

**UPAYA MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR
DENGAN MENGGUNAKAN ALAT PERAGA SEBAGAI
MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA
POKOK BAHASAN BANGUN RUANG SISI LENGKUNG
(Siswa Kelas IX D MTsN Ngemplak Sleman)**



SKRIPSI

**Diajukan Kepada Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta
Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan Sains (S.Pd.Si.)**

Disusun Oleh:

**Eri Kurniawan
NIM: 03430349**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA
2008**

**SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Hal : Skripsi Saudara Eri Kurniawan

Lamp. : 1 Eksemplar

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. wb.

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

Nama : Eri Kurniawan

NIM : 03430349

Judul Skripsi : Upaya Meningkatkan Prestasi Belajar Dengan Menggunakan Alat Peraga Sebagai Media Pembelajaran Matematika Pokok Bahasan Bangun Ruang Sisi Lengkung (Siswa Kelas IX D MTsN Ngemplak Sleman)

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

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

Wasslamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 15 Januari 2008

Pembimbing

Rosnawati, S.Pd., M.Si.
NIP. 132 001 808

**SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Hal : Skripsi Saudara Eri Kurniawan

Lamp. : 1 Eksemplar

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. wb.

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

Nama : Eri Kurniawan

NIM : 03430349

Judul Skripsi : Upaya Meningkatkan Prestasi Belajar Dengan Menggunakan Alat Peraga Sebagai Media Pembelajaran Matematika Pokok Bahasan Bangun Ruang Sisi Lengkung (Siswa Kelas IX D MTsN Ngemplak Sleman)

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

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

Wasslamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 15 Januari 2008

Pembimbing

Iwan Kuswidi, S.Pd.I.
NIP. 150377142

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Eri Kurniawan

NIM : 03430349

Program Studi : Pendidikan Matematika

Fakultas : Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa dalam skripsi saya ini (tidak terdapat karya yang 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 orang lain.

Yogyakarta, 15 Januari 2008



**PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Nomor : UIN.02/DST/PP.01.1/190/2008

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul

: UPAYA MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR
DENGAN MENGGUNAKAN ALAT PERAGA
SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA
POKOK BAHASAN BANGUN RUANG SISI
LENGKUNG (SISWA KELAS IX D MTsN
NGEMPLAK SLEMAN)

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : ERI KURNIAWAN

NIM : 03430349

Telah dimunaqasyahkan pada : 29 Januari 2008

Nilai Munaqasyah : B

dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga.

TIM MUNAQASYAH :

Ketua Sidang

Rosnawati, M.Si.
NIP. 132001808

Pengaji I

Ali Mahmudi, M.Pd.
NIP. 132240454

Pengaji II

Much. Abrori, S.Si., M.Kom.
NIP. 150301491

Yogyakarta, 29 Januari 2008

UIN Sunan Kalijaga

Fakultas Sains dan Teknologi

Dekan

Dra. Hj. Maizer Said Nahdi, M.Si.
NIP. 150219153

MOTTO

إِنَّ اللَّهَ لَا يُغَيِّرُ مَا بِقَوْمٍ حَتَّىٰ يُغَيِّرُوا مَا بِأَنفُسِهِمْ
..... إِنَّ اللَّهَ لَا يُغَيِّرُ مَا بِقَوْمٍ حَتَّىٰ يُغَيِّرُوا مَا بِأَنفُسِهِمْ

“Sesungguhnya Allah tidak akan merubah keadaan sesuatu kaum sehingga mereka merubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri”

(Ar-Ra'd Ayat 11)

PERSEMBAHAN

**Skripsi ini Penulis Persembahkan Kepada:
Almamaterku Tercinta
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga
Yogyakarta**

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الْحَمْدُ لِلَّهِ الَّذِي أَنْعَمَنَا بِنِعْمَةِ الإِيمَانِ وَالإِسْلَامِ . أَشْهُدُ أَنْ لَا إِلَهَ إِلَّا اللَّهُ
وَأَشْهُدُ أَنَّ مُحَمَّداً رَسُولُ اللَّهِ . وَالصَّلَاةُ وَالسَّلَامُ عَلَى أَشْرَفِ الْأَنْبِيَاءِ
وَالْمُرْسَلِينَ سَيِّدِنَا مُحَمَّدٍ وَعَلَى أَهْلِهِ وَصَاحْبِهِ أَجْمَعِينَ . أَمَّا بَعْدُ .

Segala puji syukur penulis panjatkan bagi Allah SWT semata yang senantiasa mengaruniakan nikmat, hidayah dan inayah-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan lancar. Shalawat dan salam semoga tetap terlimpahkan kepada Nabi Besar Muhammad SAW.

Skripsi ini merupakan kajian sederhana tentang pembelajaran matematika dengan menggunakan alat peraga sebagai upaya untuk meningkatkan prestasi belajar siswa kelas IX D SD MTsN Ngemplak Sleman semester I tahun pelajaran 2007/2008. 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 penyusun mengucapkan terima kasih kepada bapak ibukku yang telah merelakan begitu banyak tetesan keringatnya demi memperjuangkan tekad untuk menyekolahkan anaknya, doa yang tiada henti-hentinya agar anak-anaknya senantiasa dalam naungan ridha-Nya dan berhasil dalam hidup, berguna bagi agama, nusa dan bangsa. Terima kasih untuk kakakku (*Mbak Emi dan Mas Ntoe*) semoga kebahagiaan dan keberhasilan selalu menyertainya. Teruntuk adikku *Irawati* dan ponakanku *Andrean Adi W* semoga kelak

kalian menjadi generasi yang bisa dibanggakan. Teruntuk yang terkasih dan tersayang (*Ulfy*) yang senantiasa memotivasi penyusun. Tidak lupa terima kasih penulis haturkan kepada:

1. Ibu Hj. Meizer Said Nahdi, M.Si, Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Ibu Dra. Khurul Wardati, M.Si., Ketua Program Studi Pendidikan Matematika.
3. Bapak Much. Abrori, S.Si, M.Si., Penasihat Akademik.
4. Ibu Rosnawati, M.Si., Pembimbing I yang telah merelakan sebagian waktunya untuk sekedar memberikan bimbingan, arahan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. Bapak Iwan Kuswidi, S.Pd.I., Pembimbing II yang telah merelakan sebagian waktunya untuk sekedar memberikan bimbingan, arahan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
6. Bapak dan Ibu dosen Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan kepada penulis.
7. Bapak Drs. Achmad Darodji, M.Pd., Kepala Sekolah MTsN Ngemplak Sleman yang telah memberikan izin kepada penulis untuk mengadakan penelitian.
8. Ibu Isni Kurnia R., S.Pd., Guru mata pelajaran matematika kelas IX D yang telah memberikan izin dan merelakan beberapa jam pelajarannya untuk diteliti.
9. Bapak dan Ibu guru MTsN Ngemplak Sleman, atas keramah-tamahannya.
10. *Lek Kawit, Bulek Ranti n Lek Slamet* sekeluarga yang senantiasa mendukung baik moril maupun materiil dan memberikan berbagai wawasan tentang makna hidup.

Tak ketinggalan pula buat semua keluarga besar penyusun di rumah yang senantiasa membuat tertawa dan bahagia.

11. Teman-teman seperjuanganku (*Zakcy, Gum-gum, Mbak Ika, Ipul, Panji, Udin, Cristina, Titin*) terima kasih banyak atas bantuan kalian dalam penyusunan skripsi ini baik moril maupun materiil, semoga kesuksesan selalu menyertai kita.
12. *Last but not least*, buat temen-temen di *KARISMA (Keluarga Mahasiswa Magelang)* dan kawan-kawan penulis di keluarga besar TPM angkatan 2003 yang tidak dapat penyusun sebutkan satu persatu.
13. Semua pihak yang telah ikut berjasa dalam penyusunan skripsi ini yang tidak mungkin disebutkan satu persatu.

Kepada semua pihak tersebut, semoga amal baik yang telah diberikan dapat diterima di sisi Allah Swt. dan mendapat limpahan rahmat dan ridha-Nya. Amin.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, besar harapan penulis atas kritik dan saran yang sifatnya membangun demi kesempurnaan penyusunan selanjutnya. Namun demikian, mudah-mudahan skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi dunia pendidikan. Amin.

Yogyakarta, 15 Januari 2008

Penulis

Eri Kurniawan
NIM. 03430349

DAFTAR ISI

| | |
|----------------------------------|------------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| PERNYATAAN KEASLIAN..... | ii |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | iii |
| HALAMAN MOTTO | iv |
| HALAMAN PERSEMBAHAN | v |
| KATA PENGANTAR | vi |
| DAFTAR ISI | ix |
| DAFTAR TABEL..... | xii |
| DAFTAR GAMBAR..... | xiv |
| ABSTRAK..... | xv |

BAB I : PENDAHULUAN

| | |
|--------------------------------|---|
| A. Latar Belakang Masalah..... | 1 |
| B. Pembatasan Masalah..... | 5 |
| C. Rumusan Masalah..... | 5 |
| D. Tujuan Penelitian..... | 6 |
| E. Manfaat Penelitian..... | 6 |

BAB II : LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS

| | |
|-------------------------|---|
| A. Deskripsi Teori..... | 8 |
| 1. Hakekat Belajar..... | 8 |

| | |
|------------------------------------|----|
| 2. Pembelajaran Matematika..... | 9 |
| 3. Prestasi Belajar..... | 11 |
| 4. Media Pembelajaran..... | 13 |
| 5. Alat Peraga..... | 16 |
| 6. Bangun Ruang Sisi Lengkung..... | 17 |
| B. Tinjauan Pustaka | 21 |
| C. Kerangka Berfikir..... | 22 |
| D. Hipotesis Tindakan..... | 23 |

BAB III : METODE PENELITIAN

| | |
|-----------------------------------------------------|----|
| A. Jenis dan Pendekatan Penelitian..... | 24 |
| B. Tempat dan Waktu Penelitian | 25 |
| C. Subyek dan Obyek Penelitian | 25 |
| D. Desain Penelitian..... | 25 |
| E. Instrumen Penelitian..... | 28 |
| F. Teknik Pengumpulan Data..... | 30 |
| G. Pelaksanaan Tindakan dan <i>Monitoring</i> | 31 |
| H. Teknik Analisis Data..... | 31 |
| I. Indikator Keberhasilan..... | 38 |

BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

| | |
|--------------------------------------------|----|
| A. Hasil Penelitian | 39 |
| 1. Penelitian Tindakan Kelas Siklus I..... | 39 |

| | |
|---------------------------------------------|----|
| 2. Penelitian Tindakan Kelas Siklus II..... | 66 |
| 3. Angket Tanggapan Siswa..... | 85 |
| 4. <i>Effect Size</i> | 87 |
| B. Pembahasan Hasil Penelitian..... | 89 |

BAB V : PENUTUP

| | |
|---------------------|----|
| A. Kesimpulan | 95 |
| B. Saran-saran..... | 97 |

DAFTAR PUSTAKA **99**

LAMPIRAN-LAMPIRAN..... **101**

DAFTAR TABEL

| | |
|-------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 3.1 : Penentuan Skor dalam Lembar Observasi Keaktifan Siswa | 29 |
| Tabel 3.2 : Daftar Interpretasi Nilai Validitas | 35 |
| Tabel 3.3 : Nilai Effect Size dalam Bentuk Simbol | 35 |
| Tabel 4.1 : Jadwal Kegiatan Pembelajaran Siklus I | 41 |
| Tabel 4.2 : Indikator Keberhasilan Siklus I..... | 41 |
| Tabel 4.3 : Hasil Observasi Pelaksanaan Pembelajaran Siklus I | 60 |
| Tabel 4.4 : Hasil Belajar Siswa Siklus I..... | 61 |
| Tabel 4.5 : Analisis Pengamatan Keaktifan Siswa Siklus I | 63 |
| Tabel 4.6 : Rangkuman Hasil Pengamatan Keaktifan Siswa Siklus I..... | 63 |
| Tabel 4.7 : Jadwal Kegiatan Pembelajaran Siklus Kedua..... | 66 |
| Tabel 4.8 : Indikator Keberhasilan dalam Siklus II..... | 67 |
| Tabel 4.9 : Soal LKS Tentang Volum Tabung..... | 68 |
| Tabel 4.10 : Hasil Observasi Pelaksanaan Pembelajaran Siklus II | 81 |
| Tabel 4.11 : Hasil Belajar Siswa Siklus II..... | 82 |
| Tabel 4.12 : Analisis Pengamatan Keaktifan Siswa Siklus II | 83 |
| Tabel 4.13 : Rangkuman Hasil Pengamatan Keaktifan Siswa Siklus II..... | 84 |
| Tabel 4.14 : Hasil Tentang Ketertarikan Siswa..... | 86 |
| Tabel 4.15 : Hasil Tentang Kemudahan Memahami konsep | 86 |

| | |
|-------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 4.16 : Hasil Tentang Perhatian Siswa | 87 |
| Tabel 4.17 : Hasil Tentang Aktifitas Siswa | 87 |
| Tabel 4.18 : Daftar Nilai Effect Size Siklus I dan II | 88 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|----------------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 2.1 : Tabung..... | 18 |
| Gambar 2.2 : Kerucut | 19 |
| Gambar 2.3 : Bola | 20 |
| Gambar 4.1 : Guru Sedang Demonstrasi..... | 43 |
| Gambar 4.2 : Tabung..... | 47 |
| Gambar 4.3 : Guru Sedang Membelah Tabung..... | 47 |
| Gambar 4.4 : Kerucut | 51 |
| Gambar 4.5 : Siswa Saat Diskusi Dan presentasi | 52 |
| Gambar 4.6 : Bola Dibelah dan Dijiplak..... | 56 |
| Gambar 4.7 : Guru Melakukan Demonstrasi Tentang Bola | 56 |
| Gambar 4.8 : Siswa Melakukan Diskusi Dengan Bantuan Guru | 70 |
| Gambar 4.9 : Siswa Diskusi Dan Presentasi Tentang Volum Tabung..... | 72 |
| Gambar 4.10 : Siswa Berdiskusi Dan Guru Membantu Kelompok Yang kesulitan . | 76 |
| Gambar 4.11 : Siswa Saat Mengerjakan Latihan Soal | 79 |

**UPAYA MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR DENGAN
MENGGUNAKAN ALAT PERAGA SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN
MATEMATIKA POKOK BAHASAN BANGUN RUANG SISI LENGKUNG
(Siswa kelas IX D MTsN Ngemplak Sleman)**

ABSTRAK

ERI KURNIAWAN

NIM. 03430349

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penggunaan alat peraga sebagai media pembelajaran dapat meningkatkan prestasi belajar matematika siswa kelas IX D MTsN Ngemplak Sleman.

Penelitian ini termasuk penelitian tindakan kelas dengan subyek penelitian siswa kelas IX D MTsN Ngemplak Sleman semester I Tahun pelajaran 2007/2008 dengan jumlah siswa 34 anak. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan metode test (yaitu pre-test dan post-test pada setiap siklus), observasi, dan wawancara tidak terstruktur. Hasil validitas test menunjukkan 6 butir soal untuk siklus I dan siklus II, semuanya valid. Sehingga jumlah butir yang terpakai untuk selanjutnya diujikan adalah sama.

Hasil penelitian menunjukkan: 1) Pelaksanaan pembelajaran matematika dengan media pembelajaran yang dapat meningkatkan prestasi belajar siswa adalah: a) Guru memberikan permasalahan mengenai pokok BRSL. b) Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok. c) Guru membagikan LKS dan alat peraga BRSL kepada tiap kelompok. Alat peraga berupa model yaitu berbentuk tabung untuk menentukan volum tabung. Alat peraga kerucut dan tabung yang tinggi dan diameternya sama untuk menentukan volum kerucut serta pada pertemuan selanjutnya alat peraga berupa setengah bola dan kerucut yang ukuran tinggi kerucut sama dengan jari-jari bola dan ukuran diameter alas kerucut sama dengan diameter bola untuk menentukan volum bola. d) Siswa melakukan diskusi kelompok dengan bermain menggunakan alat peraga dimana alat peraga ini berguna untuk menyelesaikan permasalahan yang ada pada LKS. e) Siswa menempelkan hasil diskusinya di depan dan mempresentasikan hasil diskusinya tersebut. 2) Penghitungan secara statistik menyatakan bahwa nilai effect size siklus I dan siklus II adalah 8,88 dan 13,74, yang diuji dengan menggunakan uji-t dan diperoleh hasil nilai $t_{hit} < t_{tab}$ yaitu $-3,235 < 2,034$ atau $sig > \alpha$ yaitu $0.848 > 0.05$. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran siklus II lebih baik dari siklus I.; 3) Pembelajaran matematika dengan menggunakan alat peraga dapat meningkatkan keaktifan siswa, dimana dengan siswa menggunakan alat peraga secara sendiri, menunjukkan bahwa keaktifan siswa mengalami peningkatan sebesar 31,33%, yaitu dari 59,67% pada siklus I menjadi 91% pada siklus II; 4) Respon siswa terhadap pembelajaran menggunakan alat peraga menunjukkan bahwa 97,06% siswa tertarik terhadap pembelajaran ini, 95,1% siswa menyatakan lebih mudah memahami konsep yang diberikan, 94,12 % siswa memberikan perhatian yang positif terhadap pembelajaran ini, dan aktifitas siswa selama pembelajaran berlangsung juga mengarah ke hal-hal positif, yaitu dari tanggapan siswa sebesar 91,18%. Siswa juga sangat antusias dan lebih bersemangat dalam mengikuti pembelajaran matematika, hal ini dapat diketahui dari hasil wawancara dengan siswa

Key Word : Alat peraga, Media Pembelajaran dan Prestasi belajar

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Keterbukaan terhadap arus informasi yang menyangkut perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam era globalisasi ini memberikan dampak terhadap lingkungan dan masyarakat. Berbagai perkembangan dan kemajuan di bidang ilmu pengetahuan dan teknologi, seperti kemajuan teknologi komunikasi dan informasi akan mudah diketahui oleh masyarakat, kecenderungan seperti itu tentu harus diantisipasi oleh dunia pendidikan, jika kita ingin menempatkan pendidikan sebagai agen pembangunan dan tidak ketinggalan zaman. Pendidikan harus mampu menyiapkan sumber daya manusia sebagai penerima arus informasi global dan harus memberikan bekal kepada mereka agar dapat mengolah, menyesuaikan dan mengembangkan apa yang diterimanya melalui arus informasi itu.¹

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi semakin mendorong upaya-upaya pembaharuan dalam pemanfaatan hasil-hasil teknologi dalam proses belajar. Para guru dituntut untuk dapat menggunakan alat-alat yang murah dan efisien yang dapat disediakan oleh sekolah, yang meskipun sederhana dan bersahaja tetapi merupakan keharusan dalam upaya mencapai tujuan pengajaran yang diharapkan.²

¹ Jusuf Amir Feisal, *Reformasi Pendidikan Islam*, (Jakarta : Gema Insani Press, cet.1, 1995), hal. 131

² Azar Arsyad, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2002). Hal 2

Dalam upaya mencapai tujuan pembelajaran serta untuk meningkatkan mutu kualitas pendidikan, tentu saja tidak terlepas dari proses belajar mengajar. Proses belajar mengajar merupakan kegiatan yang sangat penting dalam pendidikan, karenanya layak jika diadakan pembaharuan guna meningkatkan kualitas pendidikan yang diawali dengan pembaharuan proses belajar mengajar. Hal ini sesuai dengan pendapat Hadari Nawi yang menyatakan bahwa peningkatan kualitas pendidikan harus diawali dari proses belajar mengajar, karena proses belajar mengajar merupakan kegiatan utama disekolah.³

Masalah pendidikan dan pengajaran merupakan masalah yang cukup kompleks, dimana banyak faktor yang ikut mempengaruhinya. Guru merupakan komponen pengajaran yang memegang peranan penting dan utama, karena keberhasilan proses belajar mengajar sangat ditentukan oleh faktor guru. Salah satu tugas guru adalah menyampaikan materi pelajaran kepada siswa melalui interaksi komunikasi dalam proses belajar mengajar yang dilakukannya.

Keberhasilan guru dalam menyampaikan materi sangat tergantung pada kelancaran interaksi komunikasi antara guru dengan siswanya, ketidaklancaran komunikasi membawa akibat terhadap pesan yang diberikan guru.⁴ Guru sebagai peran utama dalam pembelajaran, hendaknya memiliki strategi pembelajaran yang dapat menunjang tercapainya tujuan pendidikan. Tujuan pendidikan pada dasarnya mengantarkan para siswa menuju pada perubahan tingkah laku manusia

³ Hadari Nawi, *Administrasi Sekolah*, (Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, 1996). Hal 61

⁴ Utsman M Basyirudin Asnawir, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: Ciputat Pers, 2002). Hal 1

yang mencakup tiga aspek, yaitu: aspek kognitif, aspek afektif dan aspek psikomotorik.⁵

Prestasi belajar siswa sebagai hasil pengajaran tidak hanya dipengaruhi dalam diri peserta didik dengan berbagai faktor latar belakang sosialnya saja, akan tetapi faktor-faktor dari luar diri peserta didik juga berpengaruh terhadap prestasi belajar siswa. Faktor-faktor dari luar peserta didik antara lain adalah lingkungan belajar termasuk di dalamnya adalah sarana dan fasilitas belajar.

Salah satu sarana dan fasilitas belajar tersebut adalah berupa media pembelajaran. Kenyataan yang ada sekarang ini, proses belajar mengajar pada umumnya jarang menggunakan media pembelajaran. Proses belajar mengajar yang demikian akan membuat siswa menjadi jenuh. Penyampaian materi secara konvensional misalnya ceramah, akan membuat siswa jenuh sebagai akibatnya motivasi belajar dan prestasi belajar akan semakin menurun. Dalam hal ini peran media pendidikan sangat penting, seperti yang dikemukakan oleh Arif S. Sadiman bahwa media pendidikan sebagai salah satu sumber belajar yang dapat menyalurkan pesan dapat membantu mengatasi hal tersebut.⁶ Penggunaan media pengajaran dapat mempertinggi proses dan hasil pengajaran adalah berkenaan dengan taraf berfikir siswa.⁷

Media pembelajaran salah satunya adalah alat peraga, alat peraga dalam proses belajar mengajar digunakan dengan tujuan membantu guru agar proses

⁵ Soetomo, *Dasar-dasar Interaksi Belajar Mengajar*, (Surabaya: Usaha Nasional,...). Hal 4

⁶ Arif S. Sadiman, *Media Pendidikan*, (Jakarta: CV Raja Grafindo Persada, 1996).

Hal 14

⁷ Nana Sudjana dan Ahmad Rifai, *Media Pengajaran*, (Bandung: Sinar Baru Algesindo, 2002). Hal 3

belajar siswa lebih efektif dan efisien.⁸ 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 kepada tujuan. Dalam mencapai tujuan tersebut, peran alat bantu atau alat peraga sangat penting sebab dengan adanya alat peraga ini bahan dapat dengan mudah dipahami oleh siswa.

Madrasah Tsanawiyah Negeri Ngemplak adalah salah satu institusi pendidikan yang mengajarkan matematika sebagai salah satu mata pelajaran yang diajarkan. Berbagai persoalan muncul terkait dengan pelajaran matematika tersebut. Masih banyak dijumpai permasalahan yang sering muncul dalam pembelajaran matematika antara lain rendahnya minat belajar siswa, kurang aktifnya siswa di kelas, belum nampaknya sikap siswa dalam berfikir kritis dan kreatif, kemampuan kerja sama yang belum efektif dan beraneka ragamnya kemampuan siswa. Selain itu ketersediaan alat peraga yang belum lengkap dan kurangnya pemanfaatan alat peraga yang sudah ada juga menjadikan permasalahan tersendiri yang harus segera diselesaikan. Khususnya untuk masalah Pokok Bahasan Bangun Ruang Sisi Lengkung. Selain belum tersedianya alat peraga yang memadai, ternyata beberapa guru juga masih kurang dalam memanfaatkan alat peraga yang sudah tersedia. Hal ini berdasarkan hasil diskusi penulis dengan guru kelas IX.⁹

⁸ Nana Sudjana, *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Sinar Baru Algesindo, 1987). Hal 99

⁹ Hal ini berdasarkan wawancara penulis dengan guru kelas IX MTsN Ngemplak Sleman yaitu Ibu Isni Kurnia R., S.Pd. Pada tanggal 14 Mei 2007.

Permasalahan-permasalahan tersebut yang kemudian melatarbelakangi dan menarik serta mendorong peneliti untuk mengadakan penelitian tentang *Upaya Meningkatkan Prestasi Belajar Dengan Menggunakan Alat Peraga Sebagai Media Pembelajaran Matematika Pokok Bahasan Bangun Ruang Sisi Lengkung (Siswa Kelas IX D MTsN Ngemplak Sleman)*. Untuk ikut serta memberikan kontribusi dalam penggunaan alat peraga dalam menyelesaikan persoalan peningkatan prestasi belajar matematika siswa.

B. Pembatasan Masalah

Demi menghindari kesalahan persepsi dan meluasnya permasalahan, maka penelitian ini difokuskan pada penggunaan alat peraga bangun ruang sebagai media pembelajaran matematika untuk meningkatkan prestasi belajar matematika siswa kelas IX MTsN Ngemplak Sleman.

C. Rumusan Masalah

Berangkat dari latar belakang di depan, dapat diungkapkan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pelaksanaan pembelajaran matematika dengan menggunakan alat peraga sebagai media pembelajaran yang dapat meningkatkan prestasi belajar matematika siswa kelas IX D MTsN Ngemplak Sleman pokok bahasan bangun ruang sisi lengkung?
2. Bagaimana aktifitas siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran matematika dengan menggunakan alat peraga sebagai media pembelajaran?

3. Bagaimana respon siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran matematika dengan menggunakan alat peraga sebagai media pembelajaran?

D. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengembangan pembelajaran matematika dengan menggunakan media pembelajaran sebagai upaya untuk meningkatkan prestasi belajar siswa kelas IX MTsN Ngemplak Sleman pokok bahasan bangun ruang sisi lengkung.
2. Untuk mengetahui aktifitas siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran matematika dengan menggunakan alat peraga sebagai media pembelajaran
3. Untuk mengetahui respon siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran matematika dengan menggunakan alat peraga sebagai media pembelajaran.

E. Manfaat Penelitian

1. Untuk Pihak Sekolah
 - a. Sebagai informasi bahwa penggunaan alat peraga dalam proses pembelajaran matematika lebih efektif dari pada tanpa menggunakan alat peraga.
 - b. Sebagai motivasi dalam penyediaan alat peraga yang lebih bervariasi untuk meningkatkan mutu dan kualitas sekolah tersebut.

2. Untuk Guru Bidang Studi

- a. Sebagai wacana dan informasi bagi guru bidang studi untuk dapat menggunakan media pembelajaran yang lebih tepat, diantaranya dengan menggunakan alat peraga.
- b. Meningkatkan kreatifitas guru dalam memilih media pembelajaran yang lebih tepat sehingga proses belajar mengajar matematika dirasakan siswa lebih menarik dan menyenangkan.

3. Untuk Siswa

- a. Siswa dapat memahami dan menyelesaikan masalah pelajaran matematika dengan mudah, khususnya pada pokok bahasan bangun ruang sisi lengkung.
- b. Memberi kenyamanan pada siswa sehingga kegiatan belajar matematika dirasakan siswa lebih rileks dan menyenangkan.
- c. Meningkatkan keaktifan dan kreatifitas siswa dalam kegiatan belajar mengajar.

4. Untuk Peneliti

- a. Memberikan sumbangan pemikiran tentang strategi pembelajaran matematika yang lebih efektif dan menyenangkan.
- b. Memberikan informasi bagi peneliti sebagai calon pendidik agar dapat menggunakan media pembelajaran terutama alat peraga yang tepat dalam mengajar matematika.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut:

1. Pelaksanaan pembelajaran matematika dengan menggunakan alat peraga yang dapat meningkatkan prestasi belajar matematika adalah dengan melalui tahap-tahap sebagai berikut:
 - a. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberikan permasalahan mengenai pokok bahasan bangun ruang sisi lengkung.
 - b. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok (tiap kelompok terdiri dari 4 – 5 siswa).
 - c. Guru membagikan LKS dan alat peraga bangun ruang sisi lengkung kepada tiap kelompok. Alat peraga berupa model yaitu berbentuk model tabung untuk menentukan volum tabung. Model kerucut dan model tabung yang tinggi dan diameternya sama untuk menentukan volum kerucut serta pada pertemuan selanjutnya alat peraga berupa model setengah bola dan model kerucut yang ukuran tinggi kerucut sama dengan jari-jari bola dan ukuran diameter alas kerucut sama dengan diameter bola untuk menentukan volum bola.

- d. Siswa melakukan diskusi kelompok dengan bermain menggunakan alat peraga dimana alat peraga ini berguna untuk menyelesaikan permasalahan yang ada pada LKS.
 - e. Siswa menempelkan hasil diskusinya di depan dan mempresentasikan hasil diskusinya tersebut.
2. Pelaksanaan pembelajaran matematika dengan siswa yang menggunakan alat peraga tersebut secara langsung terbukti dapat meningkatkan prestasi belajar siswa. Rata-rata nilai siswa pada akhir pembelajaran adalah 6,68. Penghitungan secara statistik menyatakan bahwa nilai effect size siklus I dan siklus II adalah 8,88 dan 13,74, yang diuji dengan menggunakan uji-t dan diperoleh hasil nilai $t_{hit} < t_{tab}$ yaitu $-3,235 < 2,034$ atau $sig > \alpha$ yaitu $0.848 > 0.05$. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran siklus II lebih baik dari siklus I.
3. Pembelajaran matematika dengan menggunakan alat peraga dapat meningkatkan keaktifan siswa, hal ini dapat dilihat dari lembar observasi. Meningkatnya keaktifan siswa dapat dilihat dari diskusi kelompok siswa dan presentasi yang dilakukan oleh siswa. Dimana dengan siswa menggunakan alat peraga secara sendiri, siswa aktif melakukan diskusi untuk memecahkan permasalahan yang ada. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keaktifan siswa mengalami peningkatan sebesar 31,33%, yaitu dari 59,67% pada siklus pertama menjadi 91% pada siklus kedua.
4. Respon siswa terhadap pembelajaran menggunakan alat peraga menunjukkan bahwa pembelajaran ini mendapat respon yang positif dari siswa, hal ini

terbukti dari hasil angket sebesar 97,06% siswa merasa tertarik terhadap pembelajaran matematika menggunakan alat peraga, 91,1% siswa menyatakan lebih mudah memahami konsep yang diberikan, selain itu 94,12% siswa memberikan perhatian yang positif terhadap pembelajaran matematika menggunakan alat peraga, dan aktifitas siswa selama pembelajaran berlangsung juga mengarah kehal-hal positif, hal itu dapat diketahui dari tanggapan siswa yang memberikan sumbangan sebesar 91,18%. Siswa juga sangat antusias dan lebih bersemangat dalam mengikuti pembelajaran matematika, hal ini dapat diketahui dari hasil wawancara dengan siswa.

Berdasarkan hal-hal tersebut di atas, maka penyusun menarik kesimpulan bahwa penelitian dengan judul " Upaya Meningkatkan Prestasi Belajar dengan Menggunakan Alat Peraga Sebagai Media Pembelajaran Matematika Pokok Bahasan Bangun Ruang Sisi Lengkung (Siswa Kelas IX D MTsN Ngemplak Sleman)" dapat terlaksana dengan baik dan sesuai tujuan.

B. Saran-saran

Berdasarkan perenungan selama penelitian ini, ada beberapa saran yang perlu dipertimbangkan dalam pembelajaran matematika melalui model berbelanja yaitu:

1. Sekolah hendaknya menyediakan alat peraga terutama yang berhubungan dengan mata pelajaran matematika. Alat peraga yang disediakan juga yang

banyak dan variatif sehingga siswa lebih mudah memperolehnya tanpa harus membuat dan mencari sendiri di luar sekolah.

2. Guru hendaknya menggunakan alat peraga pada pembelajaran matematika terutama pada pokok bahasan bangun ruang sisi lengkung.
3. Guru sebaiknya lebih kreatif dalam memilih metode dan media pembelajaran agar siswa senang mempelajari matematika.
4. Hendaknya guru menempatkan diri sebagai fasilitator dalam proses belajar mengajar sehingga siswa terpacu untuk menemukan konsep baru dengan sendiri, dalam hal itu akan dapat meningkatkan teraf berfikir siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Rohani. *Media Instruksional Edukatif*. Jakarta : Rineka Cipta. 1997.
- Anas Sudijono. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Radja Grafindo Persada. 1996.
- Arief S. Sadiman. *Media Pendidikan*. Jakarta: CV Raja Grafindo Persada. 1996.
- Arief S. Sadiman. *Media Pendidikan Pengertian Pengembangan dan Pemanfaatannya*. Jakarta: Raja Grafindo Persada. 2003.
- Azhar Arsyad. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada. 2002.
- Edi Prayitno. *Media Pembelajaran (Mode-model Pembelajaran)*; Yogyakarta: Dirjen Pendidikan Lanjutan Pertama Dir Jend Pendidikan Dasar dan Menengah Departemen Pendidikan Nasional. 2003.
- Gunardi. *Diktat Kuliah Metode Statistik*. Yogyakarta: Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Gadjah Mada. 1999.
- Hadari Nawawi. *Administrasi Sekolah*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. 1996.
- Husaini Usman dan R. Purnomo Setiady Akbar. *Pengantar Statistika*. Jakarta: Bumi Aksara. 1995.
- Ibnu Hadjar. *Dasar-dasar Metodologi Penelitian Kuantitatif Dalam Pendidikan*. Jakarta: PT Radja Grafindo Persada. 1996.
- Jusuf Amir Feisal. *Reformasi Pendidikan Islam*. Jakarta : Gema Insani Press. cet.1. 1995.
- Lexy J. Maleong. M.A. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT Rosda Karya. 1996.
- Muhibbin Syah. M. Ed. *Psikologi Pendidikan: Suatu Pendekatan Baru*. Bandung: Remaja Rosda Karya. 1997
- Nana Sudjana. *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algesindo. 1987.
- Nana Sudjana dan Ahmad Rifai. *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algesindo. 2001.

- Nana Sudjana. *Media Pengajaran (Penggunaan dan Pembuatannya)*. Bandung: Sinar Baru Algesindo. 1990.
- Nana Syaodih S.. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya. 2005.
- Nuryani Y. Rustaman. *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Bandung: JKA UPI. 2003.
- Oemar Hamalik. *Media Pendidikan*. Bandung: Citra Aditya Bakti. 1994.
- Ratna Wilis D. *Teori-teori Belajar*. Jakarta : P2LPTK. 1989.
- Saifudin Azwar. *Reliabilitas dan Validitas*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar. 2000.
- Sardiman A.M. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rajawali Press. 1992.
- Slameto. *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Bina Aksara. 1988.
- Soetomo. *Dasar-dasar Interaksi Belajar Mengajar*. Surabaya: Usaha Nasional. 2000.
- Sumarna Surapranata. *Analisis. Validitas. Reliabilitas dan Interpretasi Hasil Tes*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya. 2004.
- Suharsimi Arikunto. *Manajemen Pengajaran*. Jakarta: Rineka Cipta. 1990.
- Suharsimi Arikunto. dkk. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara. 2006
- Syaiful Bahri Djamaroh dan Aswan Zain. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta. 2002.
- S. Margono. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta. 2004
- Tim. *Media Pembelajaran Penulisan Karya Ilmiah dan PTK*. Jakarta: Direktorat Pendidikan Lanjutan Pertama Direktorat Jendral Pendidikan Dasar dan Menengah Nasional. 2004.
- Tim Penelitian dan Pengembangan Wahana Komputer. *Pengembangan Analisis Multivariate dengan SPSS 12*. Jakarta: Salemba Infotek. 2005.
- Utsman M Basyirudin Asnawir. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Ciputat Pers. 2002.

LAMPIRAN - LAMPIRAN

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Siklus: 1 / 01

| | |
|-----------------|-----------------------------|
| Nama Sekolah | : MTs. Negeri Ngemplak |
| Hari/ Tanggal | : Selasa / 21 Agustus 2007 |
| Mata pelajaran | : Matematika |
| Kelas/ Semester | : IX/ I |
| Materi Pokok | : Tabung, Kerucut, dan Bola |
| Waktu | : 2 x 40 Menit |

I. Standar Kompetensi

Memahami sifat-sifat tabung, kerucut, dan bola serta menentukan ukurannya

II. Kompetensi Dasar

Mengidentifikasi unsur-unsur tabung, kerucut, dan bola.

III. Indikator

1. Menyebutkan unsur-unsur: Jari-jari/ diameter, tinggi, sisi, alas, garis pelukis dari tabung, kerucut, dan bola.
2. Menentukan banyaknya titik sudut, rusuk dan sisi tabung, kerucut, dan bola.

IV. Materi Pokok

Tabung, Kerucut, dan Bola.

V. Pengalaman Belajar

1. Mengetahui bentuk tabung, kerucut, dan bola
2. Menyebutkan unsur-unsur: Jari-jari/ diameter, tinggi, sisi, alas, garis pelukis dari tabung, kerucut, dan bola.
3. Menentukan banyaknya titik sudut, rusuk dan sisi tabung, kerucut, dan bola.

VI. Kegiatan Pembelajaran

- A. Pendekatan : Kontekstual dan Rasional
- B. Metode : Demonstrasi dan Kooperatif
- C. Langkah pembelajaran :

| Kegiatan Belajar | Waktu |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 2. Pendahuluan <ul style="list-style-type: none">• Guru memberi salam.• Pre test.• Apersepsi materi pertemuan sebelumnya.• Penjelasan singkat tentang kompetensi yang harus dikuasai siswa sebagai hasil belajar. | 40 Menit |
| 3. Kegiatan Inti <ul style="list-style-type: none">• Guru menjelaskan materi dengan alat peraga | 30 Menit |

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| <p>(demonstrasi).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok. • Guru membagikan lembar kerja siswa kepada tiap kelompok. • Siswa berdiskusi dengan kelompoknya dan mengerjakan LKS yang telah dibagikan. • Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas dan kelompok lain menanggapi. • Siswa diminta menyelesaikan soal-soal yang diberikan guru, kemudian dibahas bersama. <p>4. Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik membuat rangkuman dengan bimbingan guru. • Guru dan siswa melakukan refleksi. • Penghargaan | 10 Menit |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|

VII. Alat dan Sumber Bahan

- | | |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Alat | : White board, papan tulis, kapur tulis, spidol, penghapus dan alat peraga (tabung, kerucut, dan bola) |
| 2. Sumber Bahan | : Buku Matematika 3, Yudistira Buku Matematika 3, Erlangga |

VIII. Penilaian

A. Prosedur

1. Penilaian proses belajar: pada bagian ini peneliti melakukan penilaian untuk mengetahui sejauh mana penguasaan siswa terhadap materi yang telah disampaikan dengan cara mengamati keaktifan siswa dalam proses belajar mengajar.
2. Penilaian hasil belajar: pada bagian ini dilakukan dengan cara mengecek lembar kerja siswa.

B. Alat Penilaian (Terlampir)

Ngemplak, 21 Agustus 2007

Mengetahui,

Kolaborator

Peneliti

Ibu Isni Kurnia R., S.Pd
NIP. 150355329

Eri Kurniawan
NIM. 03430349

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Siklus: 1 / 02

| | |
|-----------------|-----------------------------|
| Nama Sekolah | : MTs. Negeri Ngemplak |
| Hari/ Tanggal | : Kamis / 23 Agustus 2007 |
| Mata pelajaran | : Matematika |
| Kelas/ Semester | : IX/ I |
| Materi Pokok | : Tabung, Kerucut, dan Bola |
| Waktu | : 2 x 40 Menit |

I. Standar Kompetensi

Memahami sifat-sifat tabung, kerucut, dan bola serta menentukan ukurannya

II. Kompetensi Dasar

Menentukan luas permukaan tabung, kerucut dan bola, serta menentukan ukurannya.

III. Indikator

1. Menemukan rumus luas permukaan tabung.
2. Menghitung unsur-unsur tabung.

IV. Materi Pokok

Tabung, Kerucut, dan Bola.

V. Pengalaman Belajar

1. Mengetahui luas tabung dan menghitungnya
2. Mengetahui manfaat tabung dalam kehidupan sehari-hari.

VI. Kegiatan Pembelajaran

- A. Pendekatan : Kontekstual dan Rasional
- B. Metode : Demonstrasi dan Kooperatif
- C. Langkah pembelajaran :

| Kegiatan Belajar | Waktu |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 1. Pendahuluan <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberi salam dan memimpin doa • Apersepsi materi pertemuan sebelumnya | 10 Menit |
| 2. Kegiatan Inti <ul style="list-style-type: none"> • Guru menjelaskan materi (demonstrasi). • Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok • Guru membagikan Lembar Kerja Siswa (LKS) terlampir. • Siswa berdiskusi dengan kelompoknya dan mengerjakan LKS yang telah dibagikan. • Beberapa kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas dan kelompok lain menanggapi. | 55 Menit |

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| <ul style="list-style-type: none"> • Secara individu siswa mengerjakan soal yang diberikan guru tentang luas selimut tabung • Dengan tanya jawab dibahas hasil pekerjaan siswa. <p>3. Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik membuat rangkuman dengan bimbingan guru. • Guru dan siswa melakukan refleksi. • Penghargaan • Guru memberi tugas (PR) tentang menghitung luas selimut tabung. | 15 Menit |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|

VII. Alat dan Sumber Bahan

- | | |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Alat | : White board, papan tulis, kapur tulis, spidol, penghapus dan alat peraga (tabung, kerucut, dan bola) |
| 2. Sumber Bahan | : Buku Matematika 3, Yudistira Buku Matematika 3, Erlangga |

VIII. Penilaian

A. Prosedur

1. Penilaian proses belajar: pada bagian ini peneliti melakukan penilaian untuk mengetahui sejauh mana penguasaan siswa terhadap materi yang telah disampaikan dengan cara mengamati keaktifan siswa dalam proses belajar mengajar.
2. Penilaian hasil belajar: pada bagian ini dilakukan dengan cara mengecek lembar kerja siswa.

B. Alat Penilaian (Terlampir)

Ngemplak, 23 Agustus 2007

Mengetahui,

Kolaborator

Peneliti

Ibu Isni Kurnia R., S.Pd
NIP. 150355329

Eri Kurniawan
NIM. 03430349

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Siklus: 1 / 03

| | |
|-----------------|-----------------------------|
| Nama Sekolah | : MTs. Negeri Ngemplak |
| Hari/ Tanggal | : Selasa / 28 Agustus 2007 |
| Mata pelajaran | : Matematika |
| Kelas/ Semester | : IX/ I |
| Materi Pokok | : Tabung, Kerucut, dan Bola |
| Waktu | : 2 x 40 Menit |

I. Standar Kompetensi

Memahami sifat-sifat tabung, kerucut, dan bola serta menentukan ukurannya

II. Kompetensi Dasar

Menentukan luas permukaan tabung, kerucut dan bola, serta menentukan ukurannya.

III. Indikator

1. Menemukan rumus luas permukaan kerucut.
2. Menghitung unsur-unsur kerucut.

IV. Materi Pokok

Tabung, Kerucut, dan Bola.

V. Pengalaman Belajar

1. Mengetahui luas kerucut dan penggunaannya.
2. Mengetahui manfaat kerucut dalam kehidupan sehari-hari.

VI. Kegiatan Pembelajaran

- A. Pendekatan : Kontekstual dan Rasional
- B. Metode : Demonstrasi dan Kooperatif
- C. Langkah pembelajaran :

| Kegiatan Belajar | Waktu |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 1. Pendahuluan <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberi salam. • Membahas PR tentang luas selimut tabung. • Apersepsi materi pertemuan sebelumnya | 10 Menit |
| 2. Kegiatan Inti <ul style="list-style-type: none"> • Guru menjelaskan materi (demonstrasi) • Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok • Guru membagikan Lembar Kerja Siswa (LKS) terlampir. • Siswa berdiskusi dengan kelompoknya dan mengerjakan LKS yang telah dibagikan. • Beberapa kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas dan kelompok lain | 55 Menit |

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| <p>menanggapi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Secara individu siswa mengerjakan soal yang diberikan guru tentang luas selimut kerucut • Dengan tanya jawab dibahas hasil pekerjaan siswa. <p>3. Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik membuat rangkuman dengan bimbingan guru. • Guru dan siswa melakukan refleksi. • Penghargaan • Guru memberi tugas (PR) tentang menghitung luas selimut kerucut. | <p>15 Menit</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|

VII. Alat dan Sumber Bahan

1. Alat : White board, papan tulis, kapur tulis, spidol, penghapus dan alat peraga (tabung, kerucut, dan bola)
2. Sumber Bahan : Buku Matematika 3, Yudistira
Buku Matematika 3, Erlangga

VIII. Penilaian

A. Prosedur

1. Penilaian proses belajar: pada bagian ini peneliti melakukan penilaian untuk mengetahui sejauh mana penguasaan siswa terhadap materi yang telah disampaikan dengan cara mengamati keaktifan siswa dalam proses belajar mengajar.
2. Penilaian hasil belajar: pada bagian ini dilakukan dengan cara mengecek lembar kerja siswa.

B. Alat Penilaian (Terlampir)

Ngemplak, 28 Agustus 2007

Mengetahui,

Kolaborator

Peneliti

Ibu Isni Kurnia R., S.Pd
NIP. 150355329

Eri Kurniawan
NIM. 03430349

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Siklus: 1 / 04

| | |
|-----------------|-----------------------------|
| Nama Sekolah | : MTs. Negeri Ngemplak |
| Hari/ Tanggal | : Kamis / 30 Agustus 2007 |
| Mata pelajaran | : Matematika |
| Kelas/ Semester | : IX/ I |
| Materi Pokok | : Tabung, Kerucut, dan Bola |
| Waktu | : 2 x 40 Menit |

I. Standar Kompetensi

Memahami sifat-sifat tabung, kerucut, dan bola serta menentukan ukurannya

II. Kompetensi Dasar

Menentukan luas selimut tabung, kerucut dan bola, serta menentukan ukurannya.

III. Indikator

1. Menemukan rumus luas selimut bola.
2. Menghitung unsur-unsur bola.

IV. Materi Pokok

Tabung, Kerucut, dan Bola.

V. Pengalaman Belajar

1. Mengetahui luas bola dan penggunaannya.
2. Mengetahui manfaat bola dalam kehidupan sehari-hari.

VI. Kegiatan Pembelajaran

- A. Pendekatan : Kontekstual dan Rasional
- B. Metode : Demonstrasi dan Kooperatif
- C. Langkah pembelajaran :

| Kegiatan Belajar | Waktu |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 1. Pendahuluan <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberi salam dan memimpin doa • Membahas PR tentang luas selimut kerucut. • Apersepsi materi pertemuan sebelumnya | 10 Menit |
| 2. Kegiatan Inti <ul style="list-style-type: none"> • Guru menjelaskan materi (demonstrasi) • Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok • Guru membagikan Lembar Kerja Siswa (LKS) terlampir. • Siswa berdiskusi dengan kelompoknya dan mengerjakan LKS yang telah dibagikan. • Beberapa kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas dan kelompok lain | 40 Menit |

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| <p>menanggapi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Secara individu siswa mengerjakan soal yang diberikan guru tentang luas selimut bola. • Dengan tanya jawab dibahas hasil pekerjaan siswa. <p>3. Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik membuat rangkuman dengan bimbingan guru. • Guru dan siswa melakukan refleksi. • Penghargaan • Post-test • Guru memberi tugas (PR) tentang menghitung luas selimut bola. • Guru menyuruh siswa membawa model tabung. | 30 Menit |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|

VII. Alat dan Sumber Bahan

1. Alat : White board, papan tulis, kapur tulis, spidol, penghapus dan alat peraga (tabung, kerucut, dan bola)
2. Sumber Bahan : Buku Matematika 3, Yudistira
Buku Matematika 3, Erlangga

VIII. Penilaian

A. Prosedur

1. Penilaian proses belajar: pada bagian ini peneliti melakukan penilaian untuk mengetahui sejauh mana penguasaan siswa terhadap materi yang telah disampaikan dengan cara mengamati keaktifan siswa dalam proses belajar mengajar.
2. Penilaian hasil belajar: pada bagian ini dilakukan dengan cara mengecek lembar kerja siswa.

B. Alat Penilaian (Terlampir)

Ngemplak, 30 Agustus 2007

Mengetahui,

Kolaborator

Peneliti

Ibu Isni Kurnia R., S.Pd
NIP. 150355329

Eri Kurniawan
NIM. 03430349

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Siklus: 2 / 01

| | |
|-----------------|------------------------------|
| Nama Sekolah | : MTs. Negeri Ngemplak |
| Hari/ Tanggal | : Selasa / 04 September 2007 |
| Mata pelajaran | : Matematika |
| Kelas/ Semester | : IX/ I |
| Materi Pokok | : Tabung, Kerucut, dan Bola |
| Waktu | : 2 x 40 Menit |

I. Standar Kompetensi

Memahami sifat-sifat tabung, kerucut, dan bola serta menentukan ukurannya

II. Kompetensi Dasar

Menentukan volum tabung, kerucut dan bola, serta menentukan ukurannya.

III. Indikator

1. Menemukan rumus volum tabung.
2. Menghitung unsur-unsur tabung.

IV. Materi Pokok

Tabung, Kerucut, dan Bola.

V. Pengalaman Belajar

Mengetahui volum tabung dan penggunaannya.

VI. Kegiatan Pembelajaran

- A. Pendekatan : Kontekstual dan Rasional
- B. Metode : Demonstrasi dan Kooperatif
- C. Langkah pembelajaran :

| Kegiatan Belajar | Waktu |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 1. Pendahuluan <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberi salam. • Pre test • Membahas PR tentang luas selimut bola. • Apersepsi materi pertemuan sebelumnya | 25 Menit |
| 2. Kegiatan Inti <ul style="list-style-type: none"> • Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok • Guru membagikan Lembar Kerja Siswa (LKS) terlampir. • Guru membagikan alat peraga yang telah disediakan. • Siswa berdiskusi dengan kelompoknya dan mengerjakan LKS yang telah dibagikan. • Guru membantu kelompok yang kesulitan. • Beberapa kelompok mempresentasikan hasil diskusi | 45 Menit |

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| <p>kelompoknya di depan kelas dan kelompok lain menanggapi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Secara individu siswa mengerjakan soal yang diberikan guru tentang volum tabung. • Dengan tanya jawab dibahas hasil pekerjaan siswa. <p>3. Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik membuat rangkuman dengan bimbingan guru. • Guru dan siswa melakukan refleksi. • Penghargaan • Guru memberi tugas (PR) tentang menghitung volum tabung. • Guru menutup pelajaran dengan salam. | 10 Menit |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|

VII. Alat dan Sumber Bahan

1. Alat : White board, papan tulis, kapur tulis, spidol, penghapus dan alat peraga (tabung, kerucut, dan bola)
2. Sumber Bahan : Buku Matematika 3, Yudistira
Buku Matematika 3, Erlangga

VIII. Penilaian

A. Prosedur

1. Penilaian proses belajar: pada bagian ini peneliti melakukan penilaian untuk mengetahui sejauh mana penguasaan siswa terhadap materi yang telah disampaikan dengan cara mengamati keaktifan siswa dalam proses belajar mengajar.
2. Penilaian hasil belajar: pada bagian ini dilakukan dengan cara mengecek lembar kerja siswa.

B. Alat Penilaian (Terlampir)

Ngemplak, 4 September 2007

Mengetahui,

Kolaborator

Peneliti

Ibu Isni Kurnia R., S.Pd
NIP. 150355329

Eri Kurniawan
NIM. 03430349

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Siklus: 2 / 02

| | | |
|-----------------|---|---------------------------|
| Nama Sekolah | : | MTs. Negeri Ngemplak |
| Hari/ Tanggal | : | Kamis / 06 September 2007 |
| Mata pelajaran | : | Matematika |
| Kelas/ Semester | : | IX/ I |
| Materi Pokok | : | Tabung, Kerucut, dan Bola |
| Waktu | : | 2 x 40 Menit |

I. Standar Kompetensi

Memahami sifat-sifat tabung, kerucut, dan bola serta menentukan ukurannya

II. Kompetensi Dasar

Menentukan volume tabung, kerucut dan bola, serta menentukan ukurannya.

III. Indikator

1. Menemukan rumus volume kerucut.
2. Menghitung unsur-unsur kerucut.

IV. Materi Pokok

Tabung, Kerucut, dan Bola.

V. Pengalaman Belajar

Mengetahui volum kerucut dan penggunaannya.

VI. Kegiatan Pembelajaran

- A. Pendekatan : Kontekstual dan Rasional
- B. Metode : Demonstrasi dan Kooperatif
- C. Langkah pembelajaran :

| Kegiatan Belajar | Waktu |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 1. Pendahuluan <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberi salam dan memimpin doa • Membahas PR tentang volume tabung. • Apersepsi materi pertemuan sebelumnya | 10 Menit |
| 2. Kegiatan Inti <ul style="list-style-type: none"> • Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok • Guru membagikan Lembar Kerja Siswa (LKS) terlampir. • Guru membagikan alat peraga yang telah disediakan. • Siswa berdiskusi dengan kelompoknya dan mengerjakan LKS yang telah dibagikan. • Guru membantu kelompok yang kesulitan. • Beberapa kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas dan kelompok lain | 55 Menit |

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| <p>menanggapi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Secara individu siswa mengerjakan soal yang diberikan guru tentang volume kerucut. • Dengan tanya jawab dibahas hasil pekerjaan siswa. <p>3. Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik membuat rangkuman dengan bimbingan guru. • Guru dan siswa melakukan refleksi. • Penghargaan • Guru memberi tugas (PR) tentang menghitung volume kerucut. | 15 Menit |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|

VII. Alat dan Sumber Bahan

1. Alat : White board, papan tulis, kapur tulis, spidol, penghapus dan alat peraga (tabung, kerucut, dan bola)
2. Sumber Bahan : Buku Matematika 3, Yudistira
Buku Matematika 3, Erlangga

VIII. Penilaian

A. Prosedur

1. Penilaian proses belajar: pada bagian ini peneliti melakukan penilaian untuk mengetahui sejauh mana penguasaan siswa terhadap materi yang telah disampaikan dengan cara mengamati keaktifan siswa dalam proses belajar mengajar.
2. Penilaian hasil belajar: pada bagian ini dilakukan dengan cara mengecek lembar kerja siswa.

B. Alat Penilaian (Terlampir)

Ngemplak, 6 September 2007

Mengetahui,

Kolaborator

Peneliti

Ibu Isni Kurnia R., S.Pd
NIP. 150355329

Eri Kurniawan
NIM. 03430349

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
Siklus: 2 / 03

| | |
|-----------------|-----------------------------|
| Nama Sekolah | : MTs. Negeri Ngemplak |
| Hari/ Tanggal | : Sabtu / 08 September 2007 |
| Mata pelajaran | : Matematika |
| Kelas/ Semester | : IX/ I |
| Materi Pokok | : Tabung, Kerucut, dan Bola |
| Waktu | : 2 x 40 Menit |

I. Standar Kompetensi

Memahami sifat-sifat tabung, kerucut, dan bola serta menentukan ukurannya

II. Kompetensi Dasar

Menentukan volume tabung, kerucut dan bola, serta menentukan ukurannya.

III. Indikator

1. Menemukan rumus volume bola.
2. Menghitung unsur-unsur bola.

IV. Materi Pokok

Tabung, Kerucut, dan Bola.

V. Pengalaman Belajar

Mengetahui volum bola dan penggunaannya.

VI. Kegiatan Pembelajaran

- A. Pendekatan : Kontekstual dan Rasional
- B. Metode : Demonstrasi dan Kooperatif
- C. Langkah pembelajaran :

| Kegiatan Belajar | Waktu |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 1. Pendahuluan <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberi salam dan memimpin doa • Membahas PR tentang volume kerucut. • Apersepsi materi pertemuan sebelumnya | 10 Menit |
| 2. Kegiatan Inti <ul style="list-style-type: none"> • Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok • Guru membagikan Lembar Kerja Siswa (LKS) terlampir. • Guru membagikan alat peraga yang telah disediakan. • Siswa berdiskusi dengan kelompoknya dan mengerjakan LKS yang telah dibagikan. • Beberapa kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas dan kelompok lain menanggapi. | 55 Menit |

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| <ul style="list-style-type: none"> • Secara individu siswa mengerjakan soal yang diberikan guru tentang volume bola. • Dengan tanya jawab dibahas hasil pekerjaan siswa. <p>3. Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik membuat rangkuman dengan bimbingan guru. • Guru dan siswa melakukan refleksi. • Penghargaan. • Guru memberi tugas (PR) tentang menghitung volume bola. | 15 Menit |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|

VII. Alat dan Sumber Bahan

1. Alat : White board, papan tulis, kapur tulis, spidol, penghapus dan alat peraga (tabung, kerucut, dan bola)
2. Sumber Bahan : Buku Matematika 3, Yudistira
Buku Matematika 3, Erlangga

VIII. Penilaian

A. Prosedur

1. Penilaian proses belajar: pada bagian ini peneliti melakukan penilaian untuk mengetahui sejauh mana penguasaan siswa terhadap materi yang telah disampaikan dengan cara mengamati keaktifan siswa dalam proses belajar mengajar.
2. Penilaian hasil belajar: pada bagian ini dilakukan dengan cara mengecek lembar kerja siswa.

B. Alat Penilaian

(Terlampir)

Ngemplak, 8 September 2007

Mengetahui,

| Kolaborator | Peneliti |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------|
| <u>Ibu Isni Kurnia R., S.Pd</u> NIP. 150355329 | <u>Eri Kurniawan</u> NIM. 03430349 |

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
Siklus: 2 / 04

| | |
|-----------------|------------------------------|
| Nama Sekolah | : MTs. Negeri Ngemplak |
| Hari/ Tanggal | : Selasa / 11 September 2007 |
| Mata pelajaran | : Matematika |
| Kelas/ Semester | : IX/ I |
| Materi Pokok | : Tabung, Kerucut, dan Bola |
| Waktu | : 2 x 40 Menit |

I. Standar Kompetensi

Memahami sifat-sifat tabung, kerucut, dan bola serta menentukan ukurannya

II. Kompetensi Dasar

Memecahkan masalah yang berkaitan dengan tabung, kerucut dan bola.

III. Indikator

Menggunakan rumus luas selimut dan volume untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan tabung, kerucut dan bola.

IV. Materi Pokok

Tabung, Kerucut, dan Bola.

V. Pengalaman Belajar

Dapat memecahkan masalah yang berhubungan dengan tabung, kerucut dan bola.

VI. Kegiatan Pembelajaran

- A. Pendekatan : Kontekstual dan Rasional
- B. Metode : Demonstrasi dan Kooperatif
- C. Langkah pembelajaran :

| Kegiatan Belajar | Waktu |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 1. Pendahuluan <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberi salam dan memimpin doa • Membahas PR tentang volume bola. • Apersepsi materi pertemuan sebelumnya | 10 Menit |
| 2. Kegiatan Inti <ul style="list-style-type: none"> • Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok • Guru membagikan Lembar Kerja Siswa (LKS) terlampir. • Guru membagikan alat peraga yang telah disediakan. • Siswa berdiskusi dengan kelompoknya dan mengerjakan LKS yang telah dibagikan. • Beberapa kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas dan kelompok lain menanggapi. | 40 Menit |

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 3. Penutup | 30 Menit |
| <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik membuat rangkuman dengan bimbingan guru. • Guru dan siswa melakukan refleksi. • Penghargaan • Pos test. | |

VII. Alat dan Sumber Bahan

1. Alat : White board, papan tulis, kapur tulis, spidol, penghapus dan alat peraga (tabung, kerucut, dan bola)
2. Sumber Bahan : Buku Matematika 3, Yudistira
Buku Matematika 3, Erlangga

VIII. Penilaian

A. Prosedur

1. Penilaian proses belajar: pada bagian ini peneliti melakukan penilaian untuk mengetahui sejauh mana penguasaan siswa terhadap materi yang telah disampaikan dengan cara mengamati keaktifan siswa dalam proses belajar mengajar.
2. Penilaian hasil belajar: pada bagian ini dilakukan dengan cara mengecek lembar kerja siswa.

B. Alat Penilaian (Terlampir)

Ngemplak, 11 September 2007

Mengetahui,

Kolaborator

Peneliti

Ibu Isn Kurnia R., S.Pd
NIP. 150355329

Eri Kurniawan
NIM. 03430349

LEMBAR OBSERVASI PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : MTs Negeri Ngemplak
 Hari/ Tanggal : Selasa/ 21 Agustus 2007
 Kelas/ Semester : IX/ I
 Waktu : 2 x 40 Menit
 Siklus/ Pertemuan Ke : I/ 01

| NO | ASPEK YANG DIAMATI | 3 | 2 | 1 |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|----------|
| I | Pendahuluan | | | |
| | • Guru memberi salam | √ | | |
| | • Pre test | √ | | |
| | • Apersepsi materi pertemuan sebelumnya | | | √ |
| II | • Penjelasan singkat tentang kompetensi yang harus dikuasai siswa sebagai hasil belajar | √ | | |
| | Kegiatan Inti | | | |
| | • Guru menjelaskan materi dengan menggunakan alat peraga (demonstrasi). | | √ | |
| | • Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok | | √ | |
| | • Siswa berdiskusi dengan kelompoknya dan mengerjakan LKS yang telah dibagikan. | | √ | |
| | • Guru membantu kelompok yang kesulitan. | | √ | |
| III | • Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas dan kelompok lain menanggapi. | | | √ |
| | • Siswa menyelesaikan soal yang diberikan guru, kemudian dibahas bersama. | | | √ |
| | Penutup | | | |
| | • Siswa membuat rangkuman dengan bimbingan guru. | | √ | |
| | • Guru dan siswa melakukan refleksi. | | √ | |
| | • Penghargaan | | | √ |
| | • Guru menutup pelajaran dengan salam | √ | | |

Ngemplak, 21 Agustus 2007

Mengetahui,

Kolaborator

Peneliti

Ibu Isni Kurnia R., S.Pd.
 NIP. 150355329

Eri Kurniawan
 NIM. 03430349

LEMBAR OBSERVASI PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : MTs Negeri Ngemplak
 Hari/ Tanggal : Kamis/ 23 Agustus 2007
 Kelas/ Semester : IX/ I
 Waktu : 2 x 40 Menit
 Siklus/ Pertemuan Ke : I/ 02

| NO | ASPEK YANG DIAMATI | 3 | 2 | 1 |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| I | Pendahuluan | √ | | |
| | • Guru memberi salam | √ | | |
| | • Apersepsi materi pertemuan sebelumnya | | | |
| II | Kegiatan Inti | | | |
| | • Guru menjelaskan materi dengan menggunakan alat peraga (demonstrasi). | √ | | |
| | • Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok | √ | | |
| | • Siswa berdiskusi dengan kelompoknya dan mengerjakan LKS yang telah dibagikan. | √ | | |
| | • Guru membantu kelompok yang kesulitan. | | √ | |
| | • Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas dan kelompok lain menanggapi. | | √ | |
| | • Siswa menyelesaikan soal yang diberikan guru, kemudian dibahas bersama. | | √ | |
| III | Penutup | | | |
| | • Siswa membuat rangkuman dengan bimbingan guru. | | √ | |
| | • Guru dan siswa melakukan refleksi. | | √ | |
| | • Penghargaan | | | √ |
| | • Guru memberikan PR | √ | | |
| | • Guru menutup pelajaran dengan salam | √ | | |

Ngemplak, 23 Agustus 2007

Mengetahui,

Kolaborator

Peneliti

Ibu Isni Kurnia R., S.Pd.
NIP. 150355329

Eri Kurniawan
NIM. 03430349

LEMBAR OBSERVASI PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : MTs Negeri Ngemplak
 Hari/ Tanggal : Selasa/ 28 Agustus 2007
 Kelas/ Semester : IX/ I
 Waktu : 2 x 40 Menit
 Siklus/ Pertemuan Ke : I/ 03

| N O | ASPEK YANG DIAMATI | 3 | 2 | 1 |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|----------|
| I | Pendahuluan | | | |
| | • Guru memberi salam | ✓ | | |
| | • Guru dan siswa membahas PR | | ✓ | |
| | • Apersepsi materi pertemuan sebelumnya | ✓ | | |
| II | Kegiatan Inti | | | |
| | • Guru menjelaskan materi dengan menggunakan alat peraga (demonstrasi). | ✓ | | |
| | • Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok | ✓ | | |
| | • Siswa berdiskusi dengan kelompoknya dan mengerjakan LKS yang telah dibagikan. | | ✓ | |
| | • Guru membantu kelompok yang kesulitan. | ✓ | | |
| | • Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas dan kelompok lain menanggapi. | | ✓ | |
| | • Siswa menyelesaikan soal yang diberikan guru, kemudian dibahas bersama. | ✓ | | |
| III | Penutup | | | |
| | • Siswa membuat rangkuman dengan bimbingan guru. | ✓ | | |
| | • Guru dan siswa melakukan refleksi. | ✓ | | |
| | • Penghargaan | ✓ | | |
| | • Guru memberikan PR | ✓ | | |
| | • Guru menutup pelajaran dengan salam | ✓ | | |

Ngemplak, 28 Agustus 2007

Mengetahui,

Kolaborator

Peneliti

Ibu Isni Kurnia R., S.Pd.
 NIP. 150355329

Eri Kurniawan
 NIM. 03430349

LEMBAR OBSERVASI PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : MTsN Ngemplak Sleman
 Hari/ Tanggal : Kamis/ 30 Agustus 2007
 Kelas/ Semester : IX/ I
 Waktu : 2 x 40 Menit
 Siklus/ Pertemuan Ke : I/ 04

| NO | ASPEK YANG DIAMATI | 3 | 2 | 1 |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| I | Pendahuluan | | | |
| | • Guru memberi salam | √ | | |
| | • Guru dan siswa membahas PR | √ | | |
| | • Apersepsi materi pertemuan sebelumnya | √ | | |
| II | Kegiatan Inti | | | |
| | • Guru menjelaskan materi dengan menggunakan alat peraga (demonstrasi). | √ | | |
| | • Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok | √ | | |
| | • Siswa berdiskusi dengan kelompoknya dan mengerjakan LKS yang telah dibagikan. | √ | | |
| | • Guru membantu kelompok yang kesulitan. | √ | | |
| | • Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas dan kelompok lain menanggapi. | √ | | |
| | • Siswa menyelesaikan soal yang diberikan guru, kemudian dibahas bersama. | | √ | |
| III | Penutup | | | |
| | • Siswa membuat rangkuman dengan bimbingan guru. | √ | | |
| | • Guru dan siswa melakukan refleksi. | √ | | |
| | • Penghargaan | √ | | |
| | • Post test | √ | | |
| | • Guru memberikan PR | √ | | |
| | • Guru menyuruh siswa membawa tabung | √ | | |
| | • Guru menutup pelajaran dengan salam | √ | | |

Ngemplak, 30 Agustus 2007

Mengetahui,

Kolaborator

Peneliti

Ibu Isni Kurnia R., S.Pd.
 NIP. 150355329

Eri Kurniawan
 NIM. 03430349

LEMBAR OBSERVASI PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : MTs Negeri Ngemplak
 Hari/ Tanggal : Selasa/ 04 September 2007
 Kelas/ Semester : IX/ I
 Waktu : 2 x 40 Menit
 Siklus/ Pertemuan Ke : II/ 01

| NO | ASPEK YANG DIAMATI | 3 | 2 | 1 |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| I | Pendahuluan | | | |
| | • Guru memberi salam | √ | | |
| | • Pre test | √ | | |
| | • Guru dan siswa membahas PR | √ | | |
| | • Apersepsi materi pertemuan sebelumnya | √ | | |
| II | Kegiatan Inti | | | |
| | • Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok | √ | | |
| | • Guru membagikan LKS dan alat peraga yang telah disediakan. | √ | | |
| | • Siswa berdiskusi dengan kelompoknya dan mengerjakan LKS yang telah dibagikan. | √ | | |
| | • Guru membantu kelompok yang kesulitan. | √ | | |
| | • Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas dan kelompok lain menanggapi. | | √ | |
| | • Siswa menyelesaikan soal yang diberikan guru, kemudian dibahas bersama. | | √ | |
| III | Penutup | | | |
| | • Siswa membuat rangkuman dengan bimbingan guru. | | √ | |
| | • Guru dan siswa melakukan refleksi. | √ | | |
| | • Penghargaan | √ | | |
| | • Guru memberikan PR | √ | | |
| | • Guru menutup pelajaran dengan salam | √ | | |

Ngemplak, 04 September 2007

Mengetahui,

Kolaborator

Peneliti

Ibu Isni Kurnia R., S.Pd.
NIP. 150355329

Eri Kurniawan
NIM. 03430349

LEMBAR OBSERVASI PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : MTs Negeri Ngemplak
 Hari/ Tanggal : Kamis/ 06 September 2007
 Kelas/ Semester : IX/ I
 Waktu : 2 x 40 Menit
 Siklus/ Pertemuan Ke : II/ 02

| NO | ASPEK YANG DIAMATI | 3 | 2 | 1 |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| I | Pendahuluan | | | |
| | • Guru memberi salam dan memimpin doa | √ | | |
| | • Guru dan siswa membahas PR | √ | | |
| II | • Apersepsi materi pertemuan sebelumnya | √ | | |
| | Kegiatan Inti | | | |
| | • Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok | √ | | |
| | • Guru membagikan LKS dan alat peraga yang telah disediakan. | √ | | |
| | • Siswa berdiskusi dengan kelompoknya dan mengerjakan LKS yang telah dibagikan. | √ | | |
| | • Guru membantu kelompok yang kesulitan. | √ | | |
| III | • Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas dan kelompok lain menanggapi. | √ | | |
| | • Siswa menyelesaikan soal yang diberikan guru, kemudian dibahas bersama. | √ | | |
| | Penutup | | | |
| | • Siswa membuat rangkuman dengan bimbingan guru. | √ | | |
| | • Guru dan siswa melakukan refleksi. | √ | | |

Ngemplak, 06 September 2007

Mengetahui,

Kolaborator

Peneliti

Ibu Isni Kurnia R., S.Pd.
NIP. 150355329

Eri Kurniawan
NIM. 03430349

LEMBAR OBSERVASI PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : MTs Negeri Ngemplak
 Hari/ Tanggal : Sabtu/ 08 September 2007
 Kelas/ Semester : IX/ I
 Waktu : 2 x 40 Menit
 Siklus/ Pertemuan Ke : II/ 03

| NO | ASPEK YANG DIAMATI | 3 | 2 | 1 |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|----------|
| I | Pendahuluan | | | |
| | • Guru memberi salam | √ | | |
| | • Guru dan siswa membahas PR | √ | | |
| | • Apersepsi materi pertemuan sebelumnya | √ | | |
| II | Kegiatan Inti | | | |
| | • Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok | √ | | |
| | • Guru membagikan LKS dan alat peraga yang telah disediakan. | √ | | |
| | • Siswa berdiskusi dengan kelompoknya dan mengerjakan LKS yang telah dibagikan. | √ | | |
| | • Guru membantu kelompok yang kesulitan. | √ | | |
| | • Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas dan kelompok lain menanggapi. | √ | | |
| | • Siswa menyelesaikan soal yang diberikan guru, kemudian dibahas bersama. | √ | | |
| III | Penutup | | | |
| | • Siswa membuat rangkuman dengan bimbingan guru. | √ | | |
| | • Guru dan siswa melakukan refleksi. | √ | | |
| | • Penghargaan | √ | | |
| | • Guru memberikan PR | √ | | |
| | • Guru menutup pelajaran dengan salam | √ | | |

Ngemplak, 08 September 2007

Mengetahui,

Kolaborator

Peneliti

Ibu Isni Kurnia R., S.Pd.
NIP. 150355329

Eri Kurniawan
NIM. 03430349

LEMBAR OBSERVASI PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : MTs Negeri Ngemplak
 Hari/ Tanggal : Selasa/ 11 September 2007
 Kelas/ Semester : IX/ I
 Waktu : 2 x 40 Menit
 Siklus/ Pertemuan Ke : II/ 04

| NO | ASPEK YANG DIAMATI | 3 | 2 | 1 |
|------------|---------------------------------------------------------------|----------|----------|----------|
| I | Pendahuluan | | | |
| | • Guru memberi salam | √ | | |
| | • Guru dan siswa membahas PR | √ | | |
| | • Apersepsi materi pertemuan sebelumnya | √ | | |
| II | Kegiatan Inti | | | |
| | • Guru menerangkan pelajaran dengan ceramah | √ | | |
| | • Guru memberikan latihan kepada siswa | √ | | |
| | • Siswa mengerjakan soal yang diberikan guru secara individu. | √ | | |
| | • Guru dan siswa membahas soal latihan. | √ | | |
| III | Penutup | | | |
| | • Siswa membuat rangkuman dengan bimbingan guru. | √ | | |
| | • Guru dan siswa melakukan refleksi. | √ | | |
| | • Penghargaan | √ | | |
| | • Post test | √ | | |
| | • Guru menutup pelajaran dengan salam | √ | | |

Ngemplak, 11 September 2007

Mengetahui,

Kolaborator

Peneliti

Ibu Isni Kurnia R., S.Pd.
NIP. 150355329

Eri Kurniawan
NIM. 03430349

LEMBAR OBSERVASI KEAKTIFAN SISWA

Nama Sekolah : MTs Negeri Ngemplak
 Mata pelajaran : Matematika
 Hari/ Tanggal : Selasa/ 21 Agustus 2007
 Kelas/ Semester : IX/ I
 Waktu : 2 x 40 Menit
 Siklus/ Pertemuan Ke : I/ 01

| NO. | ASPEK YANG DIAMATI | BAIK | CUKUP | KURANG |
|------------|------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|---------------|
| 1. | Siswa memperhatikan penjelasan guru | | √ | |
| 2. | Siswa bekerja sama untuk menyelesaikan LKS yang diberikan | | | √ |
| 3. | Siswa aktif dalam mengikuti kegiatan kelompok | | | √ |
| 4. | Siswa berani mengungkapkan pendapat | | | √ |
| 5. | Siswa berani bertanya terhadap hal-hal yang dirasa kurang jelas. | | | √ |
| 6 | Siswa aktif dalam kegiatan diskusi | | | √ |

Ngemplak, 21 Agustus 2007

Mengetahui,

Kolaborator

Peneliti

Ibu Isni Kurnia R., S.Pd.
 NIP. 150355329

Eri Kurniawan
 NIM. 03430349

LEMBAR OBSERVASI KEAKTIFAN SISWA

Nama Sekolah : MTs Negeri Ngemplak
 Mata pelajaran : Matematika
 Hari/ Tanggal : Kamis/ 23 Agustus 2007
 Kelas/ Semester : IX/ I
 Waktu : 2 x 40 Menit
 Siklus/ Pertemuan Ke : I/ 02

| NO. | ASPEK YANG DIAMATI | BAIK | CUKUP | KURANG |
|------------|------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|---------------|
| 1. | Siswa memperhatikan penjelasan guru | | √ | |
| 2. | Siswa bekerja sama untuk menyelesaikan LKS yang diberikan | | | √ |
| 3. | Siswa aktif dalam mengikuti kegiatan kelompok | | √ | |
| 4. | Siswa berani mengungkapkan pendapat | | | √ |
| 5. | Siswa berani bertanya terhadap hal-hal yang dirasa kurang jelas. | | √ | |
| 6 | Siswa aktif dalam kegiatan diskusi | | | √ |

Ngemplak, 23 Agustus 2007

Mengetahui,

Kolaborator

Peneliti

Ibu Isni Kurnia R., S.Pd.
 NIP. 150355329

Eri Kurniawan
 NIM. 03430349

LEMBAR OBSERVASI KEAKTIFAN SISWA

Nama Sekolah : MTs Negeri Ngemplak
 Mata pelajaran : Matematika
 Hari/ Tanggal : Selasa/ 28 Agustus 2007
 Kelas/ Semester : IX/ I
 Waktu : 2 x 40 Menit
 Siklus/ Pertemuan Ke : I/ 03

| NO. | ASPEK YANG DIAMATI | BAIK | CUKUP | KURANG |
|------------|------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|---------------|
| 1. | Siswa memperhatikan penjelasan guru | √ | | |
| 2. | Siswa bekerja sama untuk menyelesaikan LKS yang diberikan | | √ | |
| 3. | Siswa aktif dalam mengikuti kegiatan kelompok | | √ | |
| 4. | Siswa berani mengungkapkan pendapat | | √ | |
| 5. | Siswa berani bertanya terhadap hal-hal yang dirasa kurang jelas. | | | √ |
| 6 | Siswa aktif dalam kegiatan diskusi. | | √ | |

Ngemplak, 28 Agustus 2007

Mengetahui,

Kolaborator

Peneliti

Ibu Isni Kurnia R., S.Pd.
 NIP. 150355329

Eri Kurniawan
 NIM. 03430349

LEMBAR OBSERVASI KEAKTIFAN SISWA

Nama Sekolah : MTs Negeri Ngemplak
 Mata pelajaran : Matematika
 Hari/ Tanggal : Kamis/ 30 Agustus 2007
 Kelas/ Semester : IX/ I
 Waktu : 2 x 40 Menit
 Siklus/ Pertemuan Ke : I/ 04

| NO. | ASPEK YANG DIAMATI | BAIK | CUKUP | KURANG |
|------------|------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|---------------|
| 1. | Siswa memperhatikan penjelasan guru | √ | | |
| 2. | Siswa bekerja sama untuk menyelesaikan LKS yang diberikan | √ | | |
| 3. | Siswa aktif dalam mengikuti kegiatan kelompok | | √ | |
| 4. | Siswa berani mengungkapkan pendapat | √ | | |
| 5. | Siswa berani bertanya terhadap hal-hal yang dirasa kurang jelas. | | √ | |
| 6 | Siswa aktif dalam kegiatan diskusi | | √ | |

Ngemplak, 30 Agustus 2007

Mengetahui,

Kolaborator

Peneliti

Ibu Isni Kurnia R., S.Pd.
 NIP. 150355329

Eri Kurniawan
 NIM. 03430349

LEMBAR OBSERVASI KEAKTIFAN SISWA

Nama Sekolah : MTs Negeri Ngemplak
 Mata pelajaran : Matematika
 Hari/ Tanggal : Selasa/ 04 September 2007
 Kelas/ Semester : IX/ I
 Waktu : 2 x 40 Menit
 Siklus/ Pertemuan Ke : II/ 01

| NO. | ASPEK YANG DIAMATI | BAIK | CUKUP | KURANG |
|------------|------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|---------------|
| 1. | Siswa memperhatikan penjelasan guru | | ✓ | |
| 2. | Siswa bekerja sama untuk menyelesaikan LKS yang diberikan | ✓ | | |
| 3. | Siswa aktif dalam mengikuti kegiatan kelompok | ✓ | | |
| 4. | Siswa berani mengungkapkan pendapat | | ✓ | |
| 5. | Siswa berani bertanya terhadap hal-hal yang dirasa kurang jelas. | | ✓ | |
| 6 | Siswa aktif dalam kegiatan diskusi | | ✓ | |

Ngemplak, 04 September 2007

Mengetahui,

Kolaborator

Peneliti

Ibu Isni Kurnia R., S.Pd.
 NIP. 150355329

Eri Kurniawan
 NIM. 03430349

LEMBAR OBSERVASI KEAKTIFAN SISWA

Nama Sekolah : MTs Negeri Ngemplak
 Mata pelajaran : Matematika
 Hari/ Tanggal : Kamis/ 06 September 2007
 Kelas/ Semester : IX/ I
 Waktu : 2 x 40 Menit
 Siklus/ Pertemuan Ke : II/ 02

| NO. | ASPEK YANG DIAMATI | BAIK | CUKUP | KURANG |
|------------|------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|---------------|
| 1. | Siswa memperhatikan penjelasan guru | ✓ | | |
| 2. | Siswa bekerja sama untuk menyelesaikan LKS yang diberikan | ✓ | | |
| 3. | Siswa aktif dalam mengikuti kegiatan kelompok | ✓ | | |
| 4. | Siswa berani mengungkapkan pendapat | | ✓ | |
| 5. | Siswa berani bertanya terhadap hal-hal yang dirasa kurang jelas. | ✓ | | |
| 6 | Siswa aktif dalam kegiatan diskusi | | ✓ | |

Ngemplak, 06 September 2007

Mengetahui,

Kolaborator

Peneliti

Ibu Isni Kurnia R., S.Pd.
 NIP. 150355329

Eri Kurniawan
 NIM. 03430349

LEMBAR OBSERVASI KEAKTIFAN SISWA

Nama Sekolah : MTs Negeri Ngemplak
 Mata pelajaran : Matematika
 Hari/ Tanggal : Selasa/ 11 September 2007
 Kelas/ Semester : IX/ I
 Waktu : 2 x 40 Menit
 Siklus/ Pertemuan Ke : II/ 04

| NO. | ASPEK YANG DIAMATI | BAIK | CUKUP | KURANG |
|------------|------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|---------------|
| 1. | Siswa memperhatikan penjelasan guru | √ | | |
| 2. | Siswa aktif mengerjakan soal yang diberikan guru | √ | | |
| 3. | Siswa berani mengungkapkan pendapat | √ | | |
| 4. | Siswa berani bertanya terhadap hal-hal yang dirasa kurang jelas. | √ | | |

Ngemplak, 11 September 2007

Mengetahui,

Kolaborator

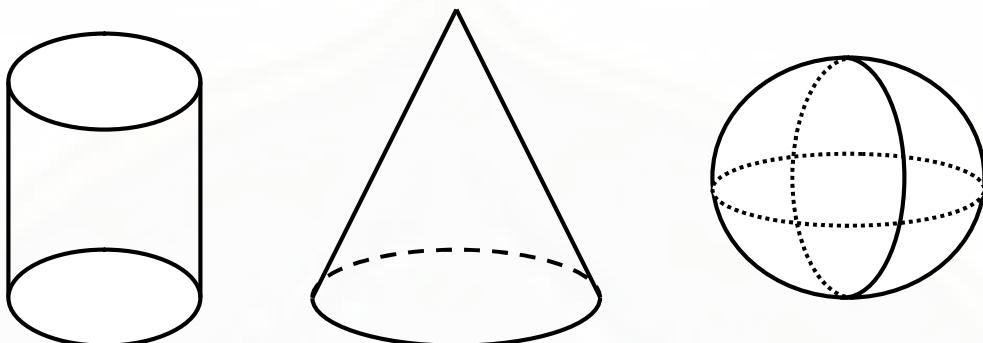
Peneliti

Ibu Isni Kurnia R., S.Pd.
 NIP. 150355329

Eri Kurniawan
 NIM. 03430349

Tujuan Kegiatan : Menyebutkan unsur-unsur tabung, kerucut dan bola

Kerjakan secara kelompok, setelah selesai paparkan hasilnya pada kelompok lain



| | | |
|---------------|----------------|-------------|
| Tabung | Kerucut | Bola |
|---------------|----------------|-------------|

❖ **Kegiatan**

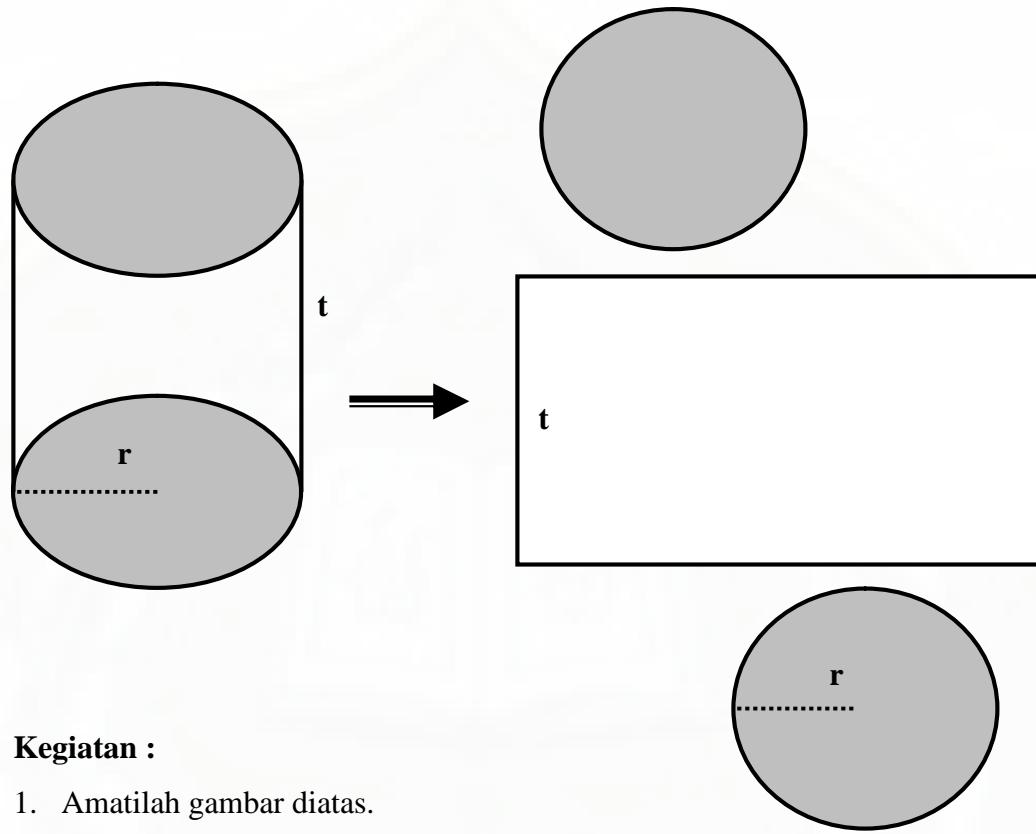
- Amati unsur-unsur yang ada pada tabung, kerucut dan bola
- Sebutkan benda-benda yang berbentuk
 1. Tabung :
.....
 2. Kerucut :
.....
 3. Bola :
.....
- Amatilah bentuk bangun ruang pada gambar diatas kemudian isilah tabel berikut ini dari pengamatan yang telah dilakukan.

| N O | Nama Benda | Banyaknya Rusuk | | Banyaknya Sisi | | Banyak Titik Sudut |
|--------|---------------|-----------------|----------|----------------|----------|-----------------------|
| | | Tegak | Lengkung | Datar | Lengkung | |
| 1 | Tabung | | | | | |
| 2 | Kerucut | | | | | |
| 3 | Bola | | | | | |

- kerjakan soal berikut ini:
 1. Banyaknya rusuk pada tabung adalah
 2. Banyaknya sisi pada kerucut adalah
 3. Banyaknya sisi alas tabung adalah
 4. Banyaknya rusuk pada bola adalah

Tujuan Kegiatan : Menemukan Rumus Luas Tabung

Kerjakan secara kelompok, setelah selesai paparkan hasilnya pada kelompok lain.

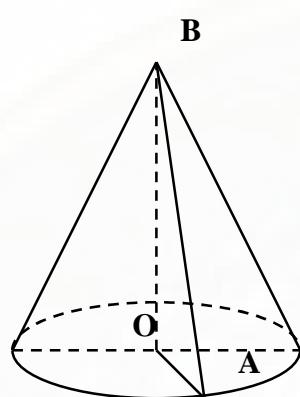


A. Kegiatan :

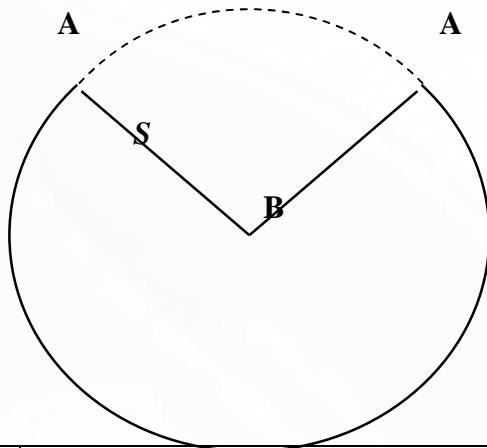
1. Amatilah gambar diatas.
2. Jawablah pertanyaan-pertanyaan dibawah ini :
 - a. Sebutkan bagian-bagian tabung setelah di iris seperti gambar diatas?
 Atas/ Tutup =
 Selimut =
 Alas =
 - b. Apa rumus luas dari bagian-bagian tabung tersebut dengan melengkapi titik-titik di bawah ini?
 Luas Atas =
 Luas Selimut =
 Luas Alas =
 - c. Jadi rumus Luas Tabung adalah?
 Luas Tabung = Luas Atas + Luas Selimut + Luas Alas
 =
 =

Tujuan Kegiatan : Menemukan Rumus Luas Kerucut

Kerjakan secara kelompok, setelah selesai paparkan hasilnya pada kelompok lain.



Gambar 1



Gambar 2

A. Kegiatan :

1. Amatilah gambar diatas.
 2. Jawablah pertanyaan berikut ini!
 - Apa bentuk alas kerucut?
 - Sebutkan rumus luas alas kerucut tersebut?
 3. Dari **gambar 2** diatas lengkapilah titik-titik dibawah ini?

Jika jari-jari lingkaran = s

Luas lingkaran =

Keliling lingkaran =

Panjang busur $A_1A_2 = \dots\dots$

$$\frac{\text{Panjang busur } A_1 A_2}{\text{Keliling lingkaran}} = \frac{\text{Luas juring } TA_1 A_2}{\text{Luas lingkaran}}$$

..... *Luas juring* TA_1A_2

.....

$$\dots \times \text{Luas juring } TA_1A_2 = \dots \times \dots$$

Luas juring $T A_1 A_2 = \dots$

Ingat Luas Juring $TA_1A_2 = \text{Luas selimut kerucut}$

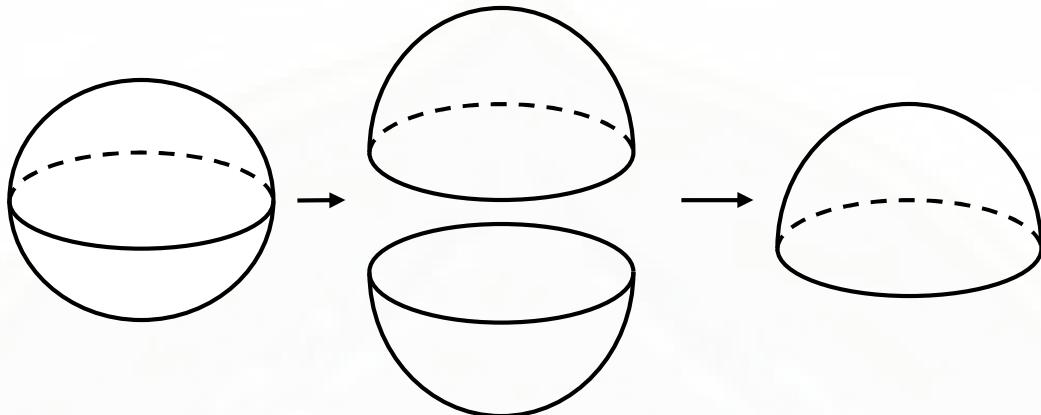
4. Lengkapilah titik-titik dibawah ini?
Luas kerucut = Luas selimut + Luas alas

=

≡ :

Tujuan Kegiatan : Menemukan Rumus Luas Bola

Kerjakan secara kelompok, setelah selesai paparkan hasilnya pada kelompok lain.



B. Kegiatan :

1. Amatilah gambar diatas.
 2. Jawablah pertanyaan berikut ini!
 - a. Tuliskan apa yang telah dijelaskan oleh ibu guru tadi?

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

- b. Tuliskan rumus luas bola?

$$\begin{aligned} \text{Luas bola} &= \dots \\ &= \dots \\ &= \dots \end{aligned}$$

Lab Mini

Tujuan Kegiatan : Menentukan Volum Tabung

Kerjakan secara kelompok, setelah selesai paparkan hasilnya pada kelompok lain.

A. Alat : Gelas ukur, kaleng atau benda lain yang berbentuk tabung.

B. Kegiatan :

1. Sediakan beberapa kaleng yang berbentuk tabung
2. amatilah salah satu dari kaleng-kaleng tersebut.

3. ukurlah jari-jari alasnya (buat sampai 1 desimal)

Cara mengukur jari-jari yang baik :

➤ Jiplaklah alas tabung pada kertas kemudian potonglah kertas jiplakan alas kaleng tersebut.

➤ Lipatlah kertas pada sumbunya sehingga lipatan yang satu menutup tepat lipatan yang lain. Lipatan kertas sekarang berbentuk $\frac{1}{2}$ lingkaran.

➤ Lipatlah sekali lagi sehingga lipatan kertas berbentuk $\frac{1}{4}$ lingkaran.

➤ Ukurlah jari-jari lingkaran tersebut

4. hitung luas alasnya

5. ukurlah tingginya (buat sampai 1 desimal)

6. isilah kaleng tersebut dengan air atau biji-bijian sampai penuh, kemudian ukurlah volum dengan gelas ukur. Ingat! 1 cc (centimeter cubik) = 1 cm³

7. lakukan kegiatan tersebut berulang-ulang dengan kaleng berukuran lain, kemudian isilah tabel berikut.

| Benda | Jari-jari Alas | Luas Alas (La) | Tinggi (t) | Luas Alas × Tinggi | Volum (V) |
|------------|----------------|----------------|------------|--------------------|-----------|
| Kaleng I | | | | | |
| Kaleng II | | | | | |
| Kaleng III | | | | | |
| Kaleng IV | | | | | |
| Kaleng V | | | | | |
| | | | | | |
| Rata-rata | | | | | |

C. Kesimpulan

Ternyata luas alas × tinggi = volum, sehingga dapat disimpulkan

Volum tabung = Luas alas (La) × tinggi (t)

$$\boxed{V = La \times t}$$

Karena alasnya berbentuk lingkaran maka luas alas, La = , sehingga volum tabung dapat ditulis :

$$\boxed{V = \dots}$$

$$V = \text{Volum} \quad \pi = \frac{22}{7} / 3,14$$

$$r = \text{Jari-jari alas} \quad t = \text{Tinggi}$$

Lab Mini

Tujuan Kegiatan : Menentukan Volum Kerucut

Kerjakan secara kelompok, setelah selesai paparkan hasilnya pada kelompok lain.

A. Alat :

- Model tabung tanpa tutup
- Model kerucut dengan ukuran jari-jari dan tinggi sama dengan jari-jari dan tinggi tabung.
- Biji-bijian yang halus atau pasir.

B. Kegiatan :

1. Isilah model kerucut dengan biji-bijian / pasir sampai penuh.
2. Tuangkan biji-bijian / pasir kedalam tabung.
3. Ulangilah sehingga tabung penuh.
4. Jawablah pertanyaan dibawah ini :

- Berapa kerucut dapat termuat kedalam tabung sampai penuh?

.....

- Apa yang dapat kamu simpulkan dari percobaan tersebut?

C. Kesimpulan

Ternyata Volum Tabung (VT) = \times Volum Kerucut (VK)

atau Volum Kerucut (VK) = \times Volum Tabung (VT)

karena Volum Tabung (VT) = La \times t

maka Volum Kerucut

$$V_k = \dots$$

V = Volum

r = Jari-jari alas

t = Tinggi

$$\pi = \frac{22}{7} / 3,14$$

Lab Mini

Tujuan Kegiatan : Menentukan Volum Bola

Kerjakan secara kelompok, setelah selesai paparkan hasilnya pada kelompok lain.

A. Alat :

- Model bola plastik dipotong menjadi dua sama besar.
- Model kerucut dengan ukuran jari-jari dan tinggi sama dengan jari-jari dan tinggi bola.
- Biji-bijian yang halus atau pasir.

B. Kegiatan :

1. Isilah model kerucut dengan biji-bijian / pasir sampai penuh.
2. Tuangkan biji-bijian / pasir kedalam bola.
3. Ulangilah sehingga bola penuh.
4. Jawablah pertanyaan dibawah ini :

- Berapa kerucut dapat termuat kedalam $\frac{1}{2}$ bola sampai penuh?

.....

- Apa yang dapat kamu simpulkan dari percobaan tersebut?

C. Kesimpulan

Ternyata Volum $\frac{1}{2}$ Bola (VB) = \times Volum Kerucut (VK)

Atau Volum Bola = \times Volum Kerucut (VK)

Karena Volum Kerucut (VK) = $\frac{1}{3} \pi r^2 t$

Maka Volum Bola (VB) = \times

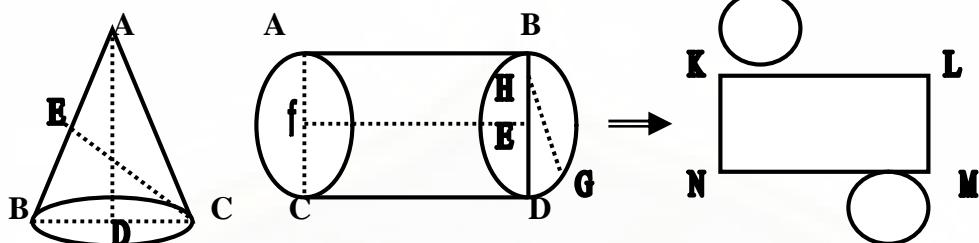
Ingat ! tinggi kerucut (t) = ukuran jari-jari (r) bola, sehingga volum bola dapat ditulis:

VB =

VB = Volum Bola

$$r = \text{Jari-jari} \quad \pi = \frac{22}{7} / 3,14$$

SOAL PRE-TEST SIKLUS I



Kerucut

Tabung

1. Dari gambar diatas tunjukkan:

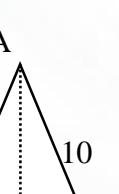
 - Tinggi kerucut :
 - Tinggi tabung :
 - Garis pelukis kerucut :
 - Selimut tabung :
 - Jari-jari kerucut :
 - Jari-jari tabung :
 - Jari-jari bola :
 - Diameter kerucut :
 - Diameter Tabung :
 - Diameter Bola :

2. Sebutkan contoh benda-benda yang berbentuk kerucut, tabung dan bola? (masing-masing minimal 2 benda)

3. Eri mempunyai akuarium berbentuk tabung, jika tinggi akuariumnya adalah 20 cm dan diameternya adalah 28 cm. Berapa luas permukaan akuarium itu?

4. Huda bermain sepak bola dengan teman-temannya, jika bola yang digunakan berdiameter 21 cm, berapakah luas bola tersebut jika $\pi = \frac{22}{7}$?

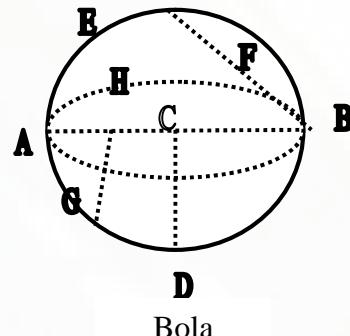
5.



Berapakah luas permukaan kerucut tersebut jika jari-jarinya alasnya adalah 6 cm? ($\pi = 3,14$)

6. Abi akan merayakan pesta ulang tahun, untuk membuat 10 topi ulang tahun yang berbentuk kerucut dengan tinggi 20 cm dan jari-jari 15 cm. Maka, berapa kertas minimal yang diperlukan Abi untuk membuat 10 topi ulang tahun jika $\pi = 3,14$

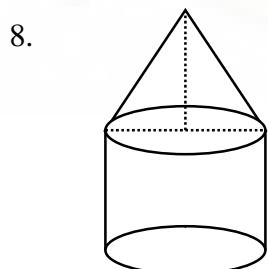
7. Indah bermain balon dengan adiknya, jika balon itu berbentuk bola dan diketahui luas balon itu adalah 462 cm^2 , Berapakah diameter balon tersebut?



A diagram of a cone. The vertex is labeled A. The base center is labeled B. The radius of the base is labeled 10. A dashed line segment connects A and B, representing the altitude of the cone.

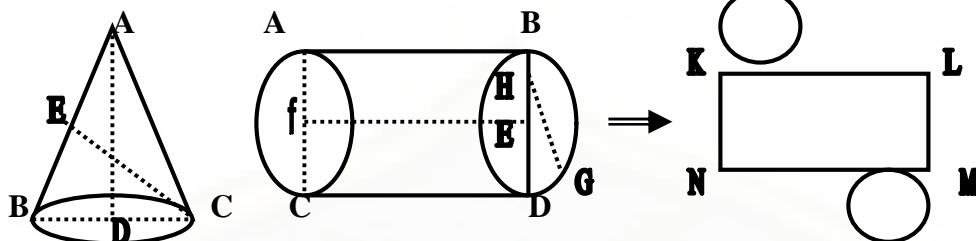
Berapakah luas permukaan kerucut tersebut jika jari-jarinya adalah 6 cm? ($\pi = 3,14$)

6. Abi akan merayakan pesta ulang tahun, untuk membuat 10 topi ulang tahun yang berbentuk kerucut dengan tinggi 20 cm dan jari-jari 15 cm. Maka, berapa kertas minimal yang diperlukan Abi untuk membuat 10 topi ulang tahun jika $\pi = 3,14$?
 7. Indah bermain balon dengan adiknya, jika balon itu berbentuk bola dan diketahui luas balon itu adalah 462 cm^2 , Berapakah diameter balon tersebut?



Dari gambar disamping jika diketahui tinggi suatu tabung adalah 20 cm dan diameternya adalah 18 cm, sedangkan panjang garis pelukis kerucut adalah 15 cm. Berapakah luas permukaan bangun disamping jika diketahui $\pi = 3,14$?

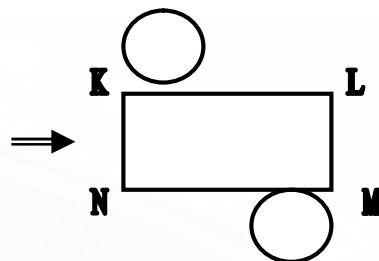
SOAL POST-TEST SIKLUS I



Kerucut

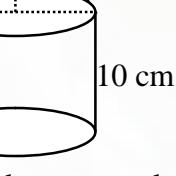
1. Dari gambar diatas tunjukkan:
 - k. Tinggi kerucut :
 - l. Tinggi tabung :
 - m. Garis pelukis kerucut :
 - n. Selimut tabung :
 - o. Jari-jari kerucut :
 - p. Jari-jari tabung :
 - q. Jari-jari bola :
 - r. Diameter kerucut :
 - s. Diameter Tabung :
 - t. Diameter Bola :

Tabung



Bola

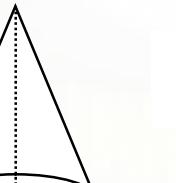
2.



Dari gambar disamping jika diketahui tinggi suatu tabung adalah 20 cm dan diameternya adalah 18 cm, sedangkan panjang garis pelukis kerucut adalah 15 cm. Berapakah luas permukaan bangun disamping jika diketahui $\pi = 3,14$?

3. Abi akan merayakan pesta ulang tahun, untuk membuat 15 topi ulang tahun yang berbentuk kerucut dengan tinggi 10 cm dan jari-jari 20 cm. Maka, berapa kertas minimal yang diperlukan Abi untuk membuat 15 topi ulang tahun jika $\pi = 3,14$?

4.



Berapakah luas permukaan kerucut tersebut jika jari-jarinya alasnya adalah 10 cm? ($\pi = 3,14$)

5. Indah bermain balon dengan adiknya, jika balon itu berbentuk bola dan diketahui luas balon itu adalah 1256 cm^2 , Berapakah diameter balon tersebut?

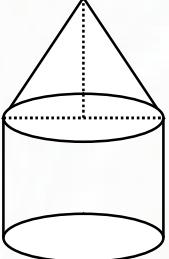
6. Eri mempunyai akuarium berbentuk tabung, jika tinggi akuariumnya adalah 20 cm dan diameternya adalah 48 cm. Berapa luas permukaan akuarium itu?

7. Huda bermain sepak bola dengan teman-temannya, jika bola yang digunakan berdiameter 28 cm, berapakah luas bola tersebut jika $\pi = \frac{22}{7}$?

8. Sebutkan contoh benda-benda yang berbentuk kerucut, tabung dan bola? (masing-masing minimal 2 benda)

SOAL PRE-TEST SIKLUS II

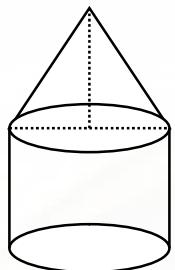
1. Suatu botol obat berbentuk tabung mempunyai tinggi 14 cm dan diameternya 10 cm. Berapa volume tabung tersebut ?
2. Suatu akuarium berbentuk tabung mempunyai volum 2198 cm^3 dengan jari-jari 10 cm. Berapakah tinggi tabung tersebut jika $\pi = 3,14$?
3. Adi memiliki balon berbentuk bola. Jika balon itu berjari-jari 10 cm dan $\pi = 3,14$, berapa volume bola tersebut ?
4. Sebuah bandul berbentuk kerucut terbuat dari timah dengan jari-jari alas 5 cm dan tingginya 10 cm, jika $\pi = 3,14$. berapakah volume bandul tersebut.
5.



Suatu tabung dengan tinggi 10 cm mempunyai volume 1540 cm^3 , diatasnya terdapat sebuah kerucut dengan tinggi 9 cm (lihat pada gambar) berapa volume kerucut tersebut jika $\pi = \frac{22}{7}$
6. Jika sebuah bola mempunyai volume $113,04 \text{ cm}^3$, berapakah panjang jari-jari bola tersebut ? ($\pi = 3,14$)

SOAL POST-TEST SIKLUS II

1.



- Suatu tabung dengan tinggi 14 cm mempunyai volume 12936 cm^3 , diatasnya terdapat sebuah kerucut dengan tinggi 10 cm (lihat pada gambar) berapa volume kerucut tersebut jika $\pi = \frac{22}{7}$

2. Adi memiliki balon berbentuk bola. Jika balon itu berjari-jari 21 cm dan $\pi = \frac{22}{7}$, berapa volume bola tersebut ?
3. Suatu akuarium berbentuk tabung mempunyai volum 18840 cm^3 dengan jari-jari 20 cm. Berapakah tinggi tabung tersebut jika $\pi = 3,14$?
4. Jika sebuah bola mempunyai volume 84780 cm^3 , berapakah panjang jari-jari bola tersebut ? ($\pi = 3,14$)
5. Sebuah bandul berbentuk kerucut terbuat dari timah dengan jari-jari alas 8 cm dan tingginya 16 cm, jika $\pi = 3,14$. berapakah volume bandul tersebut
6. Suatu kaleng obat berbentuk tabung mempunyai tinggi 15 cm dan diameternya 28 cm. berapa volume tabung tersebut ?

PANDUAN WAWANCARA

1. Kira-kira kesulitan apa sih yang adik-adik rasakan ketika belajar matematika?
2. Menurut adik-adik belajar matematika dengan menggunakan alat peraga dengan tidak menggunakan alat peraga asikan mana?
3. Menurut adik-adik senang tidak belajar matematika dengan menggunakan alat peraga?
4. belajar matematika dengan menggunakan alat peraga, membuat adik-adik semangat tidak dalam belajar matematika?
5. Apa yang adik-adik rasakan setelah belajar matematika dengan menggunakan alat peraga?

DOKUMEN HASIL WAWANCARA

Hari/Tanggal : Selasa, 11 September 2007
 Subjek yang diwawancara : Denis, Taufiq dan Trimulyo.
 Tempat : Ruang kelas III
 Situasi : Wawancara berlangsung pada waktu istirahat (usai pertemuan ke-4 siklus II, ± 10 menit), hasil wawancara sebagai berikut (P: peneliti, S₁: Denis, S₂: Taufiq, S₃: Trimulyo)

- P : Gimana tadi ulangannya? Bisa pada ngerjain tidak?
 S₁ : Susah pak, tapi Alhamdulillah bisa ngerjain kok.
 S₂ : Gampang-gampang susah pak.
 S₃ : Lumayan bisa, cuma pusing dikit.
 P : Oh ia, menurut kalian sulit tidak belajar matematika? Kalau ia, kira-kira kesulitan apa sih yang kalian rasakan ketika belajar matematika?
 S₂ : Gampang-gampang susah lah pak, sulitnya cuma kalau lagi ngerjain soal apalagi soalnya banyak dan susah-susah.
 S₁ : Ia pak, apalagi kalau lagi dijelaskan nggak bisa-bisa.
 S₃ : Sulit lah pak, sulitnya hafalin rumus-rumus. Kadang juga Nggak bisa-bisa kalau lagi dijelasin.
 P : memang sih belajar matematika itu sulit, tapi apabila kalian benar-benar memperhatikan pelajaran dan banyak latihan pasti akan terasa mudah dan menyenangkan.
 P : Menurut kalian belajar matematika dengan menggunakan alat peraga asik tidak?
 S₁ S₂ S₃ : Asik
 P : Asikan mana kalau tanpa menggunakan alat peraga?
 S₁ S₂ S₃ : Asik dengan alat peraga lah.
 S₂ : pokoknya seru pak belajar dengan alat peraga, saya merasa senang dan tidak bosan.
 P : Kalau denis dan Trimulyo, senang tidak belajar matematika dengan menggunakan alat peraga?
 S₁ : Senang banget pak, apalagi sambil berkelompok. Pokoknya kita nggak merasa bosan lah, ngak ngantuk dan seru pak.
 S₃ : Senang lah, apalagi belajarnya secara berkelompok.
 P : Wah kalau senang semua berarti tambah semangat dong dalam belajar matematika.
 S₁ : Ia pak, kita semua tambah semangat.
 S₂ : Ia, jarang sekali pak kita menggunakan alat peraga seperti ini.
 S₃ : Ia.

- P : Apa yang Kalian bertiga rasakan setelah belajar dengan menggunakan alat peraga?
- S₃ : Ya tambah semangat belajar matematika ja pak.
- S₁ : Seru pak, pengennya sih setiap pelajaran matematika selalu menggunakan alat peraga biar tidak monoton dan membosankan.
- P : kalau taufiq gimana?
- S₂ : Senang, pengen lagi belajar matematika dengan menggunakan alat peraga, tambah semangat belajar dan tidak membosankan.
- P : Walaupun belajar matematika menggunakan alat peraga kalian tambah semangat belajar, tetapi jika tidak menggunakan alat peraga kalian juga harus tetap semangat ya?
- S₁ S₂ S₃ : Ia pak.
- P : Sudah waktunya masuk tu, dah bel. Trima kasih ya, sudah melunagkan waktu?
- S₁ S₂ S₃ : Sama-sama pak.

Nilai Pre-Test dan Post-Test Siklus I

| NO | NAMA | SIKLUS I | | POST – PRE SIKLUS I |
|------------------|------------------------|----------|-----------|------------------------|
| | | PRE-TEST | POST-TEST | |
| 1 | Apriyanto Indra P | 33 | 49 | 16 |
| 2 | Asnawi Khalil | 28 | 49 | 21 |
| 3 | Denis Umu Sa'adah | 42 | 49 | 7 |
| 4 | Denok Larasati | 26 | 32 | 6 |
| 5 | Eko Febriyantoro | 28 | 44 | 16 |
| 6 | Erni Setyawati | 36 | 46 | 10 |
| 7 | Fitri Hartati | 35 | 47 | 12 |
| 8 | M Misbachul Munir | 29 | 31 | 2 |
| 9 | Muhammad Nur Sidiq | 28 | 25 | -3 |
| 10 | Muhammad Solikhin | 15 | 36 | 11 |
| 11 | Nanang Prasetyo | 38 | 41 | 3 |
| 12 | Nia Agustina W | 22 | 33 | 11 |
| 13 | Nurul Aliyah | 20 | 33 | 13 |
| 14 | Putri Dewi Lestari | 27 | 45 | 18 |
| 15 | Retno Wulan | 23 | 34 | 11 |
| 16 | Rismala K. E. J. | 18 | 39 | 11 |
| 17 | Rizki heriyansa | 30 | 51 | 21 |
| 18 | Rofiq Febri Nugroho | 21 | 47 | 26 |
| 19 | Rohayati | 30 | 45 | 15 |
| 20 | Rahmat Nofianto | 27 | 27 | 0 |
| 21 | Sani Fahmi Aryanto | 30 | 45 | 15 |
| 22 | Sigit Prasetya | 20 | 28 | 8 |
| 23 | Siti Fatimah | 34 | 45 | 11 |
| 24 | Sumetri Handayani | 21 | 44 | 23 |
| 25 | Supriyanto | 15 | 22 | 7 |
| 26 | Taufik Rizki Septianto | 33 | 45 | 12 |
| 27 | Tedy Dwi Angkoso | 26 | 50 | 24 |
| 28 | Tri Kuntoro | 30 | 46 | 16 |
| 29 | Trimulyo Lestari | 28 | 52 | 24 |
| 30 | Tri Pamungkas | 30 | 44 | 14 |
| 31 | Vebriyanaswari | 20 | 45 | 25 |
| 32 | Wahyuni | 45 | 46 | 1 |
| 33 | Winarni | 15 | 36 | 21 |
| 34 | Zenri Verdiyantoro | 20 | 49 | 29 |
| JUMLAH | | 933 | 1400 | 467 |
| RATA-RATA | | 27,44 | 41,18 | 13,74 |

Nilai Pre-Test dan Post-Test Siklus II

| NO | NAMA | SIKLUS I | | POST – PRE SIKLUS I |
|------------------|------------------------|------------|--------------|------------------------|
| | | PRE-TEST | POST-TEST | |
| 1 | Apriyanto Indra P | 22 | 29 | 7 |
| 2 | Asnawi Khalil | 23 | 36 | 3 |
| 3 | Denis Umu Sa'adah | 27 | 50 | 13 |
| 4 | Denok Larasati | 30 | 41 | 11 |
| 5 | Eko Febriyantoro | 24 | 37 | 13 |
| 6 | Erni Setyawati | 20 | 40 | 20 |
| 7 | Fitri Hartati | 28 | 50 | 12 |
| 8 | M Misbachul Munir | 13 | 24 | 11 |
| 9 | Muhammad Nur Sidiq | 19 | 32 | 13 |
| 10 | Muhammad Solikhin | 17 | 35 | 18 |
| 11 | Nanang Prasetyo | 20 | 30 | 10 |
| 12 | Nia Agustina W | 20 | 24 | 4 |
| 13 | Nurul Aliyah | 23 | 39 | 16 |
| 14 | Putri Dewi Lestari | 26 | 29 | 3 |
| 15 | Retno Wulan | 18 | 21 | 3 |
| 16 | Rismala K.E. J. | 22 | 33 | 11 |
| 17 | Rizki heriyansa | 23 | 36 | 3 |
| 18 | Rofiq Febri Nugroho | 23 | 35 | 2 |
| 19 | Rohayati | 34 | 40 | 6 |
| 20 | Rahmat Nofianto | 34 | 33 | -1 |
| 21 | Sani Fahmi Aryanto | 23 | 26 | 3 |
| 22 | Sigit Prasetya | 28 | 31 | 3 |
| 23 | Siti Fatimah | 22 | 30 | 8 |
| 24 | Sumetri Handayani | 19 | 19 | 0 |
| 25 | Supriyanto | 19 | 26 | 7 |
| 26 | Taufik Rizki Septianto | 27 | 43 | 6 |
| 27 | Tedy Dwi Angkoso | 38 | 40 | 2 |
| 28 | Tri Kuntoro | 22 | 26 | 4 |
| 29 | Trimulyo Lestari | 35 | 33 | -2 |
| 30 | Tri Pamungkas | 17 | 27 | 10 |
| 31 | Vebriyanaswari | 21 | 24 | 3 |
| 32 | Wahyuni | 38 | 40 | 2 |
| 33 | Winarni | 20 | 33 | 13 |
| 34 | Zenri Verdiyantoro | 20 | 36 | 16 |
| JUMLAH | | 816 | 1118 | 302 |
| RATA-RATA | | 24 | 32,88 | 8,88 |

Uji T dengan Excel

t-Test: Paired Two Sample for Means

| | <i>Variable 1</i> | <i>Variable 2</i> |
|------------------------------|-------------------|-------------------|
| Mean | 7.411764706 | 13.44117647 |
| Variance | 32.91622103 | 64.37522282 |
| Observations | 34 | 34 |
| Pearson Correlation | 0.225911951 | |
| Hypothesized Mean Difference | 0 | |
| df | 33 | |
| t Stat | 3.235249721 | |
| P(T<=t) one-tail | 0.001381537 | |
| t Critical one-tail | 1.692360456 | |
| P(T<=t) two-tail | 0.002763074 | |
| t Critical two-tail | 2.03451691 | |

RELIABILITAS SIKLUS I

Case Processing Summary

| | | N | % |
|-------|-------------|----|-------|
| Cases | Valid | 34 | 340.0 |
| | Excluded(a) | 0 | .0 |
| | Total | 34 | 340.0 |

a Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

| Cronbach's Alpha | N of Items |
|------------------|------------|
| .823 | 8 |

Item Statistics

| | Mean | Std. Deviation | N |
|----|--------|----------------|----|
| B1 | 3.1364 | 1.32459 | 34 |
| B2 | 4.0909 | 1.30035 | 34 |
| B3 | 4.2727 | 1.42063 | 34 |
| B4 | 3.5455 | 1.63485 | 34 |
| B5 | 3.1364 | 1.32459 | 34 |
| B6 | 3.9091 | 1.37534 | 34 |
| B7 | 4.0000 | 1.63485 | 34 |
| B8 | 4.0000 | 1.63485 | 34 |

Item-Total Statistics

| | Scale Mean if Item Deleted | Scale Variance if Item Deleted | Corrected Item-Total Correlation | Cronbach's Alpha if Item Deleted |
|----|----------------------------|--------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| B1 | 19.8182 | 29.564 | .483 | .816 |
| B2 | 18.8636 | 26.055 | .793 | .754 |
| B3 | 18.6818 | 26.164 | .694 | .772 |
| B4 | 19.4091 | 24.091 | .717 | .765 |
| B5 | 19.8182 | 29.564 | .483 | .816 |
| B6 | 19.0455 | 28.673 | .523 | .808 |
| B7 | 18.9545 | 30.573 | .364 | .840 |
| B8 | 18.9545 | 30.573 | .364 | .840 |

Scale Statistics

| Mean | Variance | Std. Deviation | N of Items |
|--------|----------|----------------|------------|
| 7,4341 | 38.273 | 6.18650 | 8 |

RELIABILITAS SIKLUS II

Case Processing Summary

| | | N | % |
|-------|-------------|----|-------|
| Cases | Valid | 34 | 340.0 |
| | Excluded(a) | 0 | .0 |
| | Total | 34 | 340.0 |

a Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

| Cronbach's Alpha | N of Items |
|------------------|------------|
| .879 | 6 |

Item Statistics

| | Mean | Std. Deviation | N |
|----|--------|----------------|----|
| B1 | 4.4545 | 1.29334 | 34 |
| B2 | 2.7727 | 1.58688 | 34 |
| B3 | 3.4545 | 1.85006 | 34 |
| B4 | 4.4545 | 1.29334 | 34 |
| B5 | 2.7273 | 1.27208 | 34 |
| B6 | 2.5455 | 1.63485 | 34 |

Item-Total Statistics

| | Scale Mean if Item Deleted | Scale Variance if Item Deleted | Corrected Item-Total Correlation | Cronbach's Alpha if Item Deleted |
|----|----------------------------|--------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| B1 | 16.0455 | 28.173 | .499 | .766 |
| B2 | 17.7273 | 21.968 | .821 | .678 |
| B3 | 17.0455 | 24.273 | .494 | .779 |
| B4 | 16.0455 | 28.173 | .499 | .766 |
| B5 | 17.7727 | 24.918 | .800 | .700 |
| B6 | 17.9545 | 24.773 | .569 | .750 |

Scale Statistics

| Mean | Variance | Std. Deviation | N of Items |
|---------|----------|----------------|------------|
| 20.5000 | 36.700 | 6.05805 | 6 |

Correlations

| | | S1 | S2 | S3 | S4 | S5 | S6 | S7 | S8 | SKOR |
|----|---------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|-------------|-------------|--------------|
| S1 | Pearson Correlation | 1 | .699 (*) | .591 | .339 | .492 | .243 | .243 | .243 | .693 (*) |
| | Sig. (2-tailed) | . | .017 | .056 | .307 | .124 | .472 | .472 | .472 | .018 |
| | N | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 |
| S2 | Pearson Correlation | .699 (*) | 1 | .820 (**) | .422 | .693 (*) | .337 | .337 | .337 | .815 (**) |
| | Sig. (2-tailed) | .017 | . | .002 | .196 | .018 | .334 | .334 | .334 | .002 |
| | N | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 |
| S3 | Pearson Correlation | .591 (**) | .820 (*) | 1 | .649 (*) | .780 (**) | .494 | .494 | .494 | .901 (**) |
| | Sig. (2-tailed) | .056 | .002 | . | .031 | .005 | .123 | .123 | .123 | .000 |
| | N | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 |
| S4 | Pearson Correlation | .339 | .422 | .649 (*) | 1 | .716 (*) | .447 | .447 | .447 | .744 (**) |
| | Sig. (2-tailed) | .307 | .196 | .031 | . | .013 | .168 | .168 | .168 | .009 |
| | N | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 |
| S5 | Pearson Correlation | .492 | .693 (*) | .780 (**) | .716 (*) | 1 | .569 | .569 | .569 | .891 (**) |
| | Sig. (2-tailed) | .124 | .018 | .005 | .013 | . | .068 | .068 | .068 | .000 |
| | N | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 |
| S6 | Pearson Correlation | .243 | .337 | .494 | .447 | .569 | 1 | 1.000 | 1.000 | .698 (*) |
| | Sig. (2-tailed) | .472 | .334 | .123 | .168 | .068 | . | .569 | .068 | .017 |
| | N | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 |
| S7 | Pearson Correlation | .243 | .337 | .494 | .447 | .569 | 1.000 (**) | 1 | .698 (*) | .698 (*) |
| | Sig. (2-tailed) | .472 | .334 | .123 | .168 | .068 | . | . | . | .017 |
| | N | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 |
| S8 | Pearson Correlation | .243 | .337 | .494 | .447 | .569 | 1.000 (**) | .569 | 1 | .698 (*) |
| | Sig. (2-tailed) | .472 | .334 | .123 | .168 | .068 | . | .068 | . | .017 |
| | N | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 |
| SK | Pearson Correlation | .693 (**) | .815 (**) | .901 (**) | .744 (**) | .891 (**) | .698 (**) | .698 (*) | .698 (*) | 1 |
| OR | Sig. (2-tailed) | .018 | .002 | .000 | .009 | .000 | .017 | .017 | .017 | . |
| | N | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 |

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

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

Correlations

| | | S1 | S2 | S3 | S4 | S5 | S6 | SKOR |
|----------|---------------------|--------------|--------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| S1 | Pearson Correlation | 1 | .942 (**) | .913(**) | .354 | .668(*) | .648(*) | .783(**) |
| | Sig. (2-tailed) | . | .000 | .000 | .315 | .035 | .043 | .007 |
| | N | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 |
| S2 | Pearson Correlation | .942 (**) | 1 | .879(**) | .509 | .749(*) | .814(**) | .879(**) |
| | Sig. (2-tailed) | .000 | . | .001 | .133 | .013 | .004 | .001 |
| | N | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 |
| S3 | Pearson Correlation | .913 (**) | .879 (**) | 1 | .555 | .806(**) | .753(*) | .883(**) |
| | Sig. (2-tailed) | .000 | .001 | . | .096 | .005 | .012 | .001 |
| | N | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 |
| S4 | Pearson Correlation | .354 | .509 | .555 | 1 | .834(**) | .716(*) | .817(**) |
| | Sig. (2-tailed) | .315 | .133 | .096 | . | .004 | .020 | .004 |
| | N | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 |
| S5 | Pearson Correlation | .668 (*) | .749 (*) | .806(**) | .834(**) | 1 | .871(**) | .955(**) |
| | Sig. (2-tailed) | .035 | .013 | .005 | .004 | . | .001 | .000 |
| | N | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 |
| S6 | Pearson Correlation | .648 (*) | .814 (**) | .753(*) | .716(*) | .871(**) | 1 | .926(**) |
| | Sig. (2-tailed) | .043 | .004 | .012 | .020 | .001 | . | .000 |
| | N | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 |
| SK OR | Pearson Correlation | .783 (**) | .879 (**) | .883(**) | .817(**) | .955(**) | .926(**) | 1 |
| | Sig. (2-tailed) | .007 | .001 | .001 | .004 | .000 | .000 | . |
| | N | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 |

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

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

DAFTAR SISWA KELAS IX D
MTs NEGERI NGEMPLAK

| No | Nama |
|----|---------------------------|
| 1 | Apriyanto Indra P |
| 2 | Asnawi Khalil |
| 3 | Denis Umu Sa'adah |
| 4 | Denok Larasati |
| 5 | Eko Febriyantoro |
| 6 | Erni Setyawati |
| 7 | Fitri Hartati |
| 8 | M Misbachul Munir |
| 9 | Muhammad Nur Sidiq |
| 10 | Muhammad Solikhin |
| 11 | Nanang Prasetyo |
| 12 | Nia Agustina Wulandari |
| 13 | Nurul Aliyah |
| 14 | Putri Dewi Lestari |
| 15 | Retno Wulan |
| 16 | Rismala Kusumastuti E. J. |
| 17 | Rizki heriyansa |
| 18 | Rofiq Febri Nugroho |
| 19 | Rohayati |
| 20 | Rahmat Nofianto |
| 21 | Sani Fahmi Aryanto |
| 22 | Sigit Prasetya |
| 23 | Siti Fatimah |
| 24 | Sumetri Handayani |
| 25 | Supriyanto |
| 26 | Taufik Rizki Septianto |
| 27 | Tedy Dwi Angkoso |
| 28 | Tri Kuntoro |
| 29 | Trimulyo Lestari |
| 30 | Tri Pamungkas |
| 31 | Vebriyanaswari |
| 32 | Wahyuni |
| 33 | Winarni |
| 34 | Zenri Verdiyantoro |
| | |

***DAFTAR KELOMPOK
SISWA KELAS IX D MTs NEGERI NGEMPLAK***

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| KELOMPOK PHYTAGORAS <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>DENIS UMU SA'ADAH</i> 2. <i>APRIYANTO INDRA P</i> 3. <i>SUPRIYANTO</i> 4. <i>PUTRI DEWI L</i> 5. <i>TEDY DWI ANGKOSO</i> | KELOMPOK ARITMETIKA <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>RIZKI HERIYANSA</i> 2. <i>SIGIT PRASETIYA</i> 3. <i>RISMALA KUSUMASTUTI</i> 4. <i>NIA AGUSTINA W</i> 5. <i>ZENRI VERDIYANTORO</i> |
| KELOMPOK ALJABAR <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>FITRI HARTATI</i> 2. <i>ASNAWI KHOLIL</i> 3. <i>DENOK LARASATI</i> 4. <i>NANANG PRASETIYO</i> 5. <i>SANI FAHMI ARYANTO</i> | KELOMPOK STATISTIKA <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>ROFIQ FEBRI N</i> 2. <i>TRI KUNTORO</i> 3. <i>ROHAYATI</i> 4. <i>ERNI SETYAWATI</i> 5. <i>TRI PAMUNGKAS</i> |
| KELOMPOK GEOMETRI <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>MUHAMMAD SOLIKHIN</i> 2. <i>EKO FEBRIYANTORO</i> 3. <i>RETNO WULAN</i> 4. <i>VEBRIYANASWARI</i> 5. <i>NURUL ALIYAH</i> | KELOMPOK BILANGAN <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>TAUFIK RIZKI SEPTIANTO</i> 2. <i>WINARNI</i> 3. <i>RAHMAD NOFIANTO</i> 4. <i>WAHYUNI</i> |
| KELOMPOK BANGUN RUANG <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>TRI MULYO</i> 2. <i>M MISBACHUL MUNIR</i> 3. <i>SITI FATIMAH</i> 4. <i>SUMETRI HANDAYANI</i> 5. <i>MUH NUR SIDIQ</i> | |

**ANGKET TANGGAPAN SISWA TENTANG PEMBELAJARAN
MATEMATIKA POKOK BAHASAN BANGUN RUANG SISI LENGKUNG
(BRSL) DENGAN MENGGUNAKAN ALAT PERAGA**

Petunjuk pengisian

1. Berilah tanda silang (X) pada kolom jawabanyang anda pilih sesuai dengan pendapat anda.
 2. Jawablah dengan jujur dan objektif.
 3. Jawaban anda akan dijamin kerahasiaannya dan tidak berpengaruh pada nilai anda.
 4. Keterangan jawaban

| | | | |
|------|-----------------|------|-----------------|
| - SS | : Sangat Setuju | - KS | : Kurang Setuju |
| - S | : Setuju | - TS | : Tidak Setuju |
-

Nama : _____

No. Abs : _____

| Pertanyaan | SS | S | KS | TS |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|----|----|
| 1. Saya merasa Nyaman/ santai mempelajari Matematika dengan menggunakan alat peraga | | | | |
| 2. Belajar Matematika dengan menggunakan alat peraga merupakan model pembelajaran yang menyenangkan bagi saya | | | | |
| 3. Belajar Matematika dengan menggunakan alat peraga membuat saya cepat lelah. | | | | |
| 4. Belajar Matematika dengan menggunakan alat peraga membuat saya semangat mengikuti pelajaran | | | | |
| 5. Belajar Matematika dengan menggunakan alat peraga membuat saya lebih mudah dalam memahami pelajaran | | | | |
| 6. Saya selalu mengerjakan tugas-tugas yang diberikan guru dengan dengan senang dan sungguh-sungguh. | | | | |
| 7. Belajar Matematika dengan menggunakan alat peraga membuat saya lebih mudah setiap kali mengerjakan tugas-tugas yang diberikan oleh guru. | | | | |
| 8. Belajar Matematika dengan menggunakan alat peraga membuat saya lebih serius dala belajar | | | | |
| 9. Belajar Matematika dengan menggunakan alat peraga membuat saya tidak bisa berkonsentrasi dalam belajar. | | | | |
| 10. Belajar Matematika dengan menggunakan alat peraga membuat saya ingin selalu mengikuti pelajaran matematika. | | | | |
| 11. Belajar matematika dengan menggunakan alat peraga membuat saya lebih berpartisipasi secara aktif | | | | |
| 12. Belajar Matematika dengan menggunakan alat peraga membuat saya lebih berani bertanya apabila saya merasa belum faham. | | | | |
| 13. Saya merasa senang mengerjakan tugas secara kelompok dari pada sendirian. | | | | |

CURRICULUM VITAE

A. Identitas Pribadi

Nama : Eri Kurniawan
TTL : Magelang, 28 Juli 1985
Jenis Kelamin : Laki-laki
Agama : Islam
Golongan Darah : O
Alamat Rumah : Sumberan RT 02/ RW IV, Sidomulyo, Salaman,
Magelang, Jawa Tengah
Nama Ayah : Kasimin
Nama Ibu : Sukartini

B. Riwayat Pendidikan Formal

1. TK Pertiwi Tutwuri Handayani Sidomulyo (Lulus tahun 1992)
 2. SD Negeri Tanggulrejo I (Lulus tahun 1997)
 3. SLTP Negeri 1 Salaman (Lulus tahun 2000)
 4. SMU Negeri 4 Magelang (Lulus tahun 2003)
 5. UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta (tahun 2003 s.d sekarang)

C. Pengalaman Organisasi

1. Divisi Humas Dan Jurnalistik BEM PS Pendidikan Matematika Fak Tarbiyah UIN Suka Yogyo 2005-2007
 2. Ketua Keluarga Mahasiswa Magelang (KARISMA) UIN SUKA 2007-2008

Yogyakarta, 17 Januari 2008

Penyusun

Eri Kurniawan
NIM. 03430349