

**EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN *REALISTIC MATHEMATICS*
EDUCATION (RME) DENGAN MEMANFAATKAN LEMBAR KERJA
SISWA (LKS) TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
PESERTA DIDIK KELAS IX MTs NEGERI KEDU TEMANGGUNG**

Skripsi

Untuk memenuhi sebagian persyaratan

Mencapai derajat Sarjana S-1

Program Studi Pendidikan Matematika



Diajukan oleh :

Muhammad Arif Masduqi

08600011

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

2012



PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/3868/2012

Skrripsi/Tugas Akhir dengan judul : Efektivitas Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) Dengan Memanfaatkan Lembar Kerja Siswa (LKS) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Kelas IX MTs Negeri Kedu Temanggung

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :
Nama : Muhammad Arif Masduqi
NIM : 08600011
Telah dimunaqasyahkan pada : 20 November 2012
Nilai Munaqasyah : A/B
Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

TIM MUNAQASYAH :

Ketua Sidang

Muhammad Wakhid Musthofa, M.Si
NIP. 19800402 200501 1 003

Penguji I

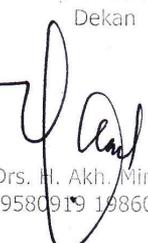
Suparni, M.Pd
NIP.19710417 200801 2 007

Penguji II

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

Yogyakarta, 04 Desember 2012
UIN Sunan Kalijaga
Fakultas Sains dan Teknologi
Dekan




Prof. Drs. H. Akh. Minhaji, M.A, Ph.D
NIP. 19580919 198603 1 002



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Skripsi

Lamp : 3 eksemplar skripsi

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. wb.

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

Nama : Muhammad Arif Masduqi

NIM : 08600011

Judul Skripsi : Efektivitas Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) Dengan Memanfaatkan Lembar Kerja Siswa (LKS) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Kelas IX MTs Negeri Kedu Temanggung

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

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

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 17 Oktober 2012

Pembimbing I

M. Wahid Musthofa, S.Si, M.Si.

NIP. 19800402 200501 1 003



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Skripsi

Lamp : 3 eksemplar skripsi

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. wb.

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

Nama : Muhammad Arif Masduqi
NIM : 08600011
Judul Skripsi : Efektivitas Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) Dengan Memanfaatkan Lembar Kerja Siswa (LKS) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Kelas IX MTs Negeri Kedu Temanggung

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

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

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 5 November 2012

Pembimbing II

Mulin Nu'man, M.Pd.

NIP. 19800417 200912 1002

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Muhammad Arif Masduqi
NIM : 08600011
Prodi / Smt : Pendidikan Matematika / IX (Sembilan)
Fakultas : Sains dan Teknologi

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

Yogyakarta, 6 November 2012

Yang menyatakan,



Muhammad Arif Masduqi
NIM.08600011

MOTTO

يَرْفَعُ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ ﴿١١﴾

“Niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat”¹.

(Al mujaadilah : 11)

¹ Soenarjo, *Al qur'an dan Terjemahannya*, (Jakarta: Toha Putra, 1985), hal. 911

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi Ini Saya Persembahkan Kepada:

Ayahku, Ibuku, dan Adik-Adikku,
semua yang ada di dunia ini,
yang selalu memberikan semangat dan do'anya

Serta

Almamaterku tercinta
Program Studi Pendidikan Matematika
Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah rabbil'alam, segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat, taufik, serta hidayah-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini. sholawat serta salam juga tidak lupa penulis panjatkan kepada junjungan Nabi Agung Muhammad SAW. Nabi akhir zaman yang menjadi suri tauladan sepanjang hayat.

Penulisan skripsi ini tentunya tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak yang telah memberikan doa, motivasi, serta bimbingannya. Untuk itu, perkenankanlah penulis mengucapkan rasa terima kasih serta penghargaan tiada terhingga kepada:

1. Bapak Prof. Drs. H. Akh Minhaji, M.A, Ph.D., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Bapak Dr. Ibrahim, M.Pd., selaku ketua Program Studi Pendidikan Matematika UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Bapak M. Wakhid Mustofa, M.Si., dan Bapak Mulin Nu'man, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing, yang telah begitu sabar dalam memberikan bimbingan, serta nasehat yang berharga dan saran-saran dalam penulisan skripsi ini.
4. Ibu Dra. Khurul Wardati, M.Si., selaku Dosen Pembimbing Akademik yang selalu memberikan motivasi dan arahan kepada penulis dalam menyelesaikan perkuliahan di UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
5. Ibu dan Bapak dosen Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah memberikan ilmu dan wawasan yang luas kepada penulis selama ini, sehingga memudahkan penulis dalam menyusun skripsi ini dengan bekal yang telah diberikan.
6. Segenap karyawan di lingkungan Fakultas Sains dan Teknologi yang telah membantu dan memberikan berbagai fasilitasnya.
7. Bapak Danuri, M.Pd., selaku validator instrumen penelitian yang telah memberikan masukan kepada penulis.

8. Bapak Drs. H. Solikin Hayat., selaku Kepala Sekolah MTs Negeri Kedu Temanggung, yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melaksanakan penelitian di sekolah tersebut.
9. Ibu Musrifah, S.Pd. M.Sc selaku guru bidang studi matematika kelas IX MTs Negeri Kedu yang telah memberikan arahan, masukan dan bekerja sama dengan penulis.
10. Ibu dan Bapak guru MTs N Kedu yang telah membantu dan memberikan motivasi agar cepat menjadi pendidik.
11. Siswa siswi kelas IX B, IX C dan IX D MTs Negeri Kedu yang telah bersedia bekerja sama dengan penulis. Selalu semangat dalam menggapai ilmu dunia dan akhirat.
12. Kedua orang tuaku, Musyarif dan Sri Suharti yang selalu memberikan doa dan semangat kepada penulis. Doa kalian yang selalu penulis harapkan sampai kapan pun.
13. Kepada adik-adikku, Muhammad Misbachun Najib, Nila Syarifah Agustina, dan Muhammad Harif Ghofier. Semoga ilmu kalian dan penulis bermanfaat bagi diri sendiri, masyarakat, Negara dan agama.
14. Semua guru yang telah mendidik penulis dari jenjang apapun, terimakasih atas keikhlasan hati untuk memberikan banyak pengetahuan kepada penulis.
15. Seluruh keluarga besar Program Studi Pendidikan Matematika angkatan 2008, kakak angkatan serta adik angkatan, yang selalu semangat dalam membangun UIN. Teruslah berjuang dalam menggapai cita-cita.
16. Rekan-rakan RELAWAN JALIN MERAPI, khususnya JALIN MERAPI 4 BOYOLALI (mas Sinam M Sutarno, Iam selalu Tegar, Kang Suji Paryanto, Ali Murtopo, Komandan Nasfuri, Farizki rahman arek-arek AREMANIA dan yang lain) dan JALIN MERAPI 2 DUKUN Magelang (Bayu Sapta Nugraha, Rian Firandika, cipuy, dan yang lain-lain) yang tanpa pamrih berjuang demi kemanusiaan. “Hidup Aman Dalam Ancaman”
17. Rekan-rekan PLP Taman Madya Jetis Yogyakarta (Agil, Nuha, Ananta, Erni, Andika, Yuli, Daning, Tika, Sundari, Misbach, Rina, mas Black dan Norma). “Salam dan Bahagia”.

18. Arek-arek “Wisma Asahan” (Pak Gandung sekeluarga, Pak Ubed dan Komandan Fardan)
19. Teman-teman MEC 08 ... Tetap jalin silaturahmi sampai kapanpun. Terutama kepada sahabat-sahabatku (Isna In Sugiana, Hamidah Novika S.D, Khusniyatus Sa’adah, Veri H.S, Agil I.M, Agus S. Syafi’I Rais, Rohmad D.A, Ixi Janathan, Indah Qurnia UAD, Martika B, Erika risdeana dan Mbak Yani) yang selalu memberikan semangat kepada penulis dalam keadaan apapun.
20. Rekan-rekan IKAMAN MAGELANG (Ikatan Alumni Man Magelang) yang selalu kompak sampai kapanpun. Terutama para sesepuhnya Rohmadi, Eko Ardiana, Novi Anggraeni, Amalia Farkhati, M. Luqman, A. Haqiqi, Abdul Qofin, Muh Fadholi dan yang lain-lain. “Tetap Semangat”
21. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Kepada semua pihak yang disebutkan di atas, semoga amal baik saudara mendapatkan balasan dari Allah SWT. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, saran dan kritik yang bersifat membangun selalu diharapkan demi kebaikan dan kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Amin.

Yogyakarta, 12 Oktober 2012

Penulis

Muhamad Arif Masduqi

NIM.08600011

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	v
HALAMAN MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
ABSTRAKSI	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	8
C. Pembatasan Masalah	8
D. Rumusan Masalah	9
E. Tujuan Penelitian	9
F. Manfaat Penelitian	9
G. Definisi Operasional	10
BAB II LANDASAN TEORI	12
A. Deskripsi Teori	12

1. Efektivitas Pembelajaran	12
2. Belajar dan Pembelajaran	13
3. Pembelajaran <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME).....	15
4. Lembar Kerja Siswa (LKS)	21
5. Kemampuan Pemecahan Masalah	25
6. Tinjauan Materi	30
B. Penelitian yang Relevan.....	33
C. Kerangka Berpikir.....	34
D. Hipotesis.....	35
BAB III METODE PENELITIAN.....	36
A. Tempat dan Waktu Penelitian	36
B. Populasi dan Sampel	36
C. Jenis dan Desain Penelitian	40
D. Variabel Penelitian	41
E. Instrumen Penelitian	42
F. Teknik Analisis Instrumen	43
1. Uji Validitas.....	43
2. Uji Reliabilitas	44
3. Tingkat Kesukaran	44
4. Daya Pembeda	45
G. Hasil Analisis Instrumen	46
1. Uji Validitas.....	47
2. Uji Reliabilitas	47

3. Tingkat Kesukaran	48
4. Daya Pembeda	48
H. Teknik Analisis Data.....	49
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	56
A. Hasil Penelitian	56
1. Data Hasil <i>Posttest</i>	58
2. Uji Hipotesis	59
a) Uji Prasyarat	59
1. Uji Normalitas	60
2. Uji Homogenitas	61
b) Uji Analisis Data Hasil <i>Posttest</i>	62
B. Pembahasan	63
1. Pertemuan pertama.....	64
2. Pertemuan kedua	65
3. Pertemuan ketiga.....	65
BAB V PENUTUP	71
A. Kesimpulan.....	71
B. Keterbatasan Penelitian	71
C. Saran.....	72
DAFTAR PUSTAKA	73

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Hasil studi pendahuluan	6
Tabel 2.1 Persamaan dan Perbedaan Variabel penelitian	34
Tabel 3.1 Jadwal Penelitian.....	36
Tabel 3.2 Jumlah Siswa	37
Tabel 3.3 Output Uji Normalitas Hasil Ulangan	38
Tabel 3.4 Output Uji Homogenitas Hasil Ulangan	38
Tabel 3.5 Output Uji T hasil Ulangan	39
Tabel 3.6 Desain Penelitian	40
Tabel 3.7 Interpretasi Nilai Tingkat Kesukaran	45
Tabel 3.8 Hasil Perhitungan Uji Reliabilitas	47
Tabel 3.9 Hasil Perhitungan Taraf Kesukaran Soal <i>Posttest</i>	48
Tabel 3.10 Hasil Perhitugan Daya Pembeda Soal <i>Posttest</i>	49
Tabel 4.1 Jadwal Pembelajaran Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol	57
Tabel 4.2 Deskripsi Data	58
Tabel 4.3 Deskripsi Hasil <i>Posttest</i>	59
Tabel 4.4 Output Uji Normalitas Hasil <i>Posttest</i>	60
Tabel 4.5 Output Uji homogenitas hasil <i>Posttest</i>	61
Tabel 4.6 Output Uji T Hasil <i>Posttest</i>	62
Tabel 4.7 Ringkasan Deskripsi Statistik Data Hasil <i>Posttest</i>	68

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Instrumen Pembelajaran	76
1.1 RPP Kelas Eksperimen	77
1.2 RPP Kelas Kontrol	86
1.3 Lembar Kerja Siswa (LKS)	95
Lampiran 2 Instrumen Pengumpulan Data	105
2.1 Kisi-Kisi Soal <i>Posttest</i>	106
2.2 Soal <i>Posttest</i> sebelum dilakukan uji coba soal	108
2.3 Soal <i>Posttest</i> setelah dilakukan uji coba soal	110
2.4 Kunci <i>Posttest</i>	112
2.5 Rubrik Penskoran	115
Lampiran 3. Data dan Output Analisis Instrumen	116
3.1 Daftar Nilai Hasil Uji Coba <i>Post-test</i>	117
3.2 Hasil Uji Validitas <i>Post-test</i>	118
3.3 Hasil Uji Reliabilitas <i>Post-test</i>	119
3.4 Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran <i>Posttest</i>	120
3.5 Hasil Perhitungan Daya Pembeda <i>Post-test</i>	121
Lampiran 4. Data dan output Hasil Penelitian	123
4.1 Daftar Nilai	124
4.2 Analisis Data Hasil Ulangan	128
4.3 Analisis Data Hasil <i>Posttest</i>	131
Lampiran 5. Surat-Surat	134

5.1 Curriculum Vitae	135
5.2 Surat Validasi	136
5.3 Bukti Seminar Proposal	138
5.4 Surat Ijin Penelitian Pemerintah Provinsi DI Yogyakarta .	139
5.5 Surat Ijin Penelitian Pemerintah Provinsi Jawa Tengah	140
5.6 Surat Ijin Penelitian Pemerintah Kab. Temanggung	142
5.7 Surat Keterangan Pelaksanaan Penelitian	144

EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION* (RME) DENGAN MEMANFAATKAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH PESERTA DIDIK KELAS IX MTs NEGERI KEDU TEMANGGUNG

Oleh:
MUHAMMAD ARIF MASDUQI
NIM.08600011

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan memanfaatkan Lembar Kerja Siswa (LKS) lebih efektif daripada model pembelajaran konvensional terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas IX MTs Negeri Kedu Temanggung tahun ajaran 2012/2013.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan *Posttest only control group design*. Variabel penelitian terdiri atas 2 variabel, yaitu variabel bebas adalah pembelajaran model *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan memanfaatkan lembar kerja siswa (LKS) dan pembelajaran konvensional, sedangkan variabel terikatnya adalah kemampuan pemecahan masalah. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IX sebanyak 180 siswa yang terbagi dalam 5 kelas pada tahun ajaran 2012/2013. Pemilihan sampel dalam penelitian ini dilakukan secara *accidental sampling*. Diperoleh kelas IX B sebagai kelas eksperimen dan kelas IX C sebagai kelas kontrol. Teknik pengumpulan data dengan pemberian *posttest* untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan uji *independent sample t-test*, yang sebelumnya dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan homogenitas.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan memanfaatkan lembar kerja siswa (LKS) lebih efektif daripada model pembelajaran konvensional dengan nilai rata-rata *posttest* kelas eksperimen 58,29 dan nilai rata-rata *posttest* kelas kontrol 41,33. Seperti halnya perhitungan uji t dua sampel independen 1 sisi, diperoleh bahwa H_0 ditolak, artinya bahwa rata-rata kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas eksperimen (Kelas IX B) lebih tinggi dari kelas kontrol (Kelas IX C).

Kata kunci : *Realistic Mathematics Education*, lembar kerja siswa, kemampuan pemecahan masalah

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan adalah usaha sadar untuk menumbuhkembangkan potensi sumber daya manusia (SDM) melalui kegiatan pengajaran untuk dapat mencapai tujuan tertentu¹. Kegiatan pengajaran tersebut diselenggarakan pada semua satuan dan jenjang pendidikan yang meliputi wajib belajar pendidikan dasar, pendidikan menengah, dan pendidikan tinggi.

Peserta didik dapat mencapai tujuan pendidikan yang telah ditentukan, untuk itu diperlukan wahana yang dapat digunakan sebagai “kendaraan”. Salah satu kendaraan yang dapat digunakan adalah matematika. Matematika merupakan salah satu ilmu dasar yang mempunyai peranan penting dalam upaya penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi. Bahkan menurut Morris Kline dalam Lisnawati Simanjuntak bahwa jatuh banggunya suatu Negara dewasa ini tergantung dari kemajuan dibidang matematika².

Banyak orang memandang bahwa matematika sebagai ilmu yang abstrak, teoritis, penuh dengan lambang dan rumus-rumus yang rumit dan membingungkan. Mereka mungkin mempunyai pandangan yang kurang

¹ Faridah Hernawati, *Hubungan Antara Intensitas Belajar dan Kemampuan Verbal Dengan Kemampuan Menyelesaikan Soal Ujian Semester Matematika Siswa Kelas I MA Assalaam Kranggan Temanggung Tahun Pelajaran 2003/2004*, (Skripsi : Tarbiyah UIN, 2004), hal. 1

² Lisnawati Simanjuntak, dkk, *Metode mengajar Matematika*, (Jakarta : Rineka Cipta, 1993), hal. 64

menyenangkan ketika belajar matematika disekolah, akibatnya mereka tidak menyukai matematika. Di samping itu, adanya matematika phobia (ketakutan terhadap matematika) yang melanda sebagian peserta didik, sebagai akibat tak kenal maka tak sayang.

Berdasarkan data UNESCO, mutu pendidikan matematika di Indonesia berada pada peringkat 34 dari 38 negara. Data lain yang menunjukkan rendahnya prestasi matematika siswa Indonesia dapat dilihat dari hasil survei Pusat Statistik Internasional untuk Pendidikan (*National Center for Education in Statistics*, 2003) terhadap 41 negara dalam pembelajaran matematika, di mana Indonesia mendapatkan peringkat ke 39 di bawah Thailand dan Uruguay³.

Model pembelajaran yang diterapkan oleh sebagian besar sekolah-sekolah adalah masih menggunakan model pembelajaran berupa latihan pada pembelajaran matematika dengan mengembangkan kemampuan pikiran melalui latihan berulang keterampilan berhitung dan meminta peserta didik menghafal langkah atau rumus-rumus. Sehingga peserta didik hanya akan terpaku dengan rumus-rumus tertentu untuk menyelesaikan masalah yang ada. Ketika masalah yang dihadapi sedikit berbeda dengan yang mereka pelajari atau tidak ada rumus baku untuk menyelesaikan masalah tersebut, maka peserta didik akan merasa kesulitan dalam menyelesaikan masalah tersebut.

³ Bambang Ujjianto, *Mutu Pendidikan Matematika Di Indonesia Rendah*. Diakses tanggal 7 maret 2012 dari <http://www.suaramerdeka.com/v1/index.php/read/news/2012/02/26/110642/Mutu-Pendidikan-Matematika-di-Indonesia-Rendah>

Dari situasi tersebut, pembelajaran yang diterapkan dirasa kurang begitu bermakna dan tidak mengaplikasikan ketrampilan berhitung pada situasi pemecahan masalah. Sehingga peserta didik menjadi bosan dan tidak menyenangi matematika. Pendidik harus bekerja keras mengajarkan matematika kepada peserta didik dengan cara yang menyenangkan dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik agar membuat matematika mudah dipahami.

Karakteristik matematika adalah mempunyai obyek yang bersifat abstrak, sehingga peserta didik mempersepsikan bahwa matematika sulit dipahami dan sulit diaplikasikan dalam situasi kehidupan nyata⁴. Oleh karena itu, diperlukan suatu pendekatan yang dapat mengubah persepsi tersebut melalui model pembelajaran yang bersifat realistik atau berhubungan erat dengan kehidupan sehari-hari dan mudah diterima oleh peserta didik. Model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan kualitas pembelajaran matematika.

Masalah realistik adalah masalah yang diajukan pendidik pada awal kegiatan atau selama kegiatan pembelajaran sedang berlangsung sehingga ide matematikanya dapat muncul dari masalah itu sendiri. Masalah realistik yang disajikan guru pada awal kegiatan merupakan inti dari proses fasilitasi pendidik agar peserta didik dapat membangun sendiri ide pengetahuannya sambil belajar memecahkan masalah realistik yang ada. Sesuai dengan

⁴ Frida Meyfira, *Kefektifan Implementasi Model Pembelajaran RME Pada Pokok Bahasan Segi Empat Bagi Peserta Didik Kelas VII Semester 2 SMP Negeri 4 Kudus Tahun Peserta Didikan Tahun 2006/2007*, (Skripsi: FMIPA UNES, 2007), hal. 1

karakteristik RME, langkah ini tentunya sesuai dengan lampiran dokumen Standar Isi pada Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 menyatakan bahwa:” Pembelajaran matematika hendaknya dimulai dengan pengenalan masalah yang sesuai dengan situasi.⁵”

Dengan mengajukan masalah realistik, peserta didik tidak langsung diberi tahu tentang langkah-langkahnya. Akan tetapi peserta didik harus belajar sendiri cara menemukan pemecahan masalah tersebut. Dengan proses seperti itulah, peserta didik dilatih untuk tidak hanya menerima sesuatu yang sudah jadi layaknya diberi seekor ikan yang dapat langsung dimakan selama sehari saja, namun mereka dilatih untuk memecahkan masalah secara mandiri seperti layaknya belajar menangkap cara menangkap ikan sehingga ia bisa makan ikan untuk seumur hidupnya. Cara-cara ini akan sangat berguna bagi para peserta didik di kemudian hari, ketika mereka duduk di jenjang pendidikan yang lebih tinggi maupun di tempat kerjanya.

Metode atau cara pendekatan yang dalam fungsinya merupakan alat untuk mencapai tujuan⁶. Salah satu dari tujuan dari pembelajaran matematika adalah memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh. Pemecahan masalah akan menjadi hal yang sangat menentukan juga keberhasilan pendidikan matematika, sehingga

⁵ Fadjar shadiq, *Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan realistik Di SMP*, (Yogyakarta, PPPPTK Matematika, 2010), hal. 24

⁶ Lisnawati Simanjuntak, dkk, *Metode mengajar Matematika*, (Jakarta : Rineka Cipta, 1993), hal. 64

pengintegrasian pemecahan masalah selama proses pembelajaran berlangsung hendaknya menjadi suatu keharusan.

Sesuai dengan latar belakang lampiran dokumen Standar isi pada Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 tentang mata pelajaran matematika menyatakan bahwa: "Pendekatan pemecahan masalah merupakan fokus dalam pembelajaran matematika. Dalam setiap kesempatan, pembelajaran matematika hendaknya dimulai dengan pengenalan masalah yang sesuai dengan situasi (*contextual problem*)".

Keterampilan serta kemampuan berpikir yang didapat ketika seseorang memecahkan masalah diyakini dapat mentransfer atau digunakan orang tersebut ketika menghadapi masalah di dalam kehidupan sehari-hari. Karena setiap orang, siapapun orang tersebut akan selalu dihadapkan dengan masalah. Maka pembelajaran pemecahan masalah adalah suatu tindakan (*action*) yang dilakukan pendidik agar para peserta didiknya termotivasi untuk menerima tantangan yang ada pada pertanyaan (soal) dan mengarahkan para peserta didik dalam proses pemecahan masalah⁷.

Berdasarkan pada pengamatan terhadap siswa dan penuturan guru mata pelajaran matematika, pembelajaran matematika di MTs Negeri Kedu masih menggunakan model pembelajaran konvensional. Hanya peserta didik yang memiliki kecenderungan untuk aktif saja yang akan maju dan berkembang.

⁷ Fadjar Shadiq, *Penalaran, Pemecahan Masalah dan Komunikasi Dalam Pembelajaran Matematika*, Disajikan Pada Diklat Instruktur/Pengembangan Matematika SMP Jenjang Dasar Tanggal 10 s.d. 23 Oktober 2004. (Yogyakarta, PPPG Matematika. 2004), Hal. 16

Peserta didik yang belum aktif akan menerima begitu saja yang diberikan dalam penjelasan guru. Selain itu kemampuan pemecahan masalah peserta didik masih rendah. Hal ini terlihat dari hasil tes pendahuluan menunjukkan bahwa nilai rata-rata peserta didik adalah 35,5 dari nilai maksimal 100, dengan rincian perolehan nilai seperti tabel dibawah ini:

Tabel 1.1
Hasil Studi Pendahuluan

Indikator	Nilai Yang Diperoleh	Nilai Maksimum	Persentase
Memahami Masalah	9,75	20	48,75%
Merencanakan Strategi Penyelesaian	10,75	20	26,8%
Memecahkan masalah sesuai rencana	15	40	37,5%
Menafsirkan	7,5	20	37,5%
Jumlah	35,5	100	

Dari tabel di atas, terlihat bahwa indikator merencanakan strategi penyelesaian paling rendah di antara keempat indikator yang lainnya. Hal tersebut kemungkinan besar terjadi karena pembelajaran selama ini kurang bermakna, karena salah satu permasalahan terbesar dengan matematika modern ialah menyajikan matematika sebagai produk jadi, siap pakai, abstrak dan diajarkan secara mekanistik, guru hanya mendiktekan rumus dan prosedur ke peserta didik⁸. Menurut Polya perencanaan penyelesaian masalah masalah adalah *we have to see how the various item are connected, how the*

⁸ Robert, K, *Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI): Perkembangan dan Tantangannya*, (IndoMS : J.M.E, 2010), hal. 12

*unknown is linked to the data, in order to obtain the idea of the solution*⁹.

Yang bermakna dalam menyelesaikan masalah, peserta didik dapat melakukannya melalui berbagai alternatif jawaban.

Sehingga pengalaman peserta didik sangat berpengaruh dalam perencanaan penyelesaian masalah. umumnya peserta didik yang yang mempunyai pengalaman bervariasi, maka ia akan lebih kreatif dalam merencanakan penyelesaian masalah. hal ini selaras dengan salah satu karakteristik RME yaitu menggunakan model, peserta didik mengembangkan model matematikanya sendiri dalam memecahkan masalah.

Karakteristik peserta didik seperti ini menurut Kantowski digolongkan pada tingkat kemampuan pemecahan tingkat satu dari 4 tingkat. Yaitu peserta didik tidak mempunyai atau hanya sedikit pengetahuannya tentang apa itu pemecahan masalah, arti strategi pemecahan masalah ataupun struktur pemecahan masalah. Kebanyakan peserta didik pada tingkatan ini tidak mengetahui dari mana harus memulai menyelesaikan masalah. Peran guru pada tingkatan ini adalah sebagai model atau pemberi contoh¹⁰.

Oleh karena itu, untuk merealisasikan peran guru diperlukan bahan ajar yang dapat membantu guru dalam proses belajar mengajar. Lembar kerja siswa (LKS) adalah salah satu bahan ajar yang dapat memberikan kesempatan kepada peserta didik mengembangkan model matematikanya sendiri dalam

⁹ Polya, G, *How to solve it. A new aspect of mathematical method.* (New Jersey: Princeton University Press, 1973), hal. 5

¹⁰ Sri Wardani, Dkk, *Pembelajaran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Di SMP* hal. 41

menyelesaikan masalah, salah satu tujuannya diadakannya LKS adalah memberi kesempatan kepada peserta didik untuk belajar mandiri dan belajar memahami untuk melaksanakan tugas secara tertulis¹¹.

Melihat permasalahan di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul efektivitas pembelajaran *Realistic Mathematics Education (RME)* dengan memanfaatkan Lembar Kerja Siswa (LKS) terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas IX MTs Negeri Kedu Temanggung.

B. Identifikasi Masalah

Dari latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas terdapat beberapa masalah yang dapat diidentifikasi, sebagai berikut:

- a. Pembelajaran matematika di MTs Negeri Kedu Masih cenderung menggunakan model konvensional
- b. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik.
- c. Lemahnya perencanaan penyelesaian masalah
- d. Peserta didik belum terbiasa mengerjakan soal matematika yang berorientasi pada pemecahan masalah.

C. Pembatasan Masalah

Mengingat keterbatasan kemampuan yang dimiliki oleh peneliti, karena

¹¹ Anonim, Pedoman *Penyusunan Lembar Kegiatan Siswa dan Skenario Pembelajaran Sekolah Menengah Atas*, (Jakarta : Departemen Pendidikan Nasional), hal.5

banyaknya masalah yang ada dan agar pembahasannya tidak meluas, maka penelitian ini difokuskan pada efektivitas model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan memanfaatkan Lembar kerja Siswa (LKS) dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Dikarenakan masih rendahnya kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas IX MTs Negeri Kedu, sehingga diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah guna mempersiapkan siswa untuk menghadapi materi-materi selanjutnya.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang diatas, masalah yang diajukan adalah “apakah model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan memanfaatkan Lembar kerja siswa (LKS) lebih efektif dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional terhadap kemampuan pemecahan masalah?.

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yang dilakukan ini adalah untuk mengetahui lebih baik mana antara peserta didik yang memperoleh pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan memanfaatkan Lembar Kerja Siswa (LKS) dibandingkan peserta didik yang memperoleh pembelajaran dengan model konvensional terhadap kemampuan pemecahan masalah.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Sebagai masukan untuk guru dalam usaha untuk meningkatkan kemampuan peserta didik dalam pemecahan masalah.
- b. Sebagai dorongan bagi peserta didik untuk memposisikan dirinya sebagai subyek belajar yang aktif dalam pembelajaran matematika.
- c. Peserta didik diharapkan mampu meningkatkan kemampuan memecahkan masalah dalam mata pelajaran matematika
- d. Bagi peneliti, hasil penelitian ini dapat memberikan gambaran yang jelas akan fakta yang ada dilapangan dengan rancangan pembelajaran matematika dengan model *Realistic Mathematics Education* (RME) berbantuan Lembar Kerja Siswa (LKS). Selain itu juga dapat membantu peneliti lain sebagai referensi penelitian lebih lanjut.

G. Definisi Operasional

Definisi operasional dalam penelitian ini meliputi :

1. Efektivitas

Efektivitas adalah ukuran keberhasilan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan memanfaatkan lembar kerja siswa (LKS) terhadap kemampuan pemecahan masalah yang didasarkan pada tujuan pembelajaran matematika.

2. Belajar dan Pembelajaran

Belajar merupakan suatu proses aktif dalam memperoleh pengalaman/pengetahuan baru sehingga menyebabkan perubahan tingkah

laku. Pembelajaran adalah merupakan padanan kata *Instruction* yang berarti membuat orang belajar.

3. Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME)

Realistic Mathematics Education (RME) adalah padanan dari pembelajaran matematika realistik Indonesia. Sebuah model pembelajaran yang dikembangkan Feudenthal di Belanda, yang diadopsi di USA menjadi matematika kontekstual. Matematika yang terakait dengan dunia nyata. Dunia nyata bukan semata-mata dari kehidupan sehari-hari, namun termasuk juga yang (kenyataanya hal yang abstrak yang) anak tidak lagi asing.

4. Kemampuan Pemecahan Masalah matematika

Pemecahan masalah matematika adalah proses menerapkan pengetahuan matematika yang telah diperoleh sebelumnya kedalam situasi baru yang belum dikenal.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasar hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan memanfaatkan Lembar kerja siswa (LKS) lebih efektif dibandingkan dengan pembelajaran yang menggunakan model konvensional terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas IX MTs Negeri Kedu Temanggung tahun ajaran 2012/2013. Rata-rata nilai *posttest* yang diperoleh pada kelas eksperimen adalah 58,28, sedangkan kelas kontrol memperoleh nilai rata-rata *posttest* adalah 41,33.

Seperti halnya hasil perhitungan uji-t dua sampel independen 1 sisi, diperoleh nilai $\text{sig} < 0,05$. yang artinya H_0 ditolak sehingga rata-rata kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas eksperimen (kelas IX B) lebih tinggi dari kelas kontrol (kelas IX C)

B. Keterbatasan Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat beberapa kekurangan antara lain:

1. Penelitian hanya dilakukan pada pokok bahasan bangun ruang “Tabung”
2. Kurangnya pengalaman peneliti dalam mengatasi pembelajaran di kelas IX MTs Negeri Kedu Temanggung.

C. Saran

Berdasarkan hasil akhir dari penelitian ini, maka peneliti menyarankan kepada beberapa pihak agar:

1. Memfasilitasi dan memotivasi guru yang ingin melakukan kegiatan pembelajarannya dengan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan memanfaatkan Lembar kerja siswa (LKS)
2. Dapat menerapkan dan meneliti lebih lanjut mengenai pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan Memanfaatkan lembar kerja siswa (LKS) terhadap variabel yang lain. Misalnya pemahaman konsep, penalaran dan kemampuan komunikasi.
3. Dapat meneliti lebih lanjut mengenai pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan memanfaatkan lembar kerja siswa (LKS) terhadap materi yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2004. *Pedoman Penyusunan Lembar Kegiatan Siswa dan Skenario Pembelajaran Sekolah Menengah Atas*. Jakarta : Direktorat Pendidikan Menengah Umum.
- _____. 2004. *Pedoman Umum Pengembangan Bahan Ajar Sekolah Menengah Atas*. Jakarta: Direktorat Pendidikan Menengah Umum.
- Arifin, Zainal. 1998. *Evaluasi Instruksional Prinsip, Teknik, Prosedur*. Bandung : Remadja Karya.
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Bambang Ujianto, *Mutu Pendidikan Matematika Di Indonesia Rendah*. Diakses tanggal 7 maret 2012 dari <http://www.suaramerdeka.com/v1/index.php/read/news/2012/02/26/110642/Mutu-Pendidikan-Matematika-di-Indonesia-Rendah>
- Dewanti, Sintha Sih. *Psikologi Belajar Matematika*. Yogyakarta : diktat perkuliahan.
- Gravemeijer, K. 1994. *Developing Realistic Mathematics Education*. Utrecht: Freudental Institute.
- Hernawati, Faridah. 2004. *Hubungan Antara Intensitas Belajar dan Kemampuan Verbal Dengan Kemampuan Menyelesaikan Soal Ujian Semester Matematika Siswa Kelas I MA Assalaam Kranggan Temanggung Tahun Pelajaran 2003/2004*. Skripsi : Tarbiyah UIN.
- Heuvel, Van den dan Panhuizen, M. 1985. *Assesment and Realistic Mathematics Education*. Freudenthal Institute: Utrecht University.
- Hudojo, Herman. 2001. *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*. Malang: UNM.
- Ibrahim. 2009. *Hand Out Kapita Selekt Matematika SLTP*. Yogyakarta: Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga.
- Meyfira, Frida. 2007. *Kefektifan Implementasi Model Pembelajaran RME Pada Pokok Bahasan Segi Empat Bagi Peserta Didik Kelas VII Semester 2 SMP Negeri 4 Kudus Tahun Peserta Didikan Tahun 2006/2007*. Skripsi: FMIPA UNES.

- Mulyasa, E. 2005. *Implementasi Kurikulum 2004 (Panduan Pembelajaran KBK)*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Munthe, Bermawi. dkk. 2008. *Sukses Di Perguruan Tinggi*. Yogyakarta : UIN Sunan Kalijaga.
- National Council of Teachers of Mathematics. 2000. *Principles and Standards for School Mathematics*. NCTM: Reston VA.
- Partanto, Pius A dan M. Dahlan Al Barry. 1994. *Kamus Ilmiah Populer*. Surabaya: Arkola.
- Polya, G. 1973. *How to solve it. A new aspect of mathematical method*. New Jersey: Princeton University Press.
- Robert, K. 2010. *Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI): Perkembangan dan Tantangannya*. IndoMS : J.M.E.
- Sadiman, Arif S. 1990. *Media Pendidikan : Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Jakarta: Rajawali.
- Shadiq, Fadjar. 2004. *Penalaran, Pemecahan Masalah dan Komunikasi Dalam Pembelajaran Matematika*. Disajikan Pada Diklat Instruktur/Pengembangan Matematika SMP Jenjang Dasar Tanggal 10 s.d. 23 Oktober 2004. Yogyakarta: PPPG Matematika.
- _____. 2010. *Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan realistik Di SMP*. Yogyakarta: PPPPTK Matematika.
- Simanjuntak, Lisnawati. dkk, 1993. *Metode mengajar Matematika*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Sobel, Max A. dan Evan M. Maletsky. 2002. *Mengajar Matematika : Sebuah Buku Sumber Alat Peraga, Aktivitas, dan Strategi*. Jakarta : Erlangga.
- Sudijono, Anas. 1996. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Kuantitatif, kualitatif dan R&B*. Bandung: Alfabeta.
- Soenarjo. 1985. *Al qur'an dan Terjemahannya*, Jakarta: Toha Putra.
- Sumaryantha. 2009. *Bahan Perkuliahan Telaah Kurikulum Pendidikan Matematika*. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga.

Widdiharto, Rachmadi. 2004. *Model-Model Pembelajaran Matematika SMP*. Yogyakarta: Disampaikan pada Diklat Instruktur/pengembang Matematika SMP Jenjang Dasar.

Lampiran 1

Instrumen Pembelajaran

1.1 RPP Kelas Eksperimen

1.2 RPP Kelas Kontrol

1.3 Lembar Kerja Siswa (LKS)

Lampiran 1.1

Kelas eksperimen 1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : MTs Negeri Kedu
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas / Semester : IX / 1
 Alokasi Waktu : 80 menit
 Tahun Pelajaran :2012/2013

- a. Standar Kompetensi : 2. Memahami sifat-sifat tabung, kerucut dan bola, serta menentukan ukurannya
- b. Kompetensi Dasar : 2.1 Mengidentifikasi unsur-unsur tabung, kerucut dan bola
 2.2 Menghitung luas selimut dan volume tabung, kerucut dan bola
- c. Indikator : 1. Mengidentifikasi unsur-unsur tabung
 2. Menyebutkan unsur-unsur tabung
 3. Menghitung luas selimut tabung
 4. Menghitung rumus luas permukaan tabung
- d. Tujuan : 1. Peserta didik dapat mengidentifikasi unsur-unsur tabung
 2. Peserta didik dapat menyebutkan unsur-unsur tabung
 3. Peserta didik dapat menemukan rumus luas selimut tabung
 4. Peserta didik dapat menghitung luas selimut tabung
 5. Peserta didik dapat menemukan rumus luas permukaan tabung
 6. Peserta didik dapat menghitung luas permukaan tabung
- e. Materi Pembelajaran : Tabung
- f. Model Pembelajaran : *Realistic Mathematics Education* (RME)
- g. Langkah-langkah Pembelajaran

Guru	Peserta didik	Waktu	Fase Pembelajaran
Pendahuluan		10 menit	RME
Pendahuluan ➤ Guru mengecek kehadiran siswa ➤ Guru menerangkan tujuan pembelajaran	➤ Peserta didik memperhatikan apa yang diterangkan oleh guru		

<p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memberikan contoh benda yang berbentuk tabung dalam kehidupan sehari-hari, kemudian memberikan pertanyaan. Yaitu, sebutkan contoh-contoh benda yang ada disekitar yang berbentuk tabung? <p>Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memberikan motivasi tentang pentingnya tabung dalam kehidupan sehari-hari 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Peserta didik menyebutkan beberapa contoh tabung yang ada dikehidupan sehari-hari ➤ Peserta didik mendengarkan apa yang diterangkan guru 		
Kegiatan Inti		60 menit	
<p>Eksplorasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru membagi peserta didik dalam berbagai kelompok (setiap kelompok terdiri dari 3-4 peserta didik) ➤ Guru membagikan LKS ➤ Guru meminta peserta didik untuk berdiskusi tentang Problem 1 dan problem 2 ➤ Guru meminta siswa memberikan metode dalam mencari luas kertas ➤ Guru membimbing kelompok yang belum paham tentang masalah yang ada dalam LKS ➤ Guru memilih salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi ➤ Guru memberi kesempatan kepada kelompok yang lain untuk menerangkan hasil diskusi <p>Elaborasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru mengembalikan kelas seperti semula ➤ Guru membimbing peserta didik dengan beberapa pertanyaan untuk mengeksplor konsep matematika mengenai 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Membuat kelompok ➤ Peserta didik berdiskusi ➤ Peserta didik memberikan contoh metode dalam mencari luas kertas yang membungkus seluruh permukaan kaleng ➤ Peserta didik menerangkan apa yang mereka belum pahami kepada guru ➤ Peserta didik mempresentasikan hasilnya ➤ Kelompok yang lain menerangkan hasil diskusinya ➤ Peserta didik kembali ke kelas normal ➤ Peserta didik menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru 		<p>Fase Pendahuluan</p> <p>Fase Pengembangan</p>

luas selimut tabung Konfirmasi : ➤ Guru memberikan konfirmasi dari pertanyaan peserta didik dan melakukan refleksi bersama-sama ➤ Guru memberikan umpan balik kepada peserta didik	➤ Peserta didik menanyakan apa yang belum mereka pahami		Fase Penutup
Penutup		10 menit	
Kesimpulan ➤ Guru membimbing peserta didik untuk melakukan refleksi dari materi yang telah dipelajari hari ini ➤ Guru memberikan tes individu yaitu problem 3 dan 4	➤ Peserta didik membuat kesimpulan ➤ Peserta didik mengerjakan tes individu		

h. Alat / Sumber Belajar :

Alat : papan tulis, spidol, penghapus dan lain-lain

Sumber : Tatag Yuli dan Netti L. Matematika SMP dan MTs Untuk Kelas IX. 2007.

Jakarta: Erlangga

Lembar Kerja Siswa (LKS)

i. Penilaian : 1. Tes dan nontes

2. Tes uraian

Yogyakarta, 1 September 2012

Guru mapel

Musrifah, S.Pd, M.Sc.

NIP : 197903172001122001

Peneliti

Muhammad Arif Masduqi

NIM : 08600011



Kepala Sekolah

Drs. H. Solikin Hayat

NIP : 195412081982031004

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : MTs Negeri Kedu
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas / Semester : IX / 1
 Alokasi Waktu : 80 menit
 Tahun Pelajaran :2012/2013

- a. Standar Kompetensi : 2. Memahami sifat-sifat tabung, kerucut dan bola, serta menentukan ukurannya
- b. Kompetensi Dasar : 2.2 menghitung luas selimut dan volume tabung, kerucut dan bola
- c. Indikator : 1. menemukan rumus volume tabung
2. menghitung volume tabung
- d. Tujuan : 5. peserta didik dapat menemukan rumus volume tabung
6. peserta didik dapat menghitung volume tabung
- e. Materi Pembelajaran : tabung
- f. Model Pembelajaran : *Realistic Mathematics Education* (RME)
- g. Langkah-langkah Pembelajaran

Guru	Peserta didik	Waktu	Fase pembelajaran
Pendahuluan		10 menit	RME
<p>Pendahuluan</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru mengecek kehadiran peserta didik ➤ Guru menerangkan tujuan pembelajaran <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memberikan pertanyaan mengenai materi yang telah dipelajari, misalnya sebutkan rumus luas selimut tabung! <p>Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memberikan motivasi: menjelaskan bahwa bangun ruang mempunyai volume, dan akan dipelajari dalam materi ini. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Peserta didik memperhatikan apa yang diterangkan oleh guru ➤ Peserta didik menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru ➤ Peserta didik mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru 		

Kegiatan Inti	60 menit	
<p>Eksplorasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru membagi peserta didik dalam berbagai kelompok (1 kelompok terdiri dari 3-4 peserta didik) ➤ Guru membagikan LKS ➤ Guru meminta peserta didik untu berdiskusi Problem I ➤ Guru meminta siswa memberikan metode dalam mencari volume tabung ➤ Guru membimbing kelompok yang belum paham tentang masalah yang ada dalam LKS ➤ Guru memilih salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi ➤ Guru memberi kesempatan kepada kelompok yang lain untuk menerangkan hasil diskusi <p>Elaborasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru mengembalikan kelas seperti semula ➤ Guru membimbing peserta didik dengan beberapa pertanyaan untuk mengeksplor konsep matematika mengenai volume tabung <p>Konfirmasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memberikan konfirmasi dari pertanyaan peserta didik dan melakukan refleksi bersama-sama ➤ Guru memberikan umpan balik kepada peserta didik 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Membuat kelompok ➤ Peserta didik berdiskusi ➤ Peserta didik memberikan contoh metode dalam mencari volume kaleng ➤ Peserta didik menerangkan apa yang mereka belum pahami kepada guru ➤ Peserta didik mempresentasikan hasilnya ➤ Kelompok yang lain mempresentasikan hasil diskusi ➤ Peserta didik kembali ke kelas normal ➤ Peserta didik menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru ➤ Peserta didik menanyakan apa yang belum mereka pahami 	<p>Fase Pendahuluan</p> <p>Fase Pengembangan</p> <p>Fase Penutup</p>
Penutup	10 menit	
<p>Kesimpulan</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru membimbing peserta didik untuk melakukan 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Peserta didik membuat kesimpulan 	

refleksi dari materi yang telah dipelajari hari ini			
➤ Guru memberikan tes individu yaitu soal no 1,2 dan 3	➤ Peserta didik mengerjakan tes individu		

h. Alat / Sumber Belajar :

Alat : papan tulis, spidol, penghapus dan lain-lain

Sumber : Tatag Yuli dan Netti L. Matematika SMP dan MTs Untuk Kelas IX.

2007. Jakarta: Erlangga

Lembar Kerja Siswa (LKS)

j. Penilaian : 1. Tes dan nontes

2. Tes uraian

Yogyakarta, 1 September 2012

Guru mapel

Musrifah, S.Pd, M.Sc.

NIP : 197903172001122001

Peneliti

Muhammad Arif Masduqi

NIM : 08600011

Kepala Sekolah



Drs. H. Solikin Hayat

NIP : 195412081982031004

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : MTs Negeri Kedu

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : IX / 1

Alokasi Waktu : 80 menit

Tahun Pelajaran :2012/2013

- a. Standar Kompetensi : 2. Memahami sifat-sifat tabung, kerucut dan bola, serta menentukan ukurannya
- b. Kompetensi Dasar : 2.3 Memecahkan masalah yang berkaitan dengan tabung
- c. Indikator : 1. Memecahkan masalah yang berkaitan dengan tabung
- d. Tujuan : 1. Peserta didik dapat memecahkan masalah yang berkaitan dengan tabung
- e. Materi Pembelajaran : tabung
- f. Model Pembelajaran : *Realistic Mathematics Education* (RME)
- g. Langkah-langkah Pembelajaran

Guru	Peserta didik	Waktu	Fase Pembelajaran
Pendahuluan		10 menit	RME
<p>Pendahuluan</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru mengecek kehadiran siswa ➤ Guru menerangkan tujuan pembelajaran <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memberikan pertanyaan mengenai materi yang sudah dipelajari. Misalnya, sebutkan rumus volume tabung! <p>Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memberikan motivasi: menerangkan pemecahan masalah yang berkaitan dengan tabung.misalnya menghitung banyaknya cat yang digunakan untuk mengecat permukaan tangki 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Peserta didik memperhatikan apa yang diterangkan oleh guru ➤ Peserta didik menyebutkan beberapa materi yang telah dipelajari ➤ Peserta didik mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru 		

minyak yang berbentuk tabung			
Kegiatan Inti		60 menit	
<p>Eksplorasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru membagi peserta didik dalam beberapa kelompok (setiap kelompok terdiri dari 3-4 peserta didik) ➤ Guru membagikan LKS ➤ Guru meminta peserta didik untuk mengerjakan soal no 1 sampai dengan no 4 ➤ Guru membimbing kelompok yang belum paham tentang masalah yang ada dalam LKS ➤ Guru memilih salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi ➤ Guru memberi kesempatan kepada kelompok yang lain untuk menerangkan hasil diskusi <p>Elaborasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru mengembalikan kelas seperti semula ➤ Guru membimbing peserta didik dengan beberapa pertanyaan untuk mengeksplor konsep matematika mengenai memecahkan masalah yang berkaitan dengan tabung <p>Konfirmasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memberikan konfirmasi dari pertanyaan peserta didik dan melakukan refleksi bersama-sama ➤ Guru memberikan umpan balik kepada peserta didik 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Membuat kelompok ➤ Peserta didik berdiskusi ➤ Peserta didik menerangkan apa yang mereka belum pahami kepada guru ➤ Peserta didik mempresentasikan hasilnya ➤ Kelompok yang lain mempresentasikan hasil diskusinya ➤ Peserta didik kembali ke kelas normal ➤ Peserta didik berdiskusi ➤ Peserta didik menanyakan apa yang belum mereka pahami 		<p>Fase Pendahuluan</p> <p>Fase Pengembangan</p> <p>Fase Penutup</p>

Penutup		10 menit	
Kesimpulan			
➤ Guru membimbing peserta didik untuk melakukan refleksi dari materi yang telah dipelajari hari ini	➤ Peserta didik membuat kesimpulan		

h. Alat / Sumber Belajar :

Alat : papan tulis, spidol, penghapus dan lain-lain

Sumber : Tatag Yuli dan Netti L. Matematika SMP dan MTs Untuk Kelas IX.

2007. Jakarta: Erlangga

Lembar Kerja Siswa (LKS)

i. Penilaian : 1. Tes dan nontes

2. Tes uraian

Yogyakarta, 1 September 2012

Guru mapel

Musrifah, S.Pd. M.Sc.

NIP : 197903172001122001

Peneliti[^]

Muhammad Arif Masduqi

NIM : 08600011

Kepala Sekolah



Drs. H. Solikin Hayat

NIP : 195412081982031004

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN	
Satuan Pendidikan	: MTs Negeri Kedu
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/ Semester	: IX / 1
Materi	: Bangun Ruang Sisi Lengkung
Alokasi Waktu	: 80 menit

Standar Kompetensi
2. Memahami sifat-sifat tabung, kerucut dan bola, serta menentukan ukurannya
Kompetensi Dasar
2.1 Mengidentifikasi unsur-unsur tabung, kerucut dan bola 2.2 Menghitung luas selimut dan volume tabung, kerucut dan bola
Indikator
1. Mengidentifikasi unsur-unsur tabung 2. Menyebutkan unsur-unsur tabung 3. Menghitung luas selimut tabung 4. Menghitung luas permukaan tabung
A. Tujuan Pembelajaran
1. Peserta didik dapat mengidentifikasi unsur-unsur tabung dengan benar 2. Peserta didik dapat menyebutkan unsur-unsur tabung dengan benar 3. Peserta didik dapat menghitung luas selimut tabung dengan tepat 4. Peserta didik dapat menghitung luas permukaan tabung dengan tepat
B. Materi Pembelajaran :
Tabung
C. Model Pembelajaran
konvensional
D. Proses Belajar Mengajar
A. Pendahuluan (10 menit)
Kegiatan

- Memberi salam
- Mempersiapkan siswa secara fisik dan psikis untuk memulai pelajaran.
- Menyampaikan tujuan pembelajaran
- Menyampaikan cakupan materi dan penjelasan uraian kegiatan pada pertemuan ini, yaitu unsur-unsur tabung dan luas selimut tabung

B. Kegiatan Inti (60 Menit)

Kegiatan

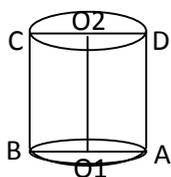
a. Ekplorasi

- Guru memberikan pertanyaan mengenai benda-benda yang ada disekitar yang berbentuk tabung
- Guru meminta beberapa peserta didik untuk mengkomunikasikan hasilnya mengenai benda-benda yang ada disekitar yang berbentuk tabung

b. Elaborasi

- Guru mendemonstrasikan model tabung
- Guru menjelaskan pengertian tabung
- Guru menjelaskan mengenai unsur-unsur tabung; sisi alas tabung, sisi tutup tabung, selimut tabung, diameter, jari-jari, dan tinggi tabung.
- Guru memberikan pertanyaan tentang rumus luas lingkaran
- Guru memberikan soal tentang unsur-unsur tabung

Soal



Sebutkan diameter, jari-jari, titik pusat dan tinggi tabung berdasarkan gambar diatas.

- Guru menjelaskan rumus luas selimut tabung.

Luas selimut tabung = keliling alas x tinggi

$$= 2\pi r \times t$$

$$= 2\pi r t$$

- Guru memberikan contoh soal luas selimut tabung

Contoh soal

Kaleng bola tenis mempunyai tinggi 15 cm dan jari-jari 5 cm. Selimut kaleng itu akan ditutupi dengan kertas. Berapakah luas kertas itu?

-
- Guru menjelaskan rumus luas permukaan tabung.

Luas permukaan tabung = luas atap + luas tutup + luas selimut

$$= \pi r^2 + \pi r^2 + 2\pi r t$$

$$= 2 \pi r^2 + 2\pi r t$$

$$= 2\pi r(r + t)$$

- Guru memberikan contoh soal luas permukaan tabung

Contoh soal.

Sebuah tabung dengan tinggi 8 cm dan jari-jari 2 cm. Hitunglah luas permukaan tabung.

c. Konfirmasi

- Menentukan unsur-unsur tabung
- Menentukan pengertian tabung
- Guru menjawab pertanyaan peserta didik yang tidak bisa dijawab oleh teman lain saat menyampaikan didepan kelas.
- Membuat kesimpulan tentang unsur-unsur tabung dan pengertian tabung, yaitu
 1. Unsur unsur tabung : sisi alas, sisi atas, diameter, titik pusat, jari jari dan selimut tabung
 2. Tabung adalah bangun ruang sisi lengkung yang memiliki satu sisi atas dan satu sisi atas yang berbentuk lingkaran dengan jari-jari sama panjang dan sejajar, serta memiliki satu sisi tegak berbentuk bidang lengkung
 1. Luas selimut tabung : $2\pi r t$
 3. Luas permukaan tabung : $2\pi r(r + t)$

C. Penutup (10 menit)

- Peserta didik membuat rangkuman dari materi, yaitu mengenai unsur-unsur tabung
- Peserta didik dan guru melakukan refleksi.
- Guru menyampaikan informasi untuk materi selanjutnya, yaitu luas permukaan tabung
- Guru menutup pembelajaran

E. Alat / Sumber Belajar :

Alat : papan tulis, spidol, penghapus dan lain-lain

Sumber : Tatag Yuli n Netti L. MATEMATIKA SMP dan MTs untuk Kelas IX . 2007. Jakarta: Erlangga.

F. Penilaian :

1. teknik penilaian:

Jenis: Tes

Nontes

2. Bentuk instrumen: Tes uraian

Yogyakarta, 1 September 2012

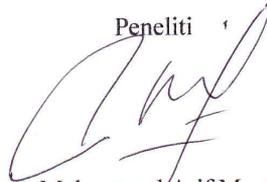
Guru mapel



Musrifah, S.Pd, M.Sc.

NIP : 197903172001122001

Peneliti



Muhammad/Arif Masduqi

NIM : 08600011

Kepala Sekolah



Drs. H. Solikin Hayat

NIP : 195412081982031004

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN	
Satuan Pendidikan	: MTs Negeri Kedu
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/ Semester	: IX / 1
Materi	: Bangun Ruang Sisi Lengkung
Alokasi Waktu	: 80 menit

Standar Kompetensi
2. Memahami sifat-sifat tabung, kerucut dan bola, serta menentukan ukurannya
Kompetensi Dasar
2.2 Menghitung luas selimut dan volume tabung, kerucut dan bola
Indikator
1. Menghitung volume tabung 2. Mencari jari-jari atau tinggi tabung jika volumenya diketahui
A. Tujuan Pembelajaran
1. Peserta didik dapat menghitung volume tabung dengan tepat 2. Peserta didik dapat mencari jari-jari atau tinggi tabung jika volumenya diketahui dengan benar
B. Materi Pembelajaran :
Tabung
C. Model Pembelajaran
Konvensional
D. Proses Belajar Mengajar
A. Pendahuluan (10 menit)
Kegiatan

- Memberi salam
- Mempersiapkan siswa secara fisik dan psikis untuk memulai pelajaran.
- Menyampaikan tujuan pembelajaran
- Menyampaikan cakupan materi dan penjelasan uraian kegiatan pada pertemuan ini, yaitu volume tabung

B. Kegiatan Inti (25 Menit)

Kegiatan

a. Ekplorasi

- Guru memberikan pertanyaan mengenai rumus selimut tabung dan rumus luas permukaan tabung
- Guru meminta beberapa peserta didik untuk mengkomunikasikan hasilnya mengenai rumus selimut tabung dan rumus luas permukaan tabung

b. Elaborasi

- Guru menjelaskan rumus volume tabung

Volume tabung = luas alas tabung x tinggi tabung

$$= \pi r^2 \times t$$

$$= \pi r^2 t$$

- Guru memberikan contoh soal volume tabung

Contoh soal

Hitunglah volume tabung dengan tinggi 5cm dan jari-jari 3 cm.

c. Konfirmasi

- Menentukan volume tabung
- Guru menjawab pertanyaan peserta didik yang tidak bisa dijawab oleh teman lain saat menyampaikan didepan kelas.
- Membuat kesimpulan tentang unsur-unsur tabung dan pengertian tabung, yaitu volume tabung : $\pi r^2 t$

C. Penutup (10 menit)

- Peserta didik membuat rangkuman dari materi, yaitu mengenai volume tabung
- Peserta didik dan guru melakukan refleksi.
- Guru menyampaikan informasi untuk materi selanjutnya, memecahkan masalah yang berkaitan dengan tabung
- Guru menutup pembelajaran

E. Alat / Sumber Belajar :

Alat : papan tulis, spidol, penghapus dan lain-lain

Sumber : Tatag Yuli n Netti L. MATEMATIKA SMP dan MTs untuk Kelas IX . 2007. Jakarta: Erlangga.

F. Penilaian :

1. teknik penilaian:

Jenis: Tes

Nontes

2. Bentuk instrumen: Tes uraian

Yogyakarta, 1 September 2012

Guru mapel

Musrifah, S.Pd, M.Sc.

NIP : 197903172001122001

Peneliti .

Muhammad Arif Masduqi

NIM : 08600011

Kepala Sekolah



Drs. H. Solikin Hayat

NIP : 195412081982031004

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN	
Satuan Pendidikan	: MTs Negeri Kedu
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/ Semester	: IX / 1
Materi	: Bangun Ruang Sisi Lengkung
Alokasi Waktu	: 80 menit

Standar Kompetensi
2. Memahami sifat-sifat tabung, kerucut dan bola, serta menentukan ukurannya
Kompetensi Dasar
2.3 Memecahkan masalah yang berkaitan dengan tabung, kerucut dan bola
Indikator
Memecahkan masalah yang berkaitan dengan tabung
A. Tujuan Pembelajaran
Peserta didik dapat memecahkan masalah yang berkaitan dengan tabung
B. Materi Pembelajaran :
Tabung
C. Model Pembelajaran
Konvensional
D. Proses Belajar Mengajar
A. Pendahuluan (10 menit)
Kegiatan
<ul style="list-style-type: none"> - Memberi salam - Mempersiapkan siswa secara fisik dan psikis untuk memulai pelajaran. - Menyampaikan tujuan pembelajaran - Menyampaikan cakupan materi dan penjelasan uraian kegiatan pada pertemuan ini, yaitu unsur-unsur tabung

B. Kegiatan Inti (25 Menit)

Kegiatan

a. Ekplorasi

- Guru memberikan pertanyaan mengenai materi yang sudah dipelajari pada pertemuan sebelumnya,
- Guru meminta beberapa peserta didik untuk mengkomunikasikan materi yang telah dipelajari pada pertemuan sebelumnya.
- Guru memberikan beberapa soal untuk dikerjakan peserta didik

Soal

1. Kaleng bola tenis mempunyai tinggi 15cm dan jari-jari 5 cm, selimut tabung kaleng itu akan ditutup dengan kertas, jika 1cm^2 harga kertas Rp 150 berapa biaya yang harus dikeluarkan?
2. Lisa membuat kue pernikahan dengan tiga tingkat berbentuktabung. Jari-jarinya berturut-turut adalah 6cm, 10 cm, dan 20cm dan tingginya berturut-turut 5 cm, 6 cm, dan 8 cm, pada setiap tingkat, ia memoles permukaan atas dan sisinya dengan mentega. Berapa total luas permukaan yang diolesi dengan mentega?
3. Minyak tanah ditaruh dalam sebuah drum dengan diameter 42 cm dan tingginya 1,5 m. Minyak tersebut dijual dengan harga Rp 8.000 / liter. Jika penjual membeli dengan harga Rp 1.538.460 / drum. Berapa keuntungan penjual per liter?
4. Dita membuat kue ulang tahunnya, seperti gambar di samping. Tinggi tiap tingkatan kue sama yaitu 7 cm. Jika diameter kue yang bawah 30 cm dan diameter kue yang atas 25 cm, tentukan perbandingan volume antara kue yang bawah dengan kue yang atas.

b. Elaborasi

- Guru memantau, membantu, dan menyempurnakan hasil pekerjaan peserta didik. Dengan memberikan pertanyaan dan tidak memberi tahu secara langsung, peserta didik diberi kebebasan cara penyelesaian masalah.
- Beberapa peserta didik diminta untuk mengkomunikasikan hasil pekerjaannya, terutama alasan mengapa memilih jawaban seperti itu. Peserta didik yang lain diharapkan memahami jawaban temannya, kemudian memberikan tanggapan setuju-tidaknya terhadap jawaban tersebut. Jika ada peserta didik yang tidak setuju, ia dapat diminta maju untuk memberikan alternatif jawabannya.

c. Konfirmasi

- Guru memberikan tanggapan dan penguatan terhadap hasil peserta didik dalam mengerjakan soal yang telah disediakan, yaitu tentang memecahkan masalah yang berkaitan dengan tabung.
- Guru menjawab pertanyaan peserta didik yang tidak bisa dijawab oleh teman lain saat menyampaikan didepan kelas.

C. Penutup (10 menit)

- Peserta didik membuat rangkuman dari materi, yaitu mengenai memecahkan masalah yang berkaitan

- Peserta didik membuat rangkuman dari materi, yaitu mengenai memecahkan masalah yang berkaitan dengan tabung.
- Peserta didik dan guru melakukan refleksi.
- Guru menyampaikan informasi untuk materi selanjutnya, yaitu ujian *posttest*
- Guru menutup pembelajaran

E. Alat / Sumber Belajar :

Alat : papan tulis, spidol, penghapus dan lain-lain

Sumber : Tatag Yuli n Netti L. MATEMATIKA SMP dan MTs untuk Kelas IX . 2007. Jakarta: Erlangga.

F. Penilaian :

1. teknik penilaian:

Jenis: Tes

Nontes

2. Bentuk instrumen: Tes uraian

Yogyakarta, 1 September 2012

Guru mapel

Musrifah, S.Pd, M.Sc.

NIP : 197903172001122001

Peneliti

Muhammad Arif Masduqi

NIM : 08600011

Kepala Sekolah



Drs. H. Solikin Hayat

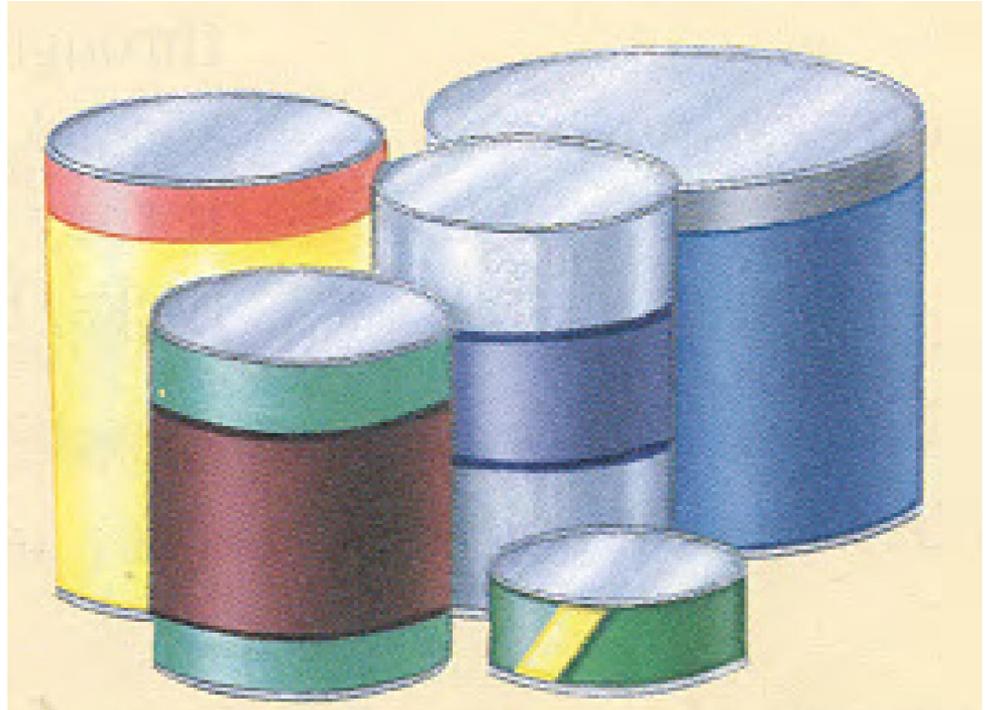
NIP : 195412081982031004

**L
E
M
B
A
R

K
E
R
J
A

S
I
S
W
A**

TABUNG



Nama : _____

Kelas : _____

Sekolah : _____

Untuk MTs Negeri Kedu Temanggung

LEMBAR KERJA SISWA I

Standar Kompetensi : 2. Memahami sifat-sifat tabung, kerucut dan bola, serta menentukan ukurannya

Kompetensi Dasar : 2.1 Mengidentifikasi unsur-unsur tabung, kerucut dan bola

2.2 Menghitung luas selimut dan volume tabung, kerucut dan bola

2.3 Memecahkan masalah yang berkaitan dengan tabung, kerucut dan bola

- ❖ Alat dan Bahan : benda berbentuk tabung, kertas, gunting,
dan penggaris



- ❖ Problem I

diberikan sebuah benda berbentuk tabung. Benda tersebut akan dibungkus seluruh permukaannya dengan kertas. Berapakah luas kertas yang diperlukan untuk membungkus seluruh permukaan kaleng tersebut?

- ❖ Problem II

Gambarkan kaleng dan kertas yang telah digunakan untuk membungkus kaleng tersebut!

✎ Dari gambar kaleng di atas jawablah pertanyaan dibawah ini!

1. Sisi alas dan sisi atas berupa bidang datar yang berbentuk
2. Apakah sisi alas dan sisi atas kaleng mempunyai bentuk dan ukuran yang sama? sebutkan bentuknya dan rumus luasnya?
3. Jarak sisi alas dan sisi atas kaleng disebut ...
4. Selimut tabung berupa bidang lengkung, apabila dibuka dan direbahkan akan berbentuk ... , tuliskan rumus luasnya.

✎ Dari gambar kertas untuk menutup permukaan kaleng di atas, jawablah pertanyaan di bawah ini.

1. Sebutkan bangun datar yang ada di dalam gambar diatas beserta jumlahnya.
2. Carilah luas masing-masing bangun datar di atas.
3. Berapakah luas daerah seluruh bidang datar yang ada?

5. Sebutkan rumus luas selimut tabung?
6. Sebutkan rumus luas permukaan tabung?

❖ Problem III



Dari gambar di samping, tentukan:

- Luas selimut tabung
- Luas permukaan tabung

❖ Problem IV



Tangki disamping akan dicat seluruh permukaannya, jika 1 kaleng cat untuk mengecat 1650 cm^2 dengan harga Rp 7.000,00 per kaleng. Berapa biaya yang harus dikeluarkan untuk mengecat seluruh permukaan tangki tersebut?

LEMBAR KERJA SISWA II

Standar Kompetensi : 2. Memahami sifat-sifat tabung, kerucut dan bola, serta menentukan ukurannya

Kompetensi Dasar : 2.1 Mengidentifikasi unsur-unsur tabung, kerucut dan bola

2.2 Menghitung luas selimut dan volume tabung, kerucut dan bola

2.3 Memecahkan masalah yang berkaitan dengan tabung, kerucut dan bola

- ❖ Alat dan Bahan : tabung, prisma segi-3, prisma segi-4, prisma segi-5.



DISKUSI

- ❖ Problem 1

Gambarkan semua bangun ruang yang ada.

- ✎ Dari gambar bangun ruang di atas, apakah ada persamaan antara keempat gambar di atas? Sebutkan persamaannya jika ada.

- ✎ Dari diskusi yang kalian lakukan, sebutkan rumus volume tabung?

Jawablah pertanyaan di bawah ini.

1. Sebuah drum minyak tanah mempunyai jari-jari 70 cm dan tinggi 140 cm. Berapakah volume drum tersebut?



Diketahui :

Ditanya :

Jawab

Merencanakan penyelesaian :

Melaksanakan rencana penyelesaian :

Menafsirkan :

2. Seseorang ingin membuat sebuah drum dengan volume 600 cm^3 . Bila jari-jari alas tabung itu 5 cm, berapakah tinggi tabung tersebut?

Diketahui :

Ditanya :

Jawab

Merencanakan penyelesaian :

Melaksanakan rencana penyelesaian :

Menafsirkan :

3. Sebatang kayu berbentuk silinder akan digunakan sebagai bahan bangunan. Untuk itu kayu tersebut dipotong 1,5 m. Jika panjang kayu semula 4,5 m dan diameter 1,5 m. Hitunglah volume kayu setelah dipotong?

Diketahui :

Ditanya :

Jawab

Merencanakan penyelesaian :

Melaksanakan rencana penyelesaian :

Menafsirkan :

LEMBAR KERJA SISWA III

Standar Kompetensi : 2. Memahami sifat-sifat tabung, kerucut dan bola, serta menentukan ukurannya

Kompetensi dasar : 2.1 Mengidentifikasi unsur-unsur tabung, kerucut dan bola

2.2 Menghitung luas selimut dan volume tabung, kerucut dan bola

2.3 Memecahkan masalah yang berkaitan dengan tabung, kerucut dan bola



AKU PASTI BISA

Kerjakan soal di bawah ini :

1. Kaleng bola tenis mempunyai tinggi 15 cm dan jari-jari 5 cm, selimut tabung kaleng itu akan ditutup dengan kertas, jika untuk setiap 1 cm^2 harga kertas Rp 150,00 berapa biaya yang harus dikeluarkan?

Diketahui :

Ditanya :

Jawab

Merencanakan penyelesaian :

Melaksanakan rencana penyelesaian :

Menafsirkan :

2. Lisa membuat kue pernikahan dengan tiga tingkat berbentuk tabung. Jari-jarinya berturut-turut adalah 6 cm, 10 cm, dan 20 cm dan tingginya berturut-turut 5 cm, 6 cm, dan 8 cm, pada setiap tingkat, ia memoles permukaan atas dan sisinya dengan mentega. Berapa total luas permukaan yang diolesi dengan mentega?

Diketahui :

Ditanya :

Jawab

Merencanakan penyelesaian :

Melaksanakan rencana penyelesaian :

Menafsirkan :

3. Minyak tanah ditaruh dalam sebuah drum dengan diameter 42 cm dan tingginya 1,5 m. Minyak tersebut dijual dengan harga Rp 8.000,00 / liter. Jika penjual membeli dengan harga Rp 1.538.460 / drum. Berapa keuntungan penjual per liter?

4.



Dita membuat kue untuk ulang tahunnya, seperti gambar di samping. Tinggi tiap tingkatan kue sama yaitu 7 cm. Jika diameter kue yang bawah 30 cm dan diameter kue yang atas 25 cm, tentukan perbandingan volume antara kue yang bawah dengan kue yang atas!

Lampiran 2

Instrumen Pengumpulan Data

2.1 Kisi-Kisi Soal *Posttest*

2.2 Soal *Posttest* sebelum dilakukan uji coba soal

2.3 Soal *Posttest* setelah dilakukan uji coba soal

2.4 Kunci *Posttest*

2.5 Rubrik Penskoran

Lampiran 2.1

KISI KISI POSTTEST

SATUAN PENDIDIKAN : MTs Negeri Kedu

POKOK BAHASAN : Bangun Ruang Sisi Lengkung

KELAS / SEMESTER : IX (Sembilan) / I

ALOKASI WAKTU : 2 x 40 menit

Indikator Pembelajaran	Indikator Pemecahan Masalah	Indikator Soal	Nomor Soal	Soal
1. Menghitung luas selimut tabung dan menggunakannya dalam pemecahan masalah	<ul style="list-style-type: none"> - Memahami masalah - Merencanakan penyelesaian - Menyelesaikan masalah sesuai rencana - menafsirkan 	Menghitung seluruh biaya jika diketahui diameter, tinggi dan biaya per meter	1	Seorang pengrajin akan membuat 100 kaleng berbentuk tabung yang terbuat dari seng. Tinggi dan diameter kaleng berturut-turut 15 cm dan 20 cm serta $\pi = 3,14$. Jika harga 1m^2 seng adalah Rp 15.000,00. Berapa uang yang harus disediakan pengrajin untuk membuat seluruh kaleng?
		Menghitung luas permukaan dan banyaknya cat yang dibutuhkan jika diketahui diameter, tinggi dan luas cat yang dapat digunakan per galon	2	Sebuah tangki minyak berbentuk tabung yang tingginya 25 m dan diameter sisi alasnya 42 m akan dicat bagian luarnya, berapakah luas permukaan tangki minyak yang akan dicat jika luas sisi alas tidak dicat? Jika satu galon cat dapat digunakan untuk mengecat seluas 781 m^2 , berapakah cat yang dibutuhkan?
2. Menghitung volume tabung dan menggunakannya dalam pemecahan masalah		Menghitung berapa kali gelas digunakan sampai kopi didalam termos habis, jika diketahui jari-jari dan tinggi termos serta jari-jari dan tinggi gelas.	3	Bagian dalam suatu termos yang berbentuk tabung dengan jari-jari 3,5 cm dan tinggi 25 cm diisi penuh dengan kopi. Sebuah gelas dengan jari-jari 3 cm dan tinggi 5 cm digunakan untuk meminum kopi tersebut. Berapa kali gelas tersebut digunakan untuk

				meminum kopi dari dalam termos sampai habis. jika setiap kali minum, cangkir terisi penuh?
		Menghitung perbandingan volum kue jika tinggi dan diameter kedua kue diketahui	4	 <p>Dita membuat kue untuk ulang tahunnya, seperti gambar di samping. Tinggi tiap tingkatan kue sama yaitu 7 cm. Jika diameter kue yang bawah 30 cm dan diameter kue yang atas 25 cm, tentukan perbandingan volume antara kue bagian bawah dengan kue bagian atas.</p>
		Menghitung berat pipa jika diketahui diameter, panjang, ketebalan dan berat per cm^3	5	Sebuah pipa logam berbentuk tabung dengan diameter 2,5 cm, panjang 10 cm, dan ketebalan 5 mm. Jika berat 1 cm^3 logam adalah 9 gram, hitunglah berat pipa tersebut!
		Menghitung waktu yang dibutuhkan lilin sampai habis terbakar jika diketahui diameter, tinggi dan banyaknya lilin yang terbakar setiap menit.	6	 <p>Sebuah lilin dengan diameter alas 3 cm dan tingginya 20 cm. Jika setiap menit rata-rata terbakarnya 2 cm^3, tentukan waktu yang diperlukan sampai lilin habis terbakar!</p>

Lampiran 2.2

SOAL POSTTEST

Mata Pelajaran : Matematika

Satuan Pendidikan : MTs kelas IX

Alokasi Waktu : 80 menit

Petunjuk Umum:

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

SOAL !

1. Seorang pengrajin akan membuat 100 kaleng berbentuk tabung yang terbuat dari seng. Tinggi dan diameter kaleng berturut-turut 15 cm dan 20 cm serta $\pi = 3,14$. Jika harga 1 m² seng adalah Rp 15.000,00. Berapa uang yang harus disediakan pengrajin untuk membuat seluruh kaleng?
2. Sebuah tangki minyak berbentuk tabung yang tingginya 25 m dan diameter sisi alasnya 42 m akan dicat bagian luarnya, berapakah luas permukaan tangki minyak yang akan dicat jika luas sisi alas tidak dicat? Jika satu galon cat dapat digunakan untuk mengecat seluas 781 m², berapakah cat yang dibutuhkan?
3. Bagian dalam suatu termos yang berbentuk tabung dengan jari-jari 3,5 cm dan tinggi 25 cm diisi penuh dengan kopi. Sebuah gelas dengan jari-jari 3 cm dan tinggi 5 cm digunakan untuk meminum kopi tersebut. Berapa kali gelas tersebut digunakan untuk

meminum kopi dari dalam termos sampai habis. jika setiap kali minum, gelas terisi penuh?

4.  Dita membuat kue untuk ulang tahunnya, seperti gambar di samping. Tinggi tiap tingkatan kue sama yaitu 7 cm. Jika diameter kue yang bawah 30cm dan diameter kue yang atas 25 cm, tentukan perbandingan isi antara kue bagian bawah dengan kue bagian atas.

5. Sebuah pipa logam berbentuk tabung dengan diameter 2,5 cm, panjang 10 cm, dan ketebalan 5 mm. Jika berat 1cm^3 logam adalah 9 gram, hitunglah berat pipa tersebut!

6.  Sebuah lilin dengan diameter alas 3 cm dan tingginya 20 cm. Jika setiap menit rata-rata terbakarinya 2 cm^3 , tentukan waktu yang diperlukan sampai lilin habis terbakar!

Lampiran 2.3

SOAL POSTTEST

Mata Pelajaran : Matematika

Satuan Pendidikan : MTs kelas IX

Alokasi Waktu : 80 menit

Petunjuk Umum:

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

SOAL !

1. Seorang pengrajin akan membuat 100 kaleng berbentuk tabung yang terbuat dari seng. Tinggi dan diameter kaleng berturut-turut 15 cm dan 20 cm serta $\pi = 3,14$. Jika harga 1 m² seng adalah Rp 15.000,00. Berapa uang yang harus disediakan pengrajin untuk membuat seluruh kaleng?
2. Sebuah tangki minyak berbentuk tabung yang tingginya 25 m dan diameter sisi alasnya 42 m akan dicat bagian luarnya, berapakah luas permukaan tangki minyak yang akan dicat jika luas sisi alas tidak dicat? Jika satu galon cat dapat digunakan untuk mengecat seluas 781 m², berapakah cat yang dibutuhkan?
3. Bagian dalam suatu termos yang berbentuk tabung dengan jari-jari 3,5 cm dan tinggi 25 cm diisi penuh dengan kopi. Sebuah gelas dengan jari-jari 3 cm dan tinggi 5 cm digunakan untuk meminum kopi tersebut. Berapa kali gelas tersebut digunakan untuk meminum kopi dari dalam termos sampai habis. jika setiap kali minum, gelas terisi penuh?

4.  Dita membuat kue untuk ulang tahunnya, seperti gambar di samping. Tinggi tiap tingkatan kue sama yaitu 7 cm. Jika diameter kue yang bawah 30cm dan diameter kue yang atas 25 cm, tentukan perbandingan isi antara kue bagian bawah dengan kue bagian atas.

5.  Sebuah lilin dengan diameter alas 3 cm dan tingginya 20 cm. Jika setiap menit rata-rata terbakarinya 2 cm^3 , tentukan waktu yang diperlukan sampai lilin habis terbakar!

Lampiran 2.4

Kunci Posttest

No	Kunci	Skor
1	<p>Diketahui : 100 kaleng berbentuk tabung yang terbuat dari seng Tinggi = 15 cm, diameter = 20 cm 1 m² seng adalah Rp 15.000,00</p> <p>Ditanya berapa rupiah uang yang harus disediakan pengrajin untuk membuat seluruh kaleng?</p> <p>Jawab</p> <p>Biaya yang harus disediakan = luas 100 kaleng x Rp 15.000</p> <p>Luas 100 kaleng = $100 \times 2\pi r(r+t)$ $= 100 \times 2 \cdot 3,14 \cdot 10 (10 + 15)$ $= 100 \times 1570$ $= 157000$</p> <p>Jadi luas seluruh kaleng adalah 157000 cm² atau 15,7 m²</p> <p>Biaya yang harus disediakan = 15,7 x Rp 15.000 $= \text{Rp } 235.500$</p> <p>Jadi biaya yang harus dikeluarkan pengrajin untuk membuat seluruh kaleng adalah Rp 235.500,00</p>	10
2	<p>Diketahui : tangki minyak berbentuk tabung yang ukurannya D = 42 m, dan t = 25 m satu galon cat dapat digunakan untuk mengecat seluas 781 m²</p> <p>Ditanyakan :</p> <p>Berapakah luas tangki minyak yang akan dicat? Berapa gallon cat yang dibutuhkan?</p> <p>Jawab</p> <p>Luas permukaan tabung tanpa alas = Luas selimut tabung + luas tutup tabung $= 2\pi r t + \pi r^2$ $= (2 \times \frac{22}{7} \times 21 \times 25) + (\frac{22}{7} \times 21^2)$ $= 3300 + 1386$ $= 4686$</p> <p>Jadi luas permukaan tangki minyak tanpa alas adalah 4686 m²</p> <p>1 galon cat digunakan untuk mengecat seluas 781 m², maka Cat yang dibutuhkan</p> <p>$\frac{\text{luas permukaan tabung tanpa alas}}{781}$ $= \frac{4686}{781}$ $= 6$</p> <p>Jadi gallon cat yang dibutuhkan adalah 6 galon</p>	10
3	<p>Diket : tabung bagian dalam r = 3,5 dan t = 25 Cangkir r = 3 cm dan t = 5 cm</p> <p>Ditanya berapa kali cangkir digunakan untuk minum kopi didalam termos sampai habis?</p>	10

	<p>Volume tabung=luas alas x tinggi Volume termos = $3,14 \times 3,5 \times 3,5 \times 25$ $= 961,625 \text{ cm}^3$</p> <p>Volume cangkir = $3,14 \times 3 \times 3 \times 5$ $= 141,3 \text{ cm}^3$</p> <p>Cangkir digunakan = volume termos / volume cangkir $= 961,625 / 141,3$ $= 6,805$</p> <p>Jadi cangkir tersebut akan digunakan sebanyak 7 kali</p>	
4	<p>Diketahui : Kue ulang tahun berbentuk tabung terdiri dari 2 lapis. Tinggi lapis atas dan lapis bawah = 7 cm. Diameter atas (d_1) = 25 cm, diameter bawah (d_2) = 30 cm. Ditanya : Perbandingan volume kue yang bawah dan yang atas atau $V_2 : V_1$ Jawab</p> $V_2 = \pi \left(\frac{d_2}{2}\right)^2 \times t_2$ $V_1 = \pi \left(\frac{d_1}{2}\right)^2 \times t_1$ <p>Perbandingannya $V_2 : V_1 = \frac{\pi \times \left(\frac{d_2}{2}\right)^2 \times t_2}{\pi \times \left(\frac{d_1}{2}\right)^2 \times t_1} = \frac{\left(\frac{d_2}{2}\right)^2 \times 7}{\left(\frac{d_1}{2}\right)^2 \times 7} = \frac{\frac{d_2^2}{4}}{\frac{d_1^2}{4}} = \frac{d_2^2}{d_1^2} = \frac{30 \times 30}{25 \times 25} =$ $\frac{6 \times 5 \times 6 \times 5}{5 \times 5 \times 5 \times 5} = \frac{36}{25}$</p> <p>Jadi perbandingan kue adalah $V_2 : V_1 = 36 : 25$</p>	10
5	<p>Diket diameter 2,5 cm, panjang 10 cm, dan tebal 5mm = 0,5 cm, berat $1 \text{ cm}^3 = 9 \text{ gram}$ Ditanya berat pipa tersebut? Jawab</p> <p>Volume I – Volume II = volume pipa Volume I = $\pi r^2 t$ $= 3,14 \times 1,25^2 \times 10$ $= 49,06 \text{ cm}^3$</p> <p>Volume II = $\pi r^2 t$ $= 3,14 \times 1^2 \times 10$ $= 31,4 \text{ cm}^3$</p> <p>Volume pipa = volume I – volume II $= 49,06 \text{ cm}^3 - 31,4 \text{ cm}^3$ $= 17,66 \text{ cm}^3$</p> <p>Berat pipa = $17,66 \times 9$ $= 158,94 \text{ gram}$</p> <p>Jadi berat pipa tersebut adalah 158,94 gram</p>	10

6	<p>Diket diameter alas 3 cm dan tinggi lilin 20 cm, lilin akan habis 2 cm³ permenit.</p> <p>Ditanya waktu yang diperlukan agar lilin habis terbakar?</p> <p>waktu lilin habis terbakar = volume lilin : volume lilin habis dalam 1 menit.</p> $= \frac{\pi r^2 t}{2}$ $= \frac{3,14 \times 1,5^2 \times 20}{2} = 70,65 \text{ menit}$ <p>Jadi lilin akan habis dalam waktu 70,65 menit</p>	10
---	---	----

Lampiran 2.5

Tabel Penskoran Pemecahan Masalah Tiap Soal

Aspek yang diukur	Skor	Keterangan
Kemampuan Memahami masalah	0	Jika salah menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal. Atau jika tidak menuliskan apa yang diketahui, ditanyakan dari soal dan tidak menuliskan sketsa penyelesaian.
	1	Jika menuliskan salah satu saja apa yang diketahui atau ditanyakan dari soal Atau jika menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal tetapi salah satunya salah.
	2	Jika benar menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal. Atau tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal tetap langsung menuliskan sketsa penyelesaiannya.
Kemampuan Merencanakan penyelesaian masalah	0	Jika tidak menuliskan rumus/ algoritma
	1	Jika salah menuliskan rumus/ algoritma Atau jika hanya sebagian yang benar dalam menuliskan rumus/ algoritma
	2	Jika benar menuliskan rumus/ algoritma
Kemampuan menyelesaikan masalah sesuai rencana	0	Jika tidak menuliskan penyelesaian dari soal
	1	Jika salah menuliskan penyelesaian dari soal
	2	Jika sistematis dalam menuliskan penyelesaian masalah dari soal tetapi benar solusinya
	3	Jika benar menuliskan penyelesaian tetapi tidak lengkap / sistematis
	4	Jika benar, lengkap, dan sistematis menuliskan penyelesaian masalah dari soal
Kemampuan menafsirkan	0	Jika tidak menjawab apa yang ditanyakan atau tidak menuliskan kesimpulan
	1	Jika salah menjawab apa yang ditanyakan
	2	Jika benar dan tepat menjawab apa yang ditanyakan

Tabel Skor total

No soal	Skor Maksimal
1	10
2	10
3	10
4	10
5	10
6	10
Jumlah	60

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

Lampiran 3

Data dan Output Analisis Instrumen

3.1 Daftar Nilai Hasil Uji Coba *Post-test*

3.2 Hasil Uji Validitas *Post-test*

3.3 Hasil Uji Reliabilitas *Post-test*

3.4 Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran *Post-test*

3.5 Hasil Perhitungan Daya Pembeda *Post-test*

Lampiran 3.1

Daftar Nilai Hasil Uji Coba *Posttest*

No Urut	Soal no 1	Soal no 2	Soal no 3	Soal no 4	Soal no 5	Soal no 6	Jumlah skor	nilai
1	6	8	8	4	0	4	30	50
2	6	10	8	4	0	4	32	53,33333
3	6	10	8	1	0	4	29	48,33333
4	6	10	6	2	0	0	24	40
5	6	10	8	4	0	0	28	46,66667
6	6	10	10	4	0	4	34	56,66667
7	6	8	10	4	0	4	32	53,33333
8	6	2	0	0	0	0	8	13,33333
9	6	8	6	0	0	0	20	33,33333
10	6	8	10	4	0	4	32	53,33333
11	6	8	10	4	0	2	30	50
12	6	8	8	4	0	2	28	46,66667
13	6	8	10	4	0	4	32	53,33333
14	6	10	6	0	0	4	26	43,33333
15	6	8	8	4	0	2	28	46,66667
16	6	10	10	4	0	2	32	53,33333
17	6	10	10	4	0	4	34	56,66667
18	6	8	10	4	0	4	32	53,33333
19	6	10	8	4	0	2	30	50
20	6	10	5	4	0	0	25	41,66667
21	6	10	8	4	0	4	32	53,33333
22	6	10	8	2	0	0	26	43,33333
23	6	8	5	2	0	0	21	35
24	6	10	10	2	0	0	28	46,66667
25	6	10	10	2	0	0	28	46,66667
26	4	8	5	2	0	0	19	31,66667
27	4	8	5	2	0	0	19	31,66667
28	4	8	8	2	0	0	22	36,66667
29	4	8	8	4	0	0	24	40

LEMBAR VALIDASI

SOAL *POSTTEST* KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : *Danuri, M.Pd.*.....

Menerangkan bahwa telah menvalidasi instrumen soal *posttest* kemampuan pemecahan masalah, untuk keperluan penelitian skripsi :

Nama : Muhammad Arif Masduqi

Nim : 08600011

Judul : **EFEKTIVITAS PEMEBELAJARAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION* (RME) DENGAN MEMANFAATKAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH PESERTA DIDIK KELAS IX MTs NEGERI KEDU TEMANGGUNG**

Validasi Isi

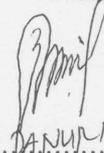
Soal	Valid	Tidak Valid	Keterangan
1.	✓		
2.	✓		
3.	✓		
4.	✓		
5.	✓		
6.	✓		

MASUKAN VALIDATOR :

1. Ditambah lembar jawab
2. Pada rubrik skor ditambahkan label skor
total dan Atai rumus mendapatkan nilai

Yogyakarta, 8 September 2012

Validator



(.....*DANURI*.....)

Lampiran 3.3

Uji Reliabilitas

Posttest

Hipotesis

H_0 = soal yang diujikan reliabel

H_a = soal yang diujikan tidak reliabel

Kriteria

- a). Apabila r_{11} sama dengan atau lebih besar daripada 0,70 berarti memiliki reliabilitas yang tinggi (=reliable)
- b). Apabila r_{11} lebih kecil daripada 0,70 berarti belum memiliki reliabilitas yang tinggi (=unreliable)

Output yang dihasilkan menampilkan tabel *Reability Statistics* sebagai berikut :

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.725	5

pada tabel tampak bahwa nilai Alpha 0,725 > 0,70, artinya semua butir soal yang diujikan mempunyai reliabilitas yang tinggi.

Lampiran 3.4**Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran***Posttest*

Soal no	P	Keterangan
1	0,572	Sedang
2	0,875	Mudah
3	0,779	Mudah
4	0,293	Sukar
5	0,000	Sukar
6	0,186	Sukar

Lampiran 3.5

Hasil Perhitungan Daya Pembeda

Posttest

No soal	T hitung	T tabel	keterangan
1	1,264	1,76	Tidak Signifikan
2	0,561	1,76	Tidak Signifikan
3	1,970	1,76	Signifikan
4	2,366	1,76	Signifikan
5	0	1,76	Tidak Signifikan
6	3,286	1,76	Signifikan

Contoh Perhitungan Daya Pembeda Soal

Perhitungan Daya Pembeda Untuk Butir Soal No 2

X_1	X_2	x_1	x_2	$(x_1)^2$	$(x_2)^2$
10	8	0.934	-0.428	0.872356	0.183184
10	10	0.934	1.572	0.872356	2.471184
10	10	0.934	1.572	0.872356	2.471184
8	10	-1.066	1.572	1.136356	2.471184
8	10	-1.066	1.572	1.136356	2.471184
8	10	-1.066	1.572	1.136356	2.471184
10	10	0.934	1.572	0.872356	2.471184
8	8	-1.066	-0.428	1.136356	0.183184
10	8	0.934	-0.428	0.872356	0.183184
8	8	-1.066	-0.428	1.136356	0.183184
8	8	-1.066	-0.428	1.136356	0.183184
10	8	0.934	-0.428	0.872356	0.183184
10	8	0.934	-0.428	0.872356	0.183184
10	2	0.934	-6.428	0.872356	41.31918
8		-1.066		1.136356	
136	118	0.01	0.008	14.93334	57.42858
MH = 9.066667	ML = 8.428571				

$$t = \frac{MH - MZ}{\sqrt{\frac{\sum X_1^2 + \sum X_2^2}{n_i(n_i - 1)}}$$

$$t = \frac{9,066 - 8,428}{\sqrt{\frac{14,933 + 57,428}{8(8 - 1)}}$$

$$t = \frac{0,638}{\sqrt{\frac{72,361}{56}}}$$

$$t = \frac{0,638}{\sqrt{1,292}}$$

$$t = \frac{0,638}{1,136}$$

$$t = 0,561$$

Pada $\alpha = 5\%$ dengan $dk = (8-1) + (8-1) = 14$ diperoleh t tabel 1,76 . karena t hitung $<$ t tabel, maka soal no 2 mempunyai daya pembeda yang tidak signifikan

Lampiran 4

Data dan output Hasil Penelitian

4.1 Daftar Nilai

4.2 Analisis Data Hasil Ulangan

4.3 Analisis Data Hasil *Posttest*

Lampiran 4.1

Nilai Ulangan Materi Sebelumnya

Kelas IX B		
No	Nama	Nilai
1	Aan Arsandi	70
2	Adityas Wahyu P	50
3	Ahmad Zulham U	60
4	Ayu Tri Lestari	90
5	Bagus Al Muamar	70
6	Dian Wahyu C.P	90
7	Dwi Lestari	60
8	Eko Setiawan	50
9	Faizun Ahmad	60
10	Fatahul Latifah	70
11	Imam Mulya Alfa	50
12	Isti Nurjanah	60
13	Khoirul Anam	40
14	Laelatul Munawaroh	50
15	M Ghofurul Mahmud	80
16	M Kevin Zolandi	0
17	M Reva N	70
18	Makhrozul Ali	0
19	Mas Khoirul Umam	90
20	Mufid Abi Fata	50
21	Muhammad Santoso	70
22	Mukhibatul M	50
23	Musyarofah	80
24	Ning Dia Arum	60
25	Nova Hermawan	70
26	Noviana Rahayu	80
27	Sani Khoirunnisak	70
28	Sevi Kristiawati	90
29	Shifa Azifatul 'Ulya	60
30	Shodikin	80
31	Sulastri	70
32	Tety Kuswandari	90
33	Uyun Jauharoh	70
34	Uyun Rachmawati	50
35	Vivi Soviati	80
36	Zulifah	60

Kelas IX C		
No	Nama	Nilai
1	Ali Ma'sum	70
2	Alya Khafiyah	60
3	Amalia R Yanti	70
4	Anis Maghfiroh	70
5	Aska Luluk Al Janan	60
6	Djulus Pragowo	60
7	Dwi Siswati	50
8	Dyan setiyowati	90
9	Eka septiyana	60
10	Eko Dwi Cahyanto	60
11	Endah Kumalasari	80
12	fatiatur Rahmania	70
13	Ifani Yahya	80
14	Iftakhniyatun	60
15	Irham Taufik	0
16	Khasan Sadhali	30
17	kKhoirotul	90
18	Laily Alyaturrochman	50
19	Linda Saputra	60
20	M Akhwaludin	70
21	M Zahrodin	60
22	M Akhyari	70
23	M Mustain	40
24	M Samsul Huda	60
25	Misbakhul Akrom	50
26	Munta'alim	80
27	Nasikhatul Muzakiyah	70
28	Nurul Hidawati	70
29	Rohimin	80
30	Rozikin	70
31	Siti Nur Kh	100
32	Tajudin Nur	80
33	Taufiqurrohman	80
34	Tri Wahyuni	80
35	Wingga Sagita	90
36	Zaki Fuad	70

Daftar Nilai *Posttest*

Kelas IX B		
No	Nama	Nilai
1	Aan Arsandi	50
2	Adityas Wahyu P	60
3	Ahmad Zulham U	52
4	Ayu Tri Lestari	74
5	Bagus Al Muamar	50
6	Dian Wahyu C.P	76
7	Dwi Lestari	78
8	Eko Setiawan	30
9	Faizun Ahmad	26
10	Fatahul Latifah	70
11	Imam Mulya Alfa	44
12	Isti Nurjanah	36
13	Khoirul Anam	42
14	Laelatul Munawaroh	52
15	M Ghofurul Mahmud	48
16	M Kevin Zolandi	56
17	M Reva N	60
18	Makhrozul Ali	0
19	Mas Khoirul Umam	54
20	Mufid Abi Fata	60
21	Muhammad Santoso	60
22	Mukhibatul M	68
23	Musyarofah	62
24	Ning Dia Arum	78
25	Nova Hermawan	34
26	Noviana Rahayu	78
27	Sani Khoirunnisak	78
28	Sevi Kristiawati	58
29	Shifa Azifatul 'Ulya	64
30	Shodikin	60
31	Sulastri	52
32	Tety Kuswandari	68
33	Uyun Jauharoh	68
34	Uyun Rachmawati	56
35	Vivi Soviati	60
36	Zulifah	78

Kelas IX C		
No	Nama	Nilai
1	Ali Ma'sum	48
2	Alya Khafiyah	24
3	Amalia R Yanti	54
4	Anis Maghfiroh	46
5	Aska Luluk Al Janan	74
6	Dj Julius Pragowo	20
7	Dwi Siswati	54
8	Dyan setiyowati	38
9	Eka septiyana	12
10	Eko Dwi Cahyanto	26
11	Endah Kumalasari	58
12	fatiatur Rahmania	54
13	Ifani Yahya	50
14	Iftakhsniyatun	32
15	Irham Taufik	46
16	Khasan Sadhali	42
17	kKhoirotul	60
18	Laily Alyaturrochman	46
19	Linda Saputra	24
20	M Akhwaludin	42
21	M Zahrodin	30
22	M Akhyari	58
23	M Mustain	48
24	M Samsul Huda	46
25	Misbakhul Akrom	24
26	Munta'alim	26
27	Nasikhatul Muzakiyah	50
28	Nurul Hidawati	26
29	Rohimin	24
30	Rozikin	38
31	Siti Nur Kh	52
32	Tajudin Nur	52
33	Taufiqurrohman	44
34	Tri Wahyuni	56
35	Wingga Sagita	20
36	Zaki Fuad	44

Lampiran 4.2

Analisis Data Hasil Ulangan

Uji Normalitas

Hipotesis

H_0 = Sampel berdistribusi normal

H_i = Sampel berdistribusi tidak normal

Kriteria

Jika nilai $\text{Sig} > \alpha$ (0,05) maka H_0 diterima.

Tests of Normality

kelas	Kolmogorov-Smirnov(a)			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
nilai B	,139	34	,095	,926	34	,024
C	,147	35	,055	,956	35	,178

a. Lilliefors Significance Correction

Uji Homogenitas

Hipotesis

Ho : $\sigma_1 = \sigma_2$ (variansi homogen)

Hi : $\sigma_1 \neq \sigma_2$ (variansi tidak homogen)

Kriteria

Jika nilai Sig > α (0,05). Maka H₀ diterima

Test of Homogeneity of Variance

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
,081	1	67	,777

Hasil Analisis Data Awal

Hipotesis

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ (tidak ada perbedaan rata-rata antara kelas eksperimen dan kelas kontrol)

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$ (ada perbedaan rata-rata antara kelas eksperimen dan kelas kontrol)

Kriteria

Jika nilai $\text{Sig} > \alpha$ (0,05). Maka H_0 diterima

Group Statistics

	kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
nilai	B	34	67,35	14,208	2,437
	C	35	68,29	14,650	2,476

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
nilai	Equal variances assumed	,081	,777	-,268	67	,789	-,933	3,476	-7,870	6,005
	Equal variances not assumed			-,268	67,000	,789	-,933	3,474	-7,867	6,002

Lampiran 4.3

Analisis Data Hasil *Posttest*

Uji Normalitas

Hipotesis

H_0 = Sampel berdistribusi normal

H_i = Sampel berdistribusi tidak normal

Kriteria

Jika nilai $\text{Sig} > \alpha$ (0,05) maka H_0 diterima.

Tests of Normality

		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
nilai	kelas B	,091	35	,200*	,950	35	,116
	kelas C	,136	36	,090	,955	36	,148

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

a. Lilliefors Significance Correction

Uji Homogenitas

Hipotesis

Ho : $\sigma_1 = \sigma_2$ (variansi homogen)

Hi : $\sigma_1 \neq \sigma_2$ (variansi tidak homogen)

Kriteria

Jika nilai Sig > α (0,05). Maka H₀ diterima

Test of Homogeneity of Variance

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
,228	1	69	,635

Hasil Analisis Data *Posttest*

Hipotesis

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ (tidak ada perbedaan rata-rata antara kelas eksperimen dan kelas kontrol)

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$ (ada perbedaan rata-rata antara kelas eksperimen dan kelas kontrol)

Kriteria

Jika nilai $Sig > \alpha$ (0,05). Maka H_0 diterima

Group Statistics

kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
nilai kelas B	35	58,29	14,118	2,386
kelas C	36	41,33	14,295	2,382

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
nilai									
Equal variances assumed	,228	,635	5,026	69	,000	16,952	3,373	10,224	23,681
Equal variances not assumed			5,027	68,982	,000	16,952	3,372	10,225	23,680

Lampiran 5

Surat-Surat

5.1 Curriculum Vitae

5.2 Surat Validasi

5.3 Bukti Seminar Proposal

5.4 Surat Ijin Penelitian Pemerintah Provinsi DI Yogyakarta

5.5 Surat Ijin Penelitian Pemerintah Provinsi Jawa Tengah

5.6 Surat Ijin Penelitian Pemerintah Kab. Temanggung

5.7 Surat Keterangan Pelaksanaan Penelitian

Curriculum Vitae

Nama : Muhammad Arif Masduqi
Ttl : Temanggung, 03 September 1989
Alamat Asal : Grogol Rt 1 Rw 2, Kutoanyar, Kedu Temanggung
Alamat Sekarang : Jl. Gading, Gg Genjah no 48, Ngentak, Sapen,
Yogyakarta
No Tlp : 085743030381
Nama orang Tua :
 Ayah : Musyarif
 Ibu : Sri Suharti
Pekerjaan Orang Tua :
 Ayah : PNS
 Ibu : Tani
Alamat Orang Tua : Grogol Rt 1 Rw 2, Kutoanyar, Kedu Temanggung
Riwayat Pendidikan :
 SD : MI Al Huda Kutoanyar, Kedu, Temanggung, Jawa
 Tengah
 SMP : MTs Negeri Kedu, Temanggung, Jawa Tengah
 SMA : MAN Magelang, Jawa Tengah
 PT : UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
Pengalaman organisasi : Ikatan Alumni MAN (IKAMAN) Magelang



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI



TÜVRheinland®
CERT
ISO 9001

Alamat : Jalan Marsda Adisucipto Yogyakarta 55281 Tlp. (0274) 519739 Fax. (0274) 540971

Yogyakarta, 12 Juli 2012

Lamp : 1 Bendel Instrumen
Perihal : Permohonan Izin Validator

Yth. Bapak Danuri, M.Pd
di Yogyakarta

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Dengan hormat,

Sehubungan dengan penelitian eksperimen, diperlukan adanya validasi instrumen penelitian sebagai kelengkapan penyusunan skripsi dengan judul:

EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION* (RME) DENGAN MEMANFAATKAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH PESERTA DIDIK KELAS IX MTs NEGERI KEDU TEMANGGUNG

Saya berharap dapatlah kiranya Bapak berkenan untuk menjadi validator ahli instrumen penelitian.

Atas perkenan Bapak kami sampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Pembimbing,

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

Mahasiswa Pemohon,

Muhammad Arif Masduqi
NIM. 08600011

LEMBAR VALIDASI
LEMBAR KERJA SISWA MATEMATIKA

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : *Danuri, M.Pd*.....

Menerangkan bahwa telah memvalidasi instrumen lembar kerja siswa matematika, untuk keperluan penelitian skripsi :

Nama : Muhammad Arif Masduqi

Nim : 08600011

Judul : **EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION* (RME) DENGAN MEMANFAATKAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH PESERTA DIDIK KELAS IX MTs NEGERI KEDU TEMANGGUNG**

Validasi Isi

LKS ke	Valid	Tidak Valid	Keterangan
1.	✓		
2.	✓		
3.	✓		

MASUKAN VALIDATOR :

1. LKS dilengkapi dengan jawaban dan definisi operasional dan konseptual

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Yogyakarta, 8 September 2012

Validator

(Signature)

(.....)

**BUKTI SEMINAR PROPOSAL**

Nama : Muhammad Arif Masduqi
NIM : 08600011
Semester : VIII
Jurusan/Program Studi : Pendidikan Matematika
Tahun Akademik : 2011 / 2012

Telah melaksanakan seminar proposal Skripsi pada tanggal 28 Juni 2012 dengan judul:

Efektivitas Pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) Dengan Memanfaatkan Lembar Kerja Siswa (LKS) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Kelas IX MTs Negeri Kedu Temanggung

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

Yogyakarta, 28 Juni 2012

Pembimbing

Muhammad Wakhid Mustafa, S.Si, M.Si

NIP. 19800402 2000501 1 003



PEMERINTAH PROVINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
SEKRETARIAT DAERAH

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

Yogyakarta, 05 Juli 2012

Nomor : 070/6426/V/07/2012

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

Perihal : Ijin Penelitian

Menunjuk Surat :

Dari : Dekan Fak. Sains dan Teknologi UIN Suka Yk
 Nomor : UIN02/DST.1/TL.00/733/2012
 Tanggal : 02 Juli 2012
 Perihal : Ijin Penelitian

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

Nama : MUHAMMAD ARIF MASDUQI
 NIM / NIP : 08600011
 Alamat : JL MARSDA ADISUCIPTO YOGYAKARTA
 Judul : EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME) DENGAN MEMANFAATKAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH PESERTA DIDIK KELAS IX MTS NEGERI KEDU TEMANGGUNG.
 Lokasi : - Kota/Kab. TEMANGGUNG Prov. JAWA TENGAH
 Waktu : Mulai Tanggal 05 Juli 2012 s/d 05 Oktober 2012

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

Kemudian harap menjadi maklum

A.n Sekretaris Daerah
 Asisten Perekonomian dan Pembangunan
 Ub.
 Kepala Biro Administrasi Pembangunan



Tembusan :

1. Yth. Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta (sebagai laporan);
2. DEKAN FAK SAINS DAN TEKNOLOGI UIN
3. Yang Bersangkutan



PEMERINTAH PROVINSI JAWA TENGAH
BADAN KESATUAN BANGSA, POLITIK DAN PERLINDUNGAN MASYARAKAT

JI. A. YANI NO. 160 TELP. (024) 8454990 FAX. (024) 8414205, 8313122
 SEMARANG - 50136

SURAT REKOMENDASI SURVEY / RISET.

Nomor : 070 / 1691 / 2012

- I. DASAR :
1. Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia. Nomor 64 Tahun 2011. Tanggal 20 Desember 2011.
 2. Surat Edaran Gubernur Jawa Tengah. Nomor 070 / 265 / 2004. Tanggal 20 Februari 2004.
- II. MEMBACA : Surat dari Gubernur DIY Nomor 070 / 6426 / V / 07 / 2012 Tanggal 26 Juni 2012.
- III. Pada Prinsipnya kami TIDAK KEBERATAN / Dapat Menerima atas Pelaksanaan Penelitian / Survey di Kabupaten Temanggung.
- IV. Yang dilaksanakan oleh :
1. Nama : MUHAMMAD ARIF MASDUKI.
 2. Kebangsaan : Indonesia.
 3. Alamat : Jl. Marsda Adisucipto Yogyakarta.
 6. Pekerjaan : Mahasiswa.
 7. Penanggung Jawab : Wahid Musthofa, M.Si.
 8. Judul Penelitian : Efektifitas Pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) Dengan Memanfaatkan Lembar Kerja Siswa (LKS) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Kelas IX MTs. Negeri Kedu Temanggung.
 9. Lokasi : Kabupaten Temanggung.
- V. KETENTUAN SEBAGAI BERIKUT :
1. Sebelum melakukan kegiatan terlebih dahulu melaporkan kepada Pejabat Setempat / Lembaga Swasta yang akan dijadikan obyek lokasi untuk mendapatkan petunjuk seperlunya dengan menunjukkan Surat Pemberitahuan ini.
 2. Pelaksanaan survey / riset tidak disalah gunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan pemerintahan. Untuk penelitian yang mendapat dukungan dana dari sponsor baik dari dalam negeri maupun luar negeri, agar dijelaskan pada saat mengajukan perijinan. Tidak membahas

masalah Politik dan / atau agama yang dapat me-nimbulkan terganggunya stabilitas keamanan dan ketertiban.

3. Surat Rekomendasi dapat dicabut dan dinyatakan tidak berlaku apabila pemegang Surat Rekomendasi ini tidak mentaati / mengindahkan peraturan yang berlaku atau obyek penelitian menolak untuk menerima Peneliti.
4. Setelah survey / riset selesai, supaya menyerahkan hasilnya kepada Badan Kesbangpol Dan Linmas Provinsi Jawa Tengah.

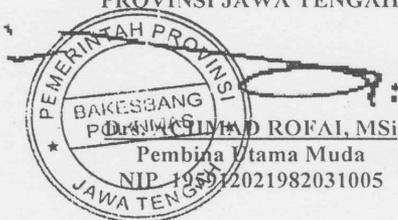
VII. Surat Rekomendasi Penelitian / Riset ini berlaku dari :

Juli s.d Oktober 2012.

VII. Demikian harap menjadikan perhatian dan maklum.

Semarang, 05 Juli 2012

an. GUBERNUR JAWA TENGAH
KEPALA BADAN KESBANGPOL DAN LINMAS
PROVINSI JAWA TENGAH





PEMERINTAH KABUPATEN TEMANGGUNG
KANTOR KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
 Alamat : Jl. Setia Budi No 1 Telp. (0293) 491048 Fax 491313 Kode Pos 56212
TEMANGGUNG

SURAT REKOMENDASI IJIN PENELITIAN / RISET / SURVEY

Nomor : 070 / 236 / 2012

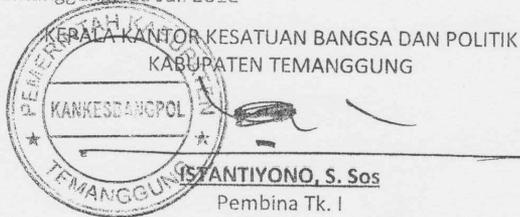
- I. DASAR :
1. Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 64 tahun 2011 Tanggal 20 Desember 2011
 2. Surat Edaran Gubernur Jawa Tengah Nomor 070 / 265 / 2004 Tanggal 20 Pebruari 2004
- II. MEMBACA :
- Surat dari Badan Kesbangpol dan Linmas Provinsi Jawa Tengah Nomor 070 / 1691 / 2012 tanggal 5 Juli 2012 perihal Surat Rekomendasi Survey / Riset
- III. Pada prinsipnya kami **TIDAK KEBERATAN** atas Kegiatan Survey / Penelitian / Riset / Magang / Praktek Kerja yang akan di laksanakan oleh :
1. Nama : MUHAMMAD ARIF MASDUQI
 2. NIM : -
 3. Kebangsaan : Indonesia
 4. Alamat : Jln. Marsda Adisucipto Yogyakarta
 5. Pekerjaan : Mahasiswi
 6. Penanggung Jawab : Wahid Musthofa, M. Si
 7. Judul Penelitian : Efektifitas Pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) dengan Memanfaatkan Lembar Kerja Siswa (LKS) terhadap Kemampuan pemecahan Masalah Peserta Didik Kelas IX MTs Negeri Kedu Temanggung
 8. Lokasi : MTs. Negeri Kedu Temanggung

DENGAN KETENTUAN SEBAGAI BERIKUT :

1. Sebelum melakukan kegiatan terlebih dahulu melaporkan kepada Pejabat setempat / lembaga swasta yang akan dijadikan obyek lokasi untuk mendapatkan petunjuk seperlunya.
2. Pelaksanaan Kegiatan tersebut tidak disalah gunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu stabilitas pemerintahan.
3. Apabila kegiatan tersebut mendapat dukungan dana dari sponsor baik dari dalam negeri maupun luar negeri, agar dijelaskan pada saat mengajukan perijinan.
4. Tidak membahas masalah politik dan / atau agama yang dapat menimbulkan terganggunya stabilitas keamanan dan ketertiban.

5. Surat Rekomendasi Survey / Riset / Penelitian/ Ijin Praktek ini dapat dicabut dan dinyatakan tidak berlaku apabila :
 - a. Pemegang Surat Rekomendasi Survey / Riset / Penelitian / Ijin Magang / Praktek Kerja ini tidak mentaati / mengindahkan peraturan yang berlaku.
 - b. Obyek penelitian menolak untuk menerima Peneliti.
 6. Setelah melakukan Survey / Riset / Penelitian / Ijin magang / Ijin Praktek Kerja, supaya menyerahkan hasilnya kepada Kepala Kantor Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Temanggung.
- IV. Surat Rekomendasi Survey / Riset / Penelitian / Ijin Magang / Ijin Praktek Kerja ini berlaku dari :
- Tanggal 16 Juli s/d 16 Oktober 2012
- V. Demikian untuk menjädikan maklum dan guna seperlunya

Temanggung, 16 Juli 2012



Tembusan : dikirim kepada Yth :

1. Bapak Bupati Temanggung
(Sbg. Laporan) ;
2. Kepala BAPPEDA Kab. Temanggung;
3. Kepala Dinas Pendidikan Kabupaten Temanggung
4. Kepala Mts negeri Kedu Temanggung
5. Yang bersangkutan
6. Arsip.



**KEMENTERIAN AGAMA
MADRASAH TSANAWIYAH NEGERI
KEDU TEMANGGUNG**

Alamat : Kerokan Kutoanyar Kedu ☎ (0293) 5506201 Kedu 56252

SURAT KETERANGAN

Nomoer : Mts.11.23.94 / TL. 00/ 354 / 2012

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Madrasah Tsanawiyah Negeri Kedu Menerangkan bahwa :

Nama : MUHAMMAD ARIF MASDUQI
 NIM : 08600011
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Fakultas : Sains dan Teknologi
 Jenjang : Strata Satu (S1)
 Alamat : Grogol RT.01 RW. 02 Kutoanyar Kedu
 Temanggung Jawa Tengah
 Judul Skripsi :

EFEKTIFITAS MODEL PEMBELAJARAN REALISTIC
 MATHEMATICS EDUCATION (RME) DENGAN
 MEMANFAATKAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) TERHADAP
 KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH PESERTA DIDIK
 KELAS IX MTs NEGERI KEDU TEMANGGUNG

Mahasiswa tersebut benar-benar telah mengadakan penelitian di madrasah kami dalam rangka penulisan skripsi dari tanggal 10 – 22 September 2012.

Demikian Surat Keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Kedu, 20 September 2012



Kepala,
 Drs. H. Sholihin Hayat

NIP. 195412081982031004