

**EFEKTIVITAS PENGGUNAAN ALAT PERAGA TIGA DIMENSI
DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA PADA MATERI
GEOMETRI KELAS V MI**



SKRIPSI

**Diajukan Kepada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta
Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh
Gelar Sarjana Strata Satu Pendidikan Islam**

Disusun Oleh:

Dwi Rina Sulistyaningsih

NIM. 08480034

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA
2013**

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Dwi Rina Sulistyaningsih
NIM : 08480034
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga
Yogyakarta

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa dalam skripsi saya ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan skripsi saya ini adalah asli hasil karya atau penelitian saya sendiri dan bukan plagiasi dari hasil karya atau penelitian orang lain.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya agar dapat diketahui oleh anggota dewan penguji.

Yogyakarta, 25 Maret 2013

Yang Menyatakan,



Dwi Rina Sulistyaningsih
NIM. 08480034



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI

Hal : Surat Persetujuan Skripsi/Tugas Akhir

Lamp : -

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

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 : Dwi Rina Sulistyaningsih
NIM : 08480034
Judul Skripsi : Keefektifan Penggunaan Peraga Tiga Dimensi
Dalam Pembelajaran Geometri Kelas V MI

Sudah dapat diajukan kepada Prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu Pendidikan Islam.

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

Wassalamu 'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 01 April 2013
Pembimbing

Drs. Ichsan, M.Pd
NIP. 19630226 199203 1 003



SURAT PENGESAHAN SKRIPSI

Nomor : UIN.02/ DT/ PP.01.110168 /2013

Skripsi dengan judul :

**EFEKTIVITAS PENGGUNAAN ALAT PERAGA TIGA DIMENSI
DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA PADA MATERI
GEOMETRI KELAS V MI**

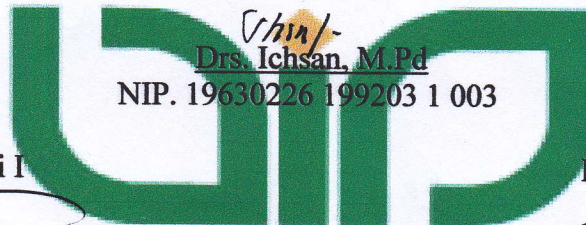
Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Nama : Dwi Rina Sulistyaningsih
NIM : 08480034
Telah dimunaqasyahkan pada : 03 Mei 2013
Nilai Munaqasyah : A-

Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga.

TIM MUNAQASYAH :

Ketua Sidang



Ichsan
Drs. Ichsan, M.Pd

NIP. 19630226 199203 1 003

Penguji I

Dra. Endang Sulistyowati

NIP. 19670414 199903 2 001

Penguji II

Sigit Prasetyo, M.Pd. Si

NIP. 19810104 200912 1 004

Yogyakarta, 03 JUN 2013

Dekan

Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
UIN Sunan Kalijaga



Prof. Dr. H. Hamruni, M.Si

NIP. 19590523 198503 1 005

MOTTO

السَّلَامُ سُبُلَ رِضْوَانِهِ اتَّبَعَ مَنْ اللَّهُ بِهِ يَهْدِي
إِلَى الظُّلُمَاتِ مِنْ وَيُخْرِجُهُمْ بِإِذْنِهِ النُّورِ صِرَاطٍ إِلَى وَيَهْدِيهِمْ مُسْتَقِيمٍ

“Dengan Kitab itulah Allah menunjuki orang yang mengikuti keridhaan-Nya ke jalan keselamatan, dan (dengan Kitab itu pula) Allah mengeluarkan orang itu dari gelap gulita kepada cahaya dengan izin-Nya, dan menunjukkan ke jalan yang lurus” (al-Maidah : 16)¹

“.....Kemudian aku melihat Rasulullah SAW shalat, bertakbir di atas mimbar itu dan rusuk di atasnya. Kemudian Beliau turun mundur bersujud di bawah mimbar kemudian kembali lagi. Ketika selesai shalat Beliau menghadap manusia dan bersabda: “Wahai manusia, sesungguhnya aku melakukan ini agar kalian mengikuti aku dan mempelajari shalatku.” (HR. Bukhari dan Muslim)²

¹ Departemen Agama Republik Indonesia, *Al-Qur'an dan Terjemahannya*, (Surabaya: CV. Karya Utama, 2005) hlm. 146.

² Abdul Majid Khon, *Hadis Tarbawi (Hadis-hadis Pendidikan)*, (Jakarta: Kencana, 2012), hlm. 357

PERSEMBAHAN

*Skripsi Ini Saya Persembahkan
Untuk Almamater Tercinta
Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta*

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ، أَشْهَدُ أَنْ لَا إِلَهَ إِلَّا اللَّهُ وَأَشْهَدُ أَنَّ مُحَمَّدًا رَسُولُ اللَّهِ وَالصَّلَاةُ وَالسَّلَامُ عَلَى أَشْرَفِ الْأَنْبِيَاءِ وَالْمُرْسَلِينَ مُحَمَّدٍ وَعَلَى آلِهِ وَأَصْحَابِهِ أَجْمَعِينَ، أَمَّا بَعْدُ

Alhamdu lillaahi rabbil'aalamiin segala puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, atas rahmat dan karunia-Nya yang telah dilimpahkan kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Shalawat dan salam semoga tercurah kepada Nabi Muhammad SAW, yang telah menuntun manusia menuju jalan kebahagiaan hidup di dunia dan akhirat.

Penyusunan skripsi ini merupakan kajian singkat tentang “Efektivitas Penggunaan Alat Peraga Tiga Dimensi dalam Pembelajaran Matematika pada Materi Geometri Kelas V MI” bertujuan untuk memenuhi sebagian prasyarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu Pendidikan Islam. Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak akan terwujud tanpa adanya bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Hamruni, M.Si selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Dr. Istiningsih, M.Pd selaku Ketua Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah yang telah memberikan kebijaksanaan dalam penyusunan skripsi ini.

3. Ibu Eva Latipah, M.Si selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah yang telah memberikan motivasi dan ilmu kepada penulis selama menjalani studi.
4. Ibu Drs. Siti Fatonah, M.Pd selaku Penasehat Akademik yang telah memberikan dukungan dan arahan selama penulis menjalani studi.
5. Bapak Drs. Ichsan, M.Pd selaku Pembimbing Skripsi yang dengan sabar dan ikhlas mengarahkan dan membimbing penulis sehingga selesailah penyusunan skripsi ini.
6. Segenap Dosen dan Karyawan Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah memberikan ilmu dan motivasinya
7. Ibu Rasemiasih, S.Pd.I selaku Kepala Madrasah Ibtidaiyah al-Hidayah Petuguran Punggelan Banjarnegara dan Bapak Sugeng Margono, S.Pd.Sd selaku Kepala Madrasah Ibtidaiyah Cokroaminoto 01 Petuguran Punggelan Banjarnegara yang telah memberikan izin kepada penulis untuk mengadakan penelitian.
8. Ibu Hartati, S.Pd.I selaku Guru Matematika Kelas V MI al-Hidayah Petuguran Punggelan Banjarnegara dan Ibu Nur Khaliah S.Pd.I selaku Guru Matematika Kelas V MI Cokroaminoto 01 Petuguran Punggelan Banjarnegara yang telah bersedia membantu dan bekerja sama dengan baik dalam pelaksanaan penelitian ini.
9. Kedua orang tuaku tercinta, Ibunda Rusminah dan Ayahanda Ahmad Syaefudin yang tak pernah berhenti mendo'akan, memberikan nasihat,

dukungan dan pengorbanan dengan curahan kasih sayang, terima kasih atas segalanya.

10. Kakak tercinta, Suci Sulistyawati S.Si yang telah memberikan nasehat, motivasi dan pengorbanan, terima kasih sudah menjadi kakak terbaik untuk penulis.
11. Ambar Sukaca, S.E terima kasih telah dengan tulus memberikan do'a, nasehat, motivasi dan inspirasi kepada penulis.
12. Sahabat-sahabatku tercinta Lela, Ida, Uwie, Inggar, Vega, Novi, Puput, Mb Ita, Arum, Ms Bahar yang selalu memberikan dukungan dan semangat dengan tulus.
13. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu. Semoga senantiasa mendapat limpahan rahmat dari-Nya. Amin.

Semoga amal kebaikan yang telah diberikan dapat diterima oleh Allah SWT dan selalu mendapat petunjuk dan limpahan rahmat dari-Nya, amin. Penulis menyadari bahwa karya ini masih jauh dari kesempurnaan. Besar harapan penulis atas kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan penulisan-penulisan selanjutnya. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi dunia pendidikan, peneliti dan pembaca. Amin.

Yogyakarta, 25 Maret 2013
Penulis,

Dwi Rina Sulistyaningsih
NIM. 08480034

ABSTRAK

Dwi Rina Sulistyaningsih. Efektivitas Penggunaan Alat Peraga Tiga Dimensi dalam Pembelajaran Matematika pada Materi Geometri Kelas V MI. Skripsi. Yogyakarta: Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui : 1) Efektivitas penggunaan alat peraga tiga dimensi dalam pembelajaran matematika pada materi geometri kelas V MI. 2) Respon guru dan siswa terhadap pembelajaran matematika pada materi geometri dengan menggunakan alat peraga tiga dimensi.

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu (*quasi eksperimen design*) dengan desain *nonequivalent control group design*. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V MI al-Hidayah Petuguran dan seluruh siswa MI Cokroaminoto 01 Petuguran. Teknik pengambilan sampel menggunakan sampel jenuh yaitu sampel yang digunakan adalah seluruh populasi dengan sampel siswa kelas V MI al-Hidayah Petuguran yang berjumlah 13 siswa sebagai kelas eksperimen dan siswa kelas V MI Cokroaminoto 01 Petuguran yang berjumlah 15 siswa sebagai kelas kontrol. Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode tes (*pre-test* dan *post-test*) dan observasi. Analisis data menggunakan pengujian hipotesis menggunakan *uji-t* yang sebelumnya dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan homogenitas.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa : 1) Berdasarkan hasil analisis *uji-t* diperoleh nilai t_{hitung} 2.313 dan nilai t_{tabel} 2.06. Sehingga $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($2.313 > 2.06$). Hal ini menunjukkan bahwa H_0 : ditolak, H_1 : diterima, artinya rata-rata kelompok eksperimen lebih besar dari rata-rata kelompok kontrol. 2) Respon guru terhadap penggunaan alat peraga tiga dimensi termasuk kategori sangat tinggi dengan persentase pada pertemuan pertama sebesar 72,72% pertemuan kedua sebesar 81,81 dan pertemuan ketiga sebesar 90,90%. Aktivitas siswa pada tiap pertemuan termasuk kategori sangat tinggi, artinya siswa aktif dalam proses pembelajaran di kelas, dengan persentase pertemuan pertama dan kedua sebesar 87,50% dan pertemuan ketiga sebesar 95,83%..

Kata kunci: Efektivitas, peraga tiga dimensi, geometri SD/ MI, matematika

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	ii
HALAMAN SURAT PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
HALAMAN KATA PENGANTAR	vii
HALAMAN ABSTRAK	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB I : PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	9
C. Tujuan Penelitian	9
D. Manfaat Penelitian	9
E. Kajian Pustaka.....	11

F. Landasan Teori.....	13
G. Hipotesis.....	30
H. Metode Penelitian.....	31
I. Sistematika Pembahasan	43
BAB II : GAMBARAN UMUM LOKASI PENELITIAN	44
I. MI AL-HIDAYAH PETUGURAN.....	44
A. Letak Geografis	44
B. Sejarah Singkat Berdirinya Madrasah.....	44
C. Visi, Misi dan Tujuan Madrasah.....	45
D. Bagan Struktur Organisasi Madrasah.....	48
E. Keadaan Guru dan Siswa	49
F. Sarana dan Prasarana Madrasah.....	50
II. MI COKROAMINOTO 01 PETUGURAN.....	53
A. Letak Geografis	53
B. Sejarah Singkat Berdirinya Madrasah.....	53
C. Visi dan Misi Madrasah	54
D. Bagan Struktur Organisasi Madrasah.....	55
E. Keadaan Guru dan Siswa	57
F. Sarana dan Prasarana Madrasah.....	59
BAB III : PENGGUNAAN PERAGA TIGA DIMENSI DALAM	
PEMBELAJARAN MATEMATIKA KELAS V MI	63

A. Pelaksanaan Pembelajaran	63
1. Gambaran Umum Penelitian Kelas Eksperimen.....	63
B. Efektivitas Pembelajaran.....	66
1. Data Sebelum Eksperimen	66
a. <i>Data Pre-test</i>	66
b. Uji Normalitas <i>Pre-test</i>	67
c. Uji Homogenitas <i>Pre-test</i>	70
2. Data Setelah Eksperimen.....	71
a. Data Post-test	71
b. Hasil Uji Prasyarat.....	72
c. Hasil Uji Hipotesis	76
d. Hasil Uji Efektivitas	77
BAB IV : PENUTUP	82
A. Kesimpulan	82
B. Saran.....	83
DAFTAR PUSTAKA.....	85
LAMPIRAN	87

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	: Kriteria Penilaian	15
Tabel 1.2	: Kriteria Efektivitas Secara Kualitatif	15
Tabel 1.3	: Hasil Uji Validitas.....	37
Tabel 1.4	: Hasil Uji Reabilitas	38
Tabel 1.5	: Kriteria Persentase Keterlaksanaan Observasi	40
Tabel 2.1	: Daftar Nama Guru MI al-Hidayah Petuguran.....	49
Tabel 2.2	: Jumlah Siswa MI al- Hidayah Petuguran	50
Tabel 2.3	: Jumlah Ruangan Bangunan MI al- Hidayah Petuguran	52
Tabel 2.4	: Daftar Nama Guru MI Cokroaminoto 01 Petuguran	58
Tabel 2.5	: Jumlah Siswa MI Cokroaminoto 01 Petuguran.....	59
Tabel 2.6	: Fasilitas MI Cokroaminoto 01 Petuguran	60
Tabel 2.7	: Administrasi MI Cokroaminoto 01 Petuguran	61
Tabel 2.8	: Administrasi Guru MI Cokroaminoto 01 Petuguran	62
Tabel 3.1	: Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran di Kelas Eksperimen (Oleh Guru)	65
Tabel 3.2	: Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran di Kelas Eksperimen (Oleh Siswa).....	65
Tabel 3.3	: Rangkuman Hasil <i>Pre-test</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	67
Tabel 3.4	: Uji <i>Kolmogorov Smirnov</i>	69
Tabel 3.5	: Output Hasil Uji Homogenitas <i>Pre-test</i> MI al-Hidayah dan MI Cokroaminoto 01	70
Tabel 3.6	: Rangkuman Hasil <i>Post-test</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	71

Tabel 3.7	: Uji <i>Kolmogorov Smirnov</i>	74
Tabel 3.8	: Output Hasil Uji Homogenitas dan Uji-t Data <i>Post-test</i> MI al- Hidayah dan MI Cokroaminoto 01	75
Tabel 3.9	: Efektivitas Pembelajaran Kelas Kontrol	78
Tabel 3.10	: Efektivitas Pembelajaran Kelas Eksperimen	79

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	: Kerangka Kubus.....	24
Gambar 1.2	: Rubriks	24
Gambar 1.3	: Balok	26
Gambar 1.4	: Kotak Pasta Gigi	26
Gambar 1.5	: Prisma Segitiga	27
Gambar 1.6	: Limas Segiempat	28
Gambar 1.7	: Limas Segitiga.....	28
Gambar 1.8	: Kerucut.....	29
Gambar 1.9	: Topi Pesta	29
Gambar 1.10	: Tabung.....	29
Gambar 1.11	: Kaleng Susu	29
Gambar 2.1	: Bagan Struktur Organisasi MI al-Hidayah Petuguran	48
Gambar 2.2	: Bagan Struktur Organisasi MI Cokroaminoto 01 Petuguran	56
Gambar 3.1	: Output Bagian Pertama Uji Normalitas <i>Pre-test</i>	68
Gambar 3.2	: Output Bagian Kedua Uji Normalitas <i>Pre-test</i>	68
Gambar 3.1	: Output Bagian Pertama Uji Normalitas <i>Post-test</i>	72
Gambar 3.2	: Output Bagian Kedua Uji Normalitas <i>Post-test</i>	73

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	: RPP Kelas Eksperimen.....	87
Lampiran 2	: RPP Kelas Kontrol	99
Lampiran 3	: Hasil Uji Validitas dan Reabilitas Soal Uji Coba.....	111
Lampiran 4	: Kisi-kisi Soal	113
Lampiran 5	: Soal <i>Pre-test</i>	114
Lampiran 6	: Soal <i>Post-test</i>	120
Lampiran 7	: Hasil Observasi.....	125
Lampiran 8	: Hasil Perhitungan Efektivitas Pembelajaran	140
Lampiran 9	: Data Nilai Hasil <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i>	141
Lampiran 10	: Output Uji Normalitas, Uji Homogenitas <i>Pre-test</i>	143
Lampiran 11	: Output Uji Normalitas, Uji Homogenitas, Uji-T <i>Post-test</i>	145
Lampiran 12	: Dokumentasi pembelajaran Kelas Eksperimen	148
Lampiran 13	: Dokumentasi pembelajaran Kelas Kontrol.....	150
Lampiran 14	: Surat Izin Penelitian	151
Lampiran 15	: <i>Curriculum Vitae</i>	158

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah salah satu unsur paling mendasar dalam kemajuan suatu bangsa. Pada masa sekarang ini dunia pendidikan sedang diguncang oleh berbagai perubahan dengan tuntutan dan kebutuhan masyarakat, serta ditantang untuk dapat menjawab berbagai permasalahan lokal dan perubahan global yang begitu pesat. Perubahan dan permasalahan tersebut seperti pasar bebas, perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan informasi, seni, budaya, dan lain sebagainya. Maka dengan perkembangan tersebut harus dibarengi dengan perkembangan di dunia pendidikan mulai dari mutu pendidikan baik mutu guru, siswa, kurikulum, sumber belajar dan sarana prasarana yang berkualitas, sehingga akan menghasilkan sumberdaya manusia yang berkualitas pula.

Fungsi dan tujuan pendidikan Indonesia yang tertuang dalam Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 (Sidiknas, Pasal 3) yang berbunyi Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif,

mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.¹

Upaya peningkatan kualitas pendidikan khususnya pembelajaran matematika di sekolah terus menerus dilakukan baik secara konvensional maupun inovatif. Untuk mencapai keberhasilan tujuan pendidikan, secara bertahap dan terus menerus dilakukan perbaikan, pengembangan kurikulum dan kualitas pendidikan serta ketrampilan yang diperlukan masyarakat, bangsa dan negara.

Dalam interaksi belajar mengajar, seorang guru memegang peranan yang menentukan. Karena bagaimanapun keadaan sistem pendidikan di sekolah, alat apa pun yang digunakan dan bagaimanapun keadaan anak didik, maka pada akhirnya tergantung pada guru di dalam memanfaatkan semua komponen yang ada. Metode dan keputusan guru dalam interaksi belajar-mengajar akan sangat menentukan keberhasilan anak untuk mencapai tujuan pendidikan.²

Tujuan pendidikan pada dasarnya mengantarkan para siswa menuju pada perubahan tingkah laku manusia yang mencakup tiga aspek, yaitu : aspek kognitif, aspek afektif dan aspek psikomotorik.³ Pelaksana dalam pendidikan ini tentunya adalah guru dan warga sekitar sekolah. Sehingga tugas dan fungsi yang terkait dengan pendidikan harus

¹ Undang-Undang Republik Indonesia No.20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional,(Jakarta : Departemen Pendidikan Nasional Indonesia), Pasal 3

² Soetomo, *Dasar-dasar Interaksi Belajar Mengajar*, (Surabaya : Usaha Nasional, 1993), hlm. 17.

³ *Ibid*, hlm. 78

dilaksanakan secara bersama-sama agar pendidikan di sekolah dapat berjalan dengan baik dan optimal.

Tenaga kependidikan bertugas melaksanakan administrasi, pengelolaan, pengembangan, pengawasan, dan pelayanan teknis untuk menunjang proses pendidikan pada satuan pendidikan. Pendidik merupakan tenaga profesional yang bertugas merencanakan dan melaksanakan proses pembelajaran, menilai hasil pembelajaran, melakukan pembimbingan dan pelatihan, serta melakukan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat.⁴

Keberhasilan guru dalam pembelajaran di sekolah sangat tergantung pada kelancaran interaksi komunikasi antara guru dengan siswa, guru dengan guru dan antara siswa dengan siswa. Oleh karena itu kelancaran komunikasi harus diciptakan agar pesan yang ingin disampaikan di dalam materi pelajaran dapat diterima dengan baik oleh siswa. Seorang guru diharapkan mampu menghadirkan pembelajaran yang menarik bagi siswa dengan menggunakan model pembelajaran yang sesuai demi mencapai tujuan pembelajaran. Hal ini dilakukan dengan harapan agar kualitas pembelajaran dapat berjalan optimal. Salah satunya adalah pembelajaran matematika, karena seperti yang kita ketahui matematika merupakan ilmu pengetahuan yang penting sebagai pengantar ilmu-ilmu pengetahuan yang lain.

⁴ Undang-Undang Republik Indonesia No.20 Tahun 2003,..... Pasal 39

Belajar matematika sering menjadi momok menakutkan bagi banyak siswa, mereka umumnya berpendapat bahwa matematika adalah mata pelajaran yang sulit. Menurut Sumaji, banyak siswa yang merasa bosan, sama sekali tidak tertarik dan bahkan merasa benci terhadap matematika, karena matematika itu diajarkan dengan kurang tepat, misalnya hanya sebagai kumpulan angka dan rumus serta cara-cara atau langkah-langkah yang dihafalkan dan siap dipakai untuk menyelesaikan soal-soal.⁵ Padahal perlu kita ketahui bahwa matematika merupakan ilmu yang sangat penting untuk dipahami, karena sering dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari.

Adanya matematika membantu manusia dalam memahami dan menguasai permasalahan sosial, ekonomi, alam dan lain sebagainya. Bahkan perkembangan di bidang teknologi informasi dan komunikasi dewasa ini juga dilandasi oleh perkembangan matematika. Seluruh segi kehidupan manusia dari yang sederhana sampai yang paling kompleks dapat dimasuki oleh matematika karena konsep matematika yang bersifat abstrak, sehingga penerapannya dalam kehidupan sehari-hari dapat ditinjau dari berbagai sudut. Kegunaan matematika dalam penerapan kehidupan manusia menjadikan sekolah sebagai salah satu lembaga pendidikan formal yang mampu mengajarkan matematika.

Mata pelajaran matematika diberikan pada semua jenjang pendidikan dimulai dari tingkat dasar sampai perguruan tinggi. Hal ini

⁵ Sumaji, dkk, *Pendidikan Sains yang Humanistis*, (Yogyakarta: Kanisius, 1998) hlm. 224

perlu diberikan agar siswa mampu berfikir logis, kritis, analitis, sistematis dan kreatif serta kemampuan bekerja sama untuk menghadapi persaingan dalam dunia pendidikan maupun kehidupan sehari-hari yang selalu berubah dan tidak pasti.

Satu hal yang perlu diperhatikan adalah bahwa sebagian besar anak-anak usia sekolah dasar masih dalam tahap perkembangan operasional konkret. Karena itu, mereka kurang mampu untuk berpikir abstrak. Ini berarti bahwa pengajaran di tingkat dasar harus sekonkret mungkin dan betul-betul dialami.⁶

Konsep matematika yang bersifat abstrak menyebabkan sulit untuk dipahami dan dipelajari oleh para peserta didik di sekolah. Kesulitan tersebut dirasakan terutama oleh siswa pada tingkat sekolah dasar karena menurut Jean Piaget anak pada usia 7-11 tahun sedang memasuki perkembangan pada stadium konkret. Pada stadium ini anak sudah mampu berpikir logis, mampu memperhatikan dimensi lebih dari satu dan menghubungkan dimensi ini satu sama lain serta belum bisa berpikir abstrak.⁷ Hal ini yang harus diperhatikan oleh guru dalam mengajar matematika tingkat dasar.

Dalam pembelajaran matematika siswa dituntut aktif, banyak latihan dan tidak cukup mendengarkan atau mencatat penjelasan dari guru tetapi siswa mengalami dan melaksanakan sendiri agar tercatat dalam memori mereka. Sehingga diharapkan guru mampu menyiapkan secara

⁶ Sri Esti W. J., *Psikologi Pendidikan*, (Jakarta: Gramedia, 2008), hlm. 86.

⁷ *Ibid*, hlm. 73.

matang mulai dari materi, metode mengajar serta alat peraga yang diperlukan.

Pembelajaran matematika yang abstrak, siswa memerlukan alat bantu berupa media, dan alat peraga yang dapat memperjelas apa yang akan disampaikan oleh guru sehingga lebih cepat dipahami dan dimengerti oleh siswa.⁸ Sehingga hadirnya alat peraga merupakan salah satu solusi yang diharapkan dapat membantu pemahaman siswa terhadap pelajaran matematika.

Alat peraga dalam proses belajar-mengajar memegang peranan penting sebagai alat bantu untuk menciptakan proses belajar mengajar yang efektif. Setiap proses belajar ditandai dengan adanya beberapa unsur antara lain tujuan, bahan, metode dan alat serta evaluasi. Unsur metode dan alat merupakan unsur yang tidak bisa dilepaskan dari unsur lainnya yang berfungsi sebagai cara atau teknik untuk mengantarkan bahan pelajaran agar sampai pada tujuan⁹. Pencapaian tujuan tersebut, peranan alat peraga menjadi sangat penting sebab dengan adanya alat peraga ini materi atau bahan pelajaran dapat dengan mudah dipahami oleh siswa. Jadi alat peraga dalam proses belajar mengajar dipergunakan untuk membantu guru agar proses belajar siswa lebih efektif dan efisien.

Hal ini berarti kehadiran alat peraga memang sangat diperlukan untuk mengefektifkan kegiatan pembelajaran. Selain itu, alat peraga

⁸ Heruman, *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*, (bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2008), hlm. 2.

⁹ Nana Sudjana, *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Sinar Baru Algensindo, 2005) hlm. 99.

sebagai alat bantu pembelajaran selain berfungsi untuk memperjelas materi juga mempunyai beberapa manfaat dalam proses belajar mengajar, yaitu:¹⁰

1. Memperjelas penyajian pesan agar tidak terlalu bersifat verbalistis (dalam bentuk kata-kata tertulis atau lisan belaka).
2. Mengatasi keterbatasan ruang, waktu dan daya indera.
3. Penggunaan media secara tepat dan bervariasi dapat mengatasi sikap pasif anak didik.
4. Memberikan perangsang, pengalaman belajar, dan persepsi yang sama pada siswa.

Tujuan pembelajaran matematika dapat tercapai secara efektif dan efisien, jika strategi pembelajaran dengan menggunakan alat peraga dapat membantu mempermudah guru dalam menyampaikan materinya. Sehingga siswa tidak lagi menganggap matematika sebagai pelajaran yang menakutkan dan membosankan, yang pada akhirnya akan dapat tercapai tujuan pembelajaran matematika.

Dari hasil observasi yang dilakukan tanggal 12-13 Maret 2012 diperoleh gambaran bahwa secara umum pembelajaran yang dilaksanakan di Madrasah Ibtidaiyah (MI) Al-Hidayah Petuguran dan Madrasah Ibtidaiyah (MI) Cokroaminoto 01 Petuguran Punggelan Banjarnegara dalam pelaksanaan kesehariannya dilakukan menggunakan metode konvensional, yaitu ceramah, tanya jawab dan penugasan. Kegiatan inilah

¹⁰ Arief sardiman, dkk., *Media Pendidikan*, (Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada, 2008), hlm. 17.

yang membuat siswa tidak semangat dan mengalami kejenuhan dalam mengikuti pelajaran. Aktivitas siswa di kelas masih kurang, sehingga banyak siswa yang bermain sendiri atau mengobrol dengan temannya dan tidak memperhatikan penjelasan dari guru. Hal ini menyebabkan pada saat mengerjakan soal beberapa siswa masih merasa kesulitan dan bingung dalam menyelesaikannya sehingga belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) Madrasah sebesar 56.

Melihat kondisi di atas proses pembelajaran yang dilakukan belum diwarnai dengan aktivitas belajar yang tinggi sehingga masih banyak siswa yang merasa kesulitan saat mengerjakan soal yang menyebabkan nilai siswa rendah. Maka dari itu perlu adanya perbaikan metode serta alat yang digunakan dalam mengajar yang dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa serta semangat yang tinggi dalam mengikuti pelajaran matematika sehingga suasana di dalam kelas tidak lagi membosankan. Khususnya dalam pembelajaran matematika materi geometri atau bangun ruang yang dirasa belum mencapai hasil yang diinginkan.

Berkaitan dengan hal tersebut maka peneliti ingin menghadirkan alat peraga (peraga tiga dimensi) yang diharapkan mampu menarik perhatian siswa dalam proses pembelajaran sehingga mereka bisa dengan mudah memahami dan mampu menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan geometri atau bangun ruang. Penelitian yang akan dilakukan yaitu tentang Efektivitas Penggunaan Alat Peraga Tiga Dimensi dalam Pembelajaran Matematika pada Materi Geometri Kelas V MI.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka permasalahan yang diteliti pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana efektivitas penggunaan alat peraga tiga dimensi dalam pembelajaran matematika pada materi geometri kelas V MI?
2. Bagaimana respon guru dan siswa terhadap penggunaan alat peraga tiga dimensi dalam pembelajaran matematika pada materi geometri kelas V MI?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang ada, maka tujuan penelitian yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui efektivitas penggunaan alat peraga tiga dimensi dalam pembelajaran matematika pada materi geometri kelas V MI.
2. Untuk mengetahui respon guru dan siswa terhadap penggunaan alat peraga tiga dimensi dalam pembelajaran matematika pada materi geometri kelas V MI.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis
 - a. Meningkatkan kualitas pembelajaran matematika.

- b. Memperbaiki layanan maupun hasil kerja dalam suatu lembaga atau sekolah.
- c. Mengembangkan profesionalisme dan kreatifitas guru untuk meningkatkan apa yang telah dilakukan oleh seorang guru selama ini.
- d. Menghasilkan proses penelitian yang mempunyai banyak manfaat bagi subjek ataupun peneliti.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Guru

- 1) Dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan bagi guru dalam melaksanakan pembelajaran matematika dan mengembangkan atau menyempurnakan pembelajaran matematika dengan menggunakan alat peraga.
- 2) Dapat meningkatkan kreatifitas guru dalam memilih media pembelajaran yang lebih tepat sehingga proses belajar-mengajar Matematika dirasakan siswa lebih menarik dan menyenangkan.

b. Bagi Siswa

- 1) Dapat Meningkatkan keaktifan dan kreatifitas siswa dalam kegiatan belajar-mengajar.
- 2) Dapat memberikan pengalaman baru sehingga kegiatan belajar-mengajar Matematika menjadi lebih menyenangkan.

3) Dapat meningkatkan motivasi belajar siswa sehingga mampu meningkatkan prestasi belajar.

c. Bagi Sekolah

Dapat digunakan sebagai bahan masukan untuk perbaikan proses pembelajaran di sekolah dan sebagai motivasi dalam penyediaan alat peraga yang lebih bervariasi untuk meningkatkan mutu dan kualitas sekolah tersebut.

d. Bagi Peneliti

1) Dapat memberikan sumbangan pemikiran tentang strategi pembelajaran matematika yang lebih efektif dan menyenangkan.

2) Dapat memberikan informasi bagi peneliti sebagai calon pendidik agar dapat menggunakan media pembelajaran yang tepat dalam mengajar matematika kelas V MI terutama pada pokok bahasan geometri.

E. Kajian Pustaka

Ada beberapa penelitian yang terkait dengan penelitian ini yaitu skripsi yang ditulis oleh:

1. Istiningatul Baiti, yang berjudul “Efektivitas Penggunaan Peraga sebagai Media Pembelajaran Kimia Kelas X SMA Ma’arif NU I Sirau Kabupaten Banyumas Pada Pokok Bahasan Struktur Atom”. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas. Hasil Penelitiannya

menunjukkan bahwa penggunaan alat peraga dapat meningkatkan minat dan prestasi peserta didik. Peningkatan minat peserta didik ditunjukkan dengan kenaikan rerata minat belajar peserta didik dari 78,8 % (pada siklus I) menjadi 84,55 % (pada siklus Iii). Peningkatan prestasi peserta didik ditunjukkan dengan adanya nilai *effect size* antar siklus 18,5. Hal ini berarti alat peraga efektif digunakan sebagai media pembelajaran kimia peserta didik kelas X SMA Ma'arif NU I Sirau Kabupaten Banyumas pada pokok bahasan struktur atom tahun pelajaran 2010/2011.

2. Suprapti, yang berjudul “Upaya Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Pokok Bahasan Perkalian Melalui Penggunaan Alat Peraga di Kelas II MI Ma'arif Bego”. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas. Hasil penelitian menunjukkan : 1) pembelajaran dengan alat peraga dapat meningkatkan pemahaman siswa dalam menyelesaikan perkalian. 2) pembelajaran dengan menggunakan alat peraga dapat meningkatkan prestasi belajar siswa prestasi yang dicapai pada siklus pertama 6,85 dan siklus kedua 8,41 rata-rata ini melebihi KKM Madrasah. Keadaan siswa selama pembelajaran dengan menggunakan alat peraga sangat kondusif, sehingga apa yang diharapkan mudah tercapai. Hasil observasi aktivitas dan sikap siswa pada siklus pertama sebesar 71,25% dan siklus kedua 82,5% dilihat persentasenya meningkat berarti pembelajaran telah sukses sesuai harapan guru yaitu siswa minat dan suasana kondusif.

Berdasarkan pada penelitian-penelitian tersebut maka peneliti tertarik untuk mengetahui keefektifan penggunaan peraga tiga dimensi dalam pembelajaran geometri siswa kelas V MI. Perbedaan antara penelitian-penelitian di atas dengan penelitian yang akan dilakukan yakni dalam menggunakan metode pembelajaran, materi pembelajaran, waktu, dan tujuan penelitian serta jenis penelitian yang dilakukan yaitu penelitian eksperimen.

F. Landasan Teori

1. Efektivitas Pembelajaran

Belajar yang efektif dapat membantu siswa untuk meningkatkan kemampuan yang diharapkan sesuai dengan tujuan instruksional yang ingin dicapai.¹¹ Pengajaran yang efektif adalah pengajaran yang mampu melahirkan proses belajar yang berkualitas, yaitu proses belajar yang melibatkan partisipasi siswa secara intensif.¹²

Keefektifan pembelajaran adalah hasil guna yang diperoleh setelah pelaksanaan proses belajar mengajar. Suatu pembelajaran dikatakan efektif apabila memenuhi persyaratan utama keefektifan pembelajaran, yaitu:¹³

¹¹ Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*, (Salatiga: Rineka Cipta, 1987), hlm. 76.

¹² Wiji Suwarno, *Dasar-Dasar Ilmu Pendidikan*, (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2006), hlm. 160-161

¹³ Fr. Y. Kartika Budi, *Berbagai Strategi untuk Melibatkan Siswa Secara Aktif dalam Proses Pembelajaran Fisika di SMU Efektivitasnya dan Sikap Mereka Pada Strategi-Strategi Tersebut*, (Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma, 2005), hlm. 20

- a. Presentasi waktu belajar siswa yang tinggi dicurahkan terhadap Kegiatan Belajar Mengajar (KBM).
- b. Rata-rata perilaku melaksanakan tugas yang tinggi diantara siswa.
- c. Ketetapan antara kandungan materi ajaran dan kemampuan siswa (orientasi keberhasilan belajar) diutamakan.
- d. Mengembangkan suasana belajar yang akrab dan positif, mengembangkan struktur kelas yang mendukung butir (b), tanpa mengabaikan butir (d).

Pembelajaran dikatakan efektif jika peserta didik mengalami berbagai pengalaman baru (*new experience*) dan perilakunya berubah menuju titik akumulasi kompetensi yang diharapkan.¹⁴ Jadi, efektivitas pembelajaran dapat dikatakan sebagai ukuran keberhasilan dari suatu pembelajaran setelah adanya suatu perlakuan tertentu. Keefektivan pembelajaran diukur dari tingkat pencapaian siswa yaitu hasil belajar yang diperoleh siswa setelah mendapatkan materi pembelajaran. Efektivitas pembelajaran yang dimaksud dalam penelitian ini adalah ukuran keberhasilan dari pembelajaran menggunakan peraga tiga dimensi yang dikelola seoptimal mungkin demi mencapai hasil yang maksimal.

Dalam penelitian ini nilai dan efektivitas pembelajaran ditetapkan menggunakan kriteria sebagai berikut:¹⁵

¹⁴ Syuaeb Kurdi dan Abdul Aziz, *Model Pembelajaran Efektif Pendidikan Agama Islam di SD dan MI*, (Bandung: Pustaka Bani Quraisy, 2006), hlm. 104

¹⁵ Fr. Y. Kartika Budi, *Berbagai Strategi.....*, hlm. 51

Tabel 1.1
Kriteria Penilaian

Interval Skor	Nilai
≤ 44	4
45-54	5
54-64	6
65-74	7
75-84	8
85-94	9
95-100	10

Kriteria efektivitas hasil belajar secara kualitatif dapat ditentukan melalui tabel di bawah ini:¹⁶

Tabel 1.2
Kriteria Efektivitas Secara Kualitatif

Jumlah yang memperoleh nilai					Efektivitas
≥ 8	≥ 7	≥ 6	≥ 5	≥ 4	
$\geq 75\%$					Sangat tinggi
$< 75\%$	$\geq 75\%$				Tinggi
	$< 75\%$	$\geq 65\%$			Cukup
		$< 65\%$	$\geq 65\%$		Rendah
			$< 65\%$		Sangat rendah

2. Pembelajaran Matematika

Menurut pengertian secara psikologis, belajar merupakan suatu proses perubahan yaitu perubahan dalam tingkah laku sebagai hasil dari interaksi dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan hidupnya. Perubahan-perubahan tersebut akan dinyatakan dalam seluruh aspek tingkah laku. Belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku

¹⁶ *Ibid*, hlm. 51

yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalaman individu itu sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.¹⁷

Kata pembelajaran berasal dari kata dasar belajar. Ada beberapa ahli yang mendefinisikan belajar. Menurut Reber dalam kamus susunannya yang tergolong modern, *Dictionary of Psychology* membatasi belajar dengan dua macam definisi. Pertama, belajar adalah *The Process of acquiring knowledge*, yakni proses memperoleh pengetahuan. Kedua, belajar adalah *A relatively permanent change in respons potentiality which occur as a result of reinforced practice*, yaitu suatu perubahan kemampuan bereaksi yang relatif langgeng sebagai hasil latihan yang diperkuat.¹⁸

Secara umum belajar dapat dipahami sebagai tahapan perubahan seluruh tingkah laku individu yang relatif menetap sebagai hasil pengalaman dan interaksi dengan lingkungan yang melibatkan proses kognitif.¹⁹

Belajar sebagai proses atau aktivitas dipengaruhi oleh banyak faktor yang berasal dari dalam diri siswa serta faktor yang berasal dari luar diri siswa.²⁰ Faktor yang berasal dari dalam diri siswa meliputi:

a. Faktor Fisiologis

Faktor fisiologis ini berupa kondisi jasmani pada umumnya.

¹⁷ Slameto, *Belajar.....*, hlm. 2

¹⁸ Muhibbin Syah, *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 1995), hlm. 90

¹⁹ *Ibid*, hlm. 91.

²⁰ Sumadi Suryabrata, *Psikologi Pendidikan*, (Jakarta,: PT. Raja Grafindo Persada, 1995), hlm. 249.

b. Faktor Psikologis

Faktor psikologis ini diantaranya adalah: intelegensi, perhatian, motivasi, minat, kematangan, kesiapan dan sikap.

Faktor dari luar diri siswa meliputi:

a. Faktor Non Sosial

Faktor non sosial seperti: keadaan udara, suhu udara, cuaca, waktu dan lain sebagainya.

b. Faktor Sosial

Faktor sosial yaitu faktor manusia baik itu manusia hadir secara langsung maupun tidak langsung (lewat foto, lagu, film dan lain sebagainya).

Nasution berpendapat bahwa mengajar adalah “...suatu aktivitas mengorganisasi atau mengatur lingkungan sebaik-baiknya dan menghubungkan anak, sehingga terjadi proses belajar”. Lingkungan dalam pengertian ini tidak hanya ruang kelas (ruang belajar), tetapi juga meliputi guru, alat peraga, perpustakaan, laboratorium, dan sebagainya yang relevan dengan kegiatan belajar siswa.²¹

Pengertian pembelajaran adalah proses yang diselenggarakan oleh guru untuk membelajarkan siswa dalam proses bagaimana belajar memperoleh dan memproses pengetahuan, ketrampilan dan sikap.²²

Pembelajaran merupakan upaya penataan lingkungan yang memberi

²¹ Muhibbin Syah, *Psikologi.....*, hlm. 183.

²² Dimiyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2002), hlm.

nuansa agar program belajar tumbuh dan berkembang secara optimal.²³ Oemar hamalik menyatakan bahwa pembelajaran merupakan suatu kombinasi yang terdiri atas unsur-unsur manusia, materil, fasilitas, perlengkapan, dan prosedur yang saling mempengaruhi untuk mencapai tujuan pembelajaran.²⁴ Jadi pembelajaran merupakan segala upaya yang dilakukan oleh guru dalam mempengaruhi proses belajar siswa, agar siswa dan guru bersama-sama berusaha untuk mencapai tujuan pembelajaran yang ditentukan.

Istilah *mathematics* (Inggris), *mathematik* (Jerman), *mathematique* (Perancis), *matematico* (Itali), *matematically* (Rusia), atau *mathemack/wiskunde* (Belanda) berasal dari perkataan latin *mathematica*, yang mulanya diambil dari perkataan Yunani, *mathematike* yang berarti “*relating to learning*”. Perkataan itu mempunyai akar kata yang berarti pengetahuan atau ilmu. Perkataan *mathematike* berhubungan sangat erat dengan sebuah kata lainnya yang serupa, yaitu *mathanein* yang mengandung arti belajar (berpikir).²⁵

Menurut Mulyono Abdurrahman matematika adalah suatu cara untuk menemukan jawaban menggunakan pengetahuan tentang bentuk dan ukuran, menggunakan pengetahuan tentang berhitung, dan yang

²³ Erman Suherman, dkk., *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, (Bandung: UPI, 2003) hlm. 7.

²⁴ Oemar Hamalik, *Kurikulum dan Pembelajaran*, (Jakarta: Bumi Aksara, 1999), hlm. 57.

²⁵ Erman Suherman, dkk., *Strategi.....*, hlm. 15-16

paling penting adalah memikirkan dalam diri manusia itu sendiri dalam melihat dan menggunakan hubungan-hubungan.²⁶

Menurut Erman Suherman, dalam pembelajaran matematika, para siswa dibiasakan untuk memperoleh pemahaman melalui pengalaman tentang sifat-sifat yang dimiliki dan yang tidak dimiliki dari sekumpulan objek. Peristiwa belajar yang disertai dengan proses pembelajaran akan lebih terarah dan sistematis daripada belajar yang hanya semata-mata dari pengalaman dalam kehidupan sosial.²⁷

Berdasarkan uraian-uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika adalah upaya pembelajaran yang dilakukan oleh guru dalam mempengaruhi proses belajar siswa mengenai konsep-konsep dan struktur-struktur yang ada dalam matematika yang telah direncanakan, dilaksanakan dan dievaluasi secara sistematis agar siswa dan guru bersama-sama berusaha untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika secara optimal.

3. Alat Peraga

Alat peraga adalah alat-alat yang dapat dipergunakan untuk membantu memperjelas bahan yang disampaikan oleh guru sehingga murid-murid dapat mengindera dengan baik yang berakibat berkesan

²⁶ Mulyono Abdurrahman, *Pendidikan bagi Anak Berkesulitan Belajar*, (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2003), hlm. 252.

²⁷ Erman Suherman, dkk., *Strategi.....*, hlm. 8

lebih lama. Contoh: alat peraga dua dimensi, alat peraga tiga dimensi, mini, mock up, dan lain-lain.²⁸

Media pembelajaran diartikan sebagai semua benda yang menjadi perantara dalam terjadinya pembelajaran. Berdasarkan fungsinya media dapat berbentuk alat peraga dan sarana sehingga semua benda yang digunakan sebagai alat dalam pembelajaran matematika disebut sebagai alat peraga matematika.²⁹ Dengan menggunakan alat peraga hal-hal yang abstrak dapat disajikan dalam bentuk model-model berupa benda konkret yang dapat dilihat, dipegang diputarbalikkan sehingga mudah dipahami siswa.

Alat peraga ini disusun berdasarkan prinsip bahwa pengetahuan yang ada pada setiap manusia itu diterima atau ditangkap melalui panca indera. Semakin banyak indera yang digunakan untuk menerima sesuatu maka semakin banyak dan semakin jelas pula pengertian atau pengetahuan yang diperoleh. Dengan perkataan lain, alat peraga ini dimaksudkan untuk mengerahkan indera sebanyak mungkin kepada suatu objek sehingga mempermudah persepsi. Jadi alat peraga matematika adalah merupakan segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan berupa perangkat benda konkret yang dirancang, dibuat, dihimpun atau disusun dengan sengaja yang digunakan untuk membantu menanamkan atau mengembangkan

²⁸M. Sastrapradja, *Kamus Istilah Pendidikan & Umum* (Surabaya: Usaha Nasional, 1981) hlm. 17

²⁹ Agus Suharjana, *Pemanfaatan Alat Peraga Matematika di SD*, (Yogyakarta: PPPPTK Matematika, 2009), hlm. 6.

konsep-konsep atau prinsip-prinsip matematika sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar pada diri siswa.

a. Tujuan Penggunaan Alat Peraga

- 1) Memberikan kemampuan berpikir matematika secara kreatif.
- 2) Mengembangkan sikap yang menguntungkan ke arah berpikir matematika.
- 3) Menunjang matematika di luar kelas, yang menunjukkan penerapan matematika dalam keadaan sebenarnya.
- 4) Memberikan motivasi dan memudahkan abstraksi.³⁰

Dari tujuan di atas diharapkan dengan bantuan penggunaan alat peraga dalam pembelajaran dapat memberikan permasalahan-permasalahan menjadi lebih menarik bagi siswa yang sedang melakukan kegiatan belajar. Karena penemuan-penemuan yang diperoleh dari aktivitas siswa biasanya bermula dari munculnya hal-hal yang merupakan tanda tanya, maka permasalahan yang diselidiki jawabannya itu harus didasarkan pada obyek yang menarik perhatian siswa.

b. Fungsi dan Nilai Alat Peraga

Ada enam fungsi pokok dari alat peraga dalam proses belajar mengajar. Keenam fungsi tersebut yaitu:³¹

³⁰ *Ibid*, hlm. 7

³¹ Nana Sudjana, *Dasar-dasar.....*, hlm. 99-100.

- 1) Penggunaan alat peraga dalam proses belajar mengajar bukan merupakan fungsi tambahan tetapi mempunyai fungsi tersendiri sebagai alat bantu untuk mewujudkan situasi belajar mengajar yang efektif.
- 2) Penggunaan alat peraga merupakan bagian yang integral dari keseluruhan situasi mengajar. Ini berarti bahwa alat peraga merupakan salah satu unsur yang harus dikembangkan guru.
- 3) Alat peraga dalam pengajaran penggunaannya integral dengan tujuan dan isi pelajaran.
- 4) Penggunaan alat peraga dalam pengajaran bukan semata-mata alat hiburan, dalam arti digunakan hanya sekedar melengkapi proses belajar supaya lebih menarik perhatian siswa.
- 5) Penggunaan alat peraga dalam pengajaran lebih diutamakan untuk mempercepat proses belajar mengajar dan membantu siswa dalam menangkap pengertian yang diberikan guru.
- 6) Penggunaan alat peraga dalam pengajaran diutamakan untuk mempertinggi mutu belajar mengajar. Dengan perkataan lain menggunakan alat peraga, hasil belajar yang dicapai akan tahan lama diingat siswa, sehingga pelajaran mempunyai nilai tinggi.

c. Prinsip-Prinsip Penggunaan Alat Peraga

- 1) Menentukan jenis alat peraga dengan tepat.
- 2) Menetapkan atau memperhitungkan subjek dengan tepat.
- 3) Menyajikan alat peraga dengan tepat.

- 4) Menempatkan atau memperlihatkan alat peragaan pada waktu, tempat dan situasi yang tepat.³²

d. Kriteria Pemilihan Alat Peraga

Kriteria pemilihan alat peraga harus dikembangkan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai, kondisi dan keterbatasan media yang bersangkutan. Sehingga dalam memilih media untuk kepentingan pengajaran, sebaiknya guru memperhatikan kriteria-kriteria sebagai berikut:

- 1) Ketepatan dengan tujuan pengajaran
- 2) Dukungan terhadap isi bahan pelajaran
- 3) Kemudahan memperoleh media
- 4) Keterampilan guru dalam menggunakannya
- 5) Tersedianya waktu untuk menggunakannya
- 6) Sesuai dengan taraf berfikir siswa³³

4. Penggunaan Peraga Tiga Dimensi Pada Pembelajaran Geometri (Bangun Ruang)

Bangun ruang merupakan salah satu pokok bahasan yang harus dipelajari siswa kelas V Madrasah Ibtidaiyah. Dalam penelitian ini pokok bahasan bangun ruang yang akan dijelaskan yaitu mengenai identifikasi sifat-sifat bangun ruang, jaring-jaring bangun ruang sederhana, serta menghitung volume kubus dan balok.

³² *Ibid*, hlm. 106

³³ Nana Sujdana dan Ahmad Rivai, *media*.....hlm. 4-5

Alat peraga yang digunakan dalam pembelajaran matematika pokok bahasan bangun ruang ada enam macam, yaitu alat peraga model kubus, balok, prisma, limas, kerucut dan tabung. Lebih jelasnya akan dibahas pada penjelasan berikut ini:

a. Kubus

Bangun ruang kubus merupakan bagian dari prisma. Kubus mempunyai ciri khas, yaitu memiliki sisi yang sama yang berbentuk persegi. Alat peraga yang diperlukan yaitu: kubus atau kerangka kubus yang terbuat dari kawat, karton, plastik atau kayu dan benda-benda di sekitar yang berbentuk kubus.



Gambar 1.1: Kerangka Kubus

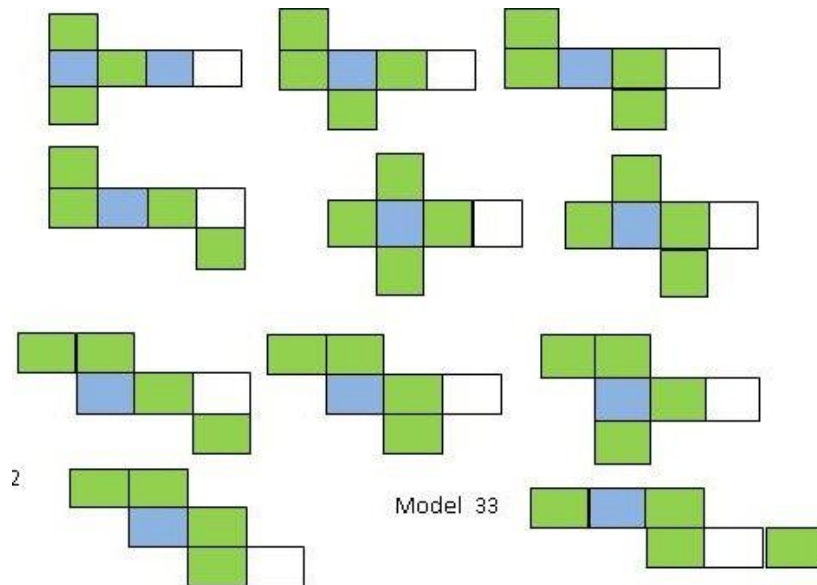


Gambar 1.2: Kubus

Dari alat peraga di atas yang berupa kubus dan benda di sekitar yang berbentuk kubus akan sangat membantu dalam pemahaman konsep. Guru bisa menanyakan kepada siswa berapa banyak jumlah sisi kubus? Berapa banyak jumlah rusuknya? Berapa banyak jumlah titik sudutnya? Bagaimana bentuk sisi-sisi kubus tersebut? Kemudian siswa mengamati dan menghitung sendiri banyaknya sisi kubus yang berjumlah 6 sisi, rusuk yang berjumlah 12, titik sudut berjumlah 8 dan sisi kubus berbentuk persegi.

Jaring-jaring Kubus

Kubus mempunyai 11 jaring-jaring, berikut diantaranya :



b. Balok

Bagi siswa Madrasah Ibtidaiyah, pengenalan bangun ruang balok sama halnya dengan pengenalan bangun kubus, yaitu melalui identifikasi bentuk bangun serta analisis ciri-cirinya. Meskipun demikian, tetap diperlukan konsep pembelajaran yang benar, serta dengan menggunakan media peraga yang dapat digunakan sendiri oleh siswa.³⁴

Alat peraga yang diperlukan untuk menjelaskan identifikasi sifat-sifat balok yaitu: balok atau kerangka balok yang terbuat dari kawat, karton, plastik atau kayu dan benda-benda di sekitar yang berbentuk balok.

³⁴ Heruman, *Model.....*, hlm. 113



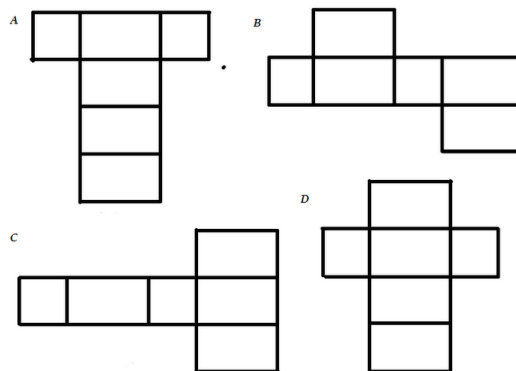
Gambar 1.3: Balok



Gambar 1.4: Kotak Pasta Gigi

Jaring-Jaring Balok

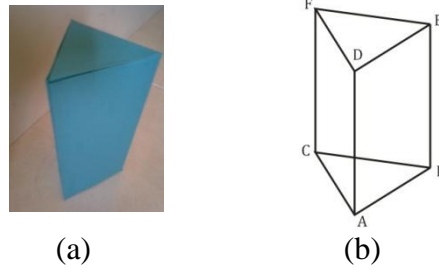
Seperti halnya kubus, balok mempunyai lebih dari satu jaring- jaring.



c. Prisma Segitiga

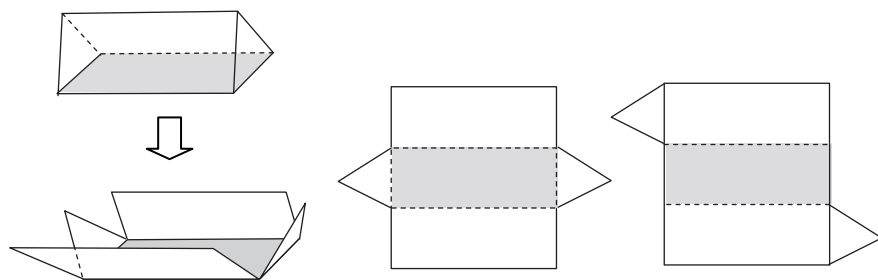
Prisma segitiga mempunyai sisi alas dan sisi atas yang berbentuk segitiga. Prisma segitiga mempunyai sisi tegak yang sama, yaitu berbentuk persegi panjang. Sama halnya dengan pembelajaran pengenalan bangun sebelumnya, pengenalan bangun prisma segitiga ini juga hanya berupa identifikasi bentuk bangun dan ciri-cirinya.

Alat peraga yang diperlukan yaitu: prisma segitiga atau kerangka prisma segitiga yang terbuat dari kawat, karton, plastik atau kayu.



Gambar 1.5: Prisma Segitiga

Jaring-jaring Prisma Segitiga



d. Limas

Penamaan limas tergantung dari bentuk alasnya. Apabila alasnya berbentuk segiempat, maka disebut limas segiempat. Apabila alasnya berbentuk segitiga maka disebut limas segitiga. Limas merupakan bangun ruang yang memiliki sisi tegak berbentuk segitiga, dan sisi alasnya berbentuk segiempat, segitiga atau segilima. Oleh karena sisi tegaknya berbentuk segitiga maka limas tidak mempunyai sisi atas, tapi memiliki titik puncak.

Pengenalan bangun limas bagi siswa Madrasah Ibtidaiyah sama dengan pengenalan bangun ruang sebelumnya, yaitu hanya berupa identifikasi bentuk bangun beserta ciri-cirinya. Alat peraga

yang diperlukan yaitu: limas atau kerangka limas yang terbuat dari kawat, karton, plastik atau kayu.

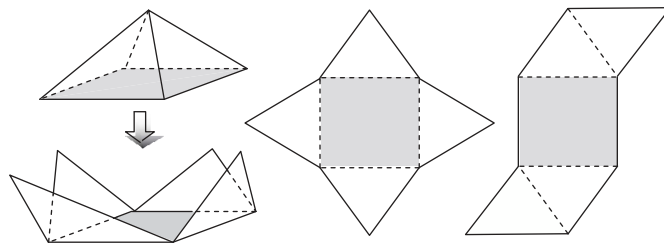


Gambar 1.6: Limas Segiempat

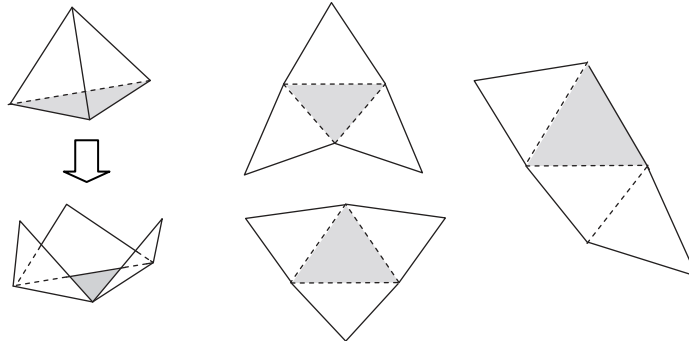


Gambar 1.7: Limas Segitiga

Jaring-Jaring Limas Segiempat



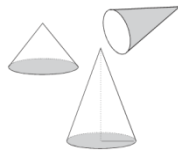
Jaring-Jaring Limas Segitiga



e. Kerucut

Pengenalan bangun ruang kerucut bagi siswa Madrasah Ibtidaiyah hanya berupa klasifikasi bentuk bangun beserta analisis ciri-cirinya. Meskipun demikian, dalam pengenalan bangun kerucut harus menggunakan alat peraga tiga dimensi agar siswa benar-benar memahami identifikasi kerucut.

Alat peraga yang diperlukan yaitu: kerucut yang terbuat dari karton, plastik, mika, kaleng dan sebagainya serta benda-benda di sekitar yang berbentuk kerucut.



Gambar 1.8: Kerucut



Gambar 1.9: Topi Pesta

f. Tabung

Tabung merupakan bangun ruang yang memiliki sisi atas dan sisi bawah berbentuk lingkaran yang sama. Tabung mempunyai 3 sisi, yaitu: sisi bawah, sisi atas dan sisi tegak yang melengkung atau sering disebut selimut.

Alat peraga yang diperlukan yaitu: tabung yang terbuat dari karton, plastik, kayu, kaleng, ruas bambu, dan benda-benda di sekitar yang berbentuk tabung.

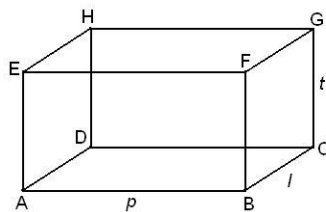


Gambar 1.10: Tabung



Gambar 1.11: Kaleng Susu

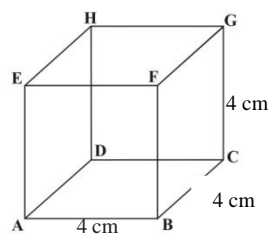
g. Volume Balok



Perhatikan gambar balok ABCD.EFGH di atas. Gambar tersebut menunjukkan sebuah balok berukuran panjang = p, lebar = l, dan tinggi = t. Sehingga volumenya dirumuskan:

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

h. Volume Kubus



Untuk menentukan volume sebuah kubus perhatikan kubus ABCDEFGH di atas. Kubus di atas mempunyai panjang rusuk 4 cm. Volume kubus dapat ditentukan:

$$\text{Volume} = 4 \text{ cm} \times 4 \text{ cm} \times 4 \text{ cm} = 64 \text{ cm}^3$$

Jadi, jika panjang rusuk kubus dinyatakan dengan s maka volumenya dirumuskan:

$$\begin{aligned} V_{\text{kubus}} &= \text{rusuk} \times \text{rusuk} \times \text{rusuk} \\ &= s \times s \times s \end{aligned}$$

G. Hipotesis

Dari rumusan penelitian dapat diambil hipotesis yaitu: Siswa yang belajar matematika pada materi geometri dengan menggunakan alat peraga tiga dimensi lebih efektif sehingga akan memperoleh nilai belajar yang

lebih baik dari pada siswa yang belajar tanpa menggunakan alat peraga tiga dimensi.

$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$ (rata-rata kelompok eksperimen lebih kecil atau sama dengan kelompok kontrol)

$H_1 : \mu_1 > \mu_2$ (rata-rata kelompok eksperimen lebih besar dibandingkan kelompok kontrol)

Keterangan :

μ_1 : rata-rata kelompok eksperimen

μ_2 : rata-rata kelompok kontrol

Kriteria :

H_0 : ditolak, jika $t_{hitung} > t_{tabel}$

H_1 : diterima, jika $t_{hitung} > t_{tabel}$

H_0 : ditolak, jika $t_{hitung} < t_{tabel}$

H_1 : diterima, jika $t_{hitung} < t_{tabel}$

H. Metode Penelitian

1. Jenis Penelitian

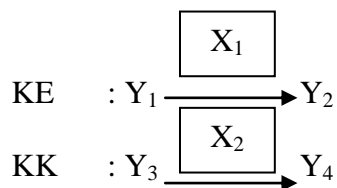
Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Dalam penelitian ini subjek dipilih dan ditempatkan tanpa melalui randomisasi.³⁵ Sehingga penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu atau *quasi experimental design*.

³⁵ Emzir, *Metodologi Penelitian Pendidikan Kuantitatif & Kualitatif*, (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2008), hlm. 102

2. Desain Penelitian

Desain penelitian atau biasa disebut juga dengan rancangan eksperimen pada dasarnya menggambarkan prosedur-prosedur yang memungkinkan peneliti menguji hipotesis penelitiannya, tentu saja untuk mencapai kesimpulan-kesimpulan yang sevalid mungkin mengenai hubungan suatu variabel bebas dengan suatu variabel terikat.

Adapun desain eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain yang menggunakan *nonequivalent control group design* dengan pola sebagai berikut:



Keterangan:

KE : Kelompok Eksperimen

KK : Kelompok Kontrol

Y_1 : *Pre-test* Kelompok Eksperimen

Y_2 : *Post-test* Kelompok Eksperimen

Y_3 : *Pre-test* Kelompok Kontrol

Y_4 : *Post-test* Kelompok Kontrol

X_1 : Pembelajaran dengan menggunakan peraga tiga dimensi

X_2 : Pembelajaran tanpa menggunakan peraga tiga dimensi

3. Populasi dan Sampel

1) Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik

kesimpulannya.³⁶ Definisi lain menyebutkan populasi yaitu keseluruhan subjek penelitian.³⁷

Dalam penelitian ini populasinya adalah siswa kelas V MI Al-Hidayah Petuguran Punggelan Banjarnegara yang berjumlah 13 siswa dan siswa kelas V MI Cokroaminoto I Petuguran Punggelan Banjarnegara yang berjumlah 15 siswa.

2) Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.³⁸ Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *Sampling Jenuh* yaitu teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel.³⁹

Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas V MI Al-Hidayah Petuguran Punggelan Banjarnegara yang berjumlah 13 siswa dan siswa kelas V MI Cokroaminoto I Petuguran Punggelan Banjarnegara yang berjumlah 15 siswa.

4. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dipakai dalam penelitian ini adalah:

a. Observasi

³⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*, (Bandung: alfabeta, 2011), hlm. 117.

³⁷ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktis*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), hlm. 130.

³⁸ *Ibid*, hlm. 118.

³⁹ Sugiyono, *Metode...*, hlm. 124.

Observasi digunakan untuk mengetahui keterlaksanaan pembelajaran dan aktivitas guru maupun siswa selama proses pembelajaran Matematika. Perhitungan aktivitas guru maupun siswa tersebut menggunakan kriteria kuantitatif tanpa pertimbangan. Kriteria yang disusun hanya dengan memperhatikan rentangan bilangan tanpa memperhatikan apa-apa yang dilakukan dengan membagi rentangan bilangan.⁴⁰

b. Tes

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intellignensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.⁴¹

Tes dalam penelitian ini yaitu menggunakan *Pre-test* dan *Post-test*. Soal *Pre-test* digunakan untuk mengetahui kemampuan awal siswa dan soal *Post-test* digunakan untuk mengetahui nilai belajar matematika siswa setelah pembelajaran. Soal *Pre-test* dan *Post-test* berbentuk *multiple choice* dengan alternatif jawaban 4 item. Setiap butir tes mendapatkan skor 1 untuk jawaban yang benar dan skor 0 untuk setiap jawaban yang salah. Tes ini diuji dengan menggunakan uji validitas dan uji reabilitas.

⁴⁰ Suharsimi Arikunto dan Cipi Safruddin Andul Jabar, *Evaluasi Program Pendidikan: Pedoman Teoritis Praktis bagi Praktisi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2007), hlm. 18

⁴¹ Suharsimi Arikunto, *Prosedur.....*, hlm. 127

1). Uji Validitas

Suatu tes disebut valid apabila tes tersebut dapat mengukur apa yang hendak dan seharusnya diukur.⁴² Sebuah instrumen yang valid berarti alat ukur yang dapat digunakan untuk mendapat data (mengukur) itu valid. Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang hendak diukur. Untuk mengetahui validitas suatu instrumen digunakan rumus korelasi product moment. Rumus yang digunakan ialah:⁴³

$$r_{xy} = \frac{N \Sigma XY - (\Sigma X) (\Sigma Y)}{\sqrt{(N \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2) (N \Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2)}}$$

Keterangan:

- r_{xy} : Angka Indeks Korelasi “r” Product Moment
- N : *Number of Cases*
- ΣXY : Jumlah hasil perkalian antara skor X dan skor Y
- ΣX : Jumlah seluruh skor X
- ΣY : Jumlah seluruh skor Y

Pada penelitian ini validitas soal *pre-test* menggunakan pengujian validitas isi. Untuk menguji validitas isi suatu tes hasil belajar, perlu memperhatikan dua hal, yakni sejauh mana tes tersebut telah mampu mengukur materi pelajaran yang telah diberikan secara representatif dan sejauh mana pula tes dapat mengukur sampel yang representatif dari perubahan-perubahan

⁴² Mudjijjo, *Tes Hasil Belajar*, (Jakarta: Bumi Aksara, 1995), hlm. 40.

⁴³ Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 1996), hlm. 206.

tingkah perilaku yang diharapkan terjadi pada diri siswa setelah mereka mengalami suatu proses belajar-mengajar tertentu. Suatu tes hasil belajar disebut memiliki validitas yang tinggi (*content validity*), bila tes tersebut sudah dapat mengukur sampel yang representatif dari materi pelajaran (*subject matter*) yang diberikan, dan perubahan-perubahan perilaku (*behavioral changes*) yang diharapkan terjadi pada diri siswa.⁴⁴

Masrun menyatakan “item yang mempunyai korelasi positif dengan kriterium (skor total) serta korelasi yang tinggi, menunjukkan bahwa item tersebut mempunyai validitas yang tinggi pula. Biasanya syarat minimum untuk dianggap memenuhi syarat adalah kalau $r = 0,3$ ”. Jadi kalau korelasi antara butir dengan skor total kurang dari 0,3 maka butir dalam instrumen tersebut dinyatakan tidak valid.⁴⁵

Adapun hasil uji validitas soal uji coba disajikan dalam tabel berikut:

⁴⁴ Mudjijo, *Tes Hasil*....., hlm. 42.

⁴⁵ Sugiyono, *Metode*....., hlm. 188-189.

Tabel 1.3
Hasil Uji Validitas Soal Uji Coba

Variabel	r_{xy}	r_{kritis}	Keterangan
1	0.316	0.3	Valid
2	0.327	0.3	Valid
3	0.390	0.3	Valid
4	0.383	0.3	Valid
5	0.347	0.3	Valid
6	0.326	0.3	Valid
7	0.585	0.3	Valid
8	0.331	0.3	Valid
9	0.337	0.3	Valid
10	0.427	0.3	Valid
11	0.331	0.3	Valid
12	0.326	0.3	Valid
13	0.383	0.3	Valid
14	0.324	0.3	Valid
15	0.390	0.3	Valid
16	0.331	0.3	Valid
17	0.471	0.3	Valid
18	0.328	0.3	Valid
19	0.384	0.3	Valid
20	0.328	0.3	Valid
21	0.296	0.3	Tidak Valid
22	0.287	0.3	Tidak Valid
23	0.276	0.3	Tidak Valid

Dari Tabel di atas dapat dilihat bahwa hasil uji validitas soal uji coba tes disimpulkan bahwa mayoritas variabel dinyatakan valid karena nilai $r_{xy} > 0,300$. Namun terdapat tiga item soal yang dinyatakan tidak valid. Hal tersebut dikarenakan soal yang disajikan rata-rata tidak bisa difahami oleh siswa, sehingga siswa tidak dapat menjawab soal dengan benar. Untuk itu dalam pengujian selanjutnya item yang tidak valid tidak diikutsertakan dalam pengolahan data melalui SPSS, sehingga data yang diperoleh tetap dapat mengukur ketepatan dan

kecermatan alat ukur dalam melakukan fungsi ukurnya dan digunakan dalam proses estimasi berikutnya.

2). Uji Reabilitas

Kata *reabilitas* dalam bahasa Indonesia diambil dari kata *reability* dalam bahasa Inggris, berasal dari kata asal *reliable* yang artinya dapat dipercaya. Sebuah tes dikatakan reliabel apabila hasil-hasil tes tersebut menunjukkan ketetapan. Dengan perkataan lain, jika kepada para siswa diberikan tes yang sama pada waktu yang berlainan, maka setiap siswa akan tetap berada dalam urutan (ranking) yang sama dalam kelompoknya.⁴⁶ Suatu konstruk atau variabel dikatakan reliabel jika memberikan nilai Cronboach Alpha > 0.60 .⁴⁷

Dalam penelitian ini reabilitas dicari dengan menggunakan bantuan program iteman *SPSS 16*. Nilai reabilitas ditunjukkan oleh nilai alpha dalam output iteman.

Tabel 1.4
Hasil Uji Reliabilitas

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.647	20

Sumber : Data Primer Diolah, 2012.

Untuk melihat hasil uji reliabilitas keseluruhan butir pertanyaan dengan melihat *Cronbach's Alpha* yaitu dengan

⁴⁶ Suharsimi Arikunto, *Dasar.....*, hlm. 58.

⁴⁷ Imam Ghozali, *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program SPSS*, (Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro, 2006), hlm. 46.

hasil 0.647. Hasil olah tersebut $0.647 > r_{kritis} (0,60)$ (syarat reliabel), maka konstruk hasil jawaban kesemuanya reliabel.

Hasil uji reliabilitas di atas dapat disimpulkan bahwa seluruh variabel dinyatakan reliabel, karena nilai $r_{alpha} > 0.600$ sehingga data yang diperoleh dapat menunjukkan ukuran kestabilan dan konsistensi dari konsep ukuran instrumen dan dapat digunakan dalam proses estimasi berikutnya.

5. Pengumpulan Data

Salah satu kegiatan dalam perencanaan proyek penelitian adalah merumuskan alat pengumpul data sesuai dengan masalah yang diteliti. Alat penelitian sangat erat hubungannya dengan seluruh unsur (elemen) penelitian lain, terutama sekali dengan metode.⁴⁸

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan :

a. Observasi

Observasi ialah metode atau cara-cara menganalisis dan mengadakan pencatatan secara sistematis mengenai tingkah laku dengan melihat atau mengamati individu atau kelompok secara langsung.⁴⁹

Observasi dalam penelitian ini dilakukan oleh peneliti untuk memperoleh gambaran kondisi kelas selama proses pembelajaran

⁴⁸ Muhammad Ali, *Penelitian Kependidikan Prosedur dan Strategi*, (Bandung: Angkasa Bintang, 1987), hlm. 81.

⁴⁹ M. Ngalim Purwanto, *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*, (Bandung; PT. Remaja Rosdakarya, 2006), hlm. 149.

berlangsung, mulai dari guru membuka pelajaran, materi yang disampaikan, model serta sumber belajar yang diterapkan, dan mengamati sikap siswa selama tindakan penelitian dilakukan. Peneliti memanfaatkan metode observasi langsung, sehingga peneliti dapat melihat secara langsung kegiatan belajar mengajar dan keaktifan siswa terhadap pembelajaran matematika.

Kriteria persentase keterlaksanaan observasi secara kualitatif dapat ditentukan melalui tabel di bawah ini:

Tabel 1.5
Kriteria Persentase Keterlaksanaan Observasi

No	Persentase	Kategori
1	$80,00 \% \leq \mu \leq 100 \%$	Sangat tinggi
2	$60,00 \% \leq \mu \leq 79,00 \%$	Tinggi
3	$40,00 \% \leq \mu \leq 59,00 \%$	Sedang
4	$20,00 \% \leq \mu \leq 39,00 \%$	Rendah
5	$0 \% \leq \mu \leq 19,99 \%$	Sangat rendah

b. Tes

Tes merupakan suatu teknik atau cara yang digunakan dalam rangka melaksanakan kegiatan pengukuran, yang didalamnya terdapat berbagai pertanyaan-pernyataan, atau serangkaian tugas yang harus dikerjakan atau dijawab oleh peserta didik untuk mengukur aspek perilaku peserta didik.⁵⁰

Tes yang dilakukan dalam penelitian ini sebanyak dua kali yaitu *pre-test* dan *post-test*. *Pre-test* digunakan untuk mengetahui kemampuan awal siswa antara kelas kontrol dan kelas eksperimen,

⁵⁰ Drs. Zaenal Arifin, *Evaluasi Instruksional*, (Bandung; PT. Remaja Rosdakarya, 2009), hlm. 118

sedangkan *post-test* untuk mengetahui nilai belajar matematika siswa baik kelas kontrol maupun kelas eksperimen setelah dilaksanakan pembelajaran.

6. Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis pengujian hipotesis. Sebelum melakukan teknik pengujian hipotesis dilakukan terlebih dahulu pengujian prasyarat hipotesis. Uji yang digunakan untuk prasyarat analisis dalam penelitian ini adalah uji normalitas dan uji homogenitas.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas ini dilakukan untuk mengetahui apakah data yang dipakai dalam penelitian berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas ini dilakukan dengan bantuan *software SPSS 16*, dengan taraf signifikansi 5% ($\alpha > 0,05$).

Hipotesis

H₀ : data berdistribusi normal

H₁ : data tidak berdistribusi normal

b. Uji homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah variansi dari populasi-populasi homogen. Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah data nilai tes belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai varians yang homogen atau tidak.

Uji homogenitas dalam penelitian ini dilakukan dengan bantuan *software SPSS 16*. Dengan taraf signifikansi 5% ($\alpha > 0,05$) atau taraf kesukaran 95%.

Hipotesis

$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ (varians homogen)

$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ (varians tidak homogen)

c. Hipotesis

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan *uji-t*. *Uji-t* digunakan untuk mengetahui apakah rata-rata data nilai tes belajar siswa pada kelompok eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok kontrol. Asumsi dasar dari pengujian yaitu, normalitas dan homogenitas dari kedua data sebagai persyaratan analisis harus terpenuhi terlebih dahulu. *Uji-t* dilakukan dengan bantuan *software SPSS 16*. Langkah awal untuk *uji-t* ini adalah menentukan hipotesis.

Hipotesis

$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$ (rata-rata kelompok eksperimen lebih kecil atau sama dengan kelompok kontrol)

$H_1 : \mu_1 > \mu_2$ (rata-rata kelompok eksperimen lebih besar dibandingkan kelompok kontrol)

Keterangan :

μ_1 : rata-rata kelompok eksperimen

μ_2 : rata-rata data kelompok kontrol

I. Sistematika Pembahasan

Untuk mempermudah pembahasan, maka penulis membagi pokok pembahasan dalam beberapa bab. Adapun sistematika pembahasan skripsi ini adalah sebagai berikut:

Bab I merupakan pendahuluan yang berisi latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, kajian pustaka, landasan teori, metode penelitian dan sistematika pembahasan.

Bab II membahas tentang gambaran umum Madrasah Ibtidaiyah yang meliputi: letak geografis, sejarah singkat berdirinya sekolah, struktur organisasi, keadaan guru dan siswa, fasilitas dan sarana prasarana.

Bab III tentang keefektifan penggunaan peraga tiga dimensi dalam pembelajaran matematika kelas V MI. Bab ini memuat tentang pelaksanaan pembelajaran, efektivitas pembelajaran, pengujian prasyarat analisis, dan pengujian hipotesis.

Bab IV merupakan bab penutup yang terdiri atas kesimpulan dari hasil penelitian dan saran. Serta diakhir bagian skripsi dicantumkan daftar pustaka, yaitu referensi yang digunakan penulis dalam penyusunan skripsi, dan dilanjutkan dengan lampiran-lampiran yang mendukung penelitian.

BAB IV PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian tentang efektifan penggunaan alat peraga tiga dimensi dalam pembelajaran matematika pada materi geometri kelas V MI dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Dari hasil penelitian diketahui hasil *uji-t* diperoleh nilai t_{hitung} 2,313 dan nilai t_{tabel} 2,06. Sehingga $t_{hitung} > t_{tabel}$ (2,313 > 2,06). Hal ini menunjukkan bahwa H_0 : ditolak, H_1 : diterima, artinya rata-rata kelompok eksperimen lebih besar dari rata-rata kelompok kontrol. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penggunaan alat peraga tiga dimensi lebih efektif dari pada pembelajaran yang tidak menggunakan alat peraga tiga dimensi dalam pembelajaran matematika pada materi geometri kelas V MI.
2. Dari hasil penelitian menunjukkan respon guru terhadap penggunaan alat peraga tiga dimensi yang meningkat dari pertemuan pertama sebesar 72,72% dengan kategori tinggi, hingga pertemuan kedua sebesar 81,81% dengan kategori sangat tinggi dan pertemuan ketiga sebesar 90,90% dengan kategori sangat tinggi. Aktivitas siswa pada tiap pertemuan termasuk kategori sangat tinggi, artinya siswa aktif dalam proses pembelajaran di kelas, dengan persentase pertemuan pertama dan kedua sebesar 87,50% dan pertemuan ketiga sebesar 95,83%. Hal ini didukung dengan hasil observasi penelitian

keterlaksanaan pembelajaran kelas eksperimen yang termasuk kategori sangat tinggi, artinya terdapat respon positif dari guru dan siswa pada saat pembelajaran matematika dengan menggunakan alat peraga tiga dimensi.

B. SARAN

1. Bagi Madrasah

- a. Madrasah hendaknya menyediakan alat peraga, khususnya alat peraga tiga dimensi yang berhubungan dengan materi bangun ruang.
- b. Madrasah hendaknya menyediakan alat peraga lebih banyak lagi untuk mendukung proses pembelajaran khususnya matematika sehingga memudahkan siswa dan guru dalam proses pembelajaran.

2. Bagi Guru

- a. Guru hendaknya menggunakan alat peraga dalam pembelajaran matematika, khususnya pada materi bangun ruang.
- b. Sebaiknya guru meningkatkan kreativitasnya dalam memilih metode dan media pembelajaran serta merancang proses pembelajaran yang kreatif dan inovatif supaya siswa lebih tertarik dan senang belajar Matematika.
- c. Guru hendaknya mengupayakan tindak lanjut terhadap penggunaan alat peraga pada pembelajaran yang akan dilaksanakan dan

penyesuaian jam pelajaran dengan materi dan praktek, supaya tidak mengganggu jam pelajaran yang lain.

3. Bagi Siswa

Siswa harus mengembangkan keaktifan dan kreativitasnya dalam proses pembelajaran, serta meningkatkan motivasi belajar supaya dapat mencapai hasil yang maksimal.

4. Bagi Peneliti Lain

Peneliti yang hendak mengkaji permasalahan yang sama hendaknya lebih cermat dan lebih mengupayakan pengkajian teori-teori yang berkaitan dengan penggunaan alat peraga dalam pembelajaran matematika khususnya pada materi bangun ruang guna melengkapi kekurangan yang ada agar diperoleh hasil yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

Abdurrahman, Mulyono. 2003. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.

Ali, Muhammad. 1987. *Penelitian Kependidikan Prosedur dan Strategi*. Bandung: Angkasa Bintang.

Arifin, Zaenal. 1990. *Evaluasi Instruksional*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktis*. Jakarta: Rineka Cipta.

Arikunto, Suharsimi dan Cipi Safruddin Abdul Jabar. 2007. *Evaluasi Program Pendidikan: Pedoman Teoritis Praktis bagi Praktisi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.

Budi, Fr. Y. Kartika. 2005. Berbagai Strategi untuk Melibatkan Siswa Secara Aktif dalam Proses Pembelajaran Fisika di SMU, Efektivitasnya dan Sikap Mereka pada Strategi-Strategi tersebut. *Jurnal Kependidikan*, volume 11 No. 2.

Dimiyati dan Mudjiono. 2002. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.

Emzir. 2008. *Metodologi Penelitian Pendidikan Kuantitatif & Kualitatif*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.

Esti, Sri W. J.. *Psikologi Pendidikan*. 2008. Jakarta: Gramedia.

Ghozali, Imam. 2006. *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program SPSS*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.

Hamalik, Oemar. 1999. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.

Heruman. 2008. *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*, Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

Kurdi, Syuaeb dan Abdul Aziz. 2006. *Model Pembelajaran Efektif Pendidikan Agama Islam di SD dan MI*. Bandung: Pustaka Bani Quraisy.

Mudjijo. 1995. *Tes Hasil Belajar*. Jakarta: Bumi Aksara.

Purwanto, M. Ngalim. 2006. *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung; PT. Remaja Rosdakarya.

Sardiman, Arief dkk..2008. *Media Pendidikan*. Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada.

Sastrapradja, M.. 1981. *Kamus Istilah Pendidikan dan Umum*. Surabaya: Usaha Nasional.

Slameto. 1987. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Salatiga: Rineka Cipta.

Soetomo. 1993. *Dasar-dasar Interaksi Belajar Mengajar*. Surabaya : Usaha Nasional.

Sudjana, Nana. 1987. *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.

Sudijono, Anas. 1996. *Pengantar evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.

Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*. Alfabeta: Bandung.

Suharjana, Agus. 2009. *Pemanfaatan Alat Peraga Matematika di SD*. Yogyakarta: PPPPTK Matematika.

Suherman, Erman, dkk.. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: UPI.

Sumaji, dkk.. 1987. *Pendidikan Sains yang Humanistis*. Yogyakarta: Kanisius.

Suryabrata, Sumadi. 1995. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.

Suwarno, Wiji. 2006. *Dasar-Dasar Ilmu Pendidikan*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.

Syah, Muhibbin. 1995. *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Undang-Undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.

LAMPIRAN

Lampiran 1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(Kelas Eksperimen)

Sekolah : MI Al-Hidayah
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : V/ 2
Pertemuan Ke : 1
Alokasi Waktu : 2 x 35 Menit

A. Standar Kompetensi :

Memahami sifat-sifat bangun dan hubungan antar bangun

B. Kompetensi Dasar

Mengidentifikasi sifat-sifat bangun ruang

C. Indikator

1. Menyebutkan sifat-sifat bangun ruang (kubus, balok, prisma, limas dan tabung)
2. Menjelaskan sifat-sifat bangun ruang (kubus, balok, prisma, limas dan tabung)

D. Tujuan Pembelajaran

Siswa dapat :

1. Menyebutkan sifat-sifat bangun ruang (kubus, balok, prisma, limas dan tabung).
2. Menjelaskan sifat-sifat bangun ruang (kubus, balok, prisma, limas dan tabung).

E. Materi Ajar

Sifat-sifat Bangun Ruang

F. Langkah-langkah Pembelajaran

1. Kegiatan awal

- ☞ Guru memberikan salam, membaca doa bersama-sama dan menanyakan kesiapan belajar siswa.
- ☞ Guru mengecek kehadiran siswa.
- ☞ Guru memberikan apresepasi/ motivasi.
- ☞ Guru menyiapkan alat peraga

- ☞ Tanya jawab tentang benda-benda yang berbentuk bangun datar dan bangun ruang sehingga siswa dapat membedakan mana yang disebut bangun datar dan bangun ruang.

2. Kegiatan Inti

➤ *Eksplorasi*

- ☞ Siswa memperhatikan alat peraga yang ditunjukkan oleh guru berupa peraga tiga dimensi (kubus).
- ☞ Guru mendemonstrasikan peraga tiga dimensi berbentuk kerangka kubus mengenai rusuk, titik sudut dan sisi untuk mengidentifikasi sifat-sifat bangun ruang.
- ☞ Siswa memperhatikan penjelasan guru.
- ☞ Guru dan siswa saling bertanya jawab mengenai penjelasan dari guru.

➤ *Elaborasi*

- ☞ Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok diskusi.
- ☞ Setiap kelompok diberi alat peraga berupa balok, prisma, limas dan kerucut.
- ☞ Siswa melakukan diskusi kelompok dengan arahan guru untuk menentukan sifat-sifat bangun ruang balok, prisma, limas, tabung dan kerucut dengan peraga tiga dimensi.
- ☞ Perwakilan dari kelompok maju untuk menyampaikan hasil diskusinya.
- ☞ Guru dan siswa menyampaikan hasil diskusi.
- ☞ Guru memberikan latihan soal.

➤ *Konfirmasi*

- ☞ Guru bertanya jawab tentang hal-hal yang belum dipahami siswa.
- ☞ Guru memberikan penguatan terhadap materi pelajaran.
- ☞ Siswa dengan bimbingan guru bersama-sama menyimpulkan materi pelajaran.

3. Kegiatan Penutup

- ☞ Guru memberikan umpan balik terhadap proses pembelajaran.
- ☞ Pemberian tugas rumah.
- ☞ Guru menginformasikan materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya.
- ☞ Pemberian *reward*.

G. Metode, Media dan Sumber

- Metode : Tanya Jawab, Latihan, Demonstrasi, Diskusi
- Media : Alat peraga tiga dimensi (geometri)
- Sumber Materi :
 - ☞ Buku Pelajaran Matematika Untuk Sekolah Dasar Kelas V (Bumi Akasara)
 - ☞ BSE Matematika SD dan MI Kelas 5 (Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional)

- ☞ Gemar Matematika Untuk Kelas V SD/MI (Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional)
- ☞ Buku Kegiatan Madrasah “madrasahku” Kelas 5
- Sumber Lingkungan : Benda-benda yang berbentuk kubus, balok, prisma, limas, tabung dan kerucut.

H. Penilaian

- Teknik Penilaian
 - ☞ Tes : Tes tulis
 - ☞ Non tes : Pengamatan (lembar pengamatan/observasi terlampir)
- Bentuk Instrumen
 - ☞ Tes tulis (terlampir)

Punggelan, 14 Mei 2012

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Hartati, S.Pd. I

Dwi Rina Sulistyaningsih

Lampiran : tes tulis

1. Berikut ini manakah yang merupakan sifat-sifat limas segi empat.....
 - a. Memiliki 6 titik sudut
 - b. Memiliki 8 rusuk
 - c. Sisi alasnya berbentuk segitiga
 - d. Memiliki 3 sisi

2. Berikut ini manakah yang bukan merupakan sifat-sifat dari balok.....
 - a. Mempunyai 12 rusuk
 - b. Memiliki 8 titik sudut
 - c. Mempunyai 6 sisi yang sama
 - d. Sisi yang berhadapan sama

3. Apa saja persamaan dari sifat-sifat kubus dan balok? Jelaskan!

4. Disebut apakah bidang yang melengkung pada tabung?

5. Apa saja sifat-sifat prisma tegak segitiga? sebutkan!

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(**Kelas Eksperimen**)

Sekolah : MI Al-Hidayah
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : V/ 2
Pertemuan Ke : 2
Alokasi Waktu : 2 x 35 Menit

A. Standar Kompetensi :

Memahami sifat-sifat bangun dan hubungan antar bangun

B. Kompetensi Dasar

Menentukan jaring-jaring berbagai bangun ruang sederhana

C. Indikator

1. Membedakan jaring-jaring bangun ruang sederhana
2. Membuat jaring-jaring bangun ruang sederhana
3. Memahami bahwa jaring-jaring bangun ruang sederhana dapat dibuat lebih dari satu

D. Tujuan Pembelajaran

Siswa dapat :

1. Membedakan jaring-jaring bangun ruang sederhana
2. Membuat jaring-jaring bangun ruang sederhana
3. Memahami bahwa jaring-jaring bangun ruang sederhana dapat dibuat lebih dari satu

E. Materi Ajar

Jaring-jaring Bangun Ruang

F. Langkah-langkah Pembelajaran

1. Kegiatan awal
 - ☞ Guru memberikan salam, membaca doa bersama-sama dan menanyakan kesiapan belajar siswa.
 - ☞ Guru mengecek kehadiran siswa.
 - ☞ Guru memberikan apresepsi/ motivasi.
 - ☞ Mengulang kembali sekilas mengenai bangun ruang juga bentuk-bentuk macam-macam bangun ruang dan bagaimana bangun ruang itu bisa terbentuk.
2. Kegiatan Inti

➤ **Eksplorasi**

- ☞ Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang berbagai macam bentuk jaring-jaring bangun ruang sederhana.
- ☞ Guru mendemonstrasikan langkah-langkah membuat jaring-jaring bangun ruang sederhana dengan membongkar peraga kubus yang telah disediakan.
- ☞ Guru dan siswa saling bertanya jawab tentang jaring-jaring bangun ruang yang sudah dijelaskan tadi.

➤ **Elaborasi**

- ☞ Setiap siswa dibagikan kotak bekas (sabun, kotak snack, dll). Siswa melakukan praktek membongkar kotak tersebut sehingga kotak berbentuk jaring-jaring, setelah itu siswa membuat sendiri jaring-jaring kubus dan balok sesuai dengan kreasinya yang berbeda dari jaring-jaring kubus dan balok yang telah ada.
- ☞ Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok. Kemudian perwakilan dari setiap kelompok maju ke depan untuk mengambil kertas undian yang berisi macam-macam bangun ruang sederhana.
- ☞ Setiap kelompok bersama-sama membongkar bangun ruang yang didapat dari kertas undian dan menggambar jaring-jaring bangun ruang tersebut.
- ☞ Setiap kelompok bersama-sama menggambar jaring-jaring bangun ruang yang lain selain yang telah digambar untuk membuktikan bahwa jaring-jaring bangun ruang bisa dibuat lebih dari satu.

➤ **Konfirmasi**

- ☞ Guru bertanya jawab tentang hal-hal yang belum dipahami siswa.
- ☞ Guru memberikan penguatan terhadap materi yang diberikan.
- ☞ Siswa dengan bimbingan guru bersama-sama menyimpulkan materi pelajaran.

3. Kegiatan Penutup

- ☞ Guru memberikan umpan balik terhadap proses pembelajaran.
- ☞ Guru memberikan PR dalam bentuk tugas kelompok, untuk setiap kelompok membuat satu buah model bangun ruang dari kertas.
- ☞ Guru menginformasikan materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya.
- ☞ Pemberian *reward*.

G. Metode, Media dan Sumber

- Metode : Ceramah, Tanya Jawab, Demonstrasi, Diskusi, Penugasan
- Media : Alat peraga tiga dimensi (geometri)
- Sumber Materi:
 - ☞ Buku Pelajaran Matematika Untuk Sekolah Dasar Kelas V (Bumi Akasara)
 - ☞ BSE Matematika SD dan MI Kelas 5 (Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional)

- ☞ Gemar Matematika Untuk Kelas V SD/MI (Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional)
- Sumber Lingkungan : Benda-benda yang berbentuk kubus, balok, prisma, limas, tabung dan kerucut.

H. Penilaian

- Teknik Penilaian
 - ☞ Tes : Tes tulis
 - ☞ Non tes : Pengamatan (lembar pengamatan/observasi terlampir)
- Bentuk Instrumen
 - ☞ Tes tulis (terlampir)

Punggelan, 16 Mei 2012

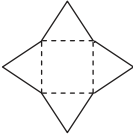
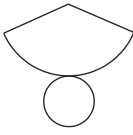
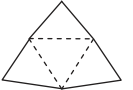
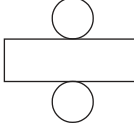
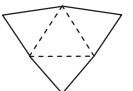
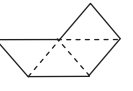
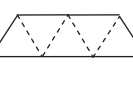
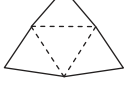
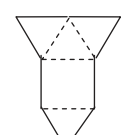
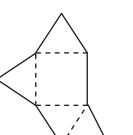
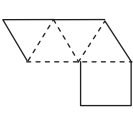
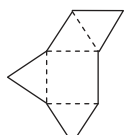
Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Hartati, S. Pd. I

Dwi Rina Sulistyarningsih

Lampiran : Tes tulis

1. Kubus dan balok mempunyai jaring-jaring lebih dari satu. Beberapa diantaranya telah diberikan. Sekarang, pikirkan dan gambarkan jaring-jaring yang lain dari kedua bangun ruang tersebut. Buat sebanyak-banyaknya. Tetapi ingat, bahwa jaring-jaring itu harus berbeda.
2. Jaring-jaring bangun ruang apakah gambar-gambar di bawah ini?
 - a. 
 - b. 
 - c. 
 - d. 
3. Di antara gambar-gambar di bawah ini, manakah yang merupakan jaring-jaring limas segitiga?
 - a. 
 - b. 
 - c. 
 - d. 
4. Manakah yang merupakan jaring-jaring limas segiempat, dari gambar-gambar di bawah ini?
 - a. 
 - b. 
 - c. 
 - d. 
5. Dalam keperluan apakah kamu memerlukan jaring-jaring?

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(Kelas Eksperimen)

Sekolah : MI Al-Hidayah
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : V/ 2
Pertemuan Ke : 3
Alokasi Waktu : 2 x 35 Menit

A. Standar Kompetensi :

Menentukan sifat-sifat bangun dan hubungan antar bangun

B. Kompetensi Dasar

Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun datar dan bangun ruang sederhana

C. Indikator

Menghitung volume kubus dan balok

D. Tujuan Pembelajaran

Siswa dapat menghitung volume kubus dan balok.

E. Materi Ajar

Menghitung volume kubus dan balok.

F. Langkah-langkah Pembelajaran

1. Kegiatan awal

- ☞ Guru memberikan salam, membaca doa bersama-sama dan menanyakan kesiapan belajar siswa.
- ☞ Guru mengecek kehadiran siswa.
- ☞ Guru memberikan apresepsi/ motivasi.
- ☞ Mengenalkan kembali macam-macam bangun ruang misalnya ruang kelas, kotak kapur dan benda-benda lain yang berbentuk kubus dan balok.

2. Kegiatan Inti

➤ *Eksplorasi*

- ☞ Siswa memperhatikan alat peraga yang ditunjukkan oleh guru berupa kubus dan balok.
- ☞ Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang luas, volume kubus dan balok.
- ☞ Guru menjelaskan cara mencari panjang, lebar, tinggi pada balok dan sisi pada kubus dengan cara menurunkan dari rumus pokok.
- ☞ Guru memberikan contoh soal.

- ☞ Siswa bersama guru membahas permasalahan yang ada pada soal latihan.

- **Elaborasi**

- ☞ Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok.
- ☞ Setiap kelompok diberi soal yang berisi soal-soal mengenai, volume kubus dan balok.
- ☞ Sebelum mengerjakan soal terlebih dahulu guru bersama-sama dengan siswa berdiskusi untuk mencari perbedaan bangun datar dan bangun ruang dengan menggunakan alat peraga.
- ☞ Setelah mendapat kesimpulan, siswa diminta berdiskusi bersama teman sekelompoknya untuk mengerjakan soal yang telah dibagikan.
- ☞ Perwakilan dari kelompok maju untuk menyampaikan hasil diskusinya.
- ☞ Guru dan siswa menyimpulkan hasil diskusi.

- **Konfirmasi**

- ☞ Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum diketahui siswa.
- ☞ Guru memberikan penguatan terhadap materi yang diberikan.
- ☞ Siswa dengan bimbingan guru bersama-sama menyimpulkan materi pelajaran.
- ☞ Pemberian *reward*.

3. Kegiatan Penutup

- Guru memberikan umpan balik terhadap proses pembelajaran
- Guru meriview kembali tentang kegiatan yang telah dilakukan, memberikan pekerjaan rumah dan menginformasikan bahwa pada pertemuan berikutnya akan diadakan tes belajar siswa (*post-test*)
- Pemberian *reward*.

G. Metode, Media dan Sumber

- Metode : Ceramah, Tanya Jawab, Demonstrasi, Diskusi, Penugasan
- Media : Alat peraga tiga dimensi (geometri)
- Sumber Materi:
 - ☞ Buku Pelajaran Matematika Untuk Sekolah Dasar Kelas V (Bumi Aksara)
 - ☞ BSE Matematika SD dan MI Kelas 5 (Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional)
 - ☞ Gemar Matematika Untuk Kelas V SD/MI (Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional)
- Sumber Lingkungan : Benda-benda yang berbentuk kubus, balok, prisma, limas, tabung dan kerucut.

H. Penilaian

- Teknik Penilaian
 - ☞ Tes : Tes tulis
 - ☞ Non tes : Pengamatan (lembar pengamatan/observasi terlampir)
- Bentuk Instrumen
 - ☞ Tes tulis (terlampir)

Punggelan, 23 Mei 2012

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran

Peneliti

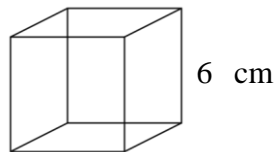
Hartati, S. Pd. I

Dwi Rina Sulistyaningsih

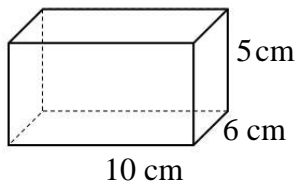
Lampiran (tes tulis)

Kerjakan soal-soal di bawah ini dengan benar!

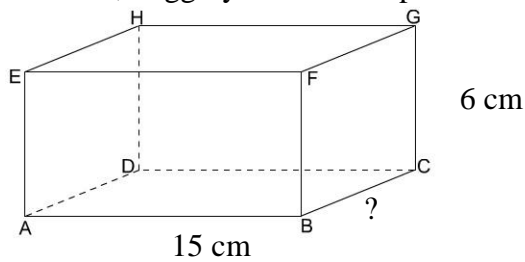
1. Berapa volume dan luas alas kubus di bawah ini?



2. Berapa volume balok di bawah ini?



3. Panjang rusuk kubus 15 cm. Berapa luas alas kubus tersebut?
4. Sebuah kubus yang rusuknya 6 cm, sama dengan volume sebuah balok yang panjangnya 8 cm, lebarnya 6 cm. Maka tinggi balok adalah....cm
5. Balok ABCD.EFGH di bawah ini volumenya 720 cm^3 . Diketahui panjangnya 15 cm, tingginya 6 cm. Berapa lebar balok tersebut?



Lampiran 2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(**Kelas Kontrol**)

Nama Sekolah : MI Cokroaminoto 1
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : V/ 2
Pertemuan Ke : 1
Alokasi Waktu : 2 x 35 Menit

A. Standar Kompetensi :

Memahami sifat-sifat bangun dan hubungan antar bangun

B. Kompetensi Dasar

Mengidentifikasi sifat-sifat bangun ruang

C. Indikator

1. Menyebutkan sifat-sifat bangun ruang (kubus, balok, prisma, limas dan tabung).
2. Menjelaskan sifat-sifat bangun ruang (kubus, balok, prisma, limas dan tabung).

D. Tujuan Pembelajaran

Siswa dapat :

1. Menyebutkan sifat-sifat bangun ruang (kubus, balok, prisma, limas dan tabung).
2. Menjelaskan sifat-sifat bangun ruang (kubus, balok, prisma, limas dan tabung).

E. Materi Ajar

Sifat-sifat Bangun Ruang

F. Langkah-langkah Pembelajaran

1. Kegiatan awal
 - ☞ Guru memberikan salam dan menanyakan kesiapan belajar siswa.
 - ☞ Guru memberikan apresepsi/ Motivasi.
 - ☞ Tanya jawab tentang benda-benda yang berbentuk bangun datar dan bangun ruang sehingga siswa dapat membedakan mana yang disebut bangun datar dan bangun ruang.
2. Kegiatan Inti
 - *Eksplorasi*

- ☞ Guru memberikan penjelasan tentang sifat-sifat bangun ruang dengan menggunakan gambar.

- ☞ Siswa memperhatikan penjelasan guru.

➤ **Elaborasi**

- ☞ Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok diskusi.

- ☞ Siswa melakukan diskusi kelompok dengan arahan guru untuk menentukan sifat-sifat bangun ruang balok, prisma, limas, tabung dan kerucut dengan menggunakan gambar.

- ☞ Hasil diskusi dituliskan di kertas dan dikumpulkan.

- ☞ Guru memberikan latihan soal.

➤ **Konfirmasi**

- ☞ Guru bertanya jawab tentang hal-hal yang belum dipahami siswa.

- ☞ Guru memberikan penguatan terhadap materi pelajaran.

- ☞ Siswa dengan bimbingan guru bersama-sama menyimpulkan materi pelajaran

3. Kegiatan Penutup

- ☞ Guru memberikan umpan balik terhadap proses pembelajaran.

- ☞ Pemberian tugas rumah.

- ☞ Guru menginformasikan materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya.

- ☞ Pemberian *reward*.

G. Metode, Media dan Sumber

➤ Metode : Ceramah, Tanya Jawab, Latihan, Diskusi

➤ Media : Gambar

➤ Sumber :

- ☞ Buku Pelajaran Matematika Untuk Sekolah Dasar Kelas V (Bumi Akasara)

- ☞ BSE Matematika SD dan MI Kelas 5 (Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional)

- ☞ Gemar Matematika Untuk Kelas V SD/MI (Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional)

H. Penilaian

- Teknik Penilaian
 - ☞ Tes : Tes tulis
 - ☞ Non tes : Pengamatan (lembar pengamatan/observasi terlampir)
- Bentuk Instrumen
 - ☞ Tes tulis (terlampir)

Punggelan, 15 Mei 2012

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Nur Khaliah, S.Pd.I

Dwi Rina Sulistyarningsih

Lampiran : tes tulis

1. Berikut ini manakah yang merupakan sifat-sifat limas segi empat.....
 - a. Memiliki 6 titik sudut
 - b. Memiliki 8 rusuk
 - c. Sisi alasnya berbentuk segitiga
 - d. Memiliki 3 sisi

2. Berikut ini manakah yang bukan merupakan sifat-sifat dari balok.....
 - a. Mempunyai 12 rusuk
 - b. Memiliki 8 titik sudut
 - c. Mempunyai 6 sisi yang sama
 - d. Sisi yang berhadapan sama

3. Apa saja persamaan dari sifat-sifat kubus dan balok? Jelaskan!

4. Disebut apakah bidang yang melengkung pada tabung?

5. Apa saja sifat-sifat prisma tegak segitiga? sebutkan!

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(Kelas Kontrol)

Nama Sekolah : MI Cokroaminoto 01
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : V/ 2
Pertemuan Ke : 2
Alokasi Waktu : 2 x 35 Menit

A. Standar Kompetensi

Memahami sifat-sifat bangun dan hubungan antar bangun

B. Kompetensi Dasar

Menentukan jaring-jaring berbagai bangun ruang sederhana

C. Indikator

1. Membedakan jaring-jaring bangun ruang sederhana
2. Membuat jaring-jaring bangun ruang sederhana
3. Memahami bahwa jaring-jaring bangun ruang sederhana dapat dibuat lebih dari satu

D. Tujuan Pembelajaran

Siswa dapat :

1. Membedakan jaring-jaring bangun ruang sederhana
2. Membuat jaring-jaring bangun ruang sederhana
3. Memahami bahwa jaring-jaring bangun ruang sederhana dapat dibuat lebih dari satu

E. Materi Ajar

Jaring-jaring Bangun Ruang

F. Langkah-langkah Pembelajaran

1. Kegiatan awal

- ☞ Guru memberikan salam, membaca doa bersama-sama dan menanyakan kesiapan belajar siswa.
- ☞ Guru mengecek kehadiran siswa.
- ☞ Guru memberikan apresepsi/ motivasi.
- ☞ Mengulang kembali sekilas mengenai bangun ruang juga bentuk-bentuk macam-macam bangun ruang dan bagaimana bangun ruang itu bisa terbentuk.

2. Kegiatan Inti

➤ *Eksplorasi*

- ☞ Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang berbagai macam bentuk jaring-jaring bangun ruang sederhana.
- ☞ Guru mendemonstrasikan langkah-langkah membuat jaring-jaring bangun ruang sederhana.
- ☞ Guru dan siswa saling bertanya jawab tentang jaring-jaring bangun ruang yang sudah dijelaskan tadi.

➤ *Elaborasi*

- ☞ Siswa menggambar jaring-jaring bangun ruang sederhana seperti yang telah dibuat oleh guru.
- ☞ Siswa membuat jaring-jaring bangun ruang yang lain untuk membuktikan bahwa jaring-jaring bangun ruang bisa dibuat lebih dari satu.

➤ *Konfirmasi*

- ☞ Guru bertanya jawab tentang hal-hal yang belum dipahami siswa.
- ☞ Guru memberikan penguatan terhadap materi yang diberikan.
- ☞ Guru bersama-sama dengan siswa membuat kesimpulan pelajaran.
- ☞ Pemberian *reward*.

3. Kegiatan Penutup

- ☞ Guru memberikan umpan balik terhadap proses pembelajaran.
- ☞ Pemberian tugas rumah.
- ☞ Guru menginformasikan materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya.
- ☞ Pemberian *reward*.

G. Metode, Media dan Sumber

- Metode : Ceramah, Tanya Jawab, Latihan, Diskusi
- Media : Gambar
- Sumber :
 - ☞ Buku Pelajaran Matematika Untuk Sekolah Dasar Kelas V (Bumi Akasara)
 - ☞ BSE Matematika SD dan MI Kelas 5 (Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional)
 - ☞ Gemar Matematika Untuk Kelas V SD/MI (Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional)

H. Penilaian

- Teknik Penilaian
 - ☞ Tes : Tes tulis
 - ☞ Non tes : Pengamatan (lembar pengamatan/observasi terlampir)
- Bentuk Instrumen
 - ☞ Tes tulis (terlampir)

Punggelan, 22 Mei 2012

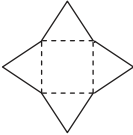
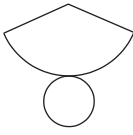
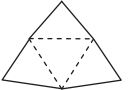
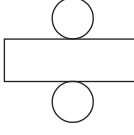
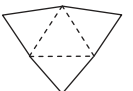
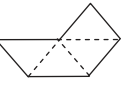
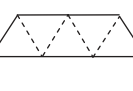
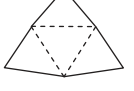
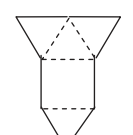
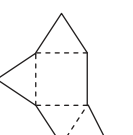
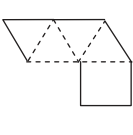
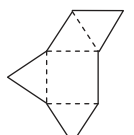
Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Nur Khaliah

Dwi Rina Sulistyarningsih

Lampiran : Tes tulis

1. Kubus dan balok mempunyai jaring-jaring lebih dari satu. Beberapa diantaranya telah diberikan. Sekarang, pikirkan dan gambarkan jaring-jaring yang lain dari kedua bangun ruang tersebut. Buat sebanyak-banyaknya. Tetapi ingat, bahwa jaring-jaring itu harus berbeda.
2. Jaring-jaring bangun ruang apakah gambar-gambar di bawah ini?
 - a. 
 - b. 
 - c. 
 - d. 
3. Di antara gambar-gambar di bawah ini, manakah yang merupakan jaring-jaring limas segitiga?
 - a. 
 - b. 
 - c. 
 - d. 
4. Manakah yang merupakan jaring-jaring limas segiempat, dari gambar-gambar di bawah ini?
 - a. 
 - b. 
 - c. 
 - d. 
5. Dalam keperluan apakah kamu memerlukan jaring-jaring?

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(**Kelas Kontrol**)

Nama Sekolah : MI Cokroaminoto 1
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : V/ 2
Pertemuan Ke : 3
Alokasi Waktu : 2 x 35 Menit

A. Standar Kompetensi

Menentukan sifat-sifat bangun dan hubungan antar bangun

B. Kompetensi Dasar

Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun datar dan bangun ruang sederhana

C. Indikator

Menghitung volume kubus dan balok

D. Tujuan Pembelajaran

Siswa dapat menghitung volume kubus dan balok.

E. Materi Ajar

Menghitung volume kubus dan balok

F. Langkah-langkah Pembelajaran

1. Kegiatan awal

- ☞ Guru memberikan salam, membaca doa bersama-sama dan menanyakan kesiapan belajar siswa.
- ☞ Guru mengecek kehadiran siswa.
- ☞ Guru memberikan apresepsi/ motivasi.
- ☞ Mengenalkan kembali macam-macam bangun ruang misalnya ruang kelas, kotak kapur dan benda-benda lain yang berbentuk kubus dan balok

2. Kegiatan Inti

➤ *Eksplorasi*

- ☞ Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang volume kubus dan balok.
- ☞ Guru menjelaskan cara mencari panjang, lebar, tinggi pada balok dan sisi pada kubus dengan cara menurunkan dari rumus pokok.
- ☞ Guru memberikan contoh soal.
- ☞ Siswa bersama guru membahas permasalahan yang ada pada soal latihan.

- **Elaborasi**
 - ☞ Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok.
 - ☞ Setiap kelompok diberi soal yang berisi soal-soal mengenai volume kubus dan balok.
 - ☞ Sebelum mengerjakan soal terlebih dahulu guru bersama-sama dengan siswa berdiskusi untuk mencari perbedaan bangun datar dan bangun ruang dengan menggunakan gambar.
 - ☞ Setelah mendapat kesimpulan, siswa diminta berdiskusi bersama teman sekelompoknya untuk mengerjakan soal yang telah dibagikan.
 - ☞ Hasil diskusi dituliskan dikertas dan dikumpulkan.
 - **Konfirmasi**
 - ☞ Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum diketahui siswa.
 - ☞ Guru memberikan penguatan terhadap materi yang diberikan.
 - ☞ Siswa dengan bimbingan guru bersama-sama menyimpulkan materi pelajaran.
 - ☞ Pemberian *reward*.
3. Kegiatan Penutup
- Guru memberikan umpan balik terhadap proses pembelajaran
 - Guru meriview kembali tentang kegiatan yang telah dilakukan, memberikan pekerjaan rumah dan menginformasikan bahwa pada pertemuan berikutnya akan diadakan tes belajar siswa (*post-test*)
 - Pemberian *reward*.

G. Metode, Media dan Sumber

- Metode : Ceramah, Tanya Jawab, Latihan, Diskusi
- Media : Gambar
- Sumber :
 - ☞ Buku Pelajaran Matematika Untuk Sekolah Dasar Kelas V (Bumi Akasara)
 - ☞ BSE Matematika SD dan MI Kelas 5 (Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional)
 - ☞ Gemar Matematika Untuk Kelas V SD/MI (Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional)

H. Penilaian

- Teknik Penilaian
 - ☞ Tes : Tes tulis
 - ☞ Non tes : Pengamatan (lembar pengamatan/observasi terlampir)
- Bentuk Instrumen
 - ☞ Tes tulis (terlampir)

Punggelan, 24 Mei 2012

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran

Peneliti

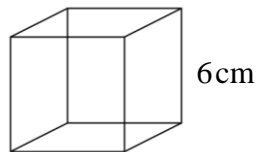
Nur Khaliah

Dwi Rina Sulistyarningsih

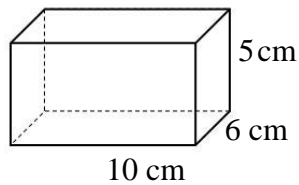
Lampiran (tes tulis)

Kerjakan soal-soal di bawah ini dengan benar!

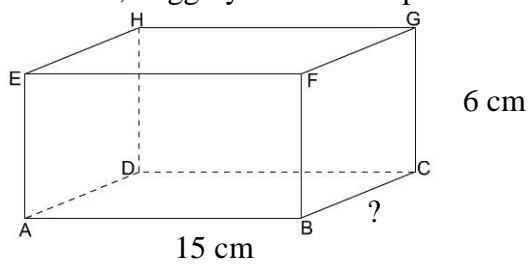
1. Berapa volume dan luas alas kubus di bawah ini?



2. Berapa volume balok di bawah ini?



3. Panjang rusuk kubus 15 cm. Berapa luas alas kubus tersebut?
4. Sebuah kubus yang rusuknya 6 cm, sama dengan volume sebuah balok yang panjangnya 8 cm, lebarnya 6 cm. Maka tinggi balok adalah....cm
5. Balok ABCD.EFGH di bawah ini volumenya 720 cm^3 . Diketahui panjangnya 15 cm, tingginya 6 cm. Berapa lebar balok tersebut?



VAR00034	Pearson Correlation	0,19611614	0,48360914	0,58333333	0,1961161	0,2941742	-0,1961161	0,35355339	-0,25	0,2941742	-0,1961161	0,35355339	-0,1961161	1	-0,25	-0,25	-0,25	-0,1961161	0,2941742	-0,25	0,2941742	0,382760589
	Sig. (2-tailed)																					
	N	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
VAR00035	Pearson Correlation	0,19611614	0,2941742	-0,25	0,2941742	-0,1961161	-0,1961161	-2,9448-17	-0,25	-0,1961161	-0,1961161	-1,96286-17	0,2941742	-0,25	1	-0,25	-0,25	-0,1961161	0,1961161	0,1666667	0,2941742	0,324140883
	Sig. (2-tailed)																					
	N	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
VAR00036	Pearson Correlation	0,19611614	0,1961161	0,16666667	0,1961161	-0,1961161	-0,1961161	-2,9448-17	0,1666667	-0,1961161	-0,1961161	0,70710678	-0,1961161	-0,25	-0,25	1	-0,25	0,78446454	0,1961161	0,1666667	0,1961161	0,389662061
	Sig. (2-tailed)																					
	N	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
VAR00037	Pearson Correlation	0,2941742	0,1961161	-0,25	0,1961161	-0,1961161	0,2941742	-0,35355334	0,1666667	-0,1961161	0,2941742	0,35355339	0,2941742	-0,25	-0,25	1	-0,1961161	0,1961161	0,1666667	0,1961161	0,311042355	
	Sig. (2-tailed)																					
	N	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
VAR00038	Pearson Correlation	0,15384615	0,1538462	0,2941742	0,1538462	-0,153846	-0,1538462	0,13807905	0,2941742	-0,153846	-0,1538462	0,5547902	-0,1538462	-0,1961161	-0,25	0,7844645	-0,1961161	1	0,1538462	-0,1961161	0,1538462	0,470609918
	Sig. (2-tailed)																					
	N	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
VAR00039	Pearson Correlation	0,15384615	0,4230769	0,2941742	0,1538462	-0,153846	0,42307692	-0,2773501	0,1961161	-0,153846	0,42307692	-0,2773501	-0,1538462	0,2941742	0,19611614	-0,1961161	-0,1538462	1	-0,1961161	0,1538462	0,1538462	0,316230687
	Sig. (2-tailed)																					
	N	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
VAR00040	Pearson Correlation	0,19611614	0,2941742	-0,25	0,2941742	-0,1961161	-0,1961161	-0,35355334	-0,25	-0,1961161	0,2941742	-2,9439E-17	0,2941742	-0,25	0,1666667	0,1666667	0,1666667	-0,1961161	0,1961161	1	0,1961161	0,383760589
	Sig. (2-tailed)																					
	N	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
VAR00041	Pearson Correlation	0,15384615	0,1538462	0,2941742	0,1538462	-0,153846	-0,1538462	0,5547902	0,1961161	-0,153846	-0,1538462	-0,2773501	0,42307692	0,2941742	0,2941742	0,1961161	-0,19611614	-0,1538462	0,1538462	-0,1961161	1	0,328229616
	Sig. (2-tailed)																					
	N	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Uji Coba tes	Pearson Correlation	0,31623069	0,3272296	0,38966206	0,3262307	0,3472296	0,31623069	0,58520574	0,3310424	0,3372296	0,42722962	0,31704115	0,32622962	0,29276059	0,32414088	0,3896621	0,287042355	0,47060992	0,3162307	0,3837606	0,2782296	1
	Sig. (2-tailed)																					
	N	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).
 **. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Reliabilitas Soal Uji Coba

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.647	20

Lampiran 4

KISI-KISI SOAL

Kompetensi Dasar	Indikator	Indikator Soal	Aspek			Nomor soal
			C1	C2	C3	
1. Mengidentifikasi sifat-sifat bangun ruang	a. Menyebutkan sifat-sifat bangun ruang (kubus, balok, prisma, limas dan tabung) b. Menjelaskan sifat-sifat bangun ruang (kubus, balok, prisma, limas dan tabung)	✓ Siswa dapat menyebutkan jumlah rusuk kubus	V			1
		✓ Siswa dapat menentukan jumlah rusuk sebuah bangun ruang		V		2
		✓ Siswa dapat menentukan titik sudut prisma tegak segiempat			V	3
		✓ Siswa dapat menentukan sisi-sisi limas segi empat yang berbentuk segitiga			V	4
		✓ Siswa dapat menentukan jumlah sisi sebuah bangun			V	5
		✓ Siswa dapat mendefinisikan sifat-sifat kubus	V			12
		✓ Siswa dapat mendefinisikan sifat bangun limas segitiga	V			14
		2. Menentukan jaring-jaring berbagai bangun ruang sederhana	a. Membedakan jaring-jaring bangun ruang sederhana b. Membuat jaring-jaring bangun ruang sederhana c. Memahami bahwa jaring-jaring bangun ruang sederhana dapat dibuat lebih dari satu	✓ Siswa dapat menunjukkan gambar jaring-jaring kubus		V
✓ Siswa dapat menunjukkan jaring-jaring prisma segitiga					V	7
✓ Siswa dapat menunjukkan jaring-jaring limas segitiga					V	8
✓ Siswa dapat menunjukkan jaring-jaring limas segitiga					V	9
✓ Siswa dapat menunjukkan jaring-jaring						

3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun datar dan bangun ruang sederhana	a. Menghitung luas dan volume kubus dan balok	kerucut	V		11	
		✓ Siswa dapat menunjukkan jaring-jaring tabung		V	15	
		✓ Siswa dapat menunjukkan jaring-jaring limas segiempat		V	17	
		✓ Siswa dapat menghitung luas sisi-sisi kubus			V	10
		✓ Siswa dapat menghitung panjang rusuk kubus			V	13
		✓ Siswa dapat menghitung volume balok			V	16
		✓ Siswa dapat menghitung volume kubus			V	18
		✓ Siswa dapat menghitung luas sisi sebuah balok			V	19
		✓ Siswa dapat menghitung panjang sebuah balok			V	20

Keterangan:

C1 : Mengingat

C2 : Memahami

C3: Mengaplikasikan

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah benar} \times 100}{20}$$

Nilai maksimal 100

Nilai minimal 0

Soal berbentuk pilihan ganda sejumlah 20

Lampiran 5

Nama :

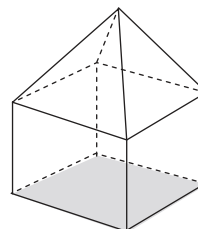
No. Absen :

TES BELAJAR SISWA

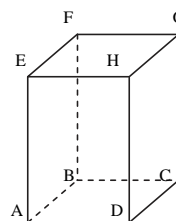
(Pre-test)

Pilihlah jawaban yang paling tepat! 

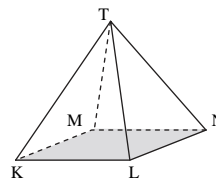
- Kubus mempunyai rusuk sebanyak.....
 - 12
 - 10
 - 8
 - 6
- Banyaknya rusuk bangun disamping ini..... buah
 - 18
 - 16
 - 14
 - 12



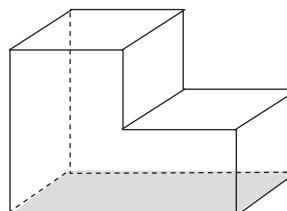
- Prisma tegak ABCD.EFGH mempunyai titik sudut.....
 - 4
 - 6
 - 8
 - 24



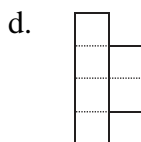
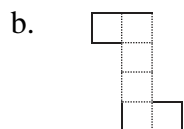
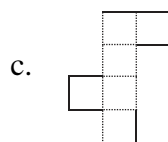
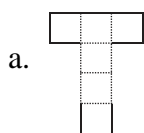
- Limas T.KLMN mempunyai sisi-sisi berbentuk segitiga sebanyak.....
 - 3
 - 4
 - 5
 - 6



- Bangun disamping mempunyai sisi sebanyak....
 - 4
 - 6
 - 8
 - 10

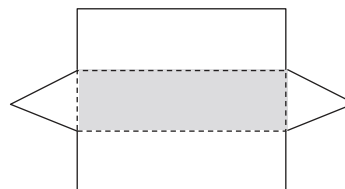


6. Gambar di bawah ini menunjukkan jaring-jaring kubus, *kecuali*.....

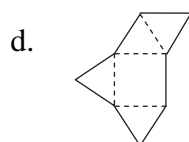
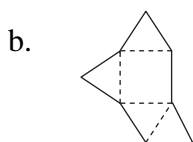
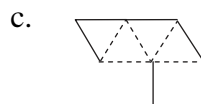
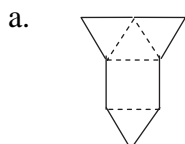


7. Gambar berikut menunjukkan jaring-jaring bangun.....

- Prisma tegak
- Prisma segitiga
- Limas
- Limas segitiga

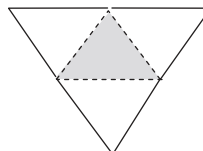


8. Manakah yang *bukan* merupakan jaring-jaring limas segiempat, dari gambar-gambar di bawah ini?



9. Gambar berikut adalah jaring-jaring bangun.....

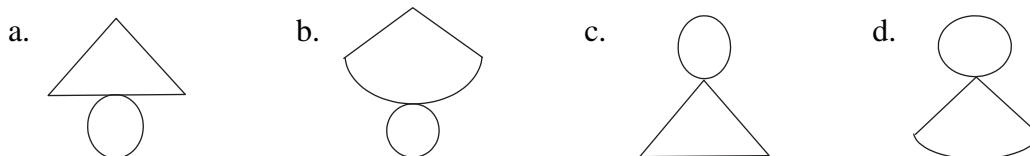
- Limas segitiga
- Limas segiempat
- Kerucut
- Prisma segitiga



10. Sebuah kubus yang panjang rusuknya 12 cm, luas alasnya adalah cm²

- 224
- 244
- 144
- 164

11. Bangun di bawah ini yang merupakan jaring-jaring kerucut adalah.....



12. Bangun yang terdiri dari enam sisi dan semuanya sama disebut bangun.....

- a. Balok
b. Kubus
c. Trapesium
d. Jajar genjang

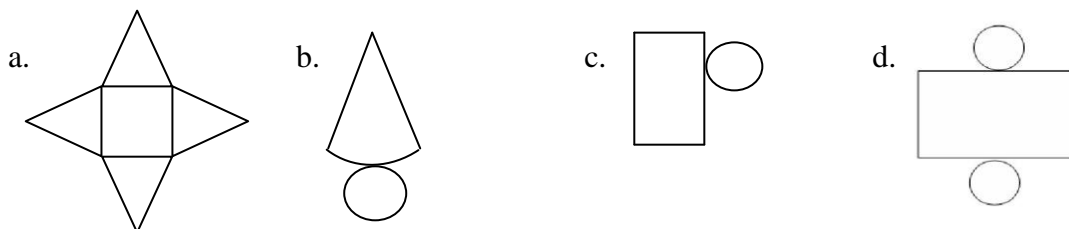
13. Luas alas sebuah kubus 625 cm^2 . Panjang rusuk kubus = cm

- a. 15
b. 25
c. 35
d. 45

14. Alasnya berbentuk segitiga dan memiliki titik puncak, adalah sifat bangun

- a. Prisma segitiga
b. Limas segitiga
c. Kerucut
d. Tabung

15. Gambar-gambar di bawah ini yang merupakan jaring-jaring tabung adalah

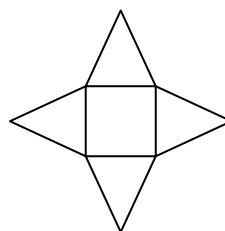


16. Sebuah balok memiliki panjang = 6 cm, lebar = 4 cm, dan tinggi = 3 cm. Volumennya adalah

- a. 13 cm^3
b. 27 cm^3
c. 31 cm^3
d. 72 cm^3

17. Gambar di bawah ini jaring-jaring bangun

- a. Layang-layang
b. Kerucut
c. Limas segiempat
d. Tabung



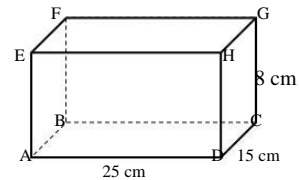
18. Sebuah kubus panjang rusuknya 6 cm. Volume kubus adalah

- a. 216 cm^3 c. 261 cm^3
 b. 226 cm^3 d. 262 cm^3

19. Perhatikan gambar balok di samping ini baik-baik.

Luas sisi balok ABCD adalah

- a. 120 cm^2 c. 325 cm^2
 b. 200 cm^2 d. 375 cm^2



20. Volume sebuah balok sama dengan volume sebuah kubus yang panjang rusuknya 12 cm. Jika lebar balok 9 cm dan tingginya 8 cm maka panjang balok cm

- a. 24 c. 20
 b. 22 d. 18

.....*Selamat Mengerjakan*.....



Kunci Jawaban

- | | | | |
|------|-------|-------|-------|
| 1. A | 6. D | 11. B | 16. D |
| 2. B | 7. B | 12. B | 17. C |
| 3. C | 8. C | 13. B | 18. A |
| 4. B | 9. A | 14. B | 19. D |
| 5. C | 10. C | 15. D | 20. A |

Lampiran 6

Nama :

No. Absen :

TES BELAJAR SISWA
(Post-test)

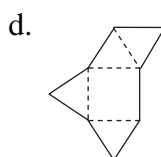
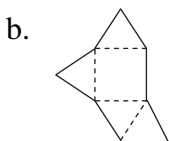
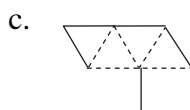
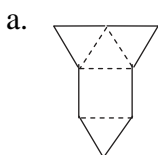
Pilihlah jawaban yang paling tepat!



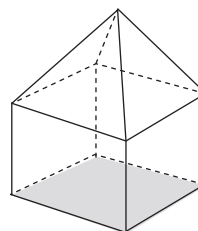
1. Alasnya berbentuk segitiga dan memiliki titik puncak, adalah sifat bangun
 - a. Prisma segitiga
 - b. Limas segitiga
 - c. Kerucut
 - d. Tabung

2. Bangun yang terdiri dari enam sisi dan semuanya sama disebut bangun.....
 - a. Balok
 - b. Kubus
 - c. Trapesium
 - d. Jajar genjang

3. Manakah yang **bukan** merupakan jaring-jaring limas segiempat, dari gambar-gambar di bawah ini?



4. Banyaknya rusuk bangun disamping ini..... buah
 - a. 18
 - b. 16
 - c. 14
 - d. 12

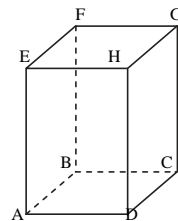


5. Kubus mempunyai rusuk sebanyak.....

- a. 12
b. 10
c. 8
d. 6

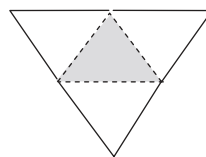
6. Prisma tegak ABCD.EFGH mempunyai titik sudut.....

- a. 4
b. 6
c. 8
d. 24



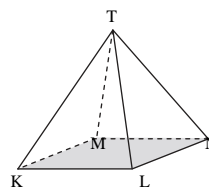
7. Gambar berikut adalah jaring-jaring bangun.....

- a. Limas segitiga
b. Limas segiempat
c. Kerucut
d. Prisma segitiga



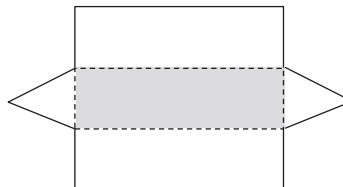
8. Limas T.KLMN mempunyai sisi-sisi berbentuk segitiga sebanyak.....

- a. 3
b. 4
c. 5
d. 6



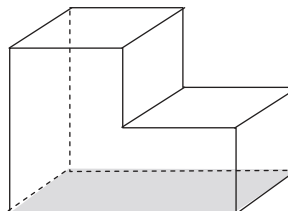
9. Gambar berikut menunjukkan jaring-jaring bangun.....

- a. Prisma tegak
b. Prisma segitiga
c. Limas
d. Limas segitiga



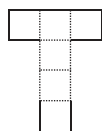
10. Bangun disamping mempunyai sisi sebanyak.....

- a. 4
b. 6
c. 8
d. 10

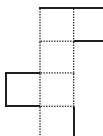


11. Gambar di bawah ini menunjukkan jaring-jaring kubus, *kecuali*.....

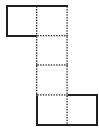
a.



c.



b.

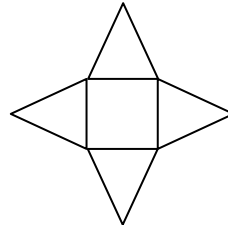


d.

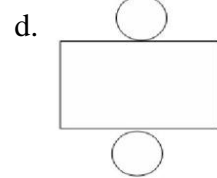
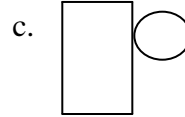
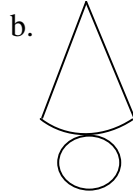
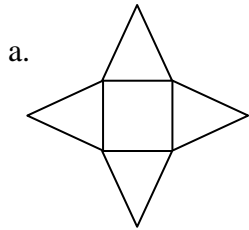


12. Gambar di bawah ini jaring-jaring bangun

- a. Layang-layang
- b. Kerucut
- c. Limas segiempat
- d. Tabung



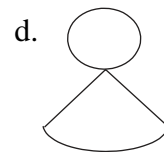
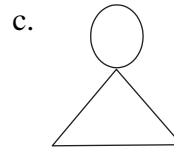
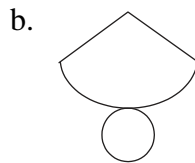
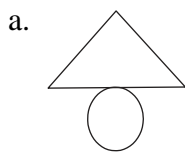
13. Gambar-gambar di bawah ini yang merupakan jaring-jaring tabung adalah



14. Sebuah kubus yang panjang rusuknya 12 cm, luas alasnya adalah cm^2

- a. 224
- b. 244
- c. 144
- d. 164

15. Bangun di bawah ini yang merupakan jaring-jaring kerucut adalah.....



16. Luas alas sebuah kubus 625 cm^2 . Panjang rusuk kubus = cm

- a. 15
- b. 25
- c. 35
- d. 45

17. Sebuah kubus panjang rusuknya 6 cm. Volume kubus adalah

- a. 216 cm^3
- b. 226 cm^3
- c. 261 cm^3
- d. 262 cm^3

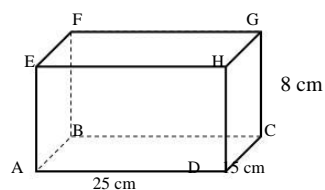
18. Volume sebuah balok sama dengan volume sebuah kubus yang panjang rusuknya 12 cm. Jika lebar balok 9 cm dan tingginya 8 cm maka panjang balok cm
- a. 24
b. 22
c. 20
d. 18

19. Sebuah balok memiliki panjang = 6 cm, lebar = 4 cm, dan tinggi = 3 cm. Volumennya adalah
- a. 13 cm^3
b. 27 cm^3
c. 31 cm^3
d. 72 cm^3

20. Perhatikan gambar balok di samping ini baik-baik.

Luas sisi balok ABCD adalah

- a. 120 cm^2
b. 200 cm^2
c. 325 cm^2
d. 375 cm^2



.....*Selamat Mengerjakan*.....



Kunci Jawaban

- | | | | |
|------|-------|-------|-------|
| 1. B | 6. C | 11. D | 16. B |
| 2. B | 7. A | 12. C | 17. A |
| 3. C | 8. B | 13. D | 18. A |
| 4. B | 9. B | 14. C | 19. D |
| 5. A | 10. C | 15. B | 20. D |

Lampiran 7

PEDOMAN PENGISIAN LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN

Petunjuk:

1. Pengisian lembar observasi berdasarkan pada pelaksanaan pembelajaran yang saudara amati.
2. Berilah tanda (√) pada salah satu pilihan realisasi yang tersedia untuk setiap pernyataan berikut sesuai dengan pengamatan saudara saat pembelajaran.

a. Aktivitas Guru

Ya : jika guru melaksanakan kegiatan tersebut

Tidak : jika guru tidak melaksanakan kegiatan tersebut

Contoh : untuk point 1 yaitu guru melakukan apersepsi, apabila guru melakukannya maka observer menyontren (√) pada kolom Ya, apabila guru tidak melakukannya maka observer menyontren (√) pada kolom Tidak.

b. Aktivitas Siswa

Kolom	Presentase Jumlah Siswa	Nilai/Skor
1	0% - 33%	1
2	34% - 67%	2
3	68% - 100%	3

Contoh : untuk point 1 jika ada 30% dari siswa yang mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru maka observer menyontren (√) pada kolom 1, karena 30% dari siswa berada diantara 0% - 33% dengan nilai 1.

3. Perhitungan persentase

a. Aktivitas Guru

$$\text{Persentase} = \frac{\text{jumlah skor aspek aktivitas guru yang terealisasi}}{\text{banyak aspek aktivitas guru}} \times 100 \%$$

b. Aktivitas Siswa

$$\text{Persentase} = \frac{\text{jumlah skor aktivitas siswa yang terealisasi}}{\text{banyak aspek aktivitas siswa} \times \text{skor tertinggi}} \times 100 \%$$

Kategori

No	Persentase	Kategori
1	$80,00 \% \leq \mu \leq 100 \%$	Sangat tinggi
2	$60,00 \% \leq \mu \leq 79,00 \%$	Tinggi
3	$40,00 \% \leq \mu \leq 59,00 \%$	Sedang
4	$20,00 \% \leq \mu \leq 39,00 \%$	Rendah
5	$0 \% \leq \mu \leq 19,99 \%$	Sangat rendah

**OBSERVASI PEMBELAJARAN MATEMATIKA
POKOK BAHASAN BANGUN RUANG**

Nama Sekolah :
 Pertemuan Ke :
 Hari, Tanggal :
 Waktu :

No	Aspek yang Diamati	Ya	Tidak	Realisasi			Keterangan
				1	2	3	
1	Guru membuat apersepsi						
2	Guru memberi pre-test						
3	Guru menggunakan sumber belajar selain buku acuan						
4	Guru menggunakan alat peraga secara tepat dalam pembelajaran						
5	Guru mendorong siswa untuk belajar						
6	Guru menjelaskan kegiatan akhir secara konkret						
7	Guru melakukan reinforcement						
8	Guru memberi bantuan siswa yang mengalami kesulitan						
9	Guru menggunakan waktu secara efektif dan proporsional						
10	Guru memulai pelajaran dan mengakhiri pelajaran sesuai jadwal						
11	Guru merangsang siswa untuk bertanya						
12	Siswa memperhatikan penjelasan guru						
13	Siswa menyelesaikan tugasnya dengan baik (bertanggung jawab)						
14	Siswa bertanya pada guru tentang hal-hal yang belum dimengerti						
15	Siswa berani mencoba						
16	Siswa tidak takut salah						

17	Siswa berinteraksi dengan baik dengan teman sekelompoknya						
18	Siswa belajar dengan sungguh-sungguh (konsentrasi dan fokus)						
19	Siswa mengikuti pelajaran dengan baik						
	Jumlah						
	Jumlah skor = jumlah x poin						
	Persentase						

Punggelan, 2012
 Obserever

.....

OBSERVASI PEMBELAJARAN MATEMATIKA
POKOK BAHASAN BANGUN RUANG
(Kelas Eksperimen)

Nama Sekolah : MI al-Hidayah Petuguran
 Pertemuan Ke : 1
 Hari, Tanggal : Senin, 14 Mei 2012
 Waktu : 2 x 35 menit

No	Aspek yang Diamati	Ya	Tidak	Realisasi			Keterangan
				1	2	3	
1	Guru membuat apersepsi	V					
2	Guru memberi pre-test	V					
3	Guru menggunakan sumber belajar selain buku acuan		V				
4	Guru menggunakan alat peraga secara tepat dalam pembelajaran	V					
5	Guru mendorong siswa untuk belajar	V					
6	Guru menjelaskan kegiatan akhir secara konkret		V				
7	Guru melakukan reinforcement		V				
8	Guru memberi bantuan siswa yang mengalami kesulitan	V					
9	Guru menggunakan waktu secara efektif dan proporsional	V					
10	Guru memulai pelajaran dan mengakhiri pelajaran sesuai jadwal	V					
11	Guru merangsang siswa untuk bertanya	V					
12	Siswa memperhatikan penjelasan guru					V	
13	Siswa menyelesaikan tugasnya dengan baik (bertanggung jawab)					V	
14	Siswa bertanya pada guru tentang hal-hal yang belum dimengerti				V		
15	Siswa berani mencoba					V	

16	Siswa tidak takut salah					V	
17	Siswa berinteraksi dengan baik dengan teman sekelompoknya					V	
18	Siswa belajar dengan sungguh-sungguh (konsentrasi dan fokus)					V	
19	Siswa mengikuti pelajaran dengan baik					V	
	Jumlah	8	3	0	3	5	
	Jumlah skor = jumlah x poin	8	0	0	6	15	
	Persentase	$\frac{8}{11} \times 100\%$ $= 72,72\%$		$\frac{21}{24} \times 100\%$ $= 87,50\%$			

Punggelan, 14 Mei 2012
 Obserever

Dwi Rina Sulistyaningsih

OBSERVASI PEMBELAJARAN MATEMATIKA
POKOK BAHASAN BANGUN RUANG
(Kelas Eksperimen)

Nama Sekolah : MI al-Hidayah Petuguran
 Pertemuan Ke : 2
 Hari, Tanggal : Rabu, 16 Mei 2012
 Waktu : 2 x 35 menit

No	Aspek yang Diamati	Ya	Tidak	Realisasi			Keterangan
				1	2	3	
1	Guru membuat apersepsi	V					
2	Guru memberi pre-test	V					
3	Guru menggunakan sumber belajar selain buku acuan	V					
4	Guru menggunakan alat peraga secara tepat dalam pembelajaran	V					
5	Guru mendorong siswa untuk belajar	V					
6	Guru menjelaskan kegiatan akhir secara konkret		V				
7	Guru melakukan reinforcement		V				
8	Guru memberi bantuan siswa yang mengalami kesulitan	V					
9	Guru menggunakan waktu secara efektif dan proporsional	V					
10	Guru memulai pelajaran dan mengakhiri pelajaran sesuai jadwal	V					
11	Guru merangsang siswa untuk bertanya	V					
12	Siswa memperhatikan penjelasan guru					V	
13	Siswa menyelesaikan tugasnya dengan baik (bertanggung jawab)					V	
14	Siswa bertanya pada guru tentang hal-hal yang belum dimengerti				V		
15	Siswa berani mencoba				V		

16	Siswa tidak takut salah				V		
17	Siswa berinteraksi dengan baik dengan teman sekelompoknya					V	
18	Siswa belajar dengan sungguh-sungguh (konsentrasi dan fokus)					V	
19	Siswa mengikuti pelajaran dengan baik					V	
	Jumlah	9	2	0	3	5	
	Jumlah skor = jumlah x poin	9	0	0	6	15	
	Persentase	$\frac{9}{11} \times 100\%$ $= 81,81\%$		$\frac{21}{24} \times 100\%$ $= 87,50\%$			

Punggelan, 16 Mei 2012
 Obserever

Dwi Rina Sulistyaningsih

OBSERVASI PEMBELAJARAN MATEMATIKA
POKOK BAHASAN BANGUN RUANG
(Kelas Eksperimen)

Nama Sekolah : MI al-Hidayah Petuguran
 Pertemuan Ke : 3
 Hari, Tanggal : Rabu, 23 Mei 2012
 Waktu : 2 x 35 menit

No	Aspek yang Diamati	Ya	Tidak	Realisasi			Keterangan
				1	2	3	
1	Guru membuat apersepsi	V					
2	Guru memberi pre-test	V					
3	Guru menggunakan sumber belajar selain buku acuan	V					
4	Guru menggunakan alat peraga secara tepat dalam pembelajaran	V					
5	Guru mendorong siswa untuk belajar	V					
6	Guru menjelaskan kegiatan akhir secara konkret	V					
7	Guru melakukan reinforcement		V				
8	Guru memberi bantuan siswa yang mengalami kesulitan	V					
9	Guru menggunakan waktu secara efektif dan proporsional	V					
10	Guru memulai pelajaran dan mengakhiri pelajaran sesuai jadwal	V					
11	Guru merangsang siswa untuk bertanya	V					
12	Siswa memperhatikan penjelasan guru					V	
13	Siswa menyelesaikan tugasnya dengan baik (bertanggung jawab)					V	
14	Siswa bertanya pada guru tentang hal-hal yang belum dimengerti				V		
15	Siswa berani mencoba					V	

16	Siswa tidak takut salah					V	
17	Siswa berinteraksi dengan baik dengan teman sekelompoknya					V	
18	Siswa belajar dengan sungguh-sungguh (konsentrasi dan fokus)					V	
19	Siswa mengikuti pelajaran dengan baik					V	
	Jumlah	10	1	0	1	7	
	Jumlah skor = jumlah x poin	10	0	0	2	21	
	Persentase	$\frac{10}{11} \times 100\%$ = 90,90 %		$\frac{23}{24} \times 100\%$ = 95,83 %			

Punggelan, 23 Mei 2012
 Obserever

Dwi Rina Sulistyaningsih

OBSERVASI PEMBELAJARAN MATEMATIKA
POKOK BAHASAN BANGUN RUANG
(Kelas Kontrol)

Nama Sekolah : MI Cokroaminoto 01 Petuguran
 Pertemuan Ke : 1
 Hari, Tanggal : Selasa, 15 Mei 2012
 Waktu : 2 x 35 menit

No	Aspek yang Diamati	Ya	Tidak	Realisasi			Keterangan
				1	2	3	
1	Guru membuat apersepsi	V					
2	Guru memberi pre-test	V					
3	Guru menggunakan sumber belajar selain buku acuan		V				
4	Guru menggunakan alat peraga secara tepat dalam pembelajaran	V					
5	Guru mendorong siswa untuk belajar	V					
6	Guru menjelaskan kegiatan akhir secara konkret		V				
7	Guru melakukan reinforcement		V				
8	Guru memberi bantuan siswa yang mengalami kesulitan	V					
9	Guru menggunakan waktu secara efektif dan proporsional	V					
10	Guru memulai pelajaran dan mengakhiri pelajaran sesuai jadwal	V					
11	Guru merangsang siswa untuk bertanya	V					
12	Siswa memperhatikan penjelasan guru				V		
13	Siswa menyelesaikan tugasnya dengan baik (bertanggung jawab)					V	
14	Siswa bertanya pada guru tentang hal-hal yang belum dimengerti			V			
15	Siswa berani mencoba			V			

16	Siswa tidak takut salah			V			
17	Siswa berinteraksi dengan baik dengan teman sekelompoknya				V		
18	Siswa belajar dengan sungguh-sungguh (konsentrasi dan fokus)			V			
19	Siswa mengikuti pelajaran dengan baik					V	
	Jumlah	8	3	4	2	2	
	Jumlah skor = jumlah x poin	8	0	4	4	6	
	Persentase	$\frac{8}{11} \times 100\%$ $= 72,72\%$		$\frac{14}{24} \times 100\%$ $= 58,33\%$			

Punggelan, 14 Mei 2012
 Obserever

Dwi Rina Sulistyaningsih

**OBSERVASI PEMBELAJARAN MATEMATIKA
POKOK BAHASAN BANGUN RUANG
(Kelas Kontrol)**

Nama Sekolah : MI Cokroaminoto 01 Petuguran
 Pertemuan Ke : 2
 Hari, Tanggal : Selasa, 22 Mei 2012
 Waktu : 2 x 35 menit

No	Aspek yang Diamati	Ya	Tidak	Realisasi			Keterangan
				1	2	3	
1	Guru membuat apersepsi	V					
2	Guru memberi pre-test	V					
3	Guru menggunakan sumber belajar selain buku acuan		V				
4	Guru menggunakan alat peraga secara tepat dalam pembelajaran	V					
5	Guru mendorong siswa untuk belajar	V					
6	Guru menjelaskan kegiatan akhir secara konkret						
7	Guru melakukan reinforcement		V				
8	Guru memberi bantuan siswa yang mengalami kesulitan	V					
9	Guru menggunakan waktu secara efektif dan proporsional	V					
10	Guru memulai pelajaran dan mengakhiri pelajaran sesuai jadwal	V					
11	Guru merangsang siswa untuk bertanya	V					
12	Siswa memperhatikan penjelasan guru				V		
13	Siswa menyelesaikan tugasnya dengan baik (bertanggung jawab)					V	
14	Siswa bertanya pada guru tentang hal-hal yang belum dimengerti			V			
15	Siswa berani mencoba			V			

16	Siswa tidak takut salah			V			
17	Siswa berinteraksi dengan baik dengan teman sekelompoknya				V		
18	Siswa belajar dengan sungguh-sungguh (konsentrasi dan fokus)				V		
19	Siswa mengikuti pelajaran dengan baik					V	
	Jumlah	9	2	3	3	2	
	Jumlah skor = jumlah x poin	9	0	3	6	6	
	Persentase	$\frac{9}{11} \times 100\%$ $= 81,81\%$		$\frac{15}{24} \times 100\%$ $= 62,5\%$			

Punggelan, 22 Mei 2012
 Obserever

Dwi Rina Sulistyaningsih

OBSERVASI PEMBELAJARAN MATEMATIKA
POKOK BAHASAN BANGUN RUANG
(Kelas Kontrol)

Nama Sekolah : MI Cokroaminoto 01 Petuguran
 Pertemuan Ke : 3
 Hari, Tanggal : Kamis, 24 Mei 2012
 Waktu : 2 x 35 menit

No	Aspek yang Diamati	Ya	Tidak	Realisasi			Keterangan
				1	2	3	
1	Guru membuat apersepsi	V					
2	Guru memberi pre-test	V					
3	Guru menggunakan sumber belajar selain buku acuan		V				
4	Guru menggunakan alat peraga secara tepat dalam pembelajaran	V					
5	Guru mendorong siswa untuk belajar	V					
6	Guru menjelaskan kegiatan akhir secara konkret	V					
7	Guru melakukan reinforcement		V				
8	Guru memberi bantuan siswa yang mengalami kesulitan	V					
9	Guru menggunakan waktu secara efektif dan proporsional	V					
10	Guru memulai pelajaran dan mengakhiri pelajaran sesuai jadwal	V					
11	Guru merangsang siswa untuk bertanya	V					
12	Siswa memperhatikan penjelasan guru				V		
13	Siswa menyelesaikan tugasnya dengan baik (bertanggung jawab)					V	
14	Siswa bertanya pada guru tentang hal-hal yang belum dimengerti			V			
15	Siswa berani mencoba			V			

16	Siswa tidak takut salah			V			
17	Siswa berinteraksi dengan baik dengan teman sekelompoknya				V		
18	Siswa belajar dengan sungguh-sungguh (konsentrasi dan fokus)			V			
19	Siswa mengikuti pelajaran dengan baik					V	
	Jumlah	9	2	4	2	2	
	Jumlah skor = jumlah x poin	9	0	4	4	6	
	Persentase	$\frac{9}{11} \times 100\%$ $= 81,81\%$		$\frac{14}{24} \times 100\%$ $= 58,33\%$			

Punggelan, 24 Mei 2012
 Obserever

Dwi Rina Sulistyaningsih

Lampiran 8

Hasil Perhitungan Efektivitas Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

1. Kelas Kontrol

Nilai *Post-test*

Tabel Kriteria Penilaian

Interval Skor	Nilai	Jumlah	Jumlah Kumulatif
95 – 100	10	-	-
85 – 94	9	1	1
75 – 84	8	2	3
65 – 74	7	2	5
55 – 64	6	4	9
45 – 54	5	4	13
≤ 44	4	2	15

Kriteria Efektivitas Secara Kualitatif

Jumlah yang Memperoleh Nilai					Efektivitas
≥ 8	≥ 7	≥ 6	≥ 5	≥ 4	
		< 65 %			
$\frac{4}{15} \times 100 \%$ = 26,66 %	$\frac{5}{15} \times 100 \%$ = 33,33 %	$\frac{9}{15} \times 100 \%$ = 60 %	$\frac{13}{15} \times 100 \%$ = 86,66 %	$\frac{15}{15} \times 100 \%$ = 100 %	Rendah

2. Kelas Eksperimen

Nilai *Post-test*

Tabel Kriteria Penilaian

Interval Skor	Nilai	Jumlah	Jumlah Kumulatif
95 – 100	10	1	1
85 – 94	9	3	4
75 – 84	8	3	7
65 – 74	7	4	11
55 – 64	6	1	12
45 – 54	5	-	12
≤ 44	4	1	13

Kriteria Efektivitas Secara Kualitatif

Jumlah yang Memperoleh Nilai					Efektivitas
≥ 8	≥ 7	≥ 6	≥ 5	≥ 4	
	≥ 75 %				
$\frac{7}{15} \times 100 \%$ = 46,66 %	$\frac{11}{13} \times 100 \%$ = 84,61 %	$\frac{12}{13} \times 100 \%$ = 93,31 %	$\frac{12}{13} \times 100 \%$ = 92,31 %	$\frac{13}{13} \times 100 \%$ = 100 %	Tinggi

Lampiran 9

Data Nilai Hasil *Pre-test* Kelas Kontrol dan Eksperimen

1. Kelas Kontrol

No.	Nama	Nilai
1	Anggit Fauzi	40
2	Diah Suci L	50
3	Eli Santi	45
4	Era Runi	65
5	Erista Maharani	40
6	Hafifah S	50
7	Khikmatun	65
8	Miswati	50
9	Rya Mustika	40
10	Rofikoh	45
11	Siti Nur L	50
12	Susmiati	50
13	Tuslam	40
14	Ulviatun	55
15	Yanti	35

2. Kelas Eksperimen

No.	Nama	Nilai
1	Ani W	70
2	Amin S	65
3	Eling Khayati	30
4	Fauzan Afandi	65
5	Jumirah	60
6	Jumeno	40
7	Priana	55
8	Mutohar	45
9	Dita	35
10	Putri Avani T	65
11	Rizki M	40
12	Sofan H	45
13	Yuni Shara	60

Lampiran 10

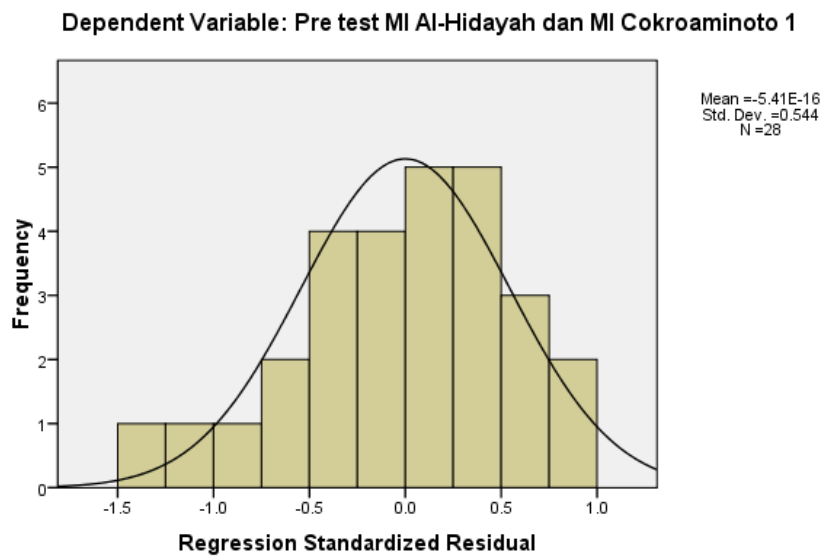
Data Nilai Hasil *Post-test* Kelas Kontrol dan Eksperimen

1. Kelas Kontrol

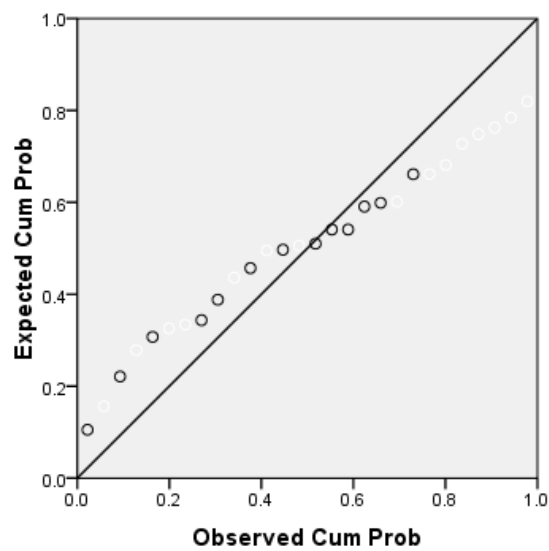
No.	Nama	Nilai
1	Anggit Fauzi	65
2	Diah Suci L	60
3	Eli Santi	50
4	Era Runi	55
5	Erista Maharani	50
6	Hafifah S	65
7	Khikmatun	90
8	Miswati	60
9	Rya Mustika	50
10	Rofikoh	45
11	Siti Nur L	75
12	Susmiati	40
13	Tuslam	55
14	Ulviatun	80
15	Yanti	40

2. Kelas Eksperimen

No.	Nama	Nilai
1	Ani W	100
2	70	65
3	Eling Khayati	25
4	Fauzan Afandi	75
5	Jumirah	90
6	Jumeno	60
7	Priana	80
8	Mutohar	75
9	Dita	65
10	Putri Avani T	90
11	Rizki M	70
12	Sofan H	70
13	Yuni Shara	85

Lampiran 10**Output Uji Normalitas dan Uji Homogenitas *Pre-test*****Charts****Histogram****Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual**

Dependent Variable: Pre test MI Al-Hidayah dan MI Cokroaminoto 1



NPar Tests

[DataSet1] C:\Documents and Settings\Rainbow\My Documents\data r2.sav

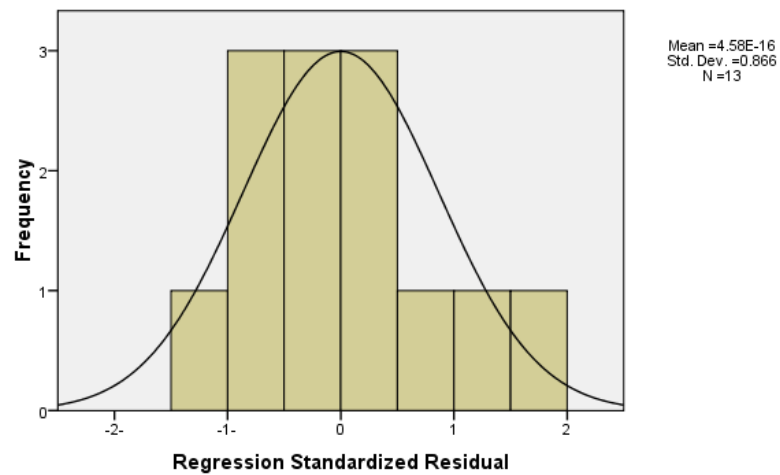
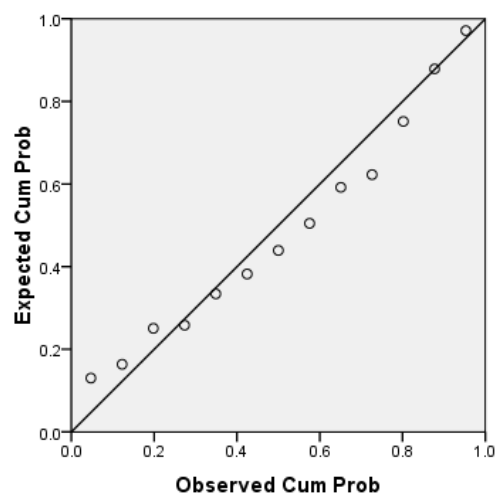
		Unstandardized Predicted Value
N		13
Normal Parameters ^a	Mean	13.4271261
	Std. Deviation	1.13265383
Most Extreme Differences	Absolute	.128
	Positive	.128
	Negative	-.115-
Kolmogorov-Smirnov Z		.357
Asymp. Sig. (2-tailed)		.200

a. Test distribution is Normal.

Explore

[DataSet1] C:\Documents and Settings\Rainbow\My Documents\data r2.sav

	Levene's Test for Equality of Variance		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
Post test Equal Variances assumed	.052	.322	2.013	30	.000	1.615	1.017	3.788	.232
Equal Variance not assumed			2.013	28.950	.000	1.615	1.035	3.879	.196

*Lampiran 11***Output Uji Normalitas dan Uji Homogenitas *Post-test*****Charts****Histogram****Dependent Variable: Hasil Post test MI al-Hidayah dan MI Cokroaminoto 1****Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual****Dependent Variable: Hasil Post test MI al-Hidayah dan MI Cokroaminoto 1**

NPar Tests

[DataSet1] C:\Documents and Settings\Rainbow\My Documents\data r2.sav

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Unstandardized Predicted Value
N		13
Normal Parameters ^a	Mean	15.6153846
	Std. Deviation	1.27185871
Most Extreme Differences	Absolute	.160
	Positive	.160
	Negative	-.135
Kolmogorov-Smirnov Z		.577
Asymp. Sig. (2-tailed)		.893

a. Test distribution is Normal.

Explore

[DataSet1] C:\Documents and Settings\Rainbow\My Documents\data r2.sav

Hasil Post test MI al-Hidayah & MI Cokroaminoto 1

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Post test MI al-Hidayah, MI Cokroaminoto 1	Based on Mean	.098	2	15	.907
	Based on Median	.048	2	15	.954
	Based on Median and with adjusted df	.048	2	11.036	.954
	Based on trimmed mean	.085	2	15	.919

Explore

[DataSet1] C:\Documents and Settings\Rainbow\My Documents\data r2.sav

Independent Sample Test

	Levene's Test for Equality of Variance		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
Post test Equal Variances assumed	.040	.842	2.313	26	.000	2.892	1.251	5.463	.322
Equal Variance not assumed			2.275	22.888	.000	2.892	1.272	5.523	.261

*Lampiran 12***Dokumentasi Pembelajaran Kelas Eksperimen**

Siswa saat melaksanakan *pre-test*



Guru saat menjelaskan alat peraga
Bangun ruang kepada siswa



Siswa maju untuk mencoba
menjelaskan sifat-sifat kubus
kepada temannya



Siswa saat berdiskusi dengan
teman kelompoknya



Perwakilan kelompok maju untuk mempresentasikan hasil diskusinya



Siswa sedang memperhatikan penjelasan Guru



Siswa saat melaksanakan *post-test*

Lampiran 13

Dokumentasi Pembelajaran Kelas Kontrol



Siswa saat melaksanakan *pre-test*



Guru saat menjelaskan sifat- sifat bangun ruang



Siswa yang sedang memperhatikan penjelasan Guru



Siswa saat melaksanakan *post-test*

Lampiran 14



**LEMBAGA PENDIDIKAN ISLAM AL HIDAYAH
MADRASAH IBTIDAIYAH AL HIDAYAH
PETUGURAN**

Alamat : Jl. Kallsat No.42, Petuguran, Punggelan, Banjarnegara 53462

SURAT KETERANGAN

No : 52/MI.AH/PTG /V/2012

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala Madrasah Ibtidaiyah Al Hidayah Petuguran Kecamatan Punggelan Kabupaten Banjarnegara menerangkan :

Nama	: Dwi Rina Sulistyaningsih
NIM	: 08480034
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan
Jurusan/ Prodi	: Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Judul Skripsi	: Keefektivan Penggunaan Peraga Tiga Dimensi Dalam Pembelajaran Geometri Kelas V MI

Bahwa mahasiswa tersebut benar-benar telah melakukan penelitian di MI Al-Hidayah Petuguran Punggelan Banjarnegara pada tanggal 05 Mei s/d 05 Juni 2012.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Banjarnegara, 05 Juni 2012



Kepala Madrasah

Rasemiasih, S.Pd.I

NIP. 19700606 200501 2 001

SURAT PERNYATAAN BERJILBAB

Dengan menyebut nama Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dwi Rina Sulistyaningsih

NIM : 08480034

Prodi : PGMI

Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa saya tidak menuntut kepada Prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta (atas pemakaian jilbab dalam ijazah Strata Satu saya), seandainya suatu hari nanti terdapat instansi yang menolak ijazah tersebut karena penggunaan jilbab.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan dengan penuh kesadaran Ridha Allah.

Yogyakarta, 25 Maret 2013

Yang menyatakan,



Dwi Rina Sulistyaningsih
NIM. 08480034



YAYASAN PENDIDIKAN ISLAM COKROAMINOTO (YPIC)
 CABANG BANJARNEGARA
 MI COKROAMINOTO 01 PETUGURAN
 TERAKREDITASI B__NSM 111233040106__NPSN 20304394
 Jl.Raya Sokayu No.39 Petuguran, Kec. Punggelan, Kab. Banjarnegara, Jawa Tengah 53462

SURAT KETERANGAN

No : 38/f.3/MIC.1/Ptg/VI/2012

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Madrasah Ibtidaiyah Cokroaminoto 01
 Petuguran Kecamatan Punggelan Kabupaten Banjarnegara menerangkan :

Nama : Dwi Rina Sulistyaningsih
 NIM : 08480034
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
 Jurusan/ Prodi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
 Judul Skripsi : Keefektifan Penggunaan Peraga Tiga Dimensi
 Dalam Pembelajaran Geometri Kelas V MI

Bahwa mahasiswa tersebut benar-benar telah melakukan penelitian di MI
 Cokroaminoto 01 Petuguran Punggelan Banjarnegara pada tanggal 05 Mei s/d
 05 Juni 2012.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Banjarnegara, 05 Juni 2012

Kepala Madrasah



Sugeng Margono, S. Pd. SD
 NIP. 19750813 200710 1 003



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jl. Marsula Adisucipto Yogyakarta Telp. (0274) - 513056 Fax. 519734 Yogyakarta 55281

Nomor : UIN.02/DT.1/TL.00/1954/2012 Yogyakarta, 02 Mei 2012
Lamp. : 1 Bendel Proposal
Perihal : **Permohonan Izin Penelitian**

Kepada Yth:
Kepala MI Al-Hidayah Petuguran
Di Punggelan Banjarnegara
Jawa Tengah

Assalamu'alaikum wr. wb.

Dengan hormat, kami beritahukan bahwa untuk kelengkapan penyusunan Skripsi dengan judul : "KEEFEKTIFAN PENGGUNAAN PERAGA TIGA DIMENSI DALAM PEMBELAJARAN GEOMETRI KELAS V MI", diperlukan penelitian. Oleh karena itu, kami mengharap dapatlah kiranya Bapak/Ibu memberi izin bagi mahasiswa:

Nama : Dwi Rina Sulistyanyingsih
NIM : 08480034
Semester : VIII (Delapan)
Prodi : PGMI

Alamat : Petuguran RT. 002/ RW. 004 Punggelan Banjarnegara.
untuk mengadakan penelitian di MI Al-Hidayah Petuguran Punggelan Banjarnegara, dengan metode pengumpulan data, observasi, tes dan dokumentasi.

Adapun waktunya mulai tanggal : 04 Mei 2012 s/d 04 Juni 2012.

Demikian atas perkenan Bapak/Ibu kami ucapkan terima kasih.

Wassalamualaikum wr. wb.

an Dekan
Pembantu Dekan I

Dr. Sulaiman, M.Pd.
NIP. 19720315 199703 1 009

Tembusan :

1. Dekan (sebagai laporan)
2. Kaprodi PGMI
3. Mahasiswa yang bersangkutan (untuk dilaksanakan)
4. Arsip



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jl. Marsda Adisucipto Yogyakarta Telp. (0274) - 513056 Fax. 519734 Yogyakarta 55281

Nomor : UIN.02/DT.1/TL.00/1955/2012 Yogyakarta, 02 Mei 2012
Lamp. : 1 Bendel Proposal
Perihal : **Permohonan Izin Penelitian**

Kepada Yth:
Kepala MI Cokroaminoto 1 Petuguran
Di Punggelan Banjarnegara
Jawa Tengah

Assalamu'alaikum wr. wb.

Dengan hormat, kami beritahukan bahwa untuk kelengkapan penyusunan Skripsi dengan judul : "KEEFEKTIFAN PENGGUNAAN PERAGA TIGA DIMENSI DALAM PEMBELAJARAN GEOMETRI KELAS V MI", diperlukan penelitian. Oleh karena itu, kami mengharap dapatlah kiranya Bapak/Ibu memberi izin bagi mahasiswa:

Nama : Dwi Rina Sulistyaningsih
NIM : 08480034
Semester : VIII (Delapan)
Prodi : PGMI

Alamat : Petuguran RT. 002/ RW. 004 Punggelan Banjarnegara.
untuk mengadakan penelitian di MI Cokroamonoto 1 Petuguran Punggelan Banjarnegara, dengan metode pengumpulan data, observasi, tes dan dokumentasi.

Adapun waktunya mulai tanggal : 04 Mei 2012 s/d 04 Juni 2012.

Demikian atas perkenan Bapak kami ucapkan terima kasih.

Wassalamualaikum wr. wb.


Dekan
Pembantu Dekan I
Drs. Sukirman, M.Pd.
No. 19720315 199703 1 009

- Tembusan :
5. Dekan (sebagai laporan)
 6. Kaprodi PGMI
 7. Mahasiswa yang bersangkutan (untuk dilaksanakan)
 8. Arsip



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jl. Marsda Adisucipto Yogyakarta Telp. (0274) - 513056 Fax. 519734 Yogyakarta 55281

Nomor : UIN.02/DT.1/TL.0/1956/2012 Yogyakarta, 02 Mei 2012
Lamp. : 1 Bendel Proposal
Perihal : **Permohonan Izin Penelitian**

Kepada Yth:
Gubernur Provinsi DIY
Ub. Kepala Biro Administrasi Pembangunan
Komplek Kepatihan Danurejan
Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. wb.

Dengan hormat, kami beritahukan bahwa untuk kelengkapan penyusunan Skripsi dengan judul : "KEEFEKTIFAN PENGGUNAAN PERAGA TIGA DIMENSI DALAM PEMBELAJARAN GEOMETRI KELAS V MI", diperlukan penelitian. Oleh karena itu, kami berharap dapatlah kiranya Bapak/Ibu memberi izin bagi mahasiswa:

Nama : Dwi Rina Sulistyaningsih
NIM : 08480034
Semester : VIII (Delapan)
Prodi : PGMI
Alamat : Petuguran RT. 002/ RW. 004 Punggelan Banjarnegara.

untuk mengadakan penelitian di :

1. MI Al-Hidayah Petuguran Punggelan Banjarnegara
 2. MI Cokroaminoto 1 Petuguran Punggelan Banjarnegara
- dengan metode pengumpulan data, observasi, tes dan dokumentasi.

Adapun waktunya mulai tanggal : 04 Mei 2012 s/d 04 Juni 2012.

Demikian atas perkenan Bapak kami ucapkan terima kasih.

Wassalamualaikum wr. wb.



- Tembusan :
9. Dekan (sebagai laporan)
 10. Kaprodi PGMI
 11. Mahasiswa yang bersangkutan (untuk dilaksanakan)
 12. Arsip



PEMERINTAH PROVINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
SEKRETARIAT DAERAH

Kompleks Kepatihan, Danurejan, Telepon (0274) 562811 - 562814 (Hunting)
 YOGYAKARTA 55213

Yogyakarta, 02 Mei 2012

Nomor : 070/4262/V/05/2012

Kepada Yth.
 Gubernur Provinsi Jawa Tengah
 Cq. BakesbangPol dan Linmas
 di -
 Tempat

Perihal : Ijin Penelitian

Menunjuk Surat :

Dari : Dekan Fak. Tarbiyah dan Keguruan UIN Suka
 Nomor : UIN.02/DT.1/TL.0/1956/2012
 Tanggal : 02 Mei 2012
 Perihal : Ijin Penelitian

Setelah mempelajari proposal/desain riset/usulan penelitian yang diajukan, maka dapat diberikan surat keterangan untuk melaksanakan penelitian kepada

Nama : DWI RINA SULISTYANINGSIH.
 NIM / NIP : 08480034
 Alamat : JL. MARSDA ADISUCIPTO YOG
 Judul : KEEFEKTIFAN PENGGUNAAN PERAGA TIGA DIMENSI DALAM PEMBELAJARAN GEOMETRI KELAS V MI
 Lokasi : - Kota/Kab. BANJARNEGARA Prov. JAWA TENGAH
 Waktu : Mulai Tanggal 02 Mei 2012 s/d 02 Agustus 2012

Peneliti berkewajiban menghormati dan menaati peraturan dan tata tertib yang berlaku di wilayah penelitian.

Kemudian harap menjadi maklum

A.n Sekretaris Daerah
 Asisten Perekonomian dan Pembangunan

Kepala Biro Administrasi Pembangunan



Tembusan :

1. Yth. Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta (sebagai laporan);
2. Dekan Fak. Tarbiyah dan Keguruan UIN Suka Yogyakarta
3. Yang Bersangkutan

*Lampiran 15***DAFTAR RIWAYAT HIDUP**
*(Curriculum Vitae)***A. Identitas**

Nama : Dwi Rina Sulistyaningsih
Tempat, Tanggal lahir : Banjarnegara, 14 Februari 1991
Alamat : Desa Petuguran RT 002 / RW IV Kecamatan
Punggelan Kabupaten Banjarnegara Jawa Tengah
53462
Nama Ayah : Akhmad Syaefudin
Nama Ibu : Rusminah

B. Latar Belakang Pendidikan

Riwayat Pendidikan :

1. TK al-Hidayah Petuguran, Lulus Tahun 1997
2. SD Negeri 1 Petuguran, Lulus Tahun 2002
3. SMP Negeri 1 Punggelan Banjarnegara, Lulus Tahun 2005
4. SMA Negeri 1 Bawang Banjarnegara, Lulus Tahun 2008
5. UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, Angkatan 2008

Yogyakarta, 25 Maret 2013
Yang menyatakan,

Dwi Rina Sulistyaningsih