TERHADAP KARAKTER KERJA KERAS SISWA KELAS VIII SMP N 9 YOGYAKARTA PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN QUANTUM LEARNING

Hari, tanggal : Selasa, 20 Mei 2014

Kelas : VIII E

Pertemuan ke : 3 (tiga)

Tujuan : Mengetahui karakter kerja keras siswa kelas VIII SMP N 9 Yogyakarta

No	TINGKAH LAKU		Penilaian				Keterangan
	Indikator	Representasi	BT	MT	MB	MK	
1.	Mengerjakan tugas kelas dengan baik pada waktu yang telah ditentukan.	Sudah selesai mengerjakan tugas ketika guru meminta tugas dikumpulkan.		√			
		Mengerjakan tugas dengan sungguh-sungguh.			√		
		Mendapat respon positif dari guru berkaitan dengan tugasnya.	√				
2.	Tidak putus asa menghadapi kesulitan belajar.	Bertanya kepada guru bila menemukan hal yang kurang dipahami.	√				
		Menggunakan referensi buku untuk mengerjakan tugas latihan.		√			
		Tidak meninggalkan tugas sebelum selesai dikerjakan.		√			
		Aktif berdiskusi dengan teman untuk menyelesaikan tugas kelompok.			√		
3.	Selalu fokus pada pelajaran	Tidak <i>ngobrol</i> dengan teman saat pembelajaran berlangsung.		√			
		Tidak menggunakan <i>handphone</i> saat pembelajaran berlangsung.		√			
		Memperhatikan dengan seksama penjelasan guru.		√			
		Melakukan tugas sesuai instruksi guru.		√			

Yogyakarta, 20 Mei 2014

Observer

(Titik Cahyantari)

LEMBAR OBSERVASI TERHADAP KARAKTER KERJA KERAS SISWA KELAS VIII SMP N 9 YOGYAKARTA PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN QUANTUM LEARNING

Hari, tanggal : Selasa, 20 Mei 2014

Kelas : VIII E

Pertemuan ke : 3 (tiga)

Tujuan : Mengetahui karakter kerja keras siswa kelas VIII SMP N 9 Yogyakarta

No	TINGKAH LAKU		Penilaian				Keterangan
	Indikator	Representasi	BT	MT	MB	MK	
1.	Mengerjakan tugas kelas dengan baik pada waktu yang telah ditentukan.	Sudah selesai mengerjakan tugas ketika guru meminta tugas dikumpulkan.	√				
		Mengerjakan tugas dengan sungguh-sungguh.			√		
		Mendapat respon positif dari guru berkaitan dengan tugasnya.		√			
2.	Tidak putus asa menghadapi kesulitan belajar.	Bertanya kepada guru bila menemukan hal yang kurang dipahami.		√			
		Menggunakan referensi buku untuk mengerjakan tugas latihan.	√				
		Tidak meninggalkan tugas sebelum selesai dikerjakan.		√			
		Aktif berdiskusi dengan teman untuk menyelesaikan tugas kelompok.		√			
3.	Selalu fokus pada pelajaran	Tidak <i>ngobrol</i> dengan teman saat pembelajaran berlangsung.		√			
		Tidak menggunakan <i>handphone</i> saat pembelajaran berlangsung.		√			
		Memperhatikan dengan seksama penjelasan guru.			√		
		Melakukan tugas sesuai instruksi guru.			√		

Yogyakarta, 20 Mei 2014

Observer

(Ngaenun Nangim)

LEMBAR OBSERVASI TERHADAP KARAKTER KERJA KERAS SISWA KELAS VIII SMP N 9 YOGYAKARTA PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN QUANTUM LEARNING

Hari, tanggal : Rabu, 21 Mei 2014

Kelas : VIII E

Pertemuan ke : 4 (empat)

Tujuan : Mengetahui karakter kerja keras siswa kelas VIII SMP N 9 Yogyakarta

No	TINGKAH LAKU		Penilaian				Keterangan
	Indikator	Representasi	BT	MT	MB	MK	
1.	Mengerjakan tugas kelas dengan baik pada waktu yang telah ditentukan.	Sudah selesai mengerjakan tugas ketika guru meminta tugas dikumpulkan.			√		
		Mengerjakan tugas dengan sungguh-sungguh.			√		
		Mendapat respon positif dari guru berkaitan dengan tugasnya.			√		
2.	Tidak putus asa menghadapi kesulitan belajar.	Bertanya kepada guru bila menemukan hal yang kurang dipahami.		√			
		Menggunakan referensi buku untuk mengerjakan tugas latihan.			√		
		Tidak meninggalkan tugas sebelum selesai dikerjakan.			√		
		Aktif berdiskusi dengan teman untuk menyelesaikan tugas kelompok.			√		
3.	Selalu fokus pada pelajaran	Tidak <i>ngobrol</i> dengan teman saat pembelajaran berlangsung.			√		
		Tidak menggunakan <i>handphone</i> saat pembelajaran berlangsung.			√		
		Memperhatikan dengan seksama penjelasan guru.			√		
		Melakukan tugas sesuai instruksi guru.			√		

Yogyakarta, 21 Mei 2014

Observer

(Siti Nasiah)

LEMBAR OBSERVASI TERHADAP KARAKTER KERJA KERAS SISWA KELAS VIII SMP N 9 YOGYAKARTA PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN QUANTUM LEARNING

Hari, tanggal : Rabu, 21 Mei 2014

Kelas : VIII E

Pertemuan ke : 4 (empat)

Tujuan : Mengetahui karakter kerja keras siswa kelas VIII SMP N 9 Yogyakarta

No	TINGKAH LAKU		Penilaian				Keterangan
	Indikator	Representasi	BT	MT	MB	MK	
1.	Mengerjakan tugas kelas dengan baik pada waktu yang telah ditentukan.	Sudah selesai mengerjakan tugas ketika guru meminta tugas dikumpulkan.		√			
		Mengerjakan tugas dengan sungguh-sungguh.			√		
		Mendapat respon positif dari guru berkaitan dengan tugasnya.		√			
2.	Tidak putus asa menghadapi kesulitan belajar.	Bertanya kepada guru bila menemukan hal yang kurang dipahami.			√		
		Menggunakan referensi buku untuk mengerjakan tugas latihan.		√			
		Tidak meninggalkan tugas sebelum selesai dikerjakan.		√			
		Aktif berdiskusi dengan teman untuk menyelesaikan tugas kelompok.			√		
3.	Selalu fokus pada pelajaran	Tidak <i>ngobrol</i> dengan teman saat pembelajaran berlangsung.		√			
		Tidak menggunakan <i>handphone</i> saat pembelajaran berlangsung.		√			
		Memperhatikan dengan seksama penjelasan guru.		√			
		Melakukan tugas sesuai instruksi guru.		√			

Yogyakarta, 21 Mei 2014

Observer

(Titik Cahyantari)

LEMBAR OBSERVASI TERHADAP KARAKTER KERJA KERAS SISWA KELAS VIII SMP N 9 YOGYAKARTA PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN QUANTUM LEARNING

Hari, tanggal : Rabu, 21 Mei 2014

Kelas : VIII E

Pertemuan ke : 4 (empat)

Tujuan : Mengetahui karakter kerja keras siswa kelas VIII SMP N 9 Yogyakarta

No	TINGKAH LAKU		Penilaian				Keterangan
	Indikator	Representasi	BT	MT	MB	MK	
1.	Mengerjakan tugas kelas dengan baik pada waktu yang telah ditentukan.	Sudah selesai mengerjakan tugas ketika guru meminta tugas dikumpulkan.			√		
		Mengerjakan tugas dengan sungguh-sungguh.		√			
		Mendapat respon positif dari guru berkaitan dengan tugasnya.			√		
2.	Tidak putus asa menghadapi kesulitan belajar.	Bertanya kepada guru bila menemukan hal yang kurang dipahami.			√		
		Menggunakan referensi buku untuk mengerjakan tugas latihan.	√				
		Tidak meninggalkan tugas sebelum selesai dikerjakan.		√			
		Aktif berdiskusi dengan teman untuk menyelesaikan tugas kelompok.			√		
3.	Selalu fokus pada pelajaran	Tidak <i>ngobrol</i> dengan teman saat pembelajaran berlangsung.		√			
		Tidak menggunakan <i>handphone</i> saat pembelajaran berlangsung.			√		
		Memperhatikan dengan seksama penjelasan guru.			√		
		Melakukan tugas sesuai instruksi guru.			√		

Yogyakarta, 21 Mei 2014

Observer

(Ngaenun Nangim)

LEMBAR OBSERVASI TERHADAP KARAKTER KERJA KERAS SISWA KELAS VIII SMP N 9 YOGYAKARTA PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN QUANTUM LEARNING

Hari, tanggal : Jum'at, 16 Mei 2014

Kelas : VIII C

Pertemuan ke : 2 (dua)

Tujuan : Mengetahui karakter kerja keras siswa kelas VIII SMP N 9 Yogyakarta

No	TINGKAH LAKU		Penilaian				Keterangan
	Indikator	Representasi	BT	MT	MB	MK	
1.	Mengerjakan tugas kelas dengan baik pada waktu yang telah ditentukan.	Sudah selesai mengerjakan tugas ketika guru meminta tugas dikumpulkan.	√				
		Mengerjakan tugas dengan sungguh-sungguh.	√				
		Mendapat respon positif dari guru berkaitan dengan tugasnya.	√				
2.	Tidak putus asa menghadapi kesulitan belajar.	Bertanya kepada guru bila menemukan hal yang kurang dipahami.	√				
		Menggunakan referensi buku untuk mengerjakan tugas latihan.	√				
		Tidak meninggalkan tugas sebelum selesai dikerjakan.	√				
		Aktif berdiskusi dengan teman untuk menyelesaikan tugas kelompok.		√			
3.	Selalu fokus pada pelajaran	Tidak <i>ngobrol</i> dengan teman saat pembelajaran berlangsung.	√				
		Tidak menggunakan <i>handphone</i> saat pembelajaran berlangsung.	√				
		Memperhatikan dengan seksama penjelasan guru.	√				
		Melakukan tugas sesuai instruksi guru.	√				

Yogyakarta, 16 Mei 2014

Observer

(Siti Nasiah)

LEMBAR OBSERVASI TERHADAP KARAKTER KERJA KERAS SISWA KELAS VIII SMP N 9 YOGYAKARTA PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN QUANTUM LEARNING

Hari, tanggal : Jum'at, 16 Mei 2014

Kelas : VIII C

Pertemuan ke : 2 (dua)

Tujuan : Mengetahui karakter kerja keras siswa kelas VIII SMP N 9 Yogyakarta

No	TINGKAH LAKU		Penilaian				Keterangan
	Indikator	Representasi	BT	MT	MB	MK	
1.	Mengerjakan tugas kelas dengan baik pada waktu yang telah ditentukan.	Sudah selesai mengerjakan tugas ketika guru meminta tugas dikumpulkan.	√				
		Mengerjakan tugas dengan sungguh-sungguh.		√			
		Mendapat respon positif dari guru berkaitan dengan tugasnya.	√				
2.	Tidak putus asa menghadapi kesulitan belajar.	Bertanya kepada guru bila menemukan hal yang kurang dipahami.		√			
		Menggunakan referensi buku untuk mengerjakan tugas latihan.	√				
		Tidak meninggalkan tugas sebelum selesai dikerjakan.	√				
		Aktif berdiskusi dengan teman untuk menyelesaikan tugas kelompok.		√			
3.	Selalu fokus pada pelajaran	Tidak <i>ngobrol</i> dengan teman saat pembelajaran berlangsung.	√				
		Tidak menggunakan <i>handphone</i> saat pembelajaran berlangsung.		√			
		Memperhatikan dengan seksama penjelasan guru.	√				
		Melakukan tugas sesuai instruksi guru.		√			

Yogyakarta, 16 Mei 2014

Observer

(Titik Cahyantari)

LEMBAR OBSERVASI TERHADAP KARAKTER KERJA KERAS SISWA KELAS VIII SMP N 9 YOGYAKARTA PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN QUANTUM LEARNING

Hari, tanggal : Jum'at, 16 Mei 2014

Kelas : VIII C

Pertemuan ke : 2 (dua)

Tujuan : Mengetahui karakter kerja keras siswa kelas VIII SMP N 9 Yogyakarta

No	TINGKAH LAKU		Penilaian				Keterangan
	Indikator	Representasi	BT	MT	MB	MK	
1.	Mengerjakan tugas kelas dengan baik pada waktu yang telah ditentukan.	Sudah selesai mengerjakan tugas ketika guru meminta tugas dikumpulkan.	√				
		Mengerjakan tugas dengan sungguh-sungguh.	√				
		Mendapat respon positif dari guru berkaitan dengan tugasnya.	√				
2.	Tidak putus asa menghadapi kesulitan belajar.	Bertanya kepada guru bila menemukan hal yang kurang dipahami.		√			
		Menggunakan referensi buku untuk mengerjakan tugas latihan.	√				
		Tidak meninggalkan tugas sebelum selesai dikerjakan.	√				
		Aktif berdiskusi dengan teman untuk menyelesaikan tugas kelompok.		√			
3.	Selalu fokus pada pelajaran	Tidak <i>ngobrol</i> dengan teman saat pembelajaran berlangsung.	√				
		Tidak menggunakan <i>handphone</i> saat pembelajaran berlangsung.	√				
		Memperhatikan dengan seksama penjelasan guru.		√			
		Melakukan tugas sesuai instruksi guru.		√			

Yogyakarta, 16 Mei 2014

Observer

(Ngaenun Nangim)

LEMBAR OBSERVASI TERHADAP KARAKTER KERJA KERAS SISWA KELAS VIII SMP N 9 YOGYAKARTA PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN QUANTUM LEARNING

Hari, tanggal : Rabu, 21 Mei 2014

Kelas : VIII C

Pertemuan ke : 3 (tiga)

Tujuan : Mengetahui karakter kerja keras siswa kelas VIII SMP N 9 Yogyakarta

No	TINGKAH LAKU		Penilaian				Keterangan
	Indikator	Representasi	BT	MT	MB	MK	
1.	Mengerjakan tugas kelas dengan baik pada waktu yang telah ditentukan.	Sudah selesai mengerjakan tugas ketika guru meminta tugas dikumpulkan.	√				
		Mengerjakan tugas dengan sungguh-sungguh.	√				
		Mendapat respon positif dari guru berkaitan dengan tugasnya.	√				
2.	Tidak putus asa menghadapi kesulitan belajar.	Bertanya kepada guru bila menemukan hal yang kurang dipahami.	√				
		Menggunakan referensi buku untuk mengerjakan tugas latihan.	√				
		Tidak meninggalkan tugas sebelum selesai dikerjakan.	√				
		Aktif berdiskusi dengan teman untuk menyelesaikan tugas kelompok.		√			
3.	Selalu fokus pada pelajaran	Tidak <i>ngobrol</i> dengan teman saat pembelajaran berlangsung.	√				
		Tidak menggunakan <i>handphone</i> saat pembelajaran berlangsung.		√			
		Memperhatikan dengan seksama penjelasan guru.	√				
		Melakukan tugas sesuai instruksi guru.	√				

Yogyakarta, 21 Mei 2014

Observer

(Siti Nasiah)

LEMBAR OBSERVASI TERHADAP KARAKTER KERJA KERAS SISWA KELAS VIII SMP N 9 YOGYAKARTA PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN QUANTUM LEARNING

Hari, tanggal : Rabu, 21 Mei 2014

Kelas : VIII C

Pertemuan ke : 3 (tiga)

Tujuan : Mengetahui karakter kerja keras siswa kelas VIII SMP N 9 Yogyakarta

No	TINGKAH LAKU		Penilaian				Keterangan
	Indikator	Representasi	BT	MT	MB	MK	
1.	Mengerjakan tugas kelas dengan baik pada waktu yang telah ditentukan.	Sudah selesai mengerjakan tugas ketika guru meminta tugas dikumpulkan.	√				
		Mengerjakan tugas dengan sungguh-sungguh.		√			
		Mendapat respon positif dari guru berkaitan dengan tugasnya.	√				
2.	Tidak putus asa menghadapi kesulitan belajar.	Bertanya kepada guru bila menemukan hal yang kurang dipahami.		√			
		Menggunakan referensi buku untuk mengerjakan tugas latihan.	√				
		Tidak meninggalkan tugas sebelum selesai dikerjakan.	√				
		Aktif berdiskusi dengan teman untuk menyelesaikan tugas kelompok.	√				
3.	Selalu fokus pada pelajaran	Tidak <i>ngobrol</i> dengan teman saat pembelajaran berlangsung.	√				
		Tidak menggunakan <i>handphone</i> saat pembelajaran berlangsung.	√				
		Memperhatikan dengan seksama penjelasan guru.	√				
		Melakukan tugas sesuai instruksi guru.		√			

Yogyakarta, 21 Mei 2014

Observer

(Titik Cahyantari)

LEMBAR OBSERVASI TERHADAP KARAKTER KERJA KERAS SISWA KELAS VIII SMP N 9 YOGYAKARTA PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN QUANTUM LEARNING

Hari, tanggal : Rabu, 21 Mei 2014

Kelas : VIII C

Pertemuan ke : 3 (tiga)

Tujuan : Mengetahui karakter kerja keras siswa kelas VIII SMP N 9 Yogyakarta

No	TINGKAH LAKU		Penilaian				Keterangan
	Indikator	Representasi	BT	MT	MB	MK	
1.	Mengerjakan tugas kelas dengan baik pada waktu yang telah ditentukan.	Sudah selesai mengerjakan tugas ketika guru meminta tugas dikumpulkan.		√			
		Mengerjakan tugas dengan sungguh-sungguh.	√				
		Mendapat respon positif dari guru berkaitan dengan tugasnya.	√				
2.	Tidak putus asa menghadapi kesulitan belajar.	Bertanya kepada guru bila menemukan hal yang kurang dipahami.		√			
		Menggunakan referensi buku untuk mengerjakan tugas latihan.	√				
		Tidak meninggalkan tugas sebelum selesai dikerjakan.		√			
		Aktif berdiskusi dengan teman untuk menyelesaikan tugas kelompok.		√			
3.	Selalu fokus pada pelajaran	Tidak <i>ngobrol</i> dengan teman saat pembelajaran berlangsung.		√			
		Tidak menggunakan <i>handphone</i> saat pembelajaran berlangsung.		√			
		Memperhatikan dengan seksama penjelasan guru.		√			
		Melakukan tugas sesuai instruksi guru.		√			

Yogyakarta, 21 Mei 2014

Observer

(Ngaenun Nangim)

LEMBAR OBSERVASI TERHADAP KARAKTER KERJA KERAS SISWA KELAS VIII SMP N 9 YOGYAKARTA PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN QUANTUM LEARNING

Hari, tanggal : Kamis, 22 Mei 2014

Kelas : VIII C

Pertemuan ke : 4 (empat)

Tujuan : Mengetahui karakter kerja keras siswa kelas VIII SMP N 9 Yogyakarta

No	TINGKAH LAKU		Penilaian				Keterangan
	Indikator	Representasi	BT	MT	MB	MK	
1.	Mengerjakan tugas kelas dengan baik pada waktu yang telah ditentukan.	Sudah selesai mengerjakan tugas ketika guru meminta tugas dikumpulkan.	√				
		Mengerjakan tugas dengan sungguh-sungguh.	√				
		Mendapat respon positif dari guru berkaitan dengan tugasnya.	√				
2.	Tidak putus asa menghadapi kesulitan belajar.	Bertanya kepada guru bila menemukan hal yang kurang dipahami.	√				
		Menggunakan referensi buku untuk mengerjakan tugas latihan.	√				
		Tidak meninggalkan tugas sebelum selesai dikerjakan.	√				
		Aktif berdiskusi dengan teman untuk menyelesaikan tugas kelompok.		√			
3.	Selalu fokus pada pelajaran	Tidak <i>ngobrol</i> dengan teman saat pembelajaran berlangsung.	√				
		Tidak menggunakan <i>handphone</i> saat pembelajaran berlangsung.	√				
		Memperhatikan dengan seksama penjelasan guru.	√				
		Melakukan tugas sesuai instruksi guru.	√				

Yogyakarta, 22 Mei 2014

Observer

(Siti Nasiah)

LEMBAR OBSERVASI TERHADAP KARAKTER KERJA KERAS SISWA KELAS VIII SMP N 9 YOGYAKARTA PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN QUANTUM LEARNING

Hari, tanggal : Kamis, 22 Mei 2014

Kelas : VIII C

Pertemuan ke : 4 (empat)

Tujuan : Mengetahui karakter kerja keras siswa kelas VIII SMP N 9 Yogyakarta

No	TINGKAH LAKU		Penilaian				Keterangan
	Indikator	Representasi	BT	MT	MB	MK	
1.	Mengerjakan tugas kelas dengan baik pada waktu yang telah ditentukan.	Sudah selesai mengerjakan tugas ketika guru meminta tugas dikumpulkan.		√			
		Mengerjakan tugas dengan sungguh-sungguh.		√			
		Mendapat respon positif dari guru berkaitan dengan tugasnya.	√				
2.	Tidak putus asa menghadapi kesulitan belajar.	Bertanya kepada guru bila menemukan hal yang kurang dipahami.		√			
		Menggunakan referensi buku untuk mengerjakan tugas latihan.	√				
		Tidak meninggalkan tugas sebelum selesai dikerjakan.	√				
		Aktif berdiskusi dengan teman untuk menyelesaikan tugas kelompok.	√				
3.	Selalu fokus pada pelajaran	Tidak <i>ngobrol</i> dengan teman saat pembelajaran berlangsung.	√				
		Tidak menggunakan <i>handphone</i> saat pembelajaran berlangsung.	√				
		Memperhatikan dengan seksama penjelasan guru.	√				
		Melakukan tugas sesuai instruksi guru.	√				

Yogyakarta, 22 Mei 2014

Observer

(Titik Cahyantari)

LEMBAR OBSERVASI TERHADAP KARAKTER KERJA KERAS SISWA KELAS VIII SMP N 9 YOGYAKARTA PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN QUANTUM LEARNING

Hari, tanggal : Kamis, 22 Mei 2014

Kelas : VIII C

Pertemuan ke : 4 (empat)

Tujuan : Mengetahui karakter kerja keras siswa kelas VIII SMP N 9 Yogyakarta

No	TINGKAH LAKU		Penilaian				Keterangan
	Indikator	Representasi	BT	MT	MB	MK	
1.	Mengerjakan tugas kelas dengan baik pada waktu yang telah ditentukan.	Sudah selesai mengerjakan tugas ketika guru meminta tugas dikumpulkan.		√			
		Mengerjakan tugas dengan sungguh-sungguh.	√				
		Mendapat respon positif dari guru berkaitan dengan tugasnya.	√				
2.	Tidak putus asa menghadapi kesulitan belajar.	Bertanya kepada guru bila menemukan hal yang kurang dipahami.		√			
		Menggunakan referensi buku untuk mengerjakan tugas latihan.	√				
		Tidak meninggalkan tugas sebelum selesai dikerjakan.	√				
		Aktif berdiskusi dengan teman untuk menyelesaikan tugas kelompok.	√				
3.	Selalu fokus pada pelajaran	Tidak <i>ngobrol</i> dengan teman saat pembelajaran berlangsung.		√			
		Tidak menggunakan <i>handphone</i> saat pembelajaran berlangsung.		√			
		Memperhatikan dengan seksama penjelasan guru.		√			
		Melakukan tugas sesuai instruksi guru.		√			

Yogyakarta, 22 Mei 2014

Observer

(Ngaenun Nangim)

LAMPIRAN 5.5

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)
(EKSPERIMEN)

Satuan Pendidikan : SMP

Kelas/Semester : VIII/2

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Kubus dan Balok

Alokasi Waktu : 11 x 40 menit (6 kali pertemuan)

A. Kompetensi Inti

KI : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

1

KI : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan lam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

2

KI : Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan (faktual, konseptual, prosedural) berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

3

KI : Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

4

B. Kompetensi Dasar

Pertemuan	Kompetensi Dasar	
1	<i>Pre-test</i> kemampuan pemahaman konsep siswa pada materi kubus dan balok.	
2-4	2.2 Menunjukkan perilaku ingin tahu dalam melakukan aktivitas di rumah, sekolah, dan masyarakat sebagai wujud implementasi penyelidikan sifat-sifat kubus, balok, prisma dan limas serta bagian-bagiannya melalui alat peraga.	3.9 Menentukan luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas.
5	<i>Post-test</i> kemampuan pemahaman konsep siswa pada materi kubus dan balok.	

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Menjelaskan pengertian kubus dan balok
2. Mengidentifikasi bagian-bagian kubus dan balok
3. Mengidentifikasi sifat-sifat kubus dan balok
4. Menggambarkan jaring-jaring kubus dan balok
5. Memahami prosedur perhitungan luas permukaan kubus dan balok
6. Memahami prosedur perhitungan volume kubus dan balok
7. Menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan kubus dan balok

D. Tujuan Pembelajaran

Pertemuan I:

Pre-test pemahaman konsep

Pertemuan II:

Melalui proses pengamatan, bertanya, bernalar, dan diskusi peserta didik dapat:

1. Menjelaskan pengertian kubus dan balok
2. Menggambar kubus dan balok
3. Mengidentifikasi bagian-bagian kubus dan balok
4. Mengidentifikasi sifat-sifat kubus dan balok

Pertemuan III:

Melalui proses mencoba, mengasosiasi, dan mengomunikasikan peserta didik dapat:

1. Menggambarkan jaring-jaring kubus dan balok

Pertemuan IV:

Melalui proses mencoba, mengasosiasi, dan mengomunikasikan peserta didik dapat:

1. Memahami prosedur perhitungan luas permukaan kubus dan balok

Pertemuan V:

Melalui proses mencoba, mengasosiasi, dan mengomunikasikan peserta didik dapat:

1. Memahami prosedur perhitungan volume kubus dan balok
2. Menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan kubus dan balok

Pertemuan VI:

Post-test pemahaman konsep

E. Materi Pembelajaran

Fakta

1. Masalah kontekstual yg berkaitan dengan kubus dan balok seperti soal-soal Ujian Nasional yang setiap tahun selalu keluar atau soal-soal masuk Perguruan tinggi, dan lain-lain

Konsep

1. Kubus
2. Balok

Prinsip

1. Kubus merupakan bangun ruang yang dibentuk dari 6 bidang persegi seukuran.

2. Rumus luas permukaan kubus $= 6s^2$ dan rumus volume kubus $= s^3$.
3. Balok merupakan bangun ruang yang dibentuk dari 6 bidang persegi panjang.
4. Rumus luas permukaan kubus $= 2.(p.l + p.t + l.t)$ dan rumus volume kubus $= p.l.t$

Prosedur

1. Langkah-langkah menggambar jaring-jaring kubus dan balok
2. Langkah-langkah menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan luas permukaan kubus dan balok
3. Langkah-langkah menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan volume kubus dan balok.

F. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : *Quantum Learning*
2. Model Pembelajaran : *VAK (Visual Auditory Kinensthetic)*
3. Metode : diskusi kelompok, tanya jawab, dan penugasan

G. Alat/Media/Bahan

1. Alat/media : Gambar kubus dan balok, puzzle karet, lidi, plastisin, alat perekam, teks materi, spidol warna, laptop, LCD proyektor
2. Bahan ajar : Buku Matematika pegangan guru, Buku Matematika pegangan siswa

H. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan 1

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	1. Siswa merespon salam dan pertanyaan dari guru berhubungan dengan kondisi siswa 2. Siswa menerima informasi tentang tes yang akan dilaksanakan. 3. Membagikan lembar soal dan lembar jawab soal <i>pre-test</i> pemahaman konsep materi kubus dan balok.	15 menit
Inti	1. Siswa mengerjakan soal <i>pre-test</i> pemahaman konsep materi kubus dan balok.	60 menit
Penutup	1. Siswa mengumpulkan soal dan jawaban setelah waktu mengerjakan selesai. 2. Siswa dan guru menutup pembelajaran dengan berdoa.	5 menit

Pertemuan 2

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	1. Siswa merespon salam dan pertanyaan dari guru berhubungan dengan kondisi siswa 2. Siswa menerima informasi tentang pembelajaran yang akan dilaksanakan dengan materi yang memiliki keterkaitan dengan materi sebelumnya. 3. Siswa menerima informasi tentang kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, manfaat, dan langkah pembelajaran serta metode yang akan dilaksanakan 4. Membagi siswa ke dalam tiga kelompok sesuai gaya belajarnya masing-masing, yaitu visual, audio, dan kinestetik. 5. Membagikan lembar aktivitas siswa sesuai gaya belajar masing-masing.	15 menit
Inti	Mengamati 1. Visual a. Siswa mengamati gambar kubus dan balok yang diberikan. b. Siswa memberikan tanda pada bagian-bagian yang dianggap penting bagi proses identifikasi berikutnya. 2. Auditori a. Siswa mendengarkan pembacaan teks materi untuk dapat membayangkan kubus dan balok. b. Siswa mengulangi mendengarkan pembacaan melalui rekaman sebagai penguatan pemahaman. 3. Kinestetik a. Siswa mengamati alat peraga kubus dan balok yang diberikan. b. Siswa dipersilahkan membongkar maupun mengutak-atik alat peraga tersebut untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan	20 menit
	Menanya Siswa mendiskusikan tentang unsur-unsur kubus dan balok.	5 menit
	Menalar ▪ Siswa mencari contoh benda lain yang berbentuk kubus dan balok ▪ Siswa membandingkan karakteristik gambar dan benda lain di sekitar untuk mencari tahu sifat umum dari kubus dan balok	5 menit
	Mencoba 1. Visual Siswa menggambar kembali kubus dan balok beserta	10 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
	jaring-jaringnya dengan menggunakan spidol warna 2. Auditori Siswa menjelaskan kembali pengertian, unsur-unsur dan sifat-sifat kubus dan balok 3. Kinestetik Siswa membuat kerangka kubus dan balok dengan lidi dan plastisin Mengasosiasi 1. Siswa menghubungkan antara sifat-sifat serta bagian-bagian kubus dan balok sehingga memperoleh kesimpulan seperti yang diarahkan dalam LAS. 2. Guru membimbing/menilai kemampuan siswa dalam melakukan aktifitas dan merumuskan kesimpulan Mengomunikasikan 1. Siswa menyampaikan kesimpulan tentang pengertian, unsur-unsur, sifat kubus dan balok sesuai hasil diskusi kelompok 2. Guru memberi penguatan terhadap kesimpulan yang disampaikan siswa 3. Guru menilai kemampuan siswa berkomunikasi lisan	5 menit 10 menit
Penutup	1. Guru memberikan tugas mandiri sebagai pelatihan keterampilan dalam menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan kubus dan balok 2. Siswa mendengarkan arahan guru untuk materi pada pertemuan berikutnya 3. Siswa dan guru mengakhiri pembelajaran dengan doa	10 menit

Pertemuan 3

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	1. Siswa merespon salam dan pertanyaan dari guru berhubungan dengan kondisi siswa 2. Siswa menerima informasi tentang pembelajaran yang akan dilaksanakan dengan materi yang memiliki keterkaitan dengan materi sebelumnya. 3. Siswa menerima informasi tentang kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, manfaat, dan langkah pembelajaran serta metode yang akan dilaksanakan 4. Membagi siswa ke dalam tiga kelompok sesuai gaya belajarnya masing-masing, yaitu visual, audio, dan kinestetik. 5. Membagikan lembar aktivitas siswa sesuai gaya belajar masing-masing.	5 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
Inti	Mengamati 1. Visual - Siswa mengamati gambar tahap-tahap atau proses pembuatan jaring-jaring kubus dan balok yang diberikan. - Siswa memperhatikan contoh salah satu jaring-jaring kubus dan balok yang diberikan. 2. Auditori - Siswa kelompok auditori mendapatkan satu alat peraga baik kubus dan balok yang diletakkan di tengah sebagai bahan observasi kelompok saat diperdengarkan materi - Siswa mendengarkan pembacaan teks materi proses pembentukan jaring-jaring kubus dan balok sambil membayangkan dengan alat peraga kubus dan balok yang tersedia - Siswa mengulangi mendengarkan pembacaan melalui rekaman sebagai penguatan pemahaman. 3. Kinestetik - Siswa diberikan puzzle berbentuk kubus dan alat peraga berbentuk balok - Siswa dipersilahkan membuka sendiri untuk mendapatkan jaring-jaring kubus dan balok Menanya Siswa mendiskusikan tentang jaring-jaring kubus dan balok. Menalar ▪ Siswa mencari bentuk lain dari jaring-jaring kubus dan balok ▪ Siswa membandingkan karakteristik jaring-jaring kubus dan balok untuk mencari tahu sifat umum dari jaring-jaring kubus dan balok Mencoba 1. Visual Siswa menggambar kembali jaring-jaring kubus dan balok dengan menggunakan spidol warna 2. Auditori Siswa menggambarkan bentuk jaring-jaring yang lain di buku masing-masing sesuai tahapan yang telah dibacakan sebelumnya 3. Kinestetik Siswa membuat jaring-jaring kubus dan balok dengan puzzle kubus dan alat peraga balok yang diberikan	10 menit 5 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
	Mengasosiasi 1. Siswa menghubungkan berbagai bentuk jaring-jaring kubus dan balok yang telah dibuat 2. Siswa menyimpulkan karakteristik jaring-jaring kubus dan balok 3. Guru membimbing/menilai kemampuan siswa dalam melakukan aktifitas dan merumuskan kesimpulan Mengomunikasikan 1. Siswa menyampaikan kesimpulan tentang jaring-jaring kubus dan balok 2. Guru memberi penguatan terhadap kesimpulan yang disampaikan siswa 3. Guru menilai kemampuan siswa berkomunikasi lisan	10 menit 5 menit
Penutup	1. Guru memberikan tugas mandiri sebagai pelatihan keterampilan dalam menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan kubus dan balok 2. Siswa mendengarkan arahan guru untuk materi pada pertemuan berikutnya 3. Siswa dan guru mengakhiri pembelajaran dengan doa	5 menit

Pertemuan 4

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	a. Siswa merespon salam dan pertanyaan dari guru berhubungan dengan kondisi siswa b. Siswa menerima informasi tentang pembelajaran yang akan dilaksanakan dengan materi yang memiliki keterkaitan dengan materi sebelumnya. c. Siswa menerima informasi tentang kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, manfaat, dan langkah pembelajaran serta metode yang akan dilaksanakan d. Membagi siswa ke dalam tiga kelompok sesuai gaya belajarnya masing-masing, yaitu visual, audio, dan kinestetik. e. Membagikan lembar aktivitas siswa sesuai gaya belajar masing-masing.	10 menit
Inti	Mengamati 1. Visual - Siswa mengamati gambar langkah-langkah atau prosedur mendapatkan rumus hitung luas permukaan kubus dan balok, yang juga disediakan di LAS masing-masing - Siswa mengisi bagian prosedur yang masih kosong pada LAS sesuai hasil pengamatan 2. Auditori - Siswa mendengarkan rekaman pembacaan prosedur atau langkah-langkah perhitungan luas permukaan kubus dan balok - Siswa mempraktikkan prosedur sesuai yang disampaikan dalam rekaman 3. Kinestetik - Siswa diberikan alat peraga kubus dan balok serta kertas kado - Siswa diminta membungkus alat peraga kubus dan balok sesuai ukuran alat peraga yang diminta Menanya Siswa mendiskusikan tentang luas permukaan kubus dan balok. Menalar ▪ Siswa mencari tahu bagaimana luas permukaan kubus dan balok dengan ukuran berbeda ▪ Siswa membandingkan karakteristik luas permukaan dari kubus dan balok Mencoba 1. Visual Siswa menggambar kubus dan balok dengan ukuran yang berbeda. Kemudian menghitung luas permukaannya	15 menit 10 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
	dengan ukuran yang berbeda tersebut. 2. Auditori Siswa mengikuti arahan dari rekaman untuk menghitung kembali luas permukaan kubus dan balok dengan ukuran yang berbeda dari yang diberikan 3. Kinestetik Siswa diberikan alat peraga kubus dan balok lagi dan diminta untuk membungkusnya lagi dengan kertas kado Mengasosiasi a. Siswa menghubungkan antara sifat-sifat kubus dan balok untuk mencari rumus menghitung luas permukaan kubus dan balok b. Siswa menyimpulkan rumus hitung luas permukaan kubus dan balok c. Guru membimbing/menilai kemampuan siswa dalam melakukan aktifitas dan merumuskan kesimpulan Mengomunikasikan 1. Siswa menyampaikan kesimpulan tentang luas permukaan kubus dan balok 2. Guru memberi penguatan terhadap kesimpulan yang disampaikan siswa 3. Guru menilai kemampuan siswa berkomunikasi lisan	15 menit 5 menit 10 menit
Penutup	a. Guru memberikan tugas mandiri sebagai pelatihan keterampilan dalam menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan kubus dan balok b. Siswa mendengarkan arahan guru untuk materi pada pertemuan berikutnya c. Siswa dan guru menutup pembelajaran dengan doa	10 menit

Pertemuan 5

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	a. Siswa merespon salam dan pertanyaan dari guru berhubungan dengan kondisi siswa b. Siswa menerima informasi tentang pembelajaran yang akan dilaksanakan dengan materi yang memiliki keterkaitan dengan materi sebelumnya. c. Siswa menerima informasi tentang kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, manfaat, dan langkah pembelajaran serta metode yang akan dilaksanakan d. Membagi siswa ke dalam tiga kelompok sesuai gaya belajarnya masing-masing, yaitu visual, audio, dan kinestetik. e. Membagikan lembar aktivitas siswa sesuai gaya belajar masing-masing.	10 menit
Inti	Mengamati 1. Visual a. Siswa melihat video tentang prosedur perhitungan volume kubus dan balok b. Siswa melengkapi isian yang disediakan di LAS sesuai informasi yang didapatkan dari tayangan video 2. Auditori a. Siswa melakukan instruksi yang disampaikan dalam rekaman suara tentang prosedur perhitungan volume kubus dan balok b. Siswa melengkapi isian yang disediakan di LAS sesuai informasi yang didapatkan dari rekaman suara 3. Kinestetik a. Siswa diberikan alat peraga kubus dan balok serta pasir b. Siswa mengisi pasir ke dalam alat peraga kubus dan balok untuk menemukan konsep volume c. Siswa mengisi pasir lagi ke dalam alat peraga kubus dan balok dengan takaran kubus kecil yang telah ditentukan untuk menemukan rumus hitung volume kubus dan balok Menanya Siswa mendiskusikan tentang volume kubus dan balok. Menalar ▪ Siswa membandingkan karakteristik volume kubus dan balok untuk mencari tahu rumus hitung dari volume kubus dan balok Mencoba 1. Visual	15 menit 5 menit 5 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
	Siswa menghitung volume alat peraga kubus dan balok yang diberikan sesuai prosedur yang didapatkan dari tayangan video 2. Auditori Siswa menghitung volume alat peraga kubus dan balok yang diberikan sesuai prosedur yang didapatkan dari rekaman suara 3. Kinestetik Siswa menghitung volume alat peraga kubus dan balok yang diberikan sesuai prosedur yang didapatkan dari percobaan yang dilakukan Mengasosiasi 1. Siswa menghubungkan antara sifat-sifat kubus dan balok untuk mencari rumus menghitung volume 2. Siswa menyimpulkan rumus hitung volume kubus dan balok 3. Guru membimbing/menilai kemampuan siswa dalam melakukan aktifitas dan merumuskan kesimpulan Mengomunikasikan 1. Siswa menyampaikan kesimpulan tentang volume kubus dan balok 2. Guru memberi penguatan terhadap kesimpulan yang disampaikan siswa 3. Guru menilai kemampuan siswa berkomunikasi lisan	10 menit 10 menit 5 menit
Penutup	a. Guru memberikan tugas mandiri sebagai pelatihan keterampilan dalam menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan kubus dan balok b. Siswa mendengarkan arahan guru untuk materi pada pertemuan berikutnya c. Siswa dan guru menutup pembelajaran dengan doa	10 menit

Pertemuan 6

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	6. Siswa merespon salam dan pertanyaan dari guru berhubungan dengan kondisi siswa 7. Siswa menerima informasi tentang tes yang akan dilaksanakan. 8. Membagikan lembar soal dan lembar jawab soal <i>post-test</i> pemahaman konsep materi kubus dan balok.	15 menit
Inti	4. Siswa mengerjakan soal <i>post-test</i> pemahaman konsep materi kubus dan balok.	60 menit
Penutup	3. Siswa mengumpulkan soal dan jawaban setelah waktu mengerjakan selesai. 4. Siswa dan guru menutup pembelajaran dengan berdoa.	5 menit

I. Penilaian

1. Penilaian proses

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian	Instrumen Penilaian	Keterangan
1.	Ingin tahu	Observasi dan Pengamatan	Proses	(terlampir)	Hasil penilaian untuk masukan pembinaan dan informasi bagi Guru mata pelajaran lain yang membutuhkan.

2. Penilaian Hasil

Indikator Pencapaian Kompetensi	Teknik Penilaian	Bentuk Penilaian	Instrumen
Siswa dapat menjelaskan pengertian kubus dan balok	Tes lisan	Penugasan	Pada LAS pertemuan ke-2
Siswa dapat mengidentifikasi bagian-bagian kubus dan balok	Tes tulis	Penugasan	Pada LAS pertemuan ke-2

Indikator Pencapaian Kompetensi	Teknik Penilaian	Bentuk Penilaian	Instrumen
Siswa dapat mengidentifikasi sifat-sifat kubus dan balok	Tes lisan	Penugasan	Pada LAS pertemuan ke-2
Siswa dapat menggambarkan jaring-jaring kubus dan balok	Tes tulis	Penugasan	Pada LAS pertemuan ke-3
Siswa dapat memahami prosedur perhitungan luas permukaan kubus dan balok	Tes tulis	Penugasan	Pada LAS pertemuan ke-4
Siswa dapat memahami prosedur perhitungan volume kubus dan balok	Tes tulis	Penugasan	Pada LAS pertemuan ke-5
Siswa dapat menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan kubus dan balok	Tes tulis	Penugasan	Pada LAS pertemuan ke-5

Pedoman Penskoran

Terlampir pada masing-masing LAS

J. Sumber Belajar

1. Buku Matematika untuk SMP/MTs Kelas VIII karya Tatag Yuli Eko, dkk, penerbit ESIS, halaman 214-235.
2. Buku paket BSE Matematika untuk SMP/MTs kelas VIII karya Endah Dwi Rahayu, dkk, penerbit Pusat Perbukuan Depdiknas, halaman 172-194.

Yogyakarta, 21 April 2014

Praktikan

Apria Safitri

LEMBAR PENGAMATAN SIKAP

Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VIII / Genap
 Tahun Pelajaran : 2013/2014
 Waktu Pengamatan :

Indikator perkembangan sikap ingin tahu antara lain :

- Bertanya kepada guru dan teman tentang materi pelajaran.
- Bertanya tentang gejala alam yang baru terjadi.
- Bertanya kepada guru tentang sesuatu yang didengar dari ibu, bapak, teman, radio, atau televisi.

Adapun prosedur pengisian lembar pengamatan ini adalah sebagai berikut :

- BT (belum tampak) *jika* sama sekali tidak menunjukkan sikap yang mengacu pada tiga indikator di atas.
- MT (mulai tampak) *jika* menunjukkan sudah mulai muncul sikap yang mengacu pada salah satu atau beberapa indikator rasa ingin tahu tetapi masih sedikit dan belum ajeg/konsisten.
- MB (mulai berkembang) *jika* menunjukkan sudah muncul sikap yang mengacu pada indikator rasa ingin tahu yang cukup sering dan mulai ajeg/konsisten.
- MK (membudaya) *jika* menunjukkan menunjukkan sikap yang mengacu pada salah indikator rasa ingin tahu secara terus-menerus dan ajeg/konsisten.

Bubuhkan tanda V pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan.

No	Nama	Ingin Tahu			
		BT	MT	MB	MK
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					

Keterangan

1 = kurang

2 = sedang

3 = baik

4 = sangat baik

LAMPIRAN 5.6

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)
(KONTROL)

Satuan Pendidikan : SMP

Kelas/Semester : VIII/2

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Kubus dan Balok

Alokasi Waktu : 11 x 40 menit (6 kali pertemuan)

A. Kompetensi Inti

- KI : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
 1
 KI : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab,
 2 peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan lam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
 KI : Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan (faktual,
 3 konseptual, prosedural) berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
 KI : Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan,
 4 mengurai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar

Pertemuan	Kompetensi Dasar	
1	<i>Pre-test</i> kemampuan pemahaman konsep siswa pada materi kubus dan balok.	
2-4	2.2 Menunjukkan perilaku ingin tahu dalam melakukan aktivitas di rumah, sekolah, dan masyarakat sebagai wujud implementasi penyelidikan sifat-sifat kubus, balok, prisma dan limas serta bagian-bagiannya melalui alat peraga.	3.9 Menentukan luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas.
5	<i>Post-test</i> kemampuan pemahaman konsep siswa pada materi kubus dan balok.	

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

- a. Menjelaskan pengertian kubus dan balok
- b. Mengidentifikasi bagian-bagian kubus dan balok
- c. Mengidentifikasi sifat-sifat kubus dan balok
- d. Menggambarkan jaring-jaring kubus dan balok
- e. Memahami prosedur perhitungan luas permukaan kubus dan balok
- f. Memahami prosedur perhitungan volume kubus dan balok
- g. Menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan kubus dan balok

D. Tujuan Pembelajaran

Pertemuan I:

Pre-test pemahaman konsep

Pertemuan II:

Melalui proses pengamatan, bertanya, bernalar, dan diskusi peserta didik dapat:

- a. Menjelaskan pengertian kubus dan balok
- b. Menggambar kubus dan balok
- c. Mengidentifikasi bagian-bagian kubus dan balok
- d. Mengidentifikasi sifat-sifat kubus dan balok

Pertemuan III:

Melalui proses mencoba, mengasosiasi, dan mengomunikasikan peserta didik dapat:

2. Menggambarkan jaring-jaring kubus dan balok

Pertemuan IV:

Melalui proses mencoba, mengasosiasi, dan mengomunikasikan peserta didik dapat:

2. Memahami prosedur perhitungan luas permukaan kubus dan balok

Pertemuan V:

Melalui proses mencoba, mengasosiasi, dan mengomunikasikan peserta didik dapat:

3. Memahami prosedur perhitungan volume kubus dan balok
4. Menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan kubus dan balok

Pertemuan VI:

Post-test pemahaman konsep

E. Materi Pembelajaran

Fakta

Masalah kontekstual yg berkaitan dengan kubus dan balok seperti soal-soal Ujian Nasional yang setiap tahun selalu keluar atau soal-soal masuk Perguruan tinggi, dan lain-lain

Konsep

1. Kubus
2. Balok



Prinsip

1. Kubus merupakan bangun ruang yang dibentuk dari 6 bidang persegi seukuran.
2. Rumus luas permukaan kubus $= 6s^2$ dan rumus volume kubus $= s^3$.
3. Balok merupakan bangun ruang yang dibentuk dari 6 bidang persegi panjang.
4. Rumus luas permukaan kubus $= 2.(p.l + p.t + l.t)$ dan rumus volume kubus $= p.l.t$

Prosedur

1. Langkah-langkah menggambar jaring-jaring kubus dan balok.
2. Langkah-langkah menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan luas permukaan kubus dan balok
3. Langkah-langkah menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan volume kubus dan balok.

J. Metode Pembelajaran

1. Model Pembelajaran : *Drill*
2. Metode : tanya jawab dan penugasan

K. Alat/Media/Bahan

1. Alat/media : Kumpulan soal
2. Bahan ajar : Buku Matematika pegangan guru, Buku Matematika pegangan siswa

L. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan 1

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	1. Siswa merespon salam dan pertanyaan dari guru berhubungan dengan kondisi siswa 2. Siswa menerima informasi tentang tes yang akan dilaksanakan. 3. Pembagian lembar soal dan lembar jawab soal <i>pre-test</i> pemahaman konsep materi kubus dan balok.	15 menit
Inti	Siswa mengerjakan soal <i>pre-test</i> pemahaman konsep materi kubus dan balok.	60 menit
Penutup	1. Siswa mengumpulkan soal dan jawaban setelah waktu mengerjakan selesai. 2. Siswa dan guru menutup pembelajaran dengan berdoa.	5 menit

Pertemuan 2

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	1. Siswa merespon salam dan pertanyaan dari guru berhubungan dengan kondisi siswa. 2. Siswa menerima informasi tentang pembelajaran yang akan dilaksanakan dengan materi yang memiliki keterkaitan dengan materi sebelumnya. 3. Siswa menerima informasi tentang kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, manfaat, dan langkah pembelajaran serta metode yang akan dilaksanakan. 4. Membagikan lembar aktivitas siswa beserta soal latihan tentang materi unsur dan sifat bangun kubus dan balok.	15 menit
Inti	Mengamati a. Siswa membaca materi unsur dan sifat kubus dan balok pada buku pegangan yang telah tersedia. b. Siswa memperhatikan gambar ilustrasi yang tersedia pada buku pegangan.	20 menit
	Menanya Siswa mendiskusikan tentang unsur-unsur kubus dan balok dengan teman sebangku.	10 menit
	Menalar, Mencoba, dan Mengasosiasi a. Siswa mengerjakan soal latihan dan LAS yang diberikan. b. Siswa menghubungkan antara sifat-sifat serta bagian-bagian kubus dan balok sehingga memperoleh kesimpulan setelah mengerjakan soal.	15 menit
	Mengomunikasikan 1. Siswa menyampaikan kesulitan atau menanyakan tentang hal-hal yang belum dipahami berkenaan dengan pengerjaan soal. 2. Guru memberi respon atas apa yang disampaikan siswa.	10 menit
Penutup	1. Guru memberikan tugas mandiri sebagai pelatihan keterampilan dalam menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan kubus dan balok. 2. Siswa mendengarkan arahan guru untuk materi pada pertemuan berikutnya. 3. Siswa dan guru mengakhiri pembelajaran dengan doa.	10 menit

Pertemuan 3

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	1. Siswa merespon salam dan pertanyaan dari guru berhubungan dengan kondisi siswa. 2. Siswa menerima informasi tentang pembelajaran yang akan dilaksanakan dengan materi yang memiliki keterkaitan dengan materi sebelumnya. 3. Siswa menerima informasi tentang kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, manfaat, dan langkah pembelajaran serta metode yang akan dilaksanakan. 4. Membagikan lembar aktivitas siswa dan soal latihan tentang materi jaring-jaring kubus dan balok.	5 menit
Inti	Mengamati a. Siswa membaca materi unsur dan sifat kubus dan balok pada buku pegangan yang telah tersedia. b. Siswa memperhatikan gambar ilustrasi yang tersedia pada buku pegangan.	10 menit
	Menanya Siswa mendiskusikan tentang jaring-jaring kubus dan balok dengan teman sebangku.	5 menit
	Menalar, Mencoba, dan Mengasosiasi a. Siswa mengerjakan soal latihan dan LAS yang diberikan. b. Siswa menghubungkan antara sifat-sifat serta bagian-bagian jaring-jaring kubus dan balok sehingga memperoleh kesimpulan setelah mengerjakan soal.	10 menit
	Mengomunikasikan a. Siswa menyampaikan kesulitan atau menanyakan tentang hal-hal yang belum dipahami berkenaan dengan pengerjaan soal. b. Guru memberi respon atas apa yang disampaikan siswa.	5 menit
Penutup	1. Guru memberikan tugas mandiri sebagai pelatihan keterampilan dalam menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan kubus dan balok. 2. Siswa mendengarkan arahan guru untuk materi pada pertemuan berikutnya. 3. Siswa dan guru mengakhiri pembelajaran dengan doa.	5 menit

Pertemuan 4

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	a. Siswa merespon salam dan pertanyaan dari guru berhubungan dengan kondisi siswa . b. Siswa menerima informasi tentang pembelajaran yang akan dilaksanakan dengan materi yang memiliki keterkaitan dengan materi sebelumnya. c. Siswa menerima informasi tentang kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, manfaat, dan langkah pembelajaran serta metode yang akan dilaksanakan d. Membagikan lembar aktivitas siswa dan soal latihan materi luas permukaan kubus dan balok.	10 menit
Inti	Mengamati a. Siswa membaca materi luas permukaan kubus dan balok pada buku pegangan yang telah tersedia. b. Siswa memperhatikan gambar ilustrasi yang tersedia pada buku pegangan.	15 menit
	Menanya Siswa mendiskusikan tentang luas permukaan kubus dan balok dengan teman sebangku.	10 menit
	Menalar, Mencoba, dan Mengasosiasi c. Siswa mengerjakan soal latihan dan LAS yang diberikan. d. Siswa menghubungkan antar konsep luas permukaan kubus dan balok sehingga memperoleh kesimpulan setelah mengerjakan soal.	20 menit
	Mengomunikasikan a. Siswa menyampaikan kesulitan atau menanyakan tentang hal-hal yang belum dipahami berkenaan dengan pengerjaan soal. b. Guru memberi respon atas apa yang disampaikan siswa.	10 menit
Penutup	a. Guru memberikan tugas mandiri sebagai pelatihan keterampilan dalam menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan kubus dan balok. b. Siswa mendengarkan arahan guru untuk materi pada pertemuan berikutnya. c. Siswa dan guru menutup pembelajaran dengan doa.	10 menit

Pertemuan 5

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	a. Siswa merespon salam dan pertanyaan dari guru berhubungan dengan kondisi siswa . b. Siswa menerima informasi tentang pembelajaran yang akan dilaksanakan dengan materi yang memiliki keterkaitan dengan materi sebelumnya. c. Siswa menerima informasi tentang kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, manfaat, dan langkah pembelajaran serta metode yang akan dilaksanakan d. Membagikan lembar aktivitas siswa dan soal latihan materi volume kubus dan balok.	10 menit
Inti	Mengamati a. Siswa membaca materi volume kubus dan balok pada buku pegangan yang telah tersedia. b. Siswa memperhatikan gambar ilustrasi yang tersedia pada buku pegangan.	15 menit
	Menanya Siswa mendiskusikan tentang volume kubus dan balok dengan teman sebangku.	15 menit
	Menalar, Mencoba, dan Mengasosiasi a. Siswa mengerjakan soal latihan dan LAS yang diberikan. b. Siswa menghubungkan antar konsep volume kubus dan balok sehingga memperoleh kesimpulan setelah mengerjakan soal.	15 menit
	Mengomunikasikan a. Siswa menyampaikan kesulitan atau menanyakan tentang hal-hal yang belum dipahami berkenaan dengan pengerjaan soal. b. Guru memberi respon atas apa yang disampaikan siswa.	10 menit
Penutup	a. Guru memberikan tugas mandiri sebagai pelatihan keterampilan dalam menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan kubus dan balok. b. Siswa mendengarkan arahan guru untuk materi pada pertemuan berikutnya. c. Siswa dan guru menutup pembelajaran dengan doa.	5 menit

Pertemuan 6

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	a. Siswa merespon salam dan pertanyaan dari guru berhubungan dengan kondisi siswa b. Siswa menerima informasi tentang tes yang akan dilaksanakan. c. Membagikan lembar soal dan lembar jawab soal <i>post-test</i> pemahaman konsep materi kubus dan balok.	15 menit
Inti	Siswa mengerjakan soal <i>post-test</i> pemahaman konsep materi kubus dan balok.	60 menit
Penutup	a. Siswa mengumpulkan soal dan jawaban setelah waktu mengerjakan selesai. b. Siswa dan guru menutup pembelajaran dengan berdoa.	5 menit

M. Penilaian

a. Penilaian proses

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian	Instrumen Penilaian	Keterangan
1.	Ingin tahu	Observasi dan Pengamatan	Proses	(terlampir)	Hasil penilaian untuk masukan pembinaan dan informasi bagi Guru mata pelajaran lain yang membutuhkan.

b. Penilaian Hasil

Indikator Pencapaian Kompetensi	Teknik Penilaian	Bentuk Penilaian	Instrumen
Siswa dapat menjelaskan pengertian kubus dan balok	Tes lisan	Penugasan	Pada LAS pertemuan ke-2
Siswa dapat mengidentifikasi bagian-bagian kubus dan balok	Tes tulis	Penugasan	Pada LAS pertemuan ke-2
Siswa dapat mengidentifikasi sifat-sifat kubus dan balok	Tes lisan	Penugasan	Pada LAS pertemuan ke-2

Indikator Pencapaian Kompetensi	Teknik Penilaian	Bentuk Penilaian	Instrumen
Siswa dapat menggambarkan jaring-jaring kubus dan balok	Tes tulis	Penugasan	Pada LAS pertemuan ke-3
Siswa dapat memahami prosedur perhitungan luas permukaan kubus dan balok	Tes tulis	Penugasan	Pada LAS pertemuan ke-4
Siswa dapat memahami prosedur perhitungan volume kubus dan balok	Tes tulis	Penugasan	Pada LAS pertemuan ke-5
Siswa dapat menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan kubus dan balok	Tes tulis	Penugasan	Pada LAS pertemuan ke-5

Pedoman Penskoran

Terlampir pada masing-masing LAS

K. Sumber Belajar

3. Buku Matematika untuk SMP/MTs Kelas VIII karya Tatag Yuli Eko, dkk, penerbit ESIS, halaman 214-235.
4. Buku paket BSE Matematika untuk SMP/MTs kelas VIII karya Endah Dwi Rahayu, dkk, penerbit Pusat Perbukuan Depdiknas, halaman 172-194.

Yogyakarta, 21 April 2014

Praktikan

Apria Safitri

NIM. 10600031

LEMBAR PENGAMATAN SIKAP

Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VIII / Genap
 Tahun Pelajaran : 2013/2014
 Waktu Pengamatan :

Indikator perkembangan sikap ingin tahu antara lain :

- Bertanya kepada guru dan teman tentang materi pelajaran.
- Bertanya tentang gejala alam yang baru terjadi.
- Bertanya kepada guru tentang sesuatu yang didengar dari ibu, bapak, teman, radio, atau televisi.

Adapun prosedur pengisian lembar pengamatan ini adalah sebagai berikut :

- BT (belum tampak) *jika* sama sekali tidak menunjukkan sikap yang mengacu pada tiga indikator di atas.
- MT (mulai tampak) *jika* menunjukkan sudah mulai muncul sikap yang mengacu pada salah satu atau beberapa indikator rasa ingin tahu tetapi masih sedikit dan belum ajeg/konsisten.
- MB (mulai berkembang) *jika* menunjukkan sudah muncul sikap yang mengacu pada indikator rasa ingin tahu yang cukup sering dan mulai ajeg/konsisten.
- MK (membudaya) *jika* menunjukkan menunjukkan sikap yang mengacu pada salah indikator rasa ingin tahu secara terus-menerus dan ajeg/konsisten.

Bubuhkan tanda V pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan.

No	Nama	Kerja Keras			
		BT	MT	MB	MK
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

Keterangan

2 = kurang

2 = sedang

3 = baik

4 = sangat baik

LAMPIRAN 5.7**KISI-KISI SOAL PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA**

SK :5. Memahami sifat-sifat kubus, balok dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya.

KD : 5.1 Mengidentifikasi sifat-sifat kubus dan balok serta bagian-bagiannya.

5.2 Membuat jaring-jaring kubus dan balok.

5.3 Menghitung luas permukaan dan volume kubus dan balok.

No	KD	Indikator Soal	Aspek yang Diukur	Nomor Soal	Soal	Skor
1.	5.1	Siswa dapat menentukan luas sisi kubus, panjang diagonal sisi, dan panjang diagonal ruang bila diketahui panjang rusuk 5 cm.	Menyatakan ulang sebuah konsep	1	Diketahui panjang rusuk suatu kubus adalah 5 cm. Apakah yang dapat Anda kemukakan mengenai luas sisi kubus, panjang diagonal sisi, dan panjang diagonal ruang kubus?	0-5
2.	5.1	Siswa dapat mengilustrasikan sebuah balok dan kubus serta dapat mengidentifikasi bagian-bagiannya melalui sebuah permasalahan.	Menyajikan konsep dalam berbagai representasi matematis	2	Seorang peternak ayam memiliki batang-batang bambu yang berukuran 4m, 3 m, 2 m, dan 1 m akan dibuat kerangka kandang ayam. Batang bambu berukuran 4 m tersedia sebanyak 12 buah. Sedangkan untuk bambu yang berukuran 3m, 2 m, dan 1 m hanya tersedia masing-masing 4 buah. Buatlah desain kerangka kandang ayam tersebut bila peternak menginginkan minimal dua desain kerangka. Berikan kode masing-masing titik sudutnya, kemudian identifikasi bagian-bagian kerangka tersebut !	0-5

No	KD	Indikator Soal	Aspek yang Diukur	Nomor Soal	Soal	Skor
3.	5.1	Siswa dapat menentukan jenis kotak (kubus atau balok) sesuai dengan sifat dan ukuran yang diketahui.	Mengklasifikasikan obyek-obyek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya)	3a	Suatu perusahaan sabun batang akan mengemas produknya yang berbentuk kubus berukuran 10 cm ke dalam kotak. Dia mendesain dua jenis kotak. Kotak pertama untuk mengemas sabun sebanyak 3 tumpukan yang satu tumpukannya terdiri dari 9 sabun. Kotak kedua untuk mengemas sebanyak 2 tumpukan yang setiap tumpukannya terdiri dari 6 sabun. a. Tentukan jenis masing-masing kotak kemasan tersebut, termasuk kubus atau balok ! Berikan alasan secukupnya.	0-3
4.	5.2	Siswa dapat membuat jaring-jaring kotak (kubus dan balok) dengan jumlah yang jaring-jaring yang diminta.	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.	3b	b. Buatlah jaring-jaring dari kotak-kotak tersebut ! (minimal 3 bentuk jaring-jaring).	0-3
5.	5.2	Siswa dapat menghitung luas permukaan kubus dan balok setelah diketahui ukuran kubus yang menyusunnya.	Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu.	3c	c. Hitunglah luas permukaan masing-masing kotak ! Berikan penjelasan secukupnya !	0-4
6.	5.3	Siswa dapat menentukan banyak kubus kecil yang menyusun kubus besar bila diketahui ukurannya.	Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.	4a, 4b	Diketahui dua kubus dengan panjang rusuk masing-masing 6 cm dan 5 cm. Kedua kubus tersebut dibentuk dari kubus kecil yang panjang rusuknya 1 cm.	0-15

No	KD	Indikator Soal	Aspek yang Diukur	Nomor Soal	Soal	Skor
			Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep.		a. Berapa banyak kubus kecil yang membentuk kubus dengan rusuk 5 cm dan 6 cm? b. Jelaskan apakah kedua kubus tersebut dapat dibentuk menjadi suatu kubus lagi yang lebih besar? Berapa panjang rusuk kubus yang baru?	
7.	5.3	Siswa dapat menentukan volume balok setelah rusuknya diperpanjang. Siswa dapat menentukan perbandingan biaya yang dihabiskan sebelum dan sesudah perbesaran ukuran.	Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup dari konsep. Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.	5a, 5b	Diketahui sebuah balok berukuran panjang 8 cm, lebar 6 cm, dan tinggi 5 cm. a. Berapakah volumenya, jika diketahui rusuk-rusuk balok diubah menjadi dua kali ukuran rusuk balok semula? b. Jika alas dan sisi-sisinya akan dilapisi kertas warna seharga Rp 2.500,00 per meter persegi, berapakah selisih biaya untuk pelapisan kertas pada balok sebelum dan sesudah diperbesar?	0-15

LAMPIRAN 5.8**SOAL PRE-TEST PEMAHAMAN KONSEP MATERI KUBUS DAN BALOK**

Mata Pelajaran : Matematika

Satuan Pendidikan : SMP

Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

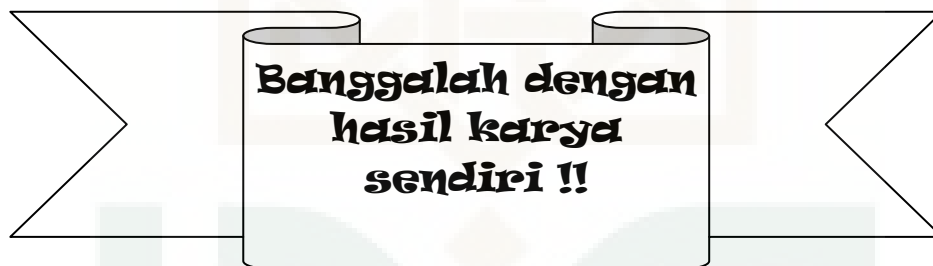
Kode
Soal**Petunjuk Umum :**

1. Gunakan bolpoint berwarna hitam atau biru untuk mengerjakan.
2. Tuliskan nama, kelas, dan nomor absen pada lembar jawab.
3. Jumlah soal sebanyak 5 butir soal uraian dan semua harus dijawab.
4. Dilarang membuka catatan dalam bentuk apapun.
5. Dahulukan soal yang Anda anggap mudah.
6. Jawablah soal dengan jelas, bila perlu beri ilustrasi gambar.
7. Dilarang mencoret-coret lembar soal.

SOAL

1. Diketahui panjang rusuk sebuah kubus adalah 5 cm. Dari informasi tersebut, apakah yang dapat Anda kemukakan mengenai pengertian sisi kubus, ukuran luas salah satu sisi kubus, pengertian diagonal sisi, panjang diagonal sisi, pengertian diagonal ruang dan panjang diagonal ruang kubus? (skor 5)
2. Seorang peternak ayam memiliki batang-batang bambu yang berukuran 4m, 3m, 2m, dan 1m yang akan dibuat menjadi kerangka kandang ayam. Batang bambu berukuran 4m tersedia sebanyak 12 buah. Sedangkan untuk bambu yang berukuran 3m, 2m, dan 1m hanya tersedia masing-masing 4 buah. Buatlah desain kerangka kandang ayam tersebut bila peternak menginginkan minimal dua desain kerangka dengan tidak menyisakan batang bambu yang dimiliki. Berikan nama masing-masing titik sudutnya, kemudian sebutkan bagian-bagian kerangka tersebut (titik sudut, rusuk, sisi, diagonal bidang, diagonal ruang dan bidang diagonal) ! (skor 5)
3. Suatu pabrik tahu akan mengemas produknya yang berbentuk kubus berukuran **5 cm** ke dalam kotak. Dia mendesain dua jenis kotak. Kotak pertama untuk mengemas tahu sebanyak 3 tumpukan yang satu tumpukannya terdiri dari 9 sabun. Kotak kedua untuk mengemas sebanyak 2 tumpukan yang setiap tumpukannya terdiri dari 6 sabun.
 - a. Bagaimana bentuk kemasan kotak I dan kotak II?
Jelaskan bagaimana kamu mengetahuinya ? (skor 3)
 - b. Buatlah jaring-jaring dari kotak-kotak tersebut serta tentukan sisi alas dan tutupnya sebanyak yang kamu bisa ! (skor 3)
 - c. Hitunglah luas permukaan masing-masing kotak !
Berikan penjelasan bagaimana kamu mengerjakannya ! (skor 4)

4. Diketahui dua kubus dengan panjang rusuk masing-masing 6 cm dan 5 cm. Kedua kubus tersebut dibentuk dari kubus kecil yang panjang rusuknya 1 cm.
- Berapa banyak kubus kecil yang dapat membentuk kubus dengan rusuk 5 cm dan 6 cm?
 - Jelaskan apakah kedua kubus tersebut dapat dibentuk menjadi sebuah kubus dengan ukuran yang lebih besar?
Bila ya, berapa panjang rusuk kubus yang baru? Bila tidak, mengapa?(*skor 15*)
5. Diketahui sebuah balok berukuran panjang 8m, lebar 6m, dan tinggi 5m.
- Berapakah volumenya, jika diketahui rusuk-rusuk balok diubah menjadi dua kali ukuran rusuk balok semula?
 - Jika alas dan sisi-sisinya akan dilapisi kertas warna dengan harga Rp 2.500,00 setiap meter perseginya, berapakah selisih biaya yang dikeluarkan untuk pelapisan kertas pada balok sebelum dan sesudah diperbesar? (*skor 15*)



SOAL POST-TEST PEMAHAMAN KONSEP MATERI KUBUS DAN BALOK

Mata Pelajaran : Matematika
 Satuan Pendidikan : SMP
 Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

Kode Soal

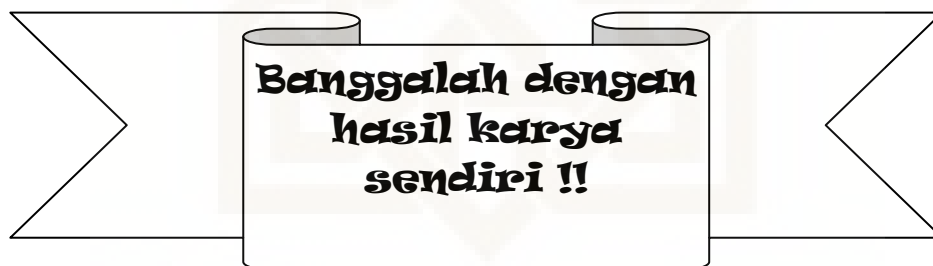
Petunjuk Umum :

1. Gunakan *bolpoint* berwarna hitam atau biru untuk mengerjakan.
2. Tuliskan nama, kelas, dan nomor absen pada lembar jawab.
3. Jumlah soal sebanyak 5 butir soal uraian dan semua harus dikerjakan.
4. Dilarang membuka catatan dalam bentuk apapun.
5. Dahulukan soal yang Anda anggap mudah.
6. Jawablah soal dengan jelas, bila perlu beri ilustrasi gambar.
7. Dilarang mencoret-coret lembar soal.

SOAL

1. Diketahui panjang rusuk sebuah kubus adalah 5 cm. Dari informasi tersebut, apakah yang dapat Anda kemukakan mengenai pengertian sisi kubus, ukuran luas salah satu sisi kubus, pengertian diagonal sisi, panjang diagonal sisi, pengertian diagonal ruang dan panjang diagonal ruang kubus? (skor 5)
2. Seorang peternak ayam memiliki batang-batang bambu yang berukuran 4m, 3m, 2m, dan 1m yang akan dibuat menjadi kerangka kandang ayam. Batang bambu berukuran 4m tersedia sebanyak 12 buah. Sedangkan untuk bambu yang berukuran 3m, 2m, dan 1m hanya tersedia masing-masing 4 buah. Buatlah desain kerangka kandang ayam tersebut bila peternak menginginkan minimal dua desain kerangka dengan tidak menyisakan batang bambu yang dimiliki. Berikan nama masing-masing titik sudutnya, kemudian sebutkan bagian-bagian kerangka tersebut (titik sudut, rusuk, sisi, diagonal bidang, diagonal ruang dan bidang diagonal) ! (skor 5)
3. Suatu pabrik tahu akan mengemas produknya yang berbentuk kubus berukuran 5 cm ke dalam kotak. Dia mendesain dua jenis kotak. Kotak pertama untuk mengemas tahu sebanyak 3 tumpukan yang satu tumpukannya terdiri dari 9 sabun. Kotak kedua untuk mengemas sebanyak 2 tumpukan yang setiap tumpukannya terdiri dari 6 sabun.
 - a. Bagaimana bentuk kemasan kotak I dan kotak II?
 Jelaskan bagaimana kamu mengetahuinya ? (skor 3)
 - b. Buatlah jaring-jaring dari kotak-kotak tersebut serta tentukan sisi alas dan tutupnya sebanyak yang kamu bisa ! (skor 3)
 - c. Hitunglah luas permukaan masing-masing kotak !
 Berikan penjelasan bagaimana kamu mengerjakannya ! (skor 4)

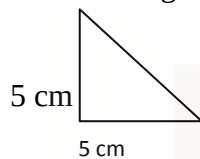
4. Diketahui dua kubus dengan panjang rusuk masing-masing 6 cm dan 5 cm. Kedua kubus tersebut dibentuk dari kubus kecil yang panjang rusuknya 1 cm.
- Berapa banyak kubus kecil yang dapat membentuk kubus dengan rusuk 5 cm dan 6 cm?
 - Jelaskan apakah kedua kubus tersebut dapat dibentuk menjadi sebuah kubus dengan ukuran yang lebih besar?
Bila ya, berapa panjang rusuk kubus yang baru? Bila tidak, mengapa?(*skor 15*)
5. Diketahui sebuah balok berukuran panjang 8m, lebar 6m, dan tinggi 5m.
- Berapakah volumenya, jika diketahui rusuk-rusuk balok diubah menjadi dua kali ukuran rusuk balok semula?
 - Jika alas dan sisi-sisinya akan dilapisi kertas warna dengan harga Rp 2.500,00 setiap meter perseginya, berapakah selisih biaya yang dikeluarkan untuk pelapisan kertas pada balok sebelum dan sesudah diperbesar? (*skor 15*)



LAMPIRAN 5.10

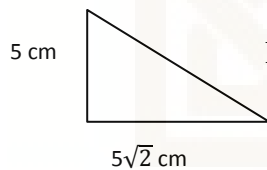
ALTERNATIF JAWABAN TES PEMAHAMAN KONSEP

1. Bila diketahui panjang rusuk suatu kubus adalah 5 cm, maka
- sisi kubus adalah persegi dengan sisi sama dengan rusuk sehingga luas sisi kubus dapat dihitung dengan rumus : $sisi \times sisi = rusuk \times rusuk = 5 \text{ cm} \times 5 \text{ cm} = 25 \text{ cm}^2$.
 - Panjang diagonal sisi kubus dapat dihitung dengan rumus *pythagoras* melalui pendekatan segitiga yang dibentuk dari sisi alas dan sisi tegak berupa rusuk kubus, dan sisi miring adalah diagonal sisi yang dimaksud.



$$\begin{aligned}\text{Panjang sisi miring} &= \sqrt{5^2 + 5^2} \\ &= \sqrt{2 \times 25} \\ &= 5\sqrt{2}\end{aligned}$$

- Sedangkan panjang diagonal ruang kubus juga dapat dihitung dengan pendekatan rumus *pythagoras*, namun dengan segitiga yang berbeda. Segitiga yang dimaksud adalah segitiga yang dibentuk dari sisi tegak berupa rusuk kubus, sisi alas adalah diagonal sisi kubus, dan sisi miringnya adalah diagonal ruang kubus yang dimaksud.

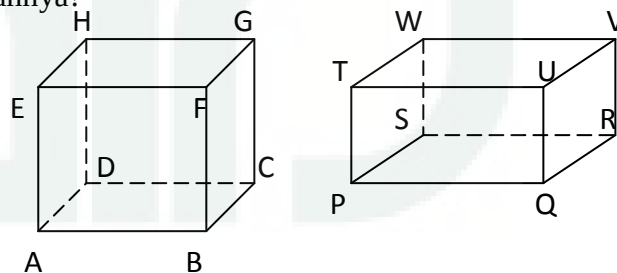


$$\begin{aligned}\text{Panjang sisi miring} &= \sqrt{5^2 + (5\sqrt{2})^2} \\ &= \sqrt{25 + 50} \\ &= \sqrt{75} = \sqrt{3 \times 25} = 5\sqrt{3}\end{aligned}$$

2. Diketahui : banyak bambu berukuran 4 m adalah 12 buah.
Banyak bambu berukuran 3 m, 2 m, dan 1 m adalah 4 buah.

Ditanya : Minimal dua desain kerangka kandang ayam beserta identifikasi bagian- bagiannya?

Jawab :



Titik Sudut : A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U, V, W

Rusuk : AB, AD, AE, BC, BF, CD, CG, DH, EF, EH, FG, GH
PQ, QR, RS, SP, TU, UV, VW, TW, PT, QU, RV, SW

Sisi : ABCD, EFGH, ABEF, BCFG, CDGH, ADEH
PQRS, TUVW, PQTU, QRUV, SRVW, PSTW

Diagonal sisi : AC, BD, EG, FH, BG, CF, AF, EB, CH, DG, AH, DE
PR, SQ, TV, UW, PU, TQ, QV, UR, RW, SV, PW, ST

Diagonal Ruang : AG, HB, CE, DF dan PV, QW, TR, SU

Bidang diagonal : ABGH, CDEF, ADFG, BCEH dan PQVW, RSTU, PSUV, QRTW.

3. Diketahui : sabun batang yang akan dikemas berbentuk kubus dengan ukuran 10 cm.

Kemasan pertama (A) untuk mengemas 3 tumpukan tiap tumpukan 9 sabun. Kemasan kedua (B) untuk mengemas 2 tumpukan tiap tumpukan 6 sabun.

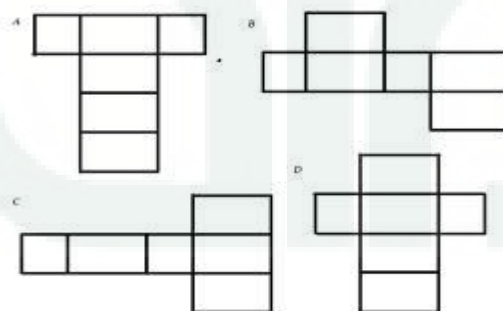
- Ditanya : a. jenis kemasan A dan B (kubus atau balok)?
b. jaring-jaring kemasan-kemasan tersebut (minimal 3)!
c. luas permukaan kemasan A dan kemasan B?

Jawab :

- a. Kemasan A; karena terdiri dari 3 tumpukan berarti panjang kemasan 3 kali ukuran sabun yaitu 30 cm. Sedangkan tingginya adalah 90 cm karena tiap tumpukan terdiri dari 9 sabun yang dikalikan dengan ukuran sabun. Lebarnya sesuai ukuran kubus yaitu 10 cm. Dilihat dari ukuran panjang lebar dan tingginya, maka dapat disimpulkan bahwa kemasan A berbentuk balok.

Kemasan B; karena terdiri dari 2 tumpukan berarti panjang kemasan 2 kali ukuran sabun yaitu 20 cm. Sedangkan tingginya adalah 60 cm karena tiap tumpukan terdiri dari 6 sabun yang dikalikan dengan ukuran sabun. Lebarnya sesuai ukuran kubus yaitu 10 cm. Dilihat dari ukuran panjang lebar dan tingginya, maka dapat disimpulkan bahwa kemasan B berbentuk balok.

- b. Karena kemasan A dan B berbentuk balok, maka jaring-jaringnya :



- c. Luas permukaan kemasan A =

$$2.(pl + pt + lt)$$

$$\begin{aligned} &= 2.(30.10 + 30.90 + 10.90) \\ &= 2.(300 + 2700 + 900) \\ &= 2.3900 \\ &= 7800 \end{aligned}$$

Jadi luas permukaan kemasan A adalah 7800 cm².

$$\begin{aligned} \text{Luas permukaan kemasan B} &= 2.(pl + pt + lt) \\ &= 2.(20.10 + 20.60 + 10.60) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &= 2. (200 + 1200 + 600) \\
 &= 2. 2000 \\
 &= 4000
 \end{aligned}$$

Jadi luas permukaan kemasan B adalah 4000 cm^2 .

4. Diketahui : kubus berukuran 5 cm dan 6 cm dibentuk dari kubus kecil berukuran 1 cm.

Ditanya : a. banyak kubus yang membentuk kubus berukuran 5 cm dan 6 cm?
b. apakah kedua kubus tersebut dapat menjadi kubus yang lebih besar lagi? Berapa ukurannya?

Jawab :

- a. Kubus berukuran 5 cm, berarti tiap sisinya panjangnya 5 cm dan terdiri dari $\frac{5 \text{ cm}}{1 \text{ cm}} = 5$ buah kubus kecil. Sehingga untuk mengetahui berapa banyak kubus kecil yang membentuknya sama dengan menghitung volume kubus berukuran 5 cm tersebut.

$$\begin{aligned}
 \text{Volume} &= s^3 \\
 &= 5^3 = 125 \text{ buah kubus kecil.}
 \end{aligned}$$

Kubus berukuran 6 cm, berarti tiap sisinya panjangnya 6 cm dan terdiri dari $\frac{6 \text{ cm}}{1 \text{ cm}} = 6$ buah kubus kecil. Sehingga untuk mengetahui berapa banyak kubus kecil yang membentuknya sama dengan menghitung volume kubus berukuran 6 cm tersebut.

$$\begin{aligned}
 \text{Volume} &= s^3 \\
 &= 6^3 = 216 \text{ buah kubus kecil.}
 \end{aligned}$$

- b. Bila kubus kecil yang menyusun kedua kubus tersebut digabungkan didapatkan,

$$\begin{aligned}
 \text{Banyak kubus kecil} &= 125 + 216 \\
 &= 341 \text{ kubus kecil.}
 \end{aligned}$$

Bila dilihat dari jumlah kubus kecil maka dapat disimpulkan bahwa bila keduanya digabungkan tidak bisa membentuk kubus yang lebih besar dengan tanpa menyisakan kubus kecil pembentuknya. Karena jumlah kubus kecil adalah 341 buah dan bukan merupakan hasil pangkat tiga dari suatu bilangan.

5. Diketahui : balok berukuran panjang 8 m, lebar 6 m, dan tinggi 5 m.

Ditanya : a. volume jika ukuran balok diperbesar 2 kali ukuran semula?
b. selisih biaya pelapisan balok sebelum dan sesudah diperbesar jika kertas untuk melapisinya seharga Rp 2.500,00 per meter?

Jawab :

- a. Jika ukuran balok diperbesar 2 kali dari ukuran semula, ukuran balok menjadi :

$$p = 8 \cdot 2 = 16 \text{ m}$$

$$l = 6 \cdot 2 = 12 \text{ m}$$

$$t = 5 \cdot 2 = 10 \text{ m}$$

Sehingga volume balok menjadi $\text{Volume} = p \cdot l \cdot t$

$$= 16 \cdot 12 \cdot 10$$

$$= 1920$$

Jadi volume balok setelah diperbesar adalah 1920 m^3 .

b. Luas permukaan sebelum diperbesar = $2.(pl + pt + lt)$

$$= 2. (8 \cdot 6 + 8 \cdot 5 + 6 \cdot 5)$$

$$= 2. (48 + 40 + 30)$$

$$= 2. 118 = 236$$

Jadi luas permukaan sebelum diperbesar adalah 236 m^2 .

Biaya yang diperlukan untuk melapisi balok tersebut = $236 \cdot 2500 = 590.000$

Sehingga biaya yang diperlukan untuk melapisi balok adalah *Rp 590.000,00*

Luas permukaan setelah diperbesar = $2.(pl + pt + lt)$

$$= 2. (16 \cdot 12 + 16 \cdot 10 + 12 \cdot 10)$$

$$= 2. (192 + 160 + 120)$$

$$= 2. 472 = 944$$

Jadi luas permukaan setelah diperbesar adalah 944 m^2 .

Biaya yang diperlukan untuk melapisi balok = $944 \cdot 2500 = 2.360.000$

Sehingga biaya yang diperlukan untuk melapisi balok adalah *Rp 2.360.000,00*

Sehingga selisih biaya pelapisan sebelum dan sesudah diperbesar adalah

$$= 2.360.000 - 590.000$$

$$= 1.770.000,00$$

Jadi selisih biaya pelapisan balok sebelum dan sesudah diperbesar adalah

Rp 1.770.000,00

LAMPIRAN 5.11**PEDOMAN PENSKORAN TES KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP****Soal nomor 1**

Kriteria Jawaban	Skor Maksimal
Tidak memberikan jawaban	0
Mampu mengemukakan konsep tentang sisi kubus, diagonal sisi, dan diagonal ruang, namun hanya sebagian (hanya satu atau dua diantara tiga yang diminta) dengan benar	1
Mampu mengemukakan konsep tentang sisi kubus, diagonal sisi, dan diagonal ruang secara lengkap dengan benar	2
Mampu menentukan nilai salah satu diantara luas sisi kubus, diagonal sisi, dan diagonal ruang dengan benar	1
Mampu menentukan nilai dua diantara luas sisi kubus, diagonal sisi, dan diagonal ruang dengan benar	2
Mampu menentukan nilai luas sisi kubus, diagonal sisi, dan diagonal ruang dengan benar	3
Skor total maksimal	5

Soal nomor 2

Kriteria Jawaban	Skor Maksimal
Tidak memberikan jawaban	0
Mampu menggambarkan satu desain tanpa identifikasi bagian	1
Mampu menggambarkan dua desain tanpa identifikasi bagian	2
Mampu menggambarkan satu desain dengan identifikasi bagian	3
Mampu menggambarkan dua desain dengan identifikasi kurang lengkap	4
Mampu menggambarkan dua desain dengan identifikasi secara lengkap.	5
Skor total maksimal	5

Soal nomor 3a

Kriteria Jawaban	Skor Maksimal
Tidak memberikan jawaban	0
Mampu menyimpulkan bentuk kemasan.	1
Mampu memberikan alasan pengambilan kesimpulan.	2
Skor total maksimal	3

Soal nomor 3b

Kriteria Jawaban	Skor Maksimal
Tidak memberikan jawaban	0
Mampu menggambarkan jaring-jaring kubus kurang dari 3 buah.	1
Mampu menggambarkan jaring-jaring balok sebanyak 3 buah.	2
Mampu menggambarkan jaring-jaring balok lebih dari 3 buah.	3
Skor total maksimal	3

Soal nomor 3c

Kriteria Jawaban	Skor Maksimal
Tidak memberikan jawaban	0
Mampu menuliskan rumus luas permukaan balok.	1
Mampu melakukan proses perhitungan luas permukaan balok tetapi kurang tepat.	2
Mampu melakukan proses perhitungan luas permukaan balok dengan tepat.	3
Mampu melakukan perhitungan luas permukaan balok secara lengkap hingga memperoleh hasil yang benar.	4
Skor total maksimal	4

Soal nomor 4a

Kriteria Jawaban	Skor Maksimal
Tidak memberikan jawaban	0
Mampu menentukan banyak kubus kecil yang menyusun salah satu kubus besar saja tanpa penjelasan	1
Mampu menentukan banyak kubus kecil yang menyusun masing-masing kubus besar tanpa penjelasan	2
Mampu menentukan banyak kubus kecil yang menyusun salah satu kubus besar dengan penjelasan	3
Mampu menentukan banyak kubus kecil yang menyusun masing-masing kubus besar dengan tepat namun penjelasan kurang tepat	4
Mampu menentukan banyak kubus kecil yang menyusun masing-masing kubus besar dan memberikan penjelasan dengan tepat	5
Skor total maksimal	5

Soal nomor 4b

Kriteria Jawaban	Skor Maksimal
Tidak memberikan jawaban	0
Mampu menentukan arah penyelesaian soal	1
Mampu menentukan jumlah kubus kecil namun kurang tepat	2
Mampu menentukan jumlah kubus kecil dengan tepat	3
Mampu menentukan apakah gabungan kedua kubus dapat membentuk kubus yang lebih besar atau tidak dengan tepat	5
Mampu memberikan alasan atas keputusan yang diambil namun kurang tepat	7
Mampu memberikan alasan atas keputusan yang diambil dengan tepat	10
Skor total maksimal	10

Soal nomor 5a

Kriteria Jawaban	Skor Maksimal
Tidak memberikan jawaban	0
Mampu melakukan prosedur perbesaran ukuran balok dengan benar	2
Mampu menentukan ukuran balok setelah diperbesar.	4
Mampu menuliskan rumus hitung volume balok dengan benar.	5
Mampu melakukan prosedur perhitungan penentuan volume balok setelah diperbesar dengan benar.	7
Skor total maksimal	7

Soal nomor 5b

Kriteria Jawaban	Skor Maksimal
Tidak memberikan jawaban	0
Mampu menuliskan rumus hitung luas permukaan balok dengan benar	2
Mampu menentukan luas permukaan baik balok sebelum maupun sesudah diperbesar dengan benar.	4
Mampu menentukan biaya yang diperlukan untuk melapisi baik balok sebelum maupun sesudah diperbesar dengan benar.	6
Mampu menentukan selisih biaya sebelum dan sesudah diperbesar dengan benar.	8
Skor total maksimal	8

LAMPIRAN 5.12**LEMBAR JAWAB *PRE-TEST* PEMAHAMAN KONSEP**

Nama : Kelas :

No Absen : Kode Soal :

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

LEMBAR JAWAB *POST-TEST* PEMAHAMAN KONSEP

Nama : Kelas :

No Absen : Kode Soal :

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

LAMPIRAN 5.13**RANCANGAN INSTRUMEN SKALA SIKAP**

Indikator karakter kerja keras diantaranya :

- a. Mengerjakan semua tugas kelas selesai dengan baik pada waktu yang telah ditetapkan.
- b. Tidak putus asa dalam menghadapi kesulitan dalam belajar.
- c. Selalu fokus pada pelajaran.

**KISI-KISI INSTRUMEN SKALA SIKAP
UNTUK MENGUKUR KARAKTER KERJA KERAS SISWA**

No.	Indikator	Nomor Pernyataan		Jumlah
		Pernyataan positif	Pernyataan negatif	
1.	Mengerjakan semua tugas kelas selesai dengan baik pada waktu yang telah ditetapkan.	2, 4, 10	6, 8	5
2.	Tidak putus asa dalam menghadapi kesulitan belajar.	7, 12, 14	5, 15	5
3.	Selalu fokus pada pelajaran.	1, 9	3, 11, 13	5
Total		8	7	15

Jawaban yang akan diisi responden meliputi lima jawaban, sebagai berikut :

- a. SS (Sangat Setuju) = ketika responden merasa sangat setuju terhadap pernyataan yang diajukan.
 - b. S (Setuju) = ketika responden merasa setuju saja terhadap pernyataan yang diajukan.
 - c. RR (Ragu-ragu) = ketika responden merasa ragu-ragu dalam pernyataan yang diberikan.
 - d. TS (Tidak Setuju) = ketika responden merasa tidak setuju saja terhadap pernyataan yang diajukan.
 - e. STS (Sangat Tidak Setuju) = ketika responden merasa sangat tidak setuju terhadap pernyataan yang diajukan.
- Menggunakan *Sucsessive Interval Methods*.

LAMPIRAN 5.14

SKALA SIKAP KARAKTER KERJA KERAS SISWA

Nama :

No :

Kelas :

Petunjuk pengisian angket :

1. Awali dengan bacaan basmalah.
2. Tuliskan nama, no absen, kelas Anda pada kotak yang telah disediakan.
3. Isilah skala sikap dengan jujur sesuai dengan kondisi Anda.
4. Pengisian skala sikap ini tidak mempengaruhi nilai matematika Anda.
5. Isilah angket ini dengan memberikan tanda *check list* (✓) pada kolom jawaban yang Anda anggap sesuai.

SS = Sangat Setuju**S = Setuju****N = Netral****TS = Tidak sesuai****STS = Sangat Tidak Setuju**

6. Akhiri dengan hamdalah.

No	Pernyataan	Jawaban				
		SS	S	N	TS	STS
1.	Saya memperhatikan dengan sungguh-sungguh apa yang disampaikan oleh guru.					
2.	Saya mengerjakan dan mengumpulkan semua pekerjaan rumah yang diberikan guru tepat waktu.					
3.	Saya mengantuk saat mendengar penjelasan guru.					
4.	Saya mengerjakan soal-soal latihan yang diberikan guru saat di kelas dengan sungguh-sungguh.					
5.	Saya tidak mengerjakan soal matematika yang saya anggap sulit.					
6.	Saya tidak membawa benda atau alat-alat yang diminta oleh guru untuk kegiatan pembelajaran ke dalam kelas.					
7.	Saya bertanya kepada guru ketika menemukan soal matematika yang sulit.					
8.	Saya mengumpulkan tugas yang diberikan guru ketika batas waktu pengumpulannya sudah habis.					
9.	Saya tidak melakukan hal-hal yang dapat mengganggu pembelajaran saat guru					

No	Pernyataan	Jawaban				
		SS	S	N	TS	STS
	menjelaskan.					
10.	Saya berusaha untuk bisa mengerjakan soal-soal setelah dijelaskan guru.					
11.	Saya berbicara dengan teman saat guru menjelaskan materi di depan kelas.					
12.	Saya mencari buku matematika lain bila menemukan hal-hal yang tidak dijelaskan dalam buku pegangan.					
13.	Saya mengerjakan tugas mata pelajaran lain saat pembelajaran matematika berlangsung.					
14.	Saya tetap bersemangat belajar meskipun materi terasa sulit dipahami.					
15.	Saya memilih mengerjakan hal lain dari pada mengerjakan soal matematika yang tidak kunjung ditemukan jawabannya.					

LAMPIRAN 5.15**LEMBAR RESPON SKALA SIKAP KARAKTER KERJA KERAS**

Nama : Kelas :

No Absen :

1.	SS	S	N	TS	STS
2.	SS	S	N	TS	STS
3.	SS	S	N	TS	STS
4.	SS	S	N	TS	STS
5.	SS	S	N	TS	STS
6.	SS	S	N	TS	STS
7.	SS	S	N	TS	STS
8.	SS	S	N	TS	STS

9.	SS	S	N	TS	STS
10.	SS	S	N	TS	STS
11.	SS	S	N	TS	STS
12.	SS	S	N	TS	STS
13.	SS	S	N	TS	STS
14.	SS	S	N	TS	STS
15.	SS	S	N	TS	STS
16.	SS	S	N	TS	STS

LEMBAR RESPON SKALA SIKAP KARAKTER KERJA KERAS

Nama : Kelas :

No Absen :

1.	SS	S	N	TS	STS
2.	SS	S	N	TS	STS
3.	SS	S	N	TS	STS
4.	SS	S	N	TS	STS
5.	SS	S	N	TS	STS
6.	SS	S	N	TS	STS
7.	SS	S	N	TS	STS
8.	SS	S	N	TS	STS

9.	SS	S	N	TS	STS
10.	SS	S	N	TS	STS
11.	SS	S	N	TS	STS
12.	SS	S	N	TS	STS
13.	SS	S	N	TS	STS
14.	SS	S	N	TS	STS
15.	SS	S	N	TS	STS
16.	SS	S	N	TS	STS

LEMBAR RESPON SKALA SIKAP KARAKTER KERJA KERAS

Nama : Kelas :

No Absen :

1.	SS	S	N	TS	STS
2.	SS	S	N	TS	STS
3.	SS	S	N	TS	STS
4.	SS	S	N	TS	STS
5.	SS	S	N	TS	STS
6.	SS	S	N	TS	STS
7.	SS	S	N	TS	STS
8.	SS	S	N	TS	STS

9.	SS	S	N	TS	STS
10.	SS	S	N	TS	STS
11.	SS	S	N	TS	STS
12.	SS	S	N	TS	STS
13.	SS	S	N	TS	STS
14.	SS	S	N	TS	STS
15.	SS	S	N	TS	STS
16.	SS	S	N	TS	STS

LAMPIRAN 5.16

LEMBAR AKTIVITAS SISWA

Hari, tanggal : Pertemuan ke : 1 (satu)/V1
 Nama/Kelas : Kelompok :

Standar Kompetensi :

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

Kompetensi Dasar :

5.1 Mengidentifikasi sifat-sifat kubus dan balok, serta bagian-bagiannya.

KEGIATAN 1

- ❖ Sebelum memulai, pastikan seluruh anggota kelompok sudah berkumpul.
- ❖ Silahkan perhatikan gambar kubus dan balok yang tersedia.
- ❖ Berilah tanda dengan kode atau huruf pada masing-masing titik sudut. Pastikan kamu bisa mengingat dan membedakan masing-masing titik sudut. Bedakan kode atau huruf yang kamu gunakan untuk menandai kubus dan untuk menandai balok.
- ❖ Daftarlaha nama titik sudut sesuai yang kamu berikan pada kubus dan balok.

No	Nama Bangun Ruang	Nama Titik Sudut
1.	Kubus	
2.	Balok	

- ❖ Setelah memberi nama titik sudutnya, sekarang identifikasilah sisi-sisinya.
- ❖ Daftarlaha sisi-sisinya ke dalam tabel di bawah ini.

No	Nama Bangun Ruang	Nama Sisi Bangun Ruang
1.	Kubus	
2.	Balok	



- ❖ Kemudian identifikasilah rusuk-rusuknya. Daftarlh rusuk-rusuknya ke dalam tabel berikut ini.

No	Nama Bangun Ruang	Nama Rusuk
1.	Kubus	
2.	Balok	

- ❖ Setelah rusuk, identifikasilah diagonal bidangnya. Kemudian daftarlh diagonal bidangnya ke dalam tabel di bawah ini.

No	Nama Bangun Ruang	Nama Diagonal Bidang
1.	Kubus	
2.	Balok	

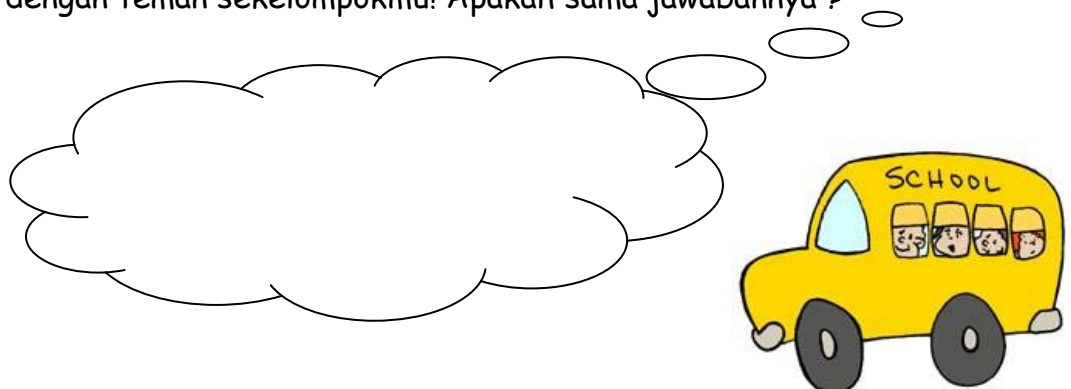
- ❖ Selanjutnya, identifikasilah diagonal ruangnya. Tuliskan ke dalam tabel di bawah ini.

No	Nama Bangun Ruang	Nama Diagonal Ruang
1.	Kubus	
2.	Balok	

- ❖ Kemudian identifikasilah bidang diagonalnya dan daftarlh ke dalam tabel berikut.

No	Nama Bangun Ruang	Nama Bidang Diagonal
1.	Kubus	
2.	Balok	

- ❖ Diskusikan dengan teman sekelompokmu! Apakah sama jawabannya ?



Give Your Conclusion !

Banyaknya titik sudut pada :

- Kubus, sebanyak buah.
- Balok, sebanyak buah.

Banyaknya bidang diagonal pada :

- Kubus, sebanyak buah dan berbentuk
- Balok, sebanyak buah dan berbentuk

Banyaknya sisi pada :

- Kubus, sebanyak buah.
- Balok, sebanyak buah.

Banyaknya rusuk pada :

- Kubus, sebanyak buah.
- Balok, sebanyak buah.

Banyaknya diagonal bidang pada :

- Kubus, sebanyak buah.
- Balok, sebanyak buah.

Sepertinya aku bisa menyimpulkannya

Banyaknya diagonal ruang pada :

- Kubus, sebanyak buah.
- Balok, sebanyak buah.

Ayo Berlatih !

- Sebutkan benda-benda di sekitarmu yang menyerupai kubus dan balok masing-masing minimal 3 benda ! Sebutkan berapa banyak titik sudut, rusuk dan sisi benda tersebut!

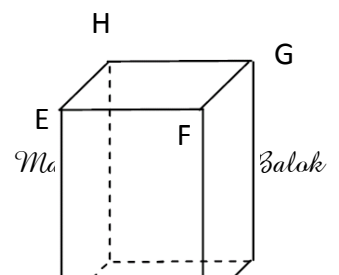
Jawab :

.....

.....

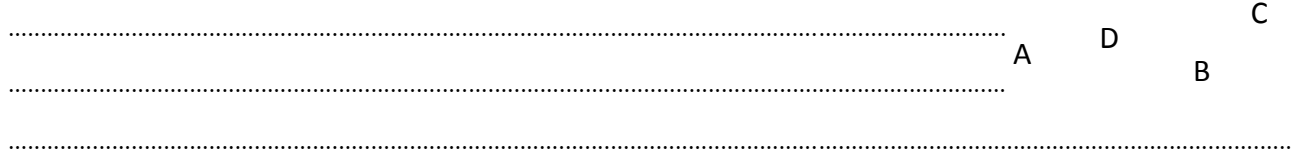
.....

- Perhatikan gambar di samping!



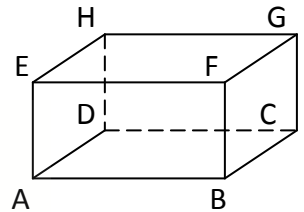
Sebutkan diagonal bidang, diagonal ruang, dan bidang diagonalnya!

Jawab :

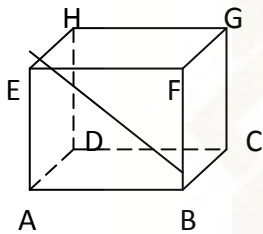


3. Dari gambar balok di samping, sebutkan rusuk dan sisi yang sama panjang! Ada berapa pasang rusuk dan sisi yang sama?

Jawab :



4.

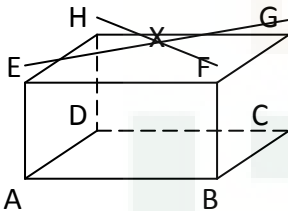


Perhatikan kubus ABCD.EFGH di samping!

- Berapakah besar sudut BEF dan ABE?
- Apakah segitiga ABE dan BEF kongruen? Jelaskan!

Jawab :

5.



Perhatikan bidang EFGH pada balok ABCD.EFGH. Diagonal bidang HF dan EG berpotongan di X. Sebutkan pasangan-pasangan segitiga yang kongruen dan jelaskan buktinya!

Jawab :



LEMBAR AKTIVITAS SISWA

Hari, tanggal : Pertemuan ke : 2 (dua)/V2
 Nama/Kelas : Kelompok :

Standar Kompetensi :

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

Kompetensi Dasar :

5.2 Membuat jaring-jaring kubus dan balok.

KEGIATAN 2

- Sebelum dimulai, pastikan semua anggota kelompok sudah berkumpul.
- Amatilah gambar tahapan terbentuknya jaring-jaring kubus dan balok yang sudah diambil ketua kelompok.
- Perhatikan salah satu contoh jaring-jaring yang terbentuk dari gambar.
- Kemudian, diskusikan bersama teman sekelompokmu bagaimana proses terbentuknya jaring-jaring kubus dan balok.
- Tulislah kesimpulan hasil diskusi kelompokmu dalam kotak di bawah ini.

- Cobalah untuk menemukan model lain dari jaring-jaring kubus dan balok selain dari contoh yang sudah diberikan.
- Gambarlah model jaring-jaring kubus dan balok yang kamu temukan dengan pensil atau bolpoint warna pada tempat yang telah disediakan. Tandailah sisi alas dan sisi tutupnya.

Jaring-jaring kubus



Jaring-jaring balok



- Coba hitung berapa model jaring-jaring kubus dan balok yang kamu temukan. Tulislah banyak model yang kamu temukan :

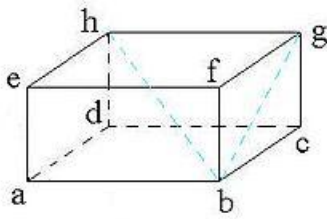
Kubus

Balok
- Apa yang dapat kamu simpulkan dari berbagai model jaring-jaring kubus dan balok yang kamu temukan ?
- Tuliskan kesimpulanmu.

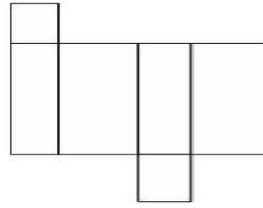
My Conclusion



Ayo Berlatih !



balok
jaringnya



1. Diketahui sebuah
ABCD.EFGH dan jaring-
sebagai berikut :

Pasangkanlah kode huruf pada gambar balok dengan kode angka pada jaring-jaringnya yang memiliki posisi sama !

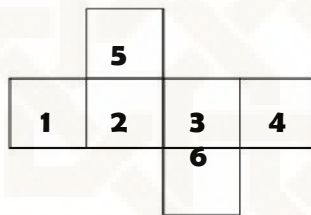
Jawab :

.....

.....

.....

2. Perhatikan gambar berikut !



Tentukan sisi yang

menjadi tutup kubus jika :

- Sisi no 5 merupakan sisi alas kubus.
- Sisi no 4 merupakan sisi alas kubus.
- Sisi no 6 merupakan sisi alas kubus.

Jawab :

.....

.....

LEMBAR AKTIVITAS SISWA

Hari, tanggal : Pertemuan ke : 3 (tiga)/V3
 Nama/Kelas : Kelompok :

Standar Kompetensi :

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

Kompetensi Dasar :

5.3 Menghitung luas permukaan dan volume kubus dan balok.

KEGIATAN 3

- ❖ Sebelum dimulai, pastikan semua anggota kelompok telah berkumpul.
- ❖ Silahkan salah satu diantara anggota kelompok mengambil satu laptop yang telah disiapkan.
- ❖ Jika sudah diambil, letakkan di tengah kelompok agar semua anggota kelompok dapat melihat dengan jelas.
- ❖ Mulailah untuk menonton tayangan presentasi mengenai materi luas permukaan kubus dan balok.
- ❖ Berhentilah sampai pada selesainya materi luas permukaan kubus dan balok
- ❖ Apa yang dapat kamu simpulkan dari kegiatan yang kamu lakukan? Bagaimanakah rumus hitung luas permukaan kubus dan balok?

Kubus

Balok

- ❖ Untuk memantapkan pemahamanmu terhadap luas permukaan kubus dan balok, perhatikan contoh dan lengkapi titik-titik yang masih kosong.

Contoh soal :

1. Berapakah luas permukaan kubus bila diketahui panjang rusuknya 7 cm?

Diketahui: $r = 7$ cm

Ditanya : luas permukaan kubus?

Jawab :

$$\begin{aligned}\text{Luas permukaan kubus} &= \dots\dots\dots (\text{rumus}) \\ &= 6 \times \dots \times \dots \\ &= \dots\dots\end{aligned}$$

Jadi luas permukaan kubus adalah $\dots\dots\dots \text{ cm}^2$

2. Berpakah luas permukaan balok bila diketahui rusuk-rusuknya berukuran panjang 11 cm, lebar 6 cm, dan tinggi 8 cm?

Diketahui: $p = 11 \text{ cm}$, $l = 6 \text{ cm}$, $t = 8 \text{ cm}$

Ditanya : luas permukaan balok?

Jawab :

$$\begin{aligned}\text{Luas permukaan balok} &= \dots\dots\dots (\text{rumus}) \\ &= 2 \times (\dots\dots\dots + \dots\dots\dots + \dots\dots\dots) \\ &= 2 \times \dots\dots\dots \\ &= \dots\dots\dots\end{aligned}$$

Jadi luas permukaan balok adalah $\dots\dots\dots \text{ cm}^2$



- ❖ Setelah mempelajari luas permukaan kubus dan balok, kita akan belajar mengenai volume kubus dan balok.
- ❖ Masih menggunakan presentasi yang sama, lanjutkan untuk materi volume kubus dan balok.
- ❖ Apa yang dapat kamu simpulkan dari kegiatan yang kamu lakukan? Bagaimanakah rumus hitung volume kubus dan balok?

Kubus

Balok

- ❖ Untuk memantapkan pemahamanmu terhadap volume kubus dan balok, perhatikan contoh dan lengkapi titik-titik yang masih kosong.

Contoh soal :

1. Berapakah volume kubus bila diketahui panjang rusuknya 12 cm?

Diketahui: $r = 12 \text{ cm}$

Ditanya : volume kubus?

Jawab :

$$\begin{aligned}\text{volume kubus} &= \dots\dots\dots (\text{rumus}) \\ &= \dots \times \dots \times \dots \\ &= \dots\dots\end{aligned}$$

Jadi volume kubus adalah $\dots\dots\dots \text{cm}^2$

2. Berpakah volume balok bila diketahui rusuk-rusuknya berukuran panjang 13 cm, lebar 9 cm, dan tinggi 10 cm?

Diketahui: $p = 13 \text{ cm}$, $l = 9 \text{ cm}$, $t = 10 \text{ cm}$

Ditanya : volume balok?

Jawab :

$$\begin{aligned}\text{Volume balok} &= \dots\dots\dots (\text{rumus}) \\ &= \dots \times \dots \times \dots \\ &= \dots\dots\end{aligned}$$

Jadi volume balok adalah $\dots\dots\dots \text{cm}^2$

- ❖ Apa yang dapat kamu simpulkan dari berbagai contoh yang kamu lengkapi ?
- ❖ Tuliskan kesimpulanmu.

My Conclusion

1. Berapakah panjang rusuk kubus jika diketahui luas permukaan kubus adalah 1014 cm^2

Jawab :

.....

.....

2. Hitunglah rusuk balok yang lainnya jika diketahui tingginya 4 cm, lebar 3 cm, dan luas permukaannya 108 cm^2 !

Jawab :

.....

.....

3. Panjang diagonal ruang suatu balok adalah $\sqrt{300} \text{ cm}$. Hitunglah luas permukaan dan volume kubus tersebut !

Jawab :

.....

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

4. Diketahui luas alas suatu balok = 84 cm^2 . Jika lebar balok 7 cm dan tinggi balok 6 cm, hitunglah luas permukaan dan volume balok !

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



LEMBAR AKTIVITAS SISWA

Hari, tanggal :
 Nama/Kelas :

Pertemuan ke : 1 (satu)/A1
 Kelompok :

Standar Kompetensi :

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

Kompetensi Dasar :

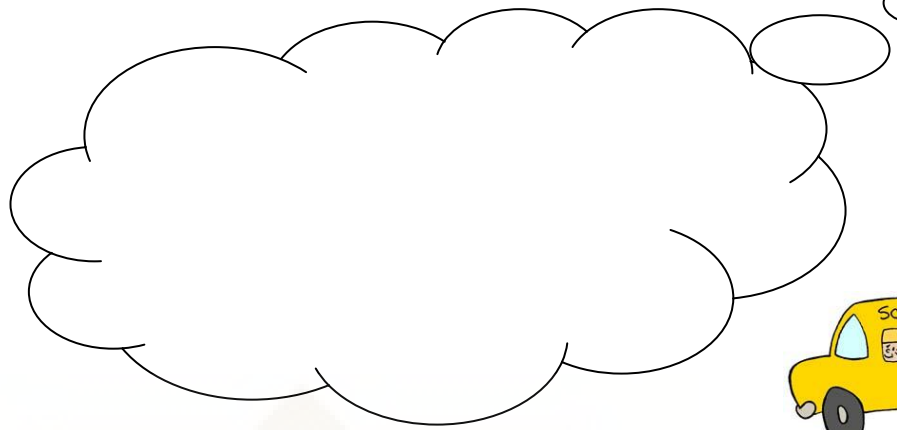
5.1 Mengidentifikasi sifat-sifat kubus dan balok, serta bagian-bagiannya.

KEGIATAN 1

- ❖ Sebelum memulai, pastikan seluruh anggota kelompok sudah berkumpul.
- ❖ Dalam satu kelompok kalian, silahkan memilih salah seorang anggota kelompok sebagai *speaker* (yang akan membacakan materi) dan satu orang sebagai perekam (yang akan memastikan kegiatan pembacaan materi terekam dengan baik).
- ❖ Jika semua anggota kelompok telah siap, silahkan *speaker* untuk membacakan materi kepada teman-teman.
- ❖ Setelah materi selesai dibacakan, seluruh anggota kelompok berdiskusi untuk mengisi tabel di bawah ini. Sembari berdiskusi, *speaker* diberikan kesempatan untuk mendengarkan rekaman pembacaan materinya. Setelah selesai turut berdiskusi dengan teman untuk mengisi tabel di bawah ini.

No	Nama Bagian	Kubus	Balok
1.	Titik Sudut		
2.	Sisi-sisi		
3.	Rusuk-Rusuk		
4.	Diagonal Bidang		
5.	Diagonal Ruang		
6.	Bidang Diagonal		

❖ Diskusikan dengan teman sekelompokmu! Apakah sama jawabannya ?



Give Your Conclusion !

Banyaknya titik sudut pada :

- g. Kubus, sebanyak buah.
- h. Balok, sebanyak buah.

Banyaknya bidang diagonal pada :

- c. Kubus, sebanyak buah dan berbentuk
- d. Balok, sebanyak buah dan berbentuk

Banyaknya sisi pada :

- c. Kubus, sebanyak buah.
- d. Balok, sebanyak buah.

Banyaknya rusuk pada :

- c. Kubus, sebanyak buah.
- d. Balok, sebanyak buah.

Banyaknya diagonal ruang pada :

- i. Kubus, sebanyak buah.
- j. Balok, sebanyak buah.

Banyaknya diagonal bidang pada :

- k. Kubus, sebanyak buah.
- l. Balok, sebanyak buah.

Sepertinya aku bisa menyimpulkannya



Ayo Berlatih !

6. Sebutkan benda-benda di sekitarmu yang menyerupai kubus dan balok masing-masing minimal 3 benda ! Sebutkan berapa banyak titik sudut, rusuk dan sisi benda tersebut!

Jawab :

.....

.....

.....

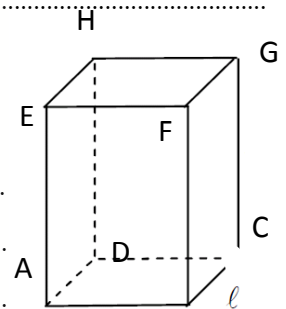
7. Perhatikan gambar di samping!

Sebutkan diagonal bidang, diagonal ruang, dan bidang diagonalnya!

Jawab :

.....

.....



8. Dari gambar balok di samping, sebutkan rusuk dan sisi yang sama panjang! Ada berapa pasang rusuk dan sisi yang sama?

Jawab :

.....

.....

.....

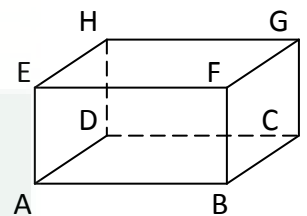
.....

.....

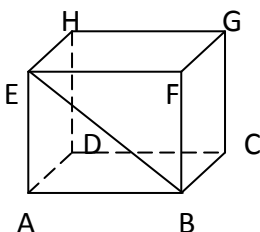
.....

.....

.....



- 9.



Perhatikan kubus ABCD.EFGH di samping!

- c. Berapakah besar sudut BEF dan ABE?

d. Apakah segitiga ABE dan BEF kongruen? Jelaskan!

Jawab :

.....

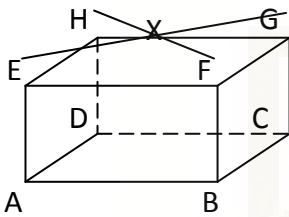
.....

.....

.....

.....

10.



Perhatikan bidang EFGH pada balok ABCD.EFGH. Diagonal bidang HF dan EG berpotongan di X. Sebutkan pasangan-pasangan segitiga yang kongruen dan jelaskan buktinya!

Jawab :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

LEMBAR AKTIVITAS SISWA

Hari, tanggal : Pertemuan ke : 2 (dua)/A2
 Nama/Kelas : Kelompok :

Standar Kompetensi :

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

Kompetensi Dasar :

5.2 Membuat jaring-jaring kubus dan balok.

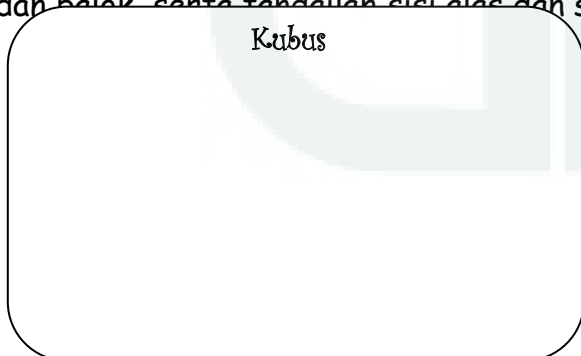
KEGIATAN 2

- ❖ Sebelum dimulai, pastikan semua anggota kelompok telah berkumpul.
- ❖ Silahkan salah satu diantara anggota kelompok mengambil satu alat peraga kubus dan satu alat peraga balok.
- ❖ Jika sudah diambil, letakkan di tengah kelompok agar semua anggota kelompok dapat melihat dengan jelas alat peraga tersebut.
- ❖ Dengarkanlah rekaman materi yang telah disiapkan, sambil mencocokkan apa yang kamu dengar dengan alat peraganya langsung.
- ❖ Kamu boleh mengulang rekaman materi bila belum begitu memahami materi.
- ❖ Apa yang dapat kamu simpulkan dari materi yang telah diperdengarkan melalui rekaman?

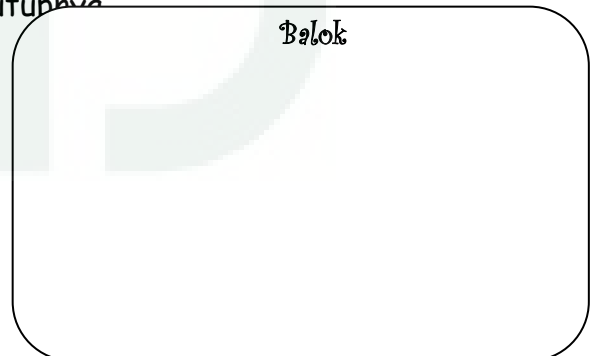
- ❖ Bagaimana proses pembentukan jaring-jaring kubus dan balok ?

- ❖ Dengan melihat alat peraga di depanmu, coba gambarkan satu model jaring-jaring kubus dan balok, serta tandailah sisi alas dan sisi tutupnya.

Kubus



Balok



- ❖ Setelah kamu gambarkan satu model jaring-jaring kubus dan balok, coba diskusikan dengan teman sekelompokmu bagaimana model jaring-jaring kubus dan balok yang lainnya.

- ❖ Gambarkan model jaring-jaring kubus dan balok yang kamu temukan. Jangan lupa tandai sisi alas dan sisi tutupnya.

Kubus	Balok

- ❖ Berapa model jaring-jaring kubus dan balok yang kamu temukan ?

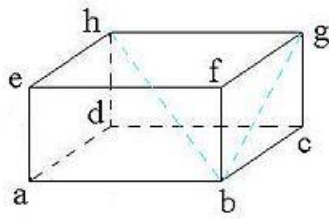
Jaring-jaring kubus ada model
 Jaring-jaring balok ada model

- ❖ Apa yang dapat kamu simpulkan dari berbagai model jaring-jaring kubus dan balok yang kamu temukan ?
- ❖ Tuliskan kesimpulanmu.

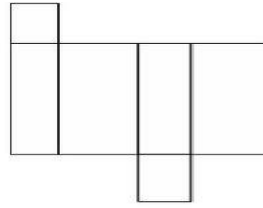
My Conclusion	



Ayo Berlatih !



balok
jaringnya



3. Diketahui sebuah
ABCD.EFGH dan jaring-
sebagai berikut :

Pasangkanlah kode huruf pada gambar balok dengan kode angka pada jaring-jaringnya yang memiliki posisi sama !

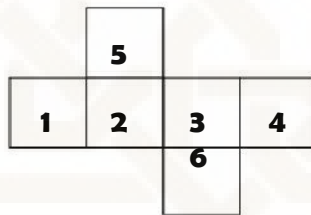
Jawab :

.....

.....

.....

4. Perhatikan gambar berikut !



Tentukan sisi yang menjadi tutup kubus jika :

- d. Sisi no 5 merupakan sisi alas kubus.
- e. Sisi no 4 merupakan sisi alas kubus.
- f. Sisi no 6 merupakan sisi alas kubus.

Jawab :

.....

.....

LEMBAR AKTIVITAS SISWA

Hari, tanggal : Pertemuan ke : 3 (tiga)/A3
 Nama/Kelas : Kelompok :

Standar Kompetensi :

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

Kompetensi Dasar :

5.3 Menghitung luas permukaan dan volume kubus dan balok.

KEGIATAN 3

- ❖ Sebelum dimulai, pastikan semua anggota kelompok telah berkumpul.
- ❖ Silahkan salah satu diantara anggota kelompok mengambil satu alat peraga kubus dan satu alat peraga balok.
- ❖ Jika sudah diambil, letakkan di tengah kelompok agar semua anggota kelompok dapat melihat dengan jelas alat peraga tersebut.
- ❖ Dengarkanlah pembacaan materi oleh salah satu teman yang ditunjuk untuk membacakan materi.
- ❖ Jangan lupa rekam pembacaan materi agar bisa mengulangi.
- ❖ Kamu boleh mengulang rekaman materi bila belum begitu memahami materi.
- ❖ Apa yang dapat kamu simpulkan dari materi yang telah diperdengarkan melalui rekaman? Bagaimanakah rumus hitung luas permukaan kubus dan balok?

Kubus

Balok

- ❖ Untuk memantapkan pemahamanmu terhadap luas permukaan kubus dan balok, perhatikan contoh dan lengkapi titik-titik yang masih kosong.

Contoh soal :

3. Berapakah luas permukaan kubus bila diketahui panjang rusuknya 7 cm?

Diketahui: $r = 7 \text{ cm}$

Ditanya : luas permukaan kubus?

Jawab :

Luas permukaan kubus = (rumus)

$$= 6 \times \dots \times \dots$$

$$= \dots$$

Jadi luas permukaan kubus adalah cm^2

4. Berpakah luas permukaan balok bila diketahui rusuk-rusuknya berukuran panjang 11 cm, lebar 6 cm, dan tinggi 8 cm?

Diketahui: $p = 11 \text{ cm}$, $l = 6 \text{ cm}$, $t = 8 \text{ cm}$

Ditanya : luas permukaan balok?

Jawab :

Luas permukaan balok = (rumus)

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

$$= 2 \times \dots$$

$$= \dots$$

Jadi luas permukaan balok adalah cm^2

KEGIATAN 4

- ❖ Setelah mempelajari luas permukaan kubus dan balok, kita akan belajar mengenai volume kubus dan balok.
- ❖ Dengarkanlah pembacaan materi oleh salah satu teman yang ditunjuk untuk membacakan materi.
- ❖ Jangan lupa rekam pembacaan materi agar bisa mengulangi.
- ❖ Kamu boleh mengulang rekaman materi bila belum begitu memahami materi.
- ❖ Apa yang dapat kamu simpulkan dari materi yang telah diperdengarkan melalui rekaman? Bagaimanakah rumus hitung volume kubus dan balok?

Kubus	
Balok	

- ❖ Untuk memantapkan pemahamanmu terhadap volume kubus dan balok, perhatikan contoh dan lengkapi titik-titik yang masih kosong.

Contoh soal :

3. Berapakah volume kubus bila diketahui panjang rusuknya 12 cm?

Diketahui: $r = 12$ cm

Ditanya : volume kubus?

Jawab :

$$\begin{aligned}\text{volume kubus} &= \dots\dots\dots (\text{rumus}) \\ &= \dots \times \dots \times \dots \\ &= \dots\dots\end{aligned}$$

Jadi volume kubus adalah $\dots\dots\dots \text{cm}^2$

4. Berapakah volume balok bila diketahui rusuk-rusuknya berukuran panjang 13 cm, lebar 9 cm, dan tinggi 10 cm?

Diketahui: $p = 13$ cm, $l = 9$ cm, $t = 10$ cm

Ditanya : volume balok?

Jawab :

$$\begin{aligned}\text{Volume balok} &= \dots\dots\dots (\text{rumus}) \\ &= \dots \times \dots \times \dots \\ &= \dots\dots\end{aligned}$$

Jadi volume balok adalah $\dots\dots\dots \text{cm}^2$

- ❖ Apa yang dapat kamu simpulkan dari berbagai contoh yang kamu lengkapi ?
- ❖ Tuliskan kesimpulanmu.

My Conclusion

Ayo Berlatih !

5. Berapakah panjang rusuk kubus jika diketahui luas permukaan kubus adalah 1014 cm^2 ?

Jawab :

6. Hitunglah rusuk balok yang lainnya jika diketahui tingginya 4 cm, lebar 3 cm, dan luas permukaannya 108 cm^2 !

Jawab :

7. Panjang diagonal ruang suatu balok adalah $\sqrt{300}$ cm. Hitunglah luas permukaan dan volume kubus tersebut !

Jawab :

8. Diketahui luas alas suatu balok = 84 cm^2 . Jika lebar balok 7 cm dan tinggi balok 6 cm, hitunglah luas permukaan dan volume balok !

Jawab :

LEMBAR AKTIVITAS SISWA

Hari, tanggal :
 Nama/Kelas :

Pertemuan ke : 1 (satu)/K1
 Kelompok :

Standar Kompetensi :

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

Kompetensi Dasar :

5.2 Mengidentifikasi sifat-sifat kubus dan balok, serta bagian-bagiannya.

KEGIATAN 1

- ❖ Sebelum memulai, pastikan seluruh anggota kelompok sudah berkumpul.
- ❖ Silahkan salah satu anggota kelompok mengambil kubus dan balok yang tersedia.
- ❖ Berilah tanda dengan kode atau huruf pada masing-masing titik sudut. Pastikan kamu bisa mengingat dan membedakan masing-masing titik sudut.
- ❖ Daftarlh nama titik sudut sesuai yang kamu berikan pada kubus dan balok.

No	Nama Bangun Ruang	Nama Titik Sudut
1.	Kubus	
2.	Balok	

- ❖ Setelah memberi nama titik sudutnya, sekarang identifikasilah sisi-sisinya.
- ❖ Daftarlh sisi-sisinya ke dalam tabel di bawah ini.

No	Nama Bangun Ruang	Nama Sisi Bangun Ruang
1.	Kubus	
2.	Balok	

- ❖ Kemudian identifikasilah rusuk-rusuknya dengan cara membongkar kubus dan balok tersebut dan mencari rusuknya. Daftarlh rusuk-rusuknya ke dalam tabel berikut ini.

No	Nama Bangun Ruang	Nama Rusuk
1.	Kubus	
2.	Balok	

- ❖ Setelah rusuk, identifikasilah diagonal bidangnya. Kemudian daftarlh diagonal bidangnya ke dalam tabel di bawah ini.

No	Nama Bangun Ruang	Nama Diagonal Bidang
1.	Kubus	
2.	Balok	

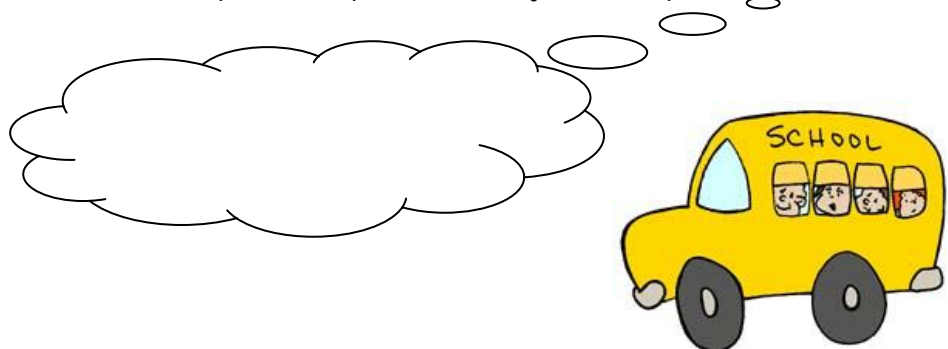
- ❖ Selanjutnya, identifikasilah diagonal ruangnya. Tuliskan ke dalam tabel di bawah ini.

No	Nama Bangun Ruang	Nama Diagonal Ruang
1.	Kubus	
2.	Balok	

- ❖ Kemudian identifikasilah bidang diagonalnya dan daftarlh ke dalam tabel berikut.

No	Nama Bangun Ruang	Nama Bidang Diagonal
1.	Kubus	
2.	Balok	

- ❖ Diskusikan dengan teman sekelompokmu! Apakah sama jawabannya ?



Give Your Conclusion !

Banyaknya sisi pada :

- e. Kubus, sebanyak buah.
- f. Balok, sebanyak buah.

Banyaknya rusuk pada :

- e. Kubus, sebanyak buah.
- f. Balok, sebanyak buah.

Banyaknya diagonal bidang pada :

- m. Kubus, sebanyak buah.
- n. Balok, sebanyak buah.

Banyaknya diagonal ruang pada :

- o. Kubus, sebanyak buah.
- p. Balok, sebanyak buah.

Sepertinya aku bisa menyimpulkannya



Ayo Berlatih !

11. Sebutkan benda-benda di sekitarmu yang menyerupai kubus dan balok masing-masing minimal 3 benda ! Sebutkan berapa banyak titik sudut, rusuk dan sisi benda tersebut!

Jawab :

.....

.....

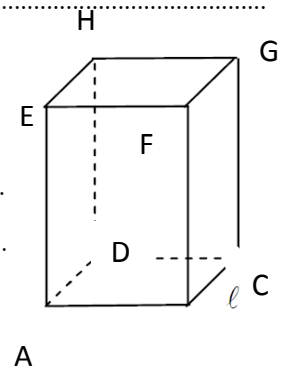
.....

12. Perhatikan gambar di samping!

Sebutkan diagonal bidang, diagonal ruang, dan bidang diagonalnya!

Jawab :

.....

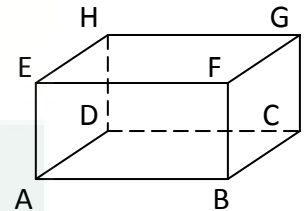


13. Dari gambar balok di samping, sebutkan rusuk dan sisi yang sama panjang! Ada berapa pasang rusuk dan sisi yang sama?

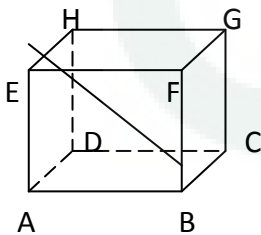
Jawab :

.....

.....



- 14.



Perhatikan kubus ABCD.EFGH di samping!

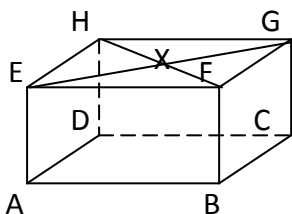
- e. Berapakah besar sudut BEF dan ABE?
- f. Apakah segitiga ABE dan BEF kongruen? Jelaskan!

Jawab :

.....

.....

- 15.



Perhatikan bidang EFGH pada balok ABCD.EFGH. Diagonal bidang HF dan EG berpotongan di X. Sebutkan pasangan-pasangan segitiga yang kongruen dan jelaskan buktinya!

Jawab :

.....

.....

.....



LEMBAR AKTIVITAS SISWA

Hari, tanggal : Pertemuan ke : 2 (dua)/K2
 Nama/Kelas : Kelompok :

Standar Kompetensi :

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

Kompetensi Dasar :

5.4 Membuat jaring-jaring kubus dan balok.

KEGIATAN 2

- ✚ Sebelum dimulai, pastikan seluruh anggota kelompok telah berkumpul.
- ✚ Silahkan salah satu dari anggota kelompok untuk mengambil alat peraga *puzzle* kubus dan alat peraga balok.
- ✚ Secara berkelompok, diskusikan bagaimana membentuk jaring-jaring kubus dan balok dengan alat peraga yang disediakan.
- ✚ Temukan satu model jaring-jaring kubus dan balok.
- ✚ Gambarkan jaring-jaring kubus dan balok yang kamu dapatkan. Tandailah sisi alas dan sisi tutupnya.

Kubus

Balok

- ✚ Masih dengan alat peraga yang sama, carilah model jaring-jaring kubus dan balok yang lain.

- ✚ Gambarkan model jaring-jaring kubus dan balok yang kamu dapatkan. Jangan lupa, tandailah sisi alas dan sisi tutupnya.

Kubus	Balok

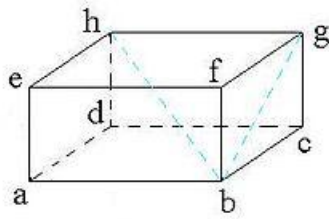
- ✚ Berapa model jaring-jaring kubus dan balok yang dapat kamu temukan ?

Jaring-jaring kubus ada model
 Jaring-jaring balok ada model

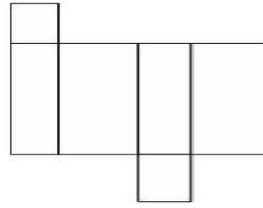
- ✚ Apa yang dapat kamu simpulkan dari berbagai model jaring-jaring kubus dan balok yang kamu temukan ?
- ✚ Tuliskan kesimpulanmu.

My Conclusion

Ayo Berlatih !



balok
jaringnya



5. Diketahui sebuah
ABCD.EFGH dan jaring-
sebagai berikut :

Pasangkanlah kode huruf pada gambar balok dengan kode angka pada jaring-jaringnya yang memiliki posisi sama !

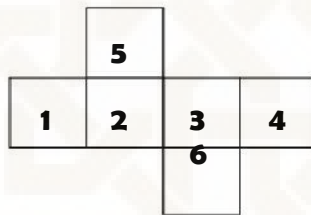
Jawab :

.....

.....

.....

6. Perhatikan gambar berikut !



Tentukan sisi yang menjadi tutup kubus jika :

- g. Sisi no 5 merupakan sisi alas kubus.
- h. Sisi no 4 merupakan sisi alas kubus.
- i. Sisi no 6 merupakan sisi alas kubus.

Jawab :

.....

.....

LEMBAR AKTIVITAS SISWA

Hari, tanggal :
 Nama/Kelas :

Pertemuan ke : 3 (tiga)/K3
 Kelompok :

Standar Kompetensi :

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

Kompetensi Dasar :

5.3 Menghitung luas permukaan dan volume kubus dan balok.

KEGIATAN 3

- ❖ Sebelum dimulai, pastikan semua anggota kelompok telah berkumpul.
- ❖ Silahkan salah satu diantara anggota kelompok mengambil satu alat peraga kubus, satu alat peraga balok, dan selembar kertas yang sudah disiapkan.
- ❖ Jika sudah diambil, letakkan di tengah kelompok agar semua anggota kelompok dapat melihat dengan jelas alat peraga tersebut.
- ❖ Bagilah tugas pada masing-masing anggota kelompok.
- ❖ Sebagian mengukur ukuran rusuk alat peraga, dan sebagian lagi mengukur kertas yang akan digunakan untuk membungkus alat peraga sesuai dengan ukuran alat peraga. (Ingat kembali materi tentang jaring-jaring kubus dan balok).
- ❖ Catatlah ukuran alat peraga yang sudah diukur

Bangun Ruang	Unsur	Besar	Banyaknya
Kubus	Rusuk		
Balok	Rusuk panjang		
	Rusuk lebar		
	Rusuk tinggi		

- ❖ Sedangkan luas kertas kado yang digunakan untuk membungkus adalah cm^2

- ❖ Apa yang dapat kamu simpulkan dari kegiatan yang kamu lakukan? Bagaimanakah rumus hitung luas permukaan kubus dan balok?

Kubus

Balok

- ❖ Untuk memantapkan pemahamanmu terhadap luas permukaan kubus dan balok, perhatikan contoh dan lengkapi titik-titik yang masih kosong.

Contoh soal :

5. Berapakah luas permukaan kubus bila diketahui panjang rusuknya 7 cm?

Diketahui: $r = 7$ cm

Ditanya : luas permukaan kubus?

Jawab :

Luas permukaan kubus = (rumus)

$$= 6 \times \dots \times \dots$$

$$= \dots$$

Jadi luas permukaan kubus adalah cm^2

6. Berapakah luas permukaan balok bila diketahui rusuk-rusuknya berukuran panjang 11 cm, lebar 6 cm, dan tinggi 8 cm?

Diketahui: $p = 11$ cm, $l = 6$ cm, $t = 8$ cm

Ditanya : luas permukaan balok?

Jawab :

Luas permukaan balok = (rumus)

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

$$= 2 \times \dots$$

$$= \dots$$

Jadi luas permukaan balok adalah cm^2



- ❖ Setelah mempelajari luas permukaan kubus dan balok, kita akan belajar mengenai volume kubus dan balok.
- ❖ Masih menggunakan alat peraga yang sama, kali ini ditambah dengan pasir.

- ❖ Bila dimisalkan kita memiliki kubus dengan rusuk 1 cm maka volumenya adalah 1 cm^3 , maka lengkapilah tabel di bawah ini dengan melakukan percobaan pengisian pasir ke dalam alat peraga.

Rusuk Kubus	Volume Kubus
1 cm	1 cm^3
2 cm	 cm^3
3 cm	 cm^3
..... (ukuran rusuk alat peragamu)	 cm^3

- ❖ Apa yang dapat kamu simpulkan dari kegiatan yang kamu lakukan? Bagaimanakah rumus hitung volume kubus dan balok?

Kubus

Balok

- ❖ Untuk memantapkan pemahamanmu terhadap volume kubus dan balok, perhatikan contoh dan lengkapi titik-titik yang masih kosong.

Contoh soal :

5. Berapakah volume kubus bila diketahui panjang rusuknya 12 cm?

Diketahui: $r = 12 \text{ cm}$

Ditanya : volume kubus?

Jawab :

$$\begin{aligned}
 \text{volume kubus} &= \text{..... (rumus)} \\
 &= \text{.....} \times \text{.....} \times \text{.....} \\
 &= \text{.....}
 \end{aligned}$$

Jadi volume kubus adalah cm^3

6. Berapakah volume balok bila diketahui rusuk-rusuknya berukuran panjang 13 cm, lebar 9 cm, dan tinggi 10 cm?

Diketahui: $p = 13 \text{ cm}$, $l = 9 \text{ cm}$, $t = 10 \text{ cm}$

Ditanya : volume balok?

Jawab :

$$\begin{aligned}
 \text{Volume balok} &= \text{..... (rumus)} \\
 &= \text{.....} \times \text{.....} \times \text{.....}
 \end{aligned}$$

=

Jadi volume balok adalah cm^2

- ❖ Apa yang dapat kamu simpulkan dari berbagai contoh yang kamu lengkapi ?
- ❖ Tuliskan kesimpulanmu.

My Conclusion

Ayo Berlatih !

9. Berapakah panjang rusuk kubus jika diketahui luas permukaan kubus adalah 1014 cm^2

Jawab :

10. Hitunglah rusuk balok yang lainnya jika diketahui tingginya 4 cm, lebar 3 cm, dan luas permukaannya 108 cm^2 !

Jawab :

11. Panjang diagonal ruang suatu balok adalah $\sqrt{300}$ cm. Hitunglah luas permukaan dan volume kubus tersebut !

Jawab :

12. Diketahui luas alas suatu balok = 84 cm^2 . Jika lebar balok 7 cm dan tinggi balok 6 cm, hitunglah luas permukaan dan volume balok !

Jawab :

LAMPIRAN 6.1



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** pada tanggal 31 Januari 2013 maka mahasiswa:

Nama : **Apria Safitri**
 NIM : **10600031**
 Prodi/ Smt : **Pendidikan Matematika/ VI (enam)**
 Fakultas : **Sains dan Teknologi**

Mendapatkan persetujuan skripsi/ tugas akhir dengan tema:

**“ EFEKTIVITAS PENDEKATAN *QUANTUM LEARNING* TERHADAP
 PEMAHAMAN KONSEP DAN KARAKTER KERJA KERAS SISWA SMP/MTs”**

Dengan pembimbing:

Pembimbing I : **Dr. Ibrahim**

Pembimbing II : **Suparni, S. Pd, M. Pd.**

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

Yogyakarta, 4 Februari 2013

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika

Dr. Ibrahim

NIP. 19791031 200801 1 008

LAMPIRAN 6.2



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga



FM-STUINSK-BM-05-B/RO

PENUNJUKAN PEMBIMBING SKRIPSI / TUGAS AKHIR

Hal : Penunjukan Pembimbing

Kepada Yth.

Ibu **Suparni, S.Pd., M.Pd.**

di tempat

Assalaamu 'alaikum wr.wb.

Dengan hormat,

Berdasarkan rapat koordinasi dosen program studi **Pendidikan Matematika**, pada tanggal 31 Januari 2013 tentang Skripsi / Tugas Akhir, kami meminta Ibu untuk dapat menjadi pembimbing Skripsi / Tugas Akhir mahasiswa:

Nama : **Apria Safitri**
 NIM : **10600031**
 Prodi / smt : **Pendidikan Matematika/ VI (enam)**
 Fakultas : **Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta**
 Tema : **Efektivitas Pendekatan *Quantum Learning* terhadap Pemahaman Konsep dan Karakter Kerja Keras.**

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

Wassalaamu 'alaikum wr.wb.

Yogyakarta, 4 Februari 2013

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika

Dr. Ibrahim, M.Pd.

NIP. 19791031 200801 1 008

LAMPIRAN 6.3



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-STUINSK-BM-05-H/R0

BUKTI SEMINAR PROPOSAL

Nama : Apria Safitri
NIM : 10600031
Semester : VIII
Jurusan/Program Studi : Pendidikan Matematika
Tahun Akademik : 2013/ 2014

Telah melaksanakan seminar proposal Skripsi pada tanggal 13 Mei 2014 dengan judul:

Efektivitas Pendekatan *Quantum Learning* terhadap Pemahaman Konsep dan Karakter Kerja Keras Siswa Kelas VIII SMP N 9 Yogyakarta"

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

Yogyakarta, 13 Mei 2014

Pembimbing

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

LAMPIRAN 6.4



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI



TÜV Rheinland
CERT
 ISO 9001

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

Nomor : UIN.02/DST.1/TL.00/1394/2014
 Lamp : 1 bendel Proposal
 Perihal : Permohonan Izin riset

Yogyakarta, 16 Mei 2014

Kepada
 Yth Kepala SMP Negeri 9 Yogyakarta
 di Yogyakarta

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Kami beritahukan bahwa untuk kelengkapan penyusunan skripsi dengan judul :

Efektivitas Pendekatan *Quantum Learning* terhadap Pemahaman Konsep dan Karakter Kerja Keras Siswa Kelas VIII SMP

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

Nama : Apria Safitri
 NIM : 10600031
 Semester : VIII
 Program studi : Pendidikan Matematika
 Alamat : Gg. Mangga IV, Ngentak, Caturtunggal, Depok, Sleman, Yogyakarta

Untuk mengadakan penelitian di : SMP Negeri 9 Yogyakarta
 Metode pengumpulan data : Tes, Observasi, dan Dokumentasi
 Adapun waktunya mulai tanggal : 21 Mei 2014 s.d Selesai

Kemudian atas perkenan Bapak/Ibu kami sampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.



a.n. Dekan
 Wakil Dekan Bidang Akademik,

Susy Yunita Prabawati, M.Si.
 NIP. 19760621 199903 2 005

Tembusan :
 - Dekan (Sebagai Laporan)

LAMPIRAN 6.5

LAMPIRAN 6.6

Perijinan Penelitian

<http://adbang.jogjaprov.go.id/izin/public/index.php/pzn/izi..>

operator1@yahoo.com



**PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
SEKRETARIAT DAERAH**

Kompleks Kepatihan, Danurejan, Telepon (0274) 562811 - 562814

(Hunting)

YOGYAKARTA 55213

SURAT KETERANGAN / IJIN

070/REGM/492/5/2014

Membaca Surat : **WAKIL DEKAN BIDANG AKADEMIK FAK. SAINS DAN TEKNOLOGI** Nomor : **UIN.02/DST.1/TL.00/1394/2014**

Tanggal : **16 MEI 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 : **APRIA SAFITRI** NIP/NIM : **10600031**
 Alamat : **FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI, PENDIDIKAN MATEMATIKA, UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA**
 Judul : **EFEKTIVITAS PENDEKATAN QUANTUM LEARNING TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP DAN KARAKTER KERJA KERAS SISWA KELAS VIII SMP**
 Lokasi : **DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAHRAGA DIY**
 Waktu : **20 MEI 2014 s/d 20 AGUSTUS 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.jogjaprov.go.id dan menunjukkan cetakan asli yang sudah disahkan dan ditubuhi cap institusi;
3. Ijin ini hanya dipergunakan untuk keperluan ilmiah, dan pemegang ijin wajib mentaati 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.jogjaprov.go.id;
5. Ijin yang diberikan dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila pemegang ijin ini tidak memenuhi ketentuan yang berlaku.

Dikeluarkan di Yogyakarta

Pada tanggal **20 MEI 2014**

A.n Sekretaris Daerah

Asisten Perencanaan dan Pembangunan



Hendar Susanto, SH
NIP. 196801241998032003

Tembusan :

1. GUBERNUR DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA (SEBAGAI LAPORAN)
2. WALIKOTA YOGYAKARTA C.Q DINAS PERIJINAN KOTA YOGYAKARTA
3. DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAHRAGA DIY
4. WAKIL DEKAN BIDANG AKADEMIK FAK. SAINS DAN TEKNOLOGI, UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA
5. YANG BERSANGKUTAN



Yunita Prabawati, M.Si.
NIP. 19760621 199903 2 005

Tembusan :
- Dekan (Sebagai Laporan)

LAMPIRAN 6.7



PEMERINTAH KOTA YOGYAKARTA

DINAS PERIZINAN

Jl. Kenari No. 56 Yogyakarta Kode Pos : 55165 Telp. (0274) 555241, 515865, 515866, 562682

Fax (0274) 555241

EMAIL : perizinan@jogjakota.go.id

HOT LINE SMS : 081227625000 HOT LINE EMAIL : upik@jogjakota.go.id

WEBSITE : www.perizinan.jogjakota.go.id

SURAT IZIN

NOMOR : 070/1800
3355/34

Dasar : Surat izin / Rekomendasi dari Gubernur Kepala Daerah Istimewa Yogyakarta
Nomor : 070/REG/V/492/5/2014 Tanggal : 20/05/2014

Mengingat : 1. Peraturan Daerah Kota Yogyakarta Nomor 10 Tahun 2008 tentang Pembentukan, Susunan, Kedudukan dan Tugas Pokok Dinas Daerah
2. Peraturan Walikota Yogyakarta Nomor 85 Tahun 2008 tentang Fungsi, Rincian Tugas Dinas Perizinan Kota Yogyakarta;
3. Peraturan Walikota Yogyakarta Nomor 29 Tahun 2007 tentang Pemberian Izin Penelitian, Praktek Kerja Lapangan dan Kuliah Kerja Nyata di Wilayah Kota Yogyakarta;
4. Peraturan Walikota Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2011 tentang Penyelenggaraan Perizinan pada Pemerintah Kota Yogyakarta;
5. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor: 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perizinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pendataan, Pengembangan, Pengembangan, Pengkajian dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta;

Dijinkan Kepada : Nama : APRIA SAFITRI NO MHS / NIM : 10600031
Pekerjaan : Mahasiswa Fak. Sains dan Teknologi - UIN SUKA Yk
Alamat : Jl. Marsda Adisucipto, Yogyakarta
Penanggungjawab : Dr. Ibrahim, M.Pd.
Keperluan : Melakukan Penelitian dengan judul Proposal : EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN QUANTUM LEARNING TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP DAN KARAKTER KERJA KERAS SISWA KELAS VIII SMP N 9 YOGYAKARTA

Lokasi/Responden : Kota Yogyakarta
Waktu : 20/05/2014 Sampai 20/08/2014
Lampiran : Proposal dan Daftar Pertanyaan
Dengan Ketentuan : 1. Wajib Memberi Laporan hasil Penelitian berupa CD kepada Walikota Yogyakarta (Cq. Dinas Perizinan Kota Yogyakarta)
2. Wajib Menjaga Tata tertib dan mentaati ketentuan-ketentuan yang berlaku setempat
3. Izin ini tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan Pemerintah dan hanya diperlukan untuk keperluan ilmiah
4. Surat izin ini sewaktu-waktu dapat dibatalkan apabila tidak dipenuhinya ketentuan -ketentuan tersebut diatas
Kemudian diharap para Pejabat Pemerintah setempat dapat memberi bantuan seperlunya

Tanda tangan
Pemegang Izin

APRIA SAFITRI
Dikeluarkan di : Yogyakarta
pada Tanggal : 21-5-2014An. Kepala Dinas Perizinan
SekretarisENY RETNOWATI, SH
NIP. 196103031988032004

Tembusan Kepada :

- Yth. 1. Walikota Yogyakarta (sebagai laporan)
2. Ka. Biro Administrasi Pembangunan Setda DIY
3. Ka. Dinas Pendidikan Kota Yogyakarta
4. Kepala SMP Negeri 9 Yogyakarta
5. Ybs.

LAMPIRAN 6.8

PEMERINTAH KOTA YOGYAKARTA
DINAS PENDIDIKAN
SMP NEGERI 9

Jalan Ngeksigondo 30 Kotagede, Yogyakarta Telp. 371168 KP 55172
E-mail : smp_9_yk@yahoo.co.id Web Site : www.smpn9jogja.sch.id

SURAT KETERANGAN
Nomor : 070 / 1004

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dra. WAHYU CAHYANING PANGESTUTI, M.Pd
NIP : 19680618 199501 2 001
Pangkat, Gol. : Pembina Tk. I, IV/b
Jabatan : Kepala Sekolah

Dengan ini memberikan keterangan kepada :

Nama : Apria Safitri
NIM : 10600031
Prodi : Pendidikan Matematika
UIN Sunan Kalijogo Yogyakarta

Bahwa pada tanggal 20 s/d 30 Mei 2014 benar-benar telah melaksanakan Penelitian tentang Efektivitas Pendekatan Quantum Learning terhadap Pemahaman Konsep dan Karakter Kerja Keras Siswa Kelas VIII di SMP Negeri 9 Yogyakarta.

Demikian surat ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 6 Juli 2014
Kepala Sekolah

Dra. WAHYU CAHYANING PANGESTUTI, M.Pd
NIP. 19680618 199501 2 001

SEGORO AMARTO
SEMANGAT GOTONG ROYONG AGAWE MAJUNE NGAYOGYAKARTA
KEMANDIRIAN - KEDISIPLINAN - KEPEDULIAN - KEBERSAMAAN

LAMPIRAN 6.9

Daftar Riwayat Hidup

Nama Lengkap : Apria Safitri
 Tempat, tanggal lahir : Klaten, 6 April 1992
 Alamat Asal : RT 02 RW XII Gading Wetan, Belangwetan,
 Klaten Utara, Klaten
 Alamat di Yogyakarta : Gg. Mangga IV Ngentak, Caturtunggal,
 Depok, Sleman, Yogyakarta
 Golongan darah : B
 Jenis Kelamin : Perempuan
 Kewarganegaraan : Indonesia
 No Tlp/ Hp : 085643647754
 Alamat e-mail : apria.safitri@yahoo.co.id
 Alamat blog/ web : aprimoslemgirl.blogspot.com
 Moto hidup : *Faidzaa 'azamta fatawakkal 'ala Allah* (apabila
 kamu telah membulatkan tekad, maka
 bertawakallah pada Allah)
 Cita-Cita : Pendidik, trainer, penulis, ibu rumah tangga
 Nama Ayah : Sukamto
 Nama Ibu : Hartiyem
 Riwayat Pendidikan :

Jenjang Pendidikan	Tahun Kelulusan
MI M Gading I	2004
SMP N 1 Klaten	2007
SMA N 1 Karanganyar	2010
UIN Sunan Kalijaga	-