

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN ARIAS BERBANTUAN  
LKS TERHADAP PENALARAN MATEMATIKA SISWA KELAS VIII**

**MTs N DOLOPO MADIUN**

**Skripsi**

**Untuk memenuhi sebagian persyaratan**

**Mencapai derajat Sarjana S-1**

**Program Studi Pendidikan Matematika**



**Diajukan oleh :**

**KHUZNIYYATUS SA'ADAH**

**08600021**

**Kepada**

**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.01.1/2230/2012

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Efektivitas Model Pembelajaran ARIAS Berbantuan LKS Terhadap Penalaran Matematika Siswa Kelas VIII MTsN Dolopo Madiun

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :  
Nama : Khuzniyyatus Sa'adah  
NIM : 08600021  
Telah dimunaqasyahkan pada : 12 Juli 2012  
Nilai Munaqasyah : A-

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

Moh. Farhan Qudratullah, M.Si  
NIP. 19790922 200801 1 011

Penguji II

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

Yogyakarta, 18 Juli 2012  
UIN Sunan Kalijaga  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Dekan



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

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Khuzniyyatus Sa'adah  
NIM : 08600021  
Prodi / Smt : Pendidikan Matematika / VIII  
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, 15 Juni 2012

METERAI  
TEMPEL

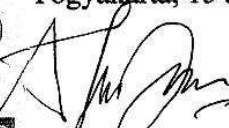


PAJAK PENGALANGAN BANGSA  
TGL 20  
9F6C7ABF091675876

ENAM RIBU RUPIAH

6000

DJP

  
Khuzniyyatus Sa'adah  
NIM.08600021

## **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 : Khuzniyyatus Sa'adah  
NIM : 08600021  
Judul Skripsi : Efektivitas Model Pembelajaran ARIAS Berbantuan LKS Terhadap Penalaran Matematika Siswa Kelas VIII MTs N Dolopo Madiun

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

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

*Wassalamu'alaikum wr. wb.*

Yogyakarta, 21 Juni 2012

Pembimbing I



Wahid Musthofa, M.Si.

NIP. 19800402 2005011 0030



## **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 : Khuzniyyatus Sa'adah  
NIM : 08600021  
Judul Skripsi : Efektivitas Model Pembelajaran ARIAS Berbantuan LKS Terhadap Penalaran Matematika Siswa Kelas VIII MTs N Dolopo Madiun

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

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

*Wassalamu'alaikum wr. wb.*

Yogyakarta, 21 Juni 2012

Pembimbing II

Mulin Nu'man, M. Pd.

NIP. 19800417 200912 1002

# MOTTO

“المشقة تجلب التيسير”

*“Keberatan itu bisa membawa kepada mempermudah” (qoidah fiqh)*

*اذالفتى حسب اعتقده رفع \* وكل من لم يعتقد لم ينتفع (نظم العسرطى)*

*Barang siapa berkeinginan sungguh-sungguh maka Allah akan  
mengangkat drajadnya*

*Barang siapa yang tidak memiliki keinginan (cita-cita) luhur, maka  
dia tidak bisa bermanfaat bagi orang lain*

**HALAMAN PERSEMBAHAN**

**Ku Persembahkan Skripsi ini untuk:  
Kedua Orang Tua, Kakak dan Adik-adikku  
yang selalu bersama dalam doa**

**Serta**

**Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta**

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

الحمد لله رب العالمین

اللهم صل علی سیدنا محمد وعلی آله و الصحبه اجمعین و سلم

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan segala nikmat dan kekuatan kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini. Karena hanya atas izin Allah segala yang sulit menjadi mudah. Sholawat dan salam penulis panjatkan kepada Nabi Muhammad Saw, keluarga dan para sahabat. Semoga kita semua mendapat syafaatnya kelak di hari akhir.

Penulisan skripsi ini tidak akan terselesaikan tanpa adanya doa, motivasi dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, penulis mengucapkan rasa trimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Drs. H. Akhmad 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. Ibu Suparni, M. Pd., selaku pembimbing akademik yang senantiasa membimbing dan memberikan arahan kepada peneliti selama kuliah di UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
4. Bapak Wahid Musthofa, M.Si., selaku pembimbing I penulis yang senantiasa membimbing dan memberikan arahan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Bapak Mulin Nu'man, M.Pd., selaku pembimbing II penulis yang senantiasa membimbing dan memberikan arahan dalam menyusun skripsi ini.



6. Bapak dan Ibu dosen Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
7. Bapak Danuri, M.Pd., selaku validator instrumen penelitian.
8. Bapak Ali Wahyudin, S.Pd.I., selaku kepala MTs Negeri Dolopo Madiun yang telah mengizinkan penulis melaksanakan penelitian pada Madrasah tersebut.
9. Ibu Ratna Candra K S.Pd., selaku guru mata pelajaran Matematika kelas VIII MTs Negeri Dolopo Madiun yang telah memberikan masukan, arahan dan kerjasama dengan penulis.
10. Bapak dan Ibu guru MTs Negeri Dolopo Madiun.
11. Siswa-siswi kelas VIII khususnya kelas VIIID dan VIIIE MTs Negeri Dolopo Madiun yang mempunyai andil besar terhadap kesuksesan penelitian ini.
12. Bapak, Ibu, serta seluruh waliku yang tidak pernah berhenti mengajarkan kebaikan, tidak terputus doa untuk semua harapan. Trimakasih telah dengan hati yang lapang menaungi segala kelebihan dan kekurangan peneliti. Kedua adikku tercinta (Dima dan dek Ikmal) dan segenap keluarga besar penulis, trimakasih atas dukungan dan motivasi. Mas Agil, trimakasih atas dukungan dan kesabaran semoga kebersamaan selalu penuh berkah.
13. Semua guru yang telah mendidik peneliti dari jenjang apapun, trimakasih atas kemurahan hati untuk memberikan banyak pengetahuan kepada peneliti.
14. Segenap dewan pendidik dan teman-teman PP Wahid Hasyim Yogyakarta, Asrama Alhikmah, kelas Ma'had Aly yang tidak bisa disebutkan satu persatu. Trimakasih atas segala ilmu yang diberikan.
15. Rekan-rekan seperjuangan prodi pendidikan Matematika Angkatan 2008, trimakasih telah memberikan arti persahabatan.
16. Teman-teman PLP SMP Negeri 12 Yogyakarta dan KKN Merapi Boyolali JM 4 dari manapun asalnya, semoga tetap jaya selamanya.

17. Sahabat-sahabatku (mb Unik, mb Iffa, Aini Silfi, Mila, Epong, Iim, m Lumph2), tetangga kamar dua setengah “jangan patahkan sayapmu sebelum sampai tujuan”. Hamida, Yuli, Ilma, Frida, Debita, Duki, Agus, Rais, Awang, Kakak.
18. Pihak-pihak yang tidak mungkin penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu terselesainya penulisan skripsi ini.

Semoga segala kebaikan dan ketulusan dari semua pihak akan tergantikan dengan balasan pahala dari Allah SWT. Penulis mengakui bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu penulis senantiasa berharap saran dan kritik yang konstruktif dari semua pihak untuk perbaikan selanjutnya. Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua. Amin.

Yogyakarta, 17 Juni 2012  
Penulis

Khuzniyyatus Sa'adah  
NIM. 08600021

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI .....</b>	<b>v</b>
<b>HALAMAN MOTTO .....</b>	<b>vi</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xvi</b>
<b>ABSTRAKSI .....</b>	<b>xviii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah, Batasan Masalah dan Rumusan Masalah.....	5
1. Identifikasi Masalah .....	5
2. Batasan masalah .....	6
3. Rumusan Masalah .....	6
C. Tujuan penelitian dan Manfaat Penelitian .....	7
1. Tujuan penelitian .....	7
2. Manfaat Penelitian.....	7
D. Definisi Operasional .....	8

<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>10</b>
A. Deskripsi Teori .....	10
1. Efektivitas Pembelajaran.....	10
2. Pembelajaran Matematika .....	10
3. Model Pembelajaran ARIAS .....	12
4. Penalaran Matematika.....	18
5. Lembar Kegiatan Siswa .....	22
B. Tinjauan Pustaka.....	23
C. Kerangka Berpikir.....	24
D. Hipotesis Tindakan .....	25
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>26</b>
A. Desain Penelitian .....	26
B. Populasi dan Sampel.....	26
1. Populasi .....	26
2. Sampel.....	27
C. Tempat dan Waktu Penelitian .....	28
D. Variabel Penelitian.....	29
E. Teknik Pengumpulan Data.....	30
F. Instrumen penelitian.....	30
G. Teknik Analisis Instrumen .....	30
1. Uji Validitas.....	31
2. Uji Reliabilitas .....	32
3. Taraf Kesukaran.....	33

4. Daya Pembeda .....	33
H. Hasil Analisis Instrumen .....	34
1. Uji Validitas .....	35
2. Uji Reliabilitas .....	35
3. Taraf Kesukaran .....	35
4. Daya Pembeda .....	36
5. Penentuan Instrumen .....	36
I. Teknik Analisis Data .....	36
1. Uji Prasyarat Analisis Data .....	36
2. Uji Analisis Data .....	39
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>42</b>
A. Kegiatan Penelitian .....	42
1. Tahap Persiapan .....	42
2. Penyediaan alat peraga dan LKS .....	43
3. Pelaksanaan penelitian .....	45
B. Hasil penelitian .....	51
1. Data hasil <i>Posttest</i> .....	51
2. Uji Hipotesis (pada kelas eksperimen dan kelas kontrol) .....	52
C. Pembahasan .....	57
1. Kemampuan Penalaran Matematika Siswa .....	57
2. Pembelajaran menggunakan Model ARIAS .....	59
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>63</b>
A. Kesimpulan .....	63

B. Keterbatasan Penelitian.....	63
C. Saran .....	63
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>65</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Rata-Rata Skor Tes Kemampuan Penalaran (%) .....	4
Tabel 3.1 Tabel uji normalitas .....	27
Tabel 3.2 Jadwal Penelitian .....	29
Tabel 3.3 Klasifikasi Tingkat reliabilitas .....	32
Tabel 3.4 Hasil Perhitungan Taraf Kesukaran Soal <i>Posttest</i> .....	35
Tabel 3.5 Hasil Perhitungan Daya Pembeda Soal <i>Posttest</i> .....	36
Tabel 4.1 Jadwal Pembelajaran Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol .....	45
Tabel 4.2 Deskripsi Data <i>Posttest</i> .....	52
Tabel 4.3 Uji Normalitas Data <i>Posttest</i> .....	53
Tabel 4.4 Uji Homogenitas Data <i>Posttest</i> .....	55
Tabel 4.5 Uji T independen .....	56

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Output Data Pra Penelitian dan Data <i>Posttest</i> .....	68
	Lampiran 1.1 Nilai untuk Uji Reliabilitas .....	69
	Lampiran 1.2 Output Uji Reliabilitas Data.....	70
	Lampiran 1.3 Untuk mencari Daya Pembeda.....	71
	Lampiran 1.4 Daftar nilai UTS pra penelitian.....	72
	Lampiran 1.5 Output Uji Normalitas dan Homogenitas pra penelitian .....	73
	Lampiran 1.6 Output Uji Tukey .....	74
	Lampiran 1.7 Daftar Nilai <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen .....	76
	Lampiran 1.8 Daftar Nilai <i>Posttest</i> Kelas Kontrol.....	77
	Lampiran 1.9 Output Deskriptif Data <i>Posttest</i> .....	78
	Lampiran 1.10 Output Uji Normalitas Data <i>Posttest</i> .....	78
	Lampiran 1.11 Output Uji Homogenitas dan Uji T Data <i>Posttest</i>	79
Lampiran 2	Kisi-kisi dan <i>Posttest</i> .....	80
	Lampiran 2.1 Kis-kisi Soal <i>Posttest</i> Penalaran Matematika ....	81
	Lampiran 2.2 Soal <i>Posttest</i> Penalaran matematika.....	83
Lampiran 3.	RPP dan LKS .....	87
	Lampiran 3.1 RPP pertemuan I kelas kontrol.....	88
	Lampiran 3.2 RPP pertemuan II kelas kontrol .....	91
	Lampiran 3.3 RPP pertemuan III kelas kontrol.....	94
	Lampiran 3.4 RPP pertemuan IV kelas kontrol.....	97
	Lampiran 3.5 RPP pertemuan I kelas eksperimen.....	100



	Lampiran 3.6 RPP pertemuan II kelas eksperimen.....	103
	Lampiran 3.7 RPP pertemuan III kelas eksperimen .....	106
	Lampiran 3.8 RPP pertemuan III kelas eksperimen .....	109
	Lampiran 3.9 Lembar Kegiatan Siswa (LKS) .....	113
Lampiran 4.	Curriculum Vitae.....	123
	Lampiran 4.1 Curriculum Vitae.....	124
Lampiran 5.	Surat-surat.....	125
	Lampiran 5.1 Lembar Validasi Soal <i>posttest</i> .....	126
	Lampiran 5.2 Lembar Validasi Lembar Kegiatan Siswa .....	127
	Lampiran 5.3 Surat Penunjukkan Pembimbing .....	128
	Lampiran 5.4 Surat Bukti Seminar Proposal .....	130
	Lampiran 5.5 Surat Ijin Penelitian dari Fakultas .....	131
	Lampiran 5.6 Surat telah melakukan penelitian dari Sekolah..	133

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN ARIAS BERBANTUAN LKS  
TERHADAP PENALARAN MATEMATIKA SISWA KELAS VIII MTs N  
DOLOPO MADIUN**

Khuzniyyatus Sa'adah

08600021

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi sejauh mana efektifitas model pembelajaran ARIAS (*Assurance, Relevance, Interest, Assessment and Satisfaction*) berbantuan LKS terhadap kemampuan penalaran matematika siswa kelas VIII MTsN Dolopo Madiun.

Penelitian ini merupakan penelitian quasi eksperimen dengan menggunakan desain *control posttest-only*. Penelitian ini terdiri dari dua variabel, variabel bebasnya adalah pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran ARIAS berbantuan LKS dan pembelajaran konvensional sedangkan variabel terikatnya adalah kemampuan penalaran matematika. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII MTs N Dolopo Madiun berjumlah 221 siswa yang terbagi dalam 7 kelas. Pemilihan sampel diperoleh secara acak, yaitu siswa kelas VIIID sebagai kelas eksperimen dan siswa kelas VIIIE untuk kelas kontrol. Metode pengumpulan data adalah dengan menggunakan *posttest* untuk mengetahui kemampuan penalaran matematika siswa. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan uji t sampel independen (*independent sample t-test*), yang sebelumnya telah dilakukan uji normalitas dan homogenitas.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran ARIAS berbantuan LKS lebih efektif dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional dengan nilai rata-rata *posttest* kelas eksperimen adalah 63,43 dan nilai rata-rata *posttest kelas* kontrol adalah 50,89. Senada dengan hasil perhitungan uji t dua sampel independen 1 sisi, diperoleh bahwa  $H_0$  ditolak. Karena  $H_0$  ditolak maka diperoleh bahwa rata-rata kemampuan penalaran siswa kelas eksperimen (Kelas VIIID) lebih tinggi dari kelas kontrol (Kelas VIIIE).

kata kunci: efektivitas, model pembelajaran ARIAS, lembar kegiatan siswa (LKS), kemampuan penalaran matematika.

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan tombak kemajuan suatu negara. Pendidikan dilaksanakan bertujuan untuk meningkatkan serta mengembangkan potensi yang dimiliki anak didik sebagaimana yang diungkapkan oleh A.B Hasibuan bahwa Pendidikan sebagai upaya atau kegiatan yang meningkatkan kemampuan seseorang dalam segala bidang meliputi pengetahuan, keterampilan, dan sikap<sup>1</sup>. Dengan demikian pendidikan merupakan salah satu aspek kehidupan yang sangat penting peranannya dalam upaya membina dan membentuk manusia berkualitas tinggi. Pendidikan matematika merupakan bagian dari pendidikan. Jadi pendidikan matematika merupakan salah satu aspek kehidupan yang sangat penting peranannya dalam upaya membina dan membentuk manusia berkualitas tinggi. Namun dalam pendidikan matematika, beberapa orang masih berpikir bahwa matematika hanya sebagai suatu kumpulan informasi, aturan-aturan aritmetika serta formula-formula. asumsi inilah menjadikan siswa sulit untuk mengenal matematika secara akrab. Padahal tujuan umum pendidikan matematika yaitu untuk mengembangkan potensi siswa yang ditekankan pada kemampuan menggunakan matematika sebagai cara bernalar dengan komponen-komponennya seperti berfikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif

---

<sup>1</sup> Hasibuan, A.B, *Teori Pendidikan*, (Jakarta : P3G, 1994), hal. 1

serta bekerja sama. Kemampuan tersebut diperlukan agar siswa dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, dan kompetitif.

Hal ini senada dengan tujuan pembelajaran matematika yang tercantum dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Secara umum pembelajaran matematika seharusnya mengembangkan pola pikir siswa untuk menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika serta mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah<sup>2</sup>. Dari tujuan tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa pemerintah telah memberikan wadah untuk guru dalam mengembangkan potensi siswa khususnya pada kemampuan bernalar yang mana hal ini akan membantu dalam mencukupi kebutuhan siswa untuk mencapai tujuan belajar matematika yang telah dicantumkan pada KTSP serta kebutuhan siswa dalam kehidupan nyata.

Menurut Esti pembelajaran matematika yang baik seharusnya menggunakan objek konkrit untuk menunjukkan konsep. Guru lebih baik membimbing siswa memanipulasi objek yang mewakili prinsip-prinsip matematika. Penekanannya adalah pada penggunaan matematika untuk menyelesaikan masalah-masalah dalam kehidupan sehari-hari secara nyata<sup>3</sup>.

---

<sup>2</sup> Depdiknas, *Kurikulum Berbasis Kompetensi Mata Pelajaran Matematika Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama*, (Jakarta: Depdiknas, 2001)

<sup>3</sup> Sri Esti Wuryani Djiwandono, *Psikologi Pendidikan*, (Jakarta: PT Gramedia Widiasarana Indonesia, 2006), hal. 86

Hakikatnya masih banyak dijumpai pola pembelajaran matematika yang diterapkan oleh guru di kelas hanya terpasung pada hafalan teori dan rumus. Pola pembelajaran semacam ini dirasa masih belum sejalan dengan tujuan yang telah ditetapkan pemerintah karena belum mampu membawa siswa menerjemahkan proses pembelajaran matematika yang diperoleh di sekolah kedalam realitas sosial. Hal ini jelas belum menggambarkan terlaksananya pembelajaran matematika yang sesuai dengan harapan.

Guru hendaknya dapat membangun kemampuan penalaran peserta didik dalam belajar matematika dan berinteraksi secara terbuka dengan benda konkrit dalam menyampaikan konsep, sehingga mereka mampu mengidentifikasi dan menganalisis berbagai problem sosial yang dihadapi dalam keseharian peserta didik (sekarang atau yang akan datang) secara bebas dan kritis. Kegiatan ini yang seharusnya mendapatkan ruang lebih luas di sekolah. Karena anak secara aktif menciptakan pengetahuan dalam arti anak tidak hanya menerima pengetahuan secara pasif dari lingkungan.<sup>4</sup> Cara seperti ini dipandang dapat mewujudkan tujuan dari mata pelajaran matematika yang tercantum dalam KTSP yang telah disebutkan sebelumnya.

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan peneliti di MTs N Dolopo Madiun melalui wawancara guru dan tes kemampuan awal penalaran siswa MTs N Dolopo kelas VIII. Diketahui bahwa dalam pelaksanaan KBM matematika guru masih menggunakan metode konvensional yang masih belum efektif digunakan untuk meningkatkan kemampuan penalaran siswa

---

<sup>4</sup> Syamsu Yusuf, *Psikologi Perkembangan Anak dan Remaja*, ( Bandung : PT Remaja Rosdakarya, 2009), hal. 6

khususnya kelas VIII MTs N Dolopo. Terlihat dari hasil perhitungan tes kemampuan penalaran pada studi pendahuluan pada kelas VIII MTs N tersebut, didapatkan bahwa kemampuan penalaran siswa masih dibawah 30%. Siswa mempunyai kemampuan penalaran yang terendah pada aspek generalisasi dan pemecahan masalah tidak rutin dengan presentase rata-rata kurang dari 25%. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat tabel 1.1

Tabel 1.1  
Rata-rata Skor Tes Kemampuan Penalaran (%)

Analogi	Generalisasi	Pemecahan masalah tidak rutin	Justifikasi
25,21	20	17,08	28,54

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa kemampuan penalaran matematika siswa kelas VIII masih kurang, meskipun pada kenyataannya nilai hasil belajar siswa terhadap materi matematika tergolong bagus<sup>5</sup>. Hal ini yang seharusnya menjadi perhatian karena pada dasarnya matematika adalah aktifitas pembelajaran yang mengasah kemampuan penalaran siswa.

Aspek lain yang menjadi penghambat dalam keterlaksananya KBM di MTs N Dolopo adalah belum ditemukan model pembelajaran yang tepat. Guru harus mempertimbangkan jam pelajaran yang terbatas dan cakupan materi yang luas untuk menggunakan model pembelajaran yang sesuai. Guru lebih memilih untuk mengulang materi yang sulit bagi siswa di sisa waktu daripada menggunakan model pembelajaran.

Model pembelajaran ARIAS terdiri dari lima komponen (*assurance, relevance, interest, assessment, dan satisfaction*) yang dirancang sebagai

---

<sup>5</sup> Wawancara guru matematika kelas VIII-C-VIII-E MTs N Dolopo. Sabtu, 25 februari 2012

jawaban pertanyaan bagaimana pembelajaran yang dapat mempengaruhi motivasi berprestasi dan hasil belajar. Dilihat dari komponen-komponennya, model ini diharapkan tidak hanya berpengaruh terhadap motivasi berprestasi dan hasil belajar saja, namun juga dapat meningkatkan penalaran siswa. Ditambah dengan penggunaan LKS yang dirancang untuk menumbuhkan penalaran matematika dalam proses pembelajarannya, model pembelajaran ARIAS ini dapat digunakan oleh para guru sebagai dasar melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan baik, dan sebagai suatu alternatif dalam usaha meningkatkan penalaran siswa. Untuk itu peneliti berharap dengan model pembelajaran ARIAS berbantuan LKS diharapkan mampu membantu siswa di MTs N Dolopo dalam menumbuh kembangkan kemampuan penalaran matematika mereka.

Berdasarkan masalah tersebut, peneliti termotivasi untuk melakukan penelitian yang berfokus pada penerapan model pembelajaran ARIAS dalam pembelajaran matematika di kelas serta pengaruhnya terhadap kemampuan penalaran matematika siswa. Oleh karena itu peneliti mengambil judul **“Efektivitas Model Pembelajaran ARIAS Berbantuan LKS Terhadap Penalaran Matematika Siswa Kelas VIII Mts N Dolopo Madiun”**

## **B. Identifikasi Masalah, Batasan Masalah dan Rumusan Masalah**

### **1. Identifikasi masalah**

Mengacu pada latar belakang masalah di atas terdapat beberapa masalah yang dapat diidentifikasi, sebagai berikut:

- a. Pola pembelajaran matematika pada umumnya belum sesuai dengan tujuan pembelajaran matematika
- b. Proses pembelajaran matematika di kelas VIII MTs N Dolopo rata-rata masih menggunakan model pembelajaran konvensional.
- c. Guru kelas VIII MTs N Dolopo sering merasa kesulitan dalam mencari model pembelajaran yang tepat dalam proses pembelajaran matematika.
- d. Kemampuan penalaran siswa kelas VIII MTs N Dolopo masih rendah walaupun hasil belajar sudah bagus.

## **2. Batasan Masalah**

Menyadari kekurangan dan keterbatasan kemampuan peneliti dalam melakukan penelitian, dan demi menghindari kesalahan persepsi dan perluasan masalah, maka penelitian ini difokuskan pada bagaimana efektivitas model pembelajaran *ARIAS* yang dibantu Lembar Kegiatan Siswa terhadap penalaran matematika siswa kelas VIII MTs N Dolopo.

## **3. Rumusan Masalah**

Apakah model pembelajaran *ARIAS* berbantuan LKS lebih efektif dari pada pembelajaran konvensional terhadap penalaran Matematika siswa kelas VIII MTs?



## **C. Tujuan Penelitian dan Manfaat Penelitian**

### **1. Tujuan Penelitian**

Tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah model pembelajaran ARIAS berbantuan LKS lebih efektif dari pada pembelajaran konvensional terhadap penalaran matematika siswa kelas VIII MTs N Dolopo.

### **2. Manfaat Penelitian**

#### **a. Untuk Guru Bidang Studi**

- 1) Sebagai wacana dan informasi bagi guru bidang studi untuk dapat menggunakan model pembelajaran yang lebih tepat agar kemampuan penalaran matematika siswa meningkat.
- 2) Meningkatkan kreativitas guru dalam memilih model pembelajaran yang lebih tepat sehingga proses belajar mengajar matematika dirasakan siswa lebih menarik dan menyenangkan.

#### **b. Untuk Siswa**

- 1) Siswa dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematika.
- 2) Meningkatkan keaktifan dan kreativitas siswa dalam kegiatan belajar mengajar.
- 3) Memberikan motivasi belajar matematika siswa bahwa matematika adalah pembelajaran yang menarik.

c. Untuk Peneliti

- 1) Memberikan sumbangan pemikiran tentang model pembelajaran matematika yang lebih efektif untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematika siswa MTs.
- 2) Memberikan informasi bagi peneliti sebagai calon pendidik agar dapat menggunakan model pembelajaran yang tepat dalam mengajar matematika.
- 3) Untuk penulis lain agar menjadi bahan penelitian yang lebih mendalam mengenai model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematika siswa.

**D. Definisi Operasional**

1. Kemampuan penalaran adalah kemampuan siswa dalam proses berfikir dalam penyelesaian masalah matematika yang dilakukan dengan suatu cara untuk menarik kesimpulan. Komponen-komponennya terdiri dari analogi, generalisasi, jastifikasi serta pemecahan masalah tidak rutin.
2. Model pembelajaran ARIAS adalah model pembelajaran yang disusun berdasarkan teori belajar. Model ARIAS metuntun siswa agar memiliki kepercayaan diri tinggi dalam belajar. Dalam penelitian ini menumbuhkan kepercayaan tinggi dilakukan dengan menggunakan diskusi kelompok, presentasi serta penggunaan kata-kata yang sistematis dalam setiap menjawab pertanyaan. Selain itu, siswa dibantu diberikan stimulus-stimulus berupa pertanyaan dan pernyataan yang behubungan dengan

kehidupan sehari-hari untuk menarik minat belajar siswa. Siswa dapat mengevaluasi diri sendiri dan teman lain selain evaluasi yang dilakukan oleh guru, yang kemudian diperoleh penguatan dari guru.

3. Lembar Kegiatan Siswa adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh siswa berupa petunjuk, langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas yang telah disesuaikan dengan kompetensi yang akan disampaikan.
4. Pembelajaran konvensional adalah pembelajaran yang dilakukan dengan metode ceramah dan pemberian tugas. Ceramah merupakan suatu cara penyampaian informasi dengan lisan dari seorang guru kepada siswanya. Pembelajaran berpusat pada guru dan komunikasi searah dari guru ke siswanya.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasar hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *ARIAS* berbantuan LKS lebih efektif dibandingkan dengan pembelajaran yang menggunakan model konvensional terhadap kemampuan penalaran matematika siswa kelas VIII MTs Negeri Dolopo Madiun tahun ajaran 2011/2012.

#### **B. Keterbatasan Penelitian**

Dalam penelitian ini terdapat beberapa kekurangan antara lain:

1. Penelitian hanya dilakukan pada pokok bahasan bangun ruang “Balok” dan hanya mencoba mencapai target yang diharapkan sehingga keberhasilan yang optimal belum tampak.
2. Kurangnya pengalaman peneliti dalam mengatasi pembelajaran di kelas VIII MTs Negeri Dolopo Madiun sehingga masih ada sedikit kendala-kendala yang tidak diinginkan.

#### **C. Saran**

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

1. Guru atau pihak lain yang akan menerapkan model pembelajaran *ARIAS* berbantuan LKS dalam pembelajaran sebaiknya disesuaikan dengan materi

yang akan diajarkan dan dikolaborasikan dengan beberapa metode atau tehnik yang lebih menyenangkan daripada hanya diskusi kelompok.

2. Bagi penyelenggara pendidikan hendaknya membiasakan siswa untuk mengasah kemampuan penalaran matematika siswa dalam menghadapi permasalahan matematika khususnya dalam pembelajaran matematika
3. Peneliti lain yang akan menggunakan model pembelajaran *ARIAS* selanjutnya, hendaknya dapat meneliti efektifitas model pembelajaran *ARIAS* terhadap kemampuan penalaran matematika siswa yang dipadukan dengan hasil belajar atau pada aspek-aspek kemampuan lain yang dirasa masih terbatas penerapannya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2004. *Pedoman Penyusunan Lembar Kegiatan Siswa dan Skenario Pembelajaran Sekolah Menengah Atas* Jakarta: Direktorat Pendidikan Menengah Umum
- Arikunto, Suharsimi. 1993. *Prosedur Penelitian suatu pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Asmiyanti, Femi. 2008. *Penerapan Model Pembelajaran ARIAS untuk Meningkatkan motivasi Dan Prestasi Belajar Fiqh bagi Siswa Kelas XI IPA MAN Tempel Yogyakarta*. Skripsi. Yogyakarta: Fakultas Tarbiyah Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta
- Darmadi, Hamid. 2009. *Kemampuan Dasar Mengajar*. Landasan Konsep dan Implementasi. Bandung: Alfabeta.
- Depdiknas. 2001. *Kurikulum Berbasis Kompetensi Mata Pelajaran Matematika Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama*. Jakarta: Depdiknas
- Djiwandono, Sri Esti Wuryani. 2006. *Psikologi Pendidikan*, Jakarta : PT Gramedia Widiasarana Indonesia
- Hamruni. 2009. *Strategi dan model-model pembelajaran aktif menyenangkan*. Yogyakarta: fakultas tarbiyah UIN Sunan Kalijaga
- Hasibuan, A.B. 1994. *Teori Pendidikan*, Jakarta : P3G
- Masykur, Moch; Fathani, Abdullah Halim. 2007. *Mathematical Intelegence Cara Cerdas Melatih Otak dan Menanggulangi Kesulitan Belajar*, Yogyakarta: Ar-Ruzzmedia
- Muna, Ghoyatul. 2007. *Penerapan Model Pembelajaran ARIAS untuk Meningkatkan Aktifitas Dan Prestasi Belajar fisika Di SMA Negeri 8 Yogyakarta*. Skripsi. Yogyakarta: Fakultas Tarbiyah Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga
- Munawaroh, Siti. 2008. *Penerapan metode silih tanya berbantuan kartu model sebagai upaya meningkatkan aktifitas dan kreativitas siswa dalam pembelajaran matematika kelas VIII A MTs N Godean Yogyakarta*. Skripsi. Yogyakarta : Fakultas Sains dan Teknologi UIN

- Partanto, PA; Al Barry, MD. 1994. *Kamus Ilmiah Populer*. Surabaya: Arkola.
- Pusat Kurikulum, Badan Penelitian dan Pengembangan Departemen Pendidikan Nasional, *Kurikulum 2004 Standar Kompetensi Mata Pelajaran Matematika SMP & MTs...*
- Quadratullah, M. Farhan; Suphandi, Epha Diana. *Hand Out Praktikum Metode Statistik*. Yogyakarta: UIN Sunan Kaliaga
- Rusefendi, E.T. 1988 *Pengantar Kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung: Tarsito
- Rusyan, A. Tabrani. dkk. 1994. *Pendekatan dalam proses Belajar Mengajar* Bandung: Remaja Rosdakarya
- Sa'adah, dkk. *Penerapan model ARIAS dalam pembelajaran TIK* , JURNAL PENDIDIKAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI (PTIK). Vol. 3 No.1 / Juni 2010.
- Singarimbun, Misri; dkk. 1995. *Metode Penelitian Survei*. Jakarta: Pustaka LP3ES Indonesia.
- Soekadijo. 1999. *Logika Dasar Tradisional, Simbolik, dan Induktif*. Jakarta: Gramedia.
- Sopah, Djamaah. 2001. *Pengembangan dan Penggunaan Model Pembelajaran ARIAS*. Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan No.031 Vol 21 september 2001.
- Sugiyono. 2007. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Suherman, E; Winataputra, U. 1993. *Strategi Belajar Mengajar Matematika*. Jakarta: universitas Terbuka.
- Suherman, Erman. 2001. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, Bandung: JICAUIPO.
- Sumaryanta. 2010 *Evaluasi Proses dan Hasil Belajar Matematika*. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga.
- Suryadi , Didi.  
 (<http://file.upi.edu/browse.php?dir=Direktori/FPMIPA/JUR. PEND. MAT EMATIKA/195802011984031-DIDI SURYADI/>), diakses tanggal 25 Oktober 2011 pukul 01.15.

- Syah, Muhibbin. 2010. *Psikologi pendidikan dengan pendekatan baru* Bandung: Rosdakarya edisi revisi.
- Sumarmo, Utari. 2010. *Berpikir dan Disposisi Matematik: Apa, Mengapa, dan Bagaimana Dikembangkan pada Peserta Didik*. Artikel pada FPMIPA UPI Bandung. Tersedia (online) pada <http://math.sps.upi.edu/?p=58>. Diakses pada tanggal 25 November 2011.
- Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Grup.
- Trihendradi, Cornelius. 2005. *Step by Step SPSS 13 Analisis Data Statistik*, Yogyakarta: Andi.
- Uno, Hamzah B. 2006. *Orientasi Baru dalam Psikologi Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Usman, Husaini; Akbar, Setiadi P. 1996. *Pengantar Statistika*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Yusuf, Syamsu. 2009. *Psikologi Perkembangan Anak dan Remaja*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Yusuf, Syamsu; dkk. 2007. *Teori kepribadian*. Bandung : Remaja Rosdakarya.



**LAMPIRAN 1.****Output Data Pra Penelitian dan Data *Posttest***

**LAMPIRAN 1**  
**Data dan Output**

**Lampiran 1.1**

**Nilai untuk Uji Reliabilitas**

No. urut	Soal No.1	Soal No.2	Soal No.3	Jumlah
1	5	8	7	20
2	7	7	5	19
3	5	8	5	18
4	6	6	5	17
5	6	8	4	18
6	4	8	5	17
7	5	4	6	15
8	6	8	5	19
9	3	6	2	11
10	8	7	6	21
11	4	6	3	13
12	6	8	4	18
13	6	6	4	16
14	5	8	5	18
15	5	6	4	15
16	6	8	5	19
17	5	7	5	17
18	4	8	6	18
19	5	8	5	18
20	5	8	7	20
21	5	8	7	20
22	7	7	7	21
23	5	7	7	19
24	5	5	3	13
25	1	6	4	11
26	3	6	2	11
27	2	6	5	13
28	1	5	3	9
29	3	5	5	13
30	3	4	2	9
Jumlah	141	202	143	

**Lampiran 1.2****Output uji Reliabilitas Data  
Case Processing Summary**

		N	%
Cases	Valid	30	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	30	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
.717	3

## Lampiran 1.3

## Untuk mencari Daya Pembeda

## Kelompok Bawah

k e l o m p o k  b a w a h	Soal No.1	Soal No.2	Soal No.3	Jumlah
	1	5	3	9
	3	4	2	9
	3	6	2	11
	1	6	4	11
	3	6	2	11
	4	6	3	13
	5	5	3	13
	2	6	5	13
	3	5	5	13
	5	4	6	15
	5	6	4	15
	6	6	4	16
	6	6	5	17
	4	8	5	17
	5	7	5	17
Jumlah	56	86	58	
PB	0,467	0,478	0,483	

## Kelompok Atas

k e l o m p o k  a t a s	Soal No.1	Soal No.2	Soal No.3	Jumlah
	5	8	5	18
	6	8	4	18
	6	8	4	18
	5	8	5	18
	4	8	6	18
	5	8	5	18
	6	8	5	19
	7	7	5	19
	6	8	5	19
	5	7	7	19
	5	8	7	20
	5	8	7	20
	5	8	7	20
	8	7	6	21
	7	7	7	21
Jumlah	85	116	85	
PB	0,708	0,644	0,708	

**Lampiran 1.4**

## Daftar nilai UTS pra penelitian

NO.	VIII A	VIII B	VIII C	VIII D	VIII E	VIII F	VIII G
1	72	70	71	71	70	78	80
2	71	70	70	72	71	92	76
3	70	78	71	70	70	84	78
4	76	70	75	70	70	86	78
5	70	73	71	71	75	83	76
6	76	72	71	73	72	78	76
7	74	78	76	76	72	85	78
8	71	72	71	72	71	84	80
9	77	70	72	76	75	78	76
10	71	73	72	75	72	84	83
11	70	79	67	70	70	78	87
12	70	79	70	71	70	78	76
13	77	71	70	72	70	78	75
14	76	70	70	71	70	79	85
15	78	74	71	71	70	78	86
16	70	79	71	73	71	92	76
17	70	70	71	76	76	82	84
18	71	74	71	76	71	78	79
19	73	70	70	70	74	82	76
20	70	80	71	72	71	78	86
21	72	70	72	71	73	78	78
22	79	77	71	70	73	79	84
23	77	76	71	74	70	87	78
24	70	77	70	70	73	78	85
25	75	71	67	70	70	81	79
26	72	70	72	76	70	78	78
27	70	75	70	71	70	79	76
28	73	75	70	76	76	90	78
29	78	70	72	71	70	90	82

30	70	77	74	72	75	87	78
31	70	75	75	71	70	79	78
32				70		79	79

### Lampiran 1.5

#### Output Uji Normalitas Pra Penelitian

##### One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		VIIIA	VIIIB	VIIIC	VIIID	VIIIE	VIIIF	VIIIG
N		32	31	31	32	31	32	32
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	72.78	73.71	71.16	72.19	71.65	81.88	79.50
	Std. Deviation	3.066	3.476	1.917	2.206	2.026	4.591	3.592
Most Extreme Differences	Absolute	.219	.180	.243	.236	.243	.266	.224
	Positive	.219	.180	.243	.236	.243	.266	.224
	Negative	-.182	-.143	-.208	-.161	-.208	-.199	-.134
Kolmogorov-Smirnov Z		1.241	1.000	1.354	1.335	1.354	1.503	1.269
Asymp. Sig. (2-tailed)		.092	.270	.051	.057	.051	.022	.080

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

#### Output Uji Homogenitas Pra Penelitian

##### Test of Homogeneity of Variances

NILAI

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
9.963	6	214	.000

##### ANOVA

NILAI

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	3412.189	6	568.698	58.188	.000
Within Groups	2091.521	214	9.773		
Total	5503.710	220			

## Lampiran 1.6

## Output Uji Tukey

## Multiple Comparisons

NILAI  
Tukey HSD

(I) KELAS	(J) KELAS	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
VIII A	VIII B	-.928	.788	.902	-3.27	1.42
	VIII C	1.620	.788	.383	-.73	3.97
	VIII D	.594	.782	.988	-1.73	2.92
	VIII E	1.136	.788	.778	-1.21	3.48
	VIII F	-9.094	.782	.000	-11.42	-6.77
	VIII G	-6.719	.782	.000	-9.05	-4.39
VIII B	VIII A	.928	.788	.902	-1.42	3.27
	VIII C	2.548	.794	.025	.18	4.91
	VIII D	1.522	.788	.461	-.82	3.87
	VIII E	2.065	.794	.131	-.30	4.43
	VIII F	-8.165	.788	.000	-10.51	-5.82
	VIII G	-5.790	.788	.000	-8.14	-3.45
VIII C	VIII A	-1.620	.788	.383	-3.97	.73
	VIII B	-2.548	.794	.025	-4.91	-.18
	VIII D	-1.026	.788	.850	-3.37	1.32
	VIII E	-.484	.794	.996	-2.85	1.88
	VIII F	-10.714	.788	.000	-13.06	-8.37
	VIII G	-8.339	.788	.000	-10.68	-5.99
VIII D	VIII A	-.594	.782	.988	-2.92	1.73
	VIII B	-1.522	.788	.461	-3.87	.82
	VIII C	1.026	.788	.850	-1.32	3.37
	VIII E	.542	.788	.993	-1.80	2.89
	VIII F	-9.688	.782	.000	-12.01	-7.36
	VIII G	-7.313	.782	.000	-9.64	-4.99
VIII E	VIII A	-1.136	.788	.778	-3.48	1.21
	VIII B	-2.065	.794	.131	-4.43	.30
	VIII C	.484	.794	.996	-1.88	2.85
	VIII D	-.542	.788	.993	-2.89	1.80
	VIII F	-10.230	.788	.000	-12.57	-7.88
	VIII G	-7.855	.788	.000	-10.20	-5.51
VIII F	VIII A	9.094	.782	.000	6.77	11.42
	VIII B	8.165	.788	.000	5.82	10.51
	VIII C	10.714	.788	.000	8.37	13.06
	VIII D	9.688	.782	.000	7.36	12.01
	VIII E	10.230	.788	.000	7.88	12.57

	VIIIG	2.375	.782	.042	.05	4.70
VIIIG	VIIIA	6.719	.782	.000	4.39	9.05
	VIIIB	5.790	.788	.000	3.45	8.14
	VIIIC	8.339	.788	.000	5.99	10.68
	VIIID	7.313	.782	.000	4.99	9.64
	VIIIE	7.855	.788	.000	5.51	10.20
	VIIIF	-2.375	.782	.042	-4.70	-.05

\*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

### NILAI

Tukey HSD<sup>a,b</sup>

KELAS	N	Subset for alpha = 0.05			
		1	2	3	4
VIIIC	31	71.16			
VIIIE	31	71.65	71.65		
VIIID	32	72.19	72.19		
VIIIA	32	72.78	72.78		
VIIIB	31		73.71		
VIIIG	32			79.50	
VIIIF	32				81.88
Sig.		.381	.124	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 31,564.

b. The group sizes are unequal. The harmonic mean of the group sizes is used. Type I error levels are not guaranteed.



## Lampiran 1.7

Daftar Nilai *Posttest* Kelas Eksperimen

<b>Nama</b>	<b>Jumlah skor</b>	<b>Nilai <i>posttest</i></b>
AHMAD FAUZI	20	71.43
ALFI NUR LAILI	21	75.00
AMAT ROMDONI	21	75.00
ARI WIDIYATMOKO	17	60.71
ASWIN EKO SAPUTRO	18	64.29
AULIYA RAHMAN UTOMO	20	71.43
DEWI APRILIA	17	60.71
DORIS AANG WAHYU CAHYONO	20	71.43
DWI PRASETYO	15	53.57
ERFINASARI	23	82.14
FIFIN AYU EZZATI	15	53.57
HENI SAFITRI	20	71.43
IING IRCHAMNI	17	60.71
MAMIK NOVIANA SARI	17	60.71
MUHAMMAD SYAIFUL BAHRI	16	57.14
MUCHAMMAD REMANG RIVANDI	19	67.86
MUHAMMAD MUSTHOFA	18	64.29
MUHAMMAD NUR CHOLIK	18	64.29
MUSTAJIB AZIZ	19	67.86
NURWAHYUNI OKTABIANA S.	16	57.14
PUJI ASTUTI	18	64.29
PURWANTO	13	46.43
REZA ALFIANTO	19	67.86
RICO DIANTORO	-	-
RIVO KUSUMA DEWI	13	46.43
SETIANING NUR LAILI	14	50.00
SUKRO PRASETYO	19	67.86
UMU HABIBAH	16	57.14
WAHIB ROHMAN NUR RIFAI	21	75.00
YUSRONUL HUDA	-	-

## Lampiran 1.8

Daftar Nilai *Posttest* Kelas Kontrol

<b>Nama</b>	<b>Jumlah skor</b>	<b>Nilai <i>posttest</i></b>
ANISSATU SURURIM MARFUFAH	17	60.71
ARI FIDRIANTI RAHAYU	17	60.71
AZIZ ARIFUDIN	16	57.14
BAGUS EKO NURCAHYADI	13	46.43
CHOLIFATUN NISSAQ	14	50.00
DESY KUMALASARI	-	-
DEWI MEISAROH	16	57.14
DICKI PRASETYO	11	39.29
FITRI ASHARI	14	50.00
ILHAM FIRMANSYAH	15	53.57
MOHAMMAD SHOBARUDIN	14	50.00
MUHAMAD HAMIM	15	53.57
MUHAMMAD HARIZ SYAHIDA	15	53.57
MUHAMMAD HISYAMUDDIN	13	46.43
MUHAMMAD HUFU LASARI	11	39.29
MUH, KHOLILU ROHMAN	14	50.00
MUHAMMAD MAHFUD Sy.	15	53.57
NAILU ROSAD	12	42.86
NGIZA AFKARINA MUTMAINNAH	14	50.00
NINIK ERNAWATI	17	60.71
QOMAR ABDUL GHANI	14	50.00
RICKY YOGA PRATOMI	14	50.00
RIO SAPUTRO	15	53.57
SANTO SUDARSONO	12	42.86
SITI SHOLIHAH	17	60.71
SYANIA KARINKA FATHONI	11	39.29
TRI MARYANINGSIH	12	42.86
UMI LATIFAH	17	60.71
WAHYUDIN	-	-

**Lampiran 1.9****Output Deskriptif Data *Posttest***

- Kelas kontrol

**Descriptive Statistics**

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
VIIIE	28	39.29	60.71	50.8929	6.77805
Valid N (listwise)	28				

- Kelas eksperimen

**Descriptive Statistics**

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
VIIID	29	46.43	82.14	63.4236	9.03786
Valid N (listwise)	29				

**Lampiran 1.10****Output Uji Normalitas Data *Posttest***

- kelas kontrol

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		VIIIE
N		28
Normal Parameters <sup>a, b</sup>	Mean	50.8925
	Std. Deviation	6.77534
Most Extreme Differences	Absolute	.162
	Positive	.124
	Negative	-.162
Kolmogorov-Smirnov Z		.857
Asymp. Sig. (2-tailed)		.455

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

- kelas eksperimen

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		VIIID
N		29
Normal Parameters <sup>a, b</sup>	Mean	63.4238
	Std. Deviation	9.03846
Most Extreme Differences	Absolute	.102
	Positive	.069
	Negative	-.102
Kolmogorov-Smirnov Z		.549
Asymp. Sig. (2-tailed)		.923

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

## Lampiran 1.11

Output Uji Homogenitas dan Uji T Data *Posttest*

## Group Statistics

KELAS		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
NILAI	KELAS VIII D	29	63.4238	9.03846	1.67840
	KELAS VIII E	28	50.8925	6.77534	1.28042

## Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means							
								95% Confidence Interval of the Difference		
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper	
NILAI	Equal variances assumed	2.708	.106	5.906	55	.000	12.53129	2.12164	8.27942	16.78316
	Equal variances not assumed			5.936	51.859	.000	12.53129	2.11104	8.29490	16.76768

**LAMPIRAN 2.****Kisi-kisi dan Soal *Posttest***

**KISI-KISI TES PENALARAN MATEMATIK**

SATUAN PENDIDIKAN : MTs N DOLOPO  
 POKOK BAHASAN : BANGUN RUANG  
 KELAS/SEMESTER : 2(DUA)/2  
 WAKTU : 80 MENIT

<b>Indikator penalaran</b>	<b>Aspek yang diukur</b>	<b>SK/KD</b>	<b>Indikator materi</b>	<b>Nomor soal</b>	<b>Skor</b>
Analogi	Siswa dapat menentukan dan menjelaskan atau menggunakan relasi antara variabel atau objek dalam situasi secara matematik	5.3 Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas.	Menganalogikan volume sebuah benda dengan volume balok. Menentukan perubahan volume bangun ruang dengan rusuk yang diperbesar	3 2	0 – 4
Generalisasi	Siswa mampu memaparkan hubungan beberapa konsep yang diterapkan dalam situasi yang lebih umum. Merupakan pengamatan	5.3 Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas	Siswa dapat menunjukkan bentuk umum perubahan volume balok	2	0 – 4
Pemecahan masalah tidak rutin	Siswa mampu menyelesaikan masalah dalam konteks matematik atau kehidupan sehari-hari dengan tujuan agar siswa terbiasa menghadapi masalah serupa, menerapkan suatu prosedur matematik dalam konteks yang baru dihadapi.	5.3 Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas	Menerapkan rumus diagonal balok dalam kehidupan sehari-hari  Menerapkan rumus volume balok dalam kehidupan sehari-hari	1  3	0 – 4

Justifikasi	Siswa dapat menyajikan bukti validitas suatu aksi atau kebenaran suatu pernyataan dengan berpedoman pada hasil atau sifat-sifat matematik yang diketahui, mengembangkan argumen matematik untuk membuktikan atau menyangkal suatu pernyataan.	5.1 Mengidentifikasi sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas serta bagian – bagiannya  5.3 Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas	Membuktikan panjang diagonal bidang balok merupakan hasil penerapan dari Teorema Pythagoras  Membuktikan volume suatu balok	1  3	0 – 4
-------------	---	--	---	------------	-------

### KRITERIA PENILAIAN PENALARAN MATEMATIKA

Skor	Kriteria
4	Dapat menjawab semua aspek pertanyaan tentang penalaran dengan benar, jelas dan lengkap
3	Dapat menjawab hampir semua pertanyaan tentang penalaran dengan benar
2	Dapat menjawab hanya sebagian aspek pertanyaan tentang penalaran dengan benar
1	Menjawab tidak sesuai atas aspek pertanyaan tentang penalaran atau tidak ada yang benar
0	Tidak ada jawaban

## Lampiran 2.2

**POST-TEST PENALARAN MATEMATIS**

NAMA : .....

KELAS : .....

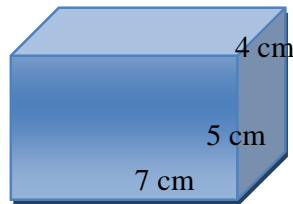
WAKTU : 90 MENIT

**PETUNJUK**

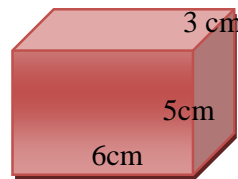
- *Tulislah nama dan kelas kamu pada lembar jawaban yang telah disediakan!*
- *Selesaikan semua soal sesuai dengan perintah pada setiap bagian. Silahkan menjawab pada lembar jawaban yang telah disediakan*
- *Jawablah semua aspek pertanyaan dengan benar, jelas dan lengkap karena akan masuk dalam penilaian*
- *Gunakan bahasa yang baik dan sistematis untuk menjelaskan semua soal*
- *Gunakan gambar atau alat lain untuk memperjelas jawaban*

**Selesaikan soal berikut**

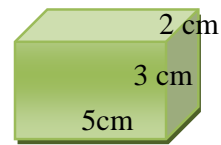
1. Sebuah kolam pemancingan berukuran  $4\text{m} \times 4\text{m}$  mempunyai kedalaman  $3\text{m}$ . Dari arah barat, Andi ingin mendapatkan ikan yang berada di dasar sebelah timur. Buktikan bahwa panjang minimum tali pancing yang dibutuhkan Andi untuk mendapatkan ikan dari dasar sebelah timur adalah  $5\text{m}$ ?
2. Perhatikan beberapa balok berikut ini!



(a)



(b)



(c)

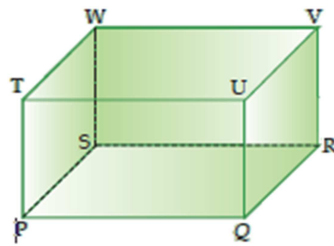
- a. Tentukan volume dari ketiga balok tersebut
- b. berapakah perubahan volume balok (a),(b),(c) jika ukurannya diperbesar menjadi 2 kali lipatnya!!
- c. Buatlah rumus umum dari perubahan volume balok-balok tersebut



3. Pak tukang ingin membuat meja berukuran  $1\text{ m} \times 0,5\text{ m} \times 0,2\text{ m}$ .
- Untuk menyambungkan alas meja dengan kakinya, tiap ujung alas meja dipotong sebesar  $10\text{ cm} \times 10\text{ cm} \times 10\text{ cm}$ . Buktikan volume alas meja yang telah dipotong tersebut adalah  $0,096\text{ m}^3$ .
  - Berapa volume kayu yang perlu ditambahkan pak tukang untuk membuat meja dengan tinggi kaki  $0,7\text{ m}$ . sedangkan pak tukang hanya memiliki kayu berukuran  $1\text{ m} \times 0,4\text{ m} \times 0,3\text{ m}$ . (dengan asumsi kayu bisa dipakai semua)

#### Alternatif Jawaban

Nomor Soal	Kunci Jawaban	Skor
1	<p>Diketahui:  <math>p = 4\text{ m}</math>, <math>l = 4\text{ m}</math>, <math>t = 3\text{ m}</math>, panjang tali minimum = <math>5\text{ m}</math>            Ditanya :            Bukti panjang tali minimal = <math>5\text{ m}</math>            Jawab:            Jika diketahui <math>p = 4\text{ m}</math>, <math>l = 4\text{ m}</math>, <math>t = 3\text{ m}</math>, dapat di pastikan bahwa bangun kolam menyerupai sebuah balok dengan luas permukaannya adalah persegi.            Untuk membuktikan bahwa panjang minimum tali pancing adalah <math>5\text{ m}</math>. Dapat digunakan rumus diagonal dari balok sebagai berikut:            Diagonal bidang balok <math>= \sqrt{p^2 + t^2}</math>  <math>= \sqrt{4^2 + 3^2}</math>  <math>= \sqrt{16 + 9}</math>  <math>= \sqrt{25}</math>  <math>= 5\text{ m}</math></p> <p>Jadi terbukti bahwa panjang minimum tali pancing untuk mendapatkan ikan adalah <math>5\text{ m}</math></p>	0 – 12
2	<p>Diketaui:  <math>P_a = 14\text{ cm}</math>, <math>l_a = 13\text{ cm}</math>, <math>t_a = 9\text{ cm}</math>  <math>P_b = 12\text{ cm}</math>, <math>l_b = 11\text{ cm}</math>, <math>t_b = 7\text{ cm}</math>  <math>P_c = 10\text{ cm}</math>, <math>l_c = 9\text{ cm}</math>, <math>t_c = 5\text{ cm}</math>            Ditanya:            a. <math>V_a</math>, <math>V_b</math>, <math>V_c</math></p> <p>Untuk balok (c)  <math>p = 5\text{ cm}</math>, <math>l = 3\text{ cm}</math>, <math>t = 2\text{ cm}</math>            Bukti : <math>p \times l \times t = 5 \times 3 \times 2</math>  <math>= 30\text{ cm}^3</math>            Jika diperbesar 2 kali lipat nya</p>	0 – 8



	<p>b. <math>V_d, V_e, V_f</math> c. <math>V_n</math> Dijawab: Untuk balok (a) <math>p = 7\text{cm}, l = 5\text{cm}, t = 4\text{cm}</math> <math>p \times l \times t = 7 \times 5 \times 4</math> <math>= 140\text{ cm}^3</math></p> <p>Jika diperbesar 2 kali lipatnya maka volume balok menjadi : <math>V = 2(7) \times 2(5) \times 2(4)</math> <math>= 14 \times 10 \times 8</math> <math>= 1120\text{ cm}^3</math></p> <p>Jadi, volume balok setelah diperbesar 2 kali lipatnya adalah <math>1120\text{ cm}^3</math></p> <p>Untuk balok (b) <math>p = 6\text{cm}, l = 5\text{cm}, t = 3\text{cm}</math> <math>p \times l \times t = 6 \times 5 \times 3</math> <math>= 90\text{ cm}^3</math></p> <p>Jika diperbesar 2 kali lipatnya maka volume balok menjadi : <math>V = 2(6) \times 2(5) \times 2(3)</math> <math>= 12 \times 10 \times 6</math> <math>= 720\text{ cm}^3</math></p> <p>Jadi, volume balok setelah diperbesar 2 kali lipatnya adalah <math>720\text{ cm}^3</math></p>	<p>maka volume balok menjadi : <math>V = 2(5) \times 2(3) \times 2(2)</math> <math>= 10 \times 6 \times 4</math> <math>= 240\text{ cm}^3</math></p> <p>Jadi, volume balok setelah diperbesar 2 kali lipatnya adalah <math>240\text{ cm}^3</math></p> <p>Dari balok (a), (b), (c) diperoleh rumus umum volume balok jika diperbesar n kali sebagai berikut <math>V_n = n^3(p \times l \times t)</math> dengan n adalah pembesarannya</p>	
3	<p>Diketahui : <math>p=1\text{m}, l= 0,4\text{m}, t=0,3\text{m}</math> <i>diambil <math>1\text{m} \times 0,5\text{m} \times 0,2\text{m}</math> potongan <math>0,1\text{m} \times 0,1\text{m} \times 0,1\text{m}</math></i></p> <p>a. Untuk membuktikan volume alas meja, dapat dicari dengan cara sebagai berikut :</p> $V_{\text{alas}} = V_{\text{kayu}} - 4 V_{\text{potongan}}$ $= p \times l \times t - 4(p \times l \times t)$ $= (1 \times 0,5 \times 0,2) - 4(0,1 \times 0,1 \times 0,1)$ $= 0,1 - 4(0,001)$ $= 0,1 - 0,004$ $= 0,096\text{ m}^3$	<p>b. Untuk mengetahui berapa volume yang harus ditambahkan pak tukang maka kita cari volume kayu sisa dan volume yang dibutuhkan untuk 4 kaki kayu</p> $Vol_{\text{sisa}} = V_{\text{tot}} - V_{\text{alas}}$ $= (0,12 - 0,1)\text{ m}^3$ $= 0,02\text{ m}^3$ $Vol_{\text{kaki}} = 4(0,1 \times 0,1 \times 0,7)$ $= 4(0,007)$ $= 0,028\text{ m}^3$ <p>Karena volume yang dibutuhkan untuk kaki kayu lebih banyak maka</p>	0 – 12

	<p>Dari perhitungan tersebut, terbukti bahwa volume alas meja yang telah dipotong adalah <math>0,096 \text{ m}^3</math>.</p> $\text{Vol}_{\text{kaki}} - \text{Vol}_{\text{sisia}} = 0,028 \text{ m}^3 - 0,02 \text{ m}^3 = 0,008 \text{ m}^3$ <p>Jadi pak tukang membutuhkan <math>0,008 \text{ m}^3</math> kayu lagi untuk dipakai bahan kaki meja.</p>	
--	---	--

**LAMPIRAN 3.**  
**RPP dan LKS**

### Lampiran 3.1 RENCANA PELAKSANAAN PEBELAJARAN

Tingkat Satuan Pendidikan	: MTs Negeri Dolopo
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII (Delapan) / 2
Alokasi Waktu	: 2x 40 Menit ( 1 Kali Pertemuan)

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

**B. Kompetensi Dasar** : 5.1 mengidentifikasi sifat-sifat kubus, balok, prisma dan limas dan bagian-bagiannya

**C. Indikator** :

Menyebutkan unsur-unsur balok, rusuk-rusuk, bidang sisi, diagonal bidang, diagonal ruang, bidang diagonal, tinggi.

**D. Tujuan Pembelajaran**

Siswa dapat menyebutkan unsur-unsur balok, rusuk-rusuk, bidang sisi, diagonal bidang, diagonal ruang, bidang diagonal, tinggi.

**E. Model Pembelajaran:**

Model Pembelajaran: ekspositori

**F. Materi Pembelajaran:**

Unsur unsur balok

**G. Langkah-langkah Kegiatan**

**Pendahuluan (± 10 Menit)**

- Apersepsi : Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.
- Memotivasi siswa dengan memberi penjelasan tentang pentingnya mempelajari materi ini

**Kegiatan Inti (± 60 Menit)**

*Eksplorasi*

- ☞ Peserta didik diberikan stimulus berupa pemberian materi oleh guru mengenai cara mengetahui unsur-unsur balok. kemudian mendiskusikan materi tersebut

- ☞ Siswa mengkomunikasikan secara lisan atau mempresentasikan mengenai unsur-unsur balok: rusuk-rusuk, bidang sisi, diagonal bidang, diagonal ruang, bidang diagonal, tinggi.
- ☞ memfasilitasi terjadinya interaksi antar siswa serta antara siswa dengan guru, lingkungan, dan sumber belajar lainnya

### ***Elaborasi***

- ☞ Guru memfasilitasi peserta didik melalui pemberian tugas, diskusi, dan lain-lain untuk memunculkan gagasan baru baik secara lisan maupun tertulis
- ☞ Guru memfasilitasi siswa berkompetisi secara sehat untuk meningkatkan prestasi belajar
- ☞ Guru memfasilitasi siswa untuk menyajikan hasil kerja individual maupun kelompok

### ***Konfirmasi***

- Guru memberikan umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, isyarat
- Guru memfasilitasi siswa melakukan refleksi untuk memperoleh pengalaman belajar yang telah dilakukan

### **Penutup (± 10 Menit)**

- Guru dan siswa membuat simpulan pembelajaran
- Guru memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran

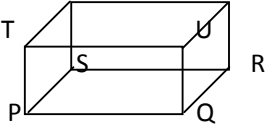
### **H. Alat/Bahan:**

#### Sumber :

- Buku Matematika SMP Kelas VIII Semester 2.
- LKS

### **I. Penilaian Hasil Belajar .**

Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		
	Teknik	Bentuk Instrumen	Instrumen/ Soal

<p>Menyebutkan unsur-unsur kubus, balok, prisma, dan limas: rusuk, bidang sisi, diagonal bidang, diagonal ruang, bidang diagonal.</p>	<p>Tes lisan Tes tertulis</p>	<p>Daftar pertanyaan Uraian</p>	 <p>Perhatikan balok PQRS-TUVW.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Sebutkan rusuk-rusuk tegaknya!</li> <li>Sebutkan diagonal ruangnya!</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sebutkan bidang alas dan atasnya!</li> </ul>
---	-----------------------------------	-------------------------------------	--

**Mengetahui,  
Kepala MTs N Dolopo**

**Yogyakarta, 02, maret 2012  
Guru Mapel Matematika.**

**( Ali Wahyudin, S.Pd.I )  
NIP: 196312081993031003**

**( RATNA CANDRA K,S.Pd )  
NIP/NIK: 150 423 804**

**Peneliti,**

**( Khuzniyyatus Sa'adah )  
NIM. 08600021**

**Lampiran 3.2 RENCANA PELAKSANAAN PEBELAJARAN**

Tingkat Satuan Pendidikan	: MTs Negeri Dolopo
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII (Delapan) / 2
Alokasi Waktu	: 2x 40 Menit ( 1 Kali Pertemuan)

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

**B. Kompetensi Dasar** : 5.2 Membuat jaring-jaring kubus, balok, prisma dan limas.

**C. Indikator** :

Membuat jaring-jaring balok

**D. Tujuan Pembelajaran**

Siswa dapat membuat jaring-jaring balok

**E. Model Pembelajaran:**

Model Pembelajaran: ekspositori

**F. Materi Pembelajaran:**

Jaring jaring balok

**G. Langkah-langkah Kegiatan****Pendahuluan (± 10 Menit)**

- Apersepsi : Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.
- Memotivasi siswa dengan memberi penjelasan tentang pentingnya mempelajari materi ini

**Kegiatan Inti (± 60 Menit)****Eksplorasi**

- ☞ Peserta didik diberikan stimulus berupa pemberian materi oleh guru mengenai membuat jaring-jaring balok. kemudian mendiskusikan materi tersebut
- ☞ memfasilitasi terjadinya interaksi antar siswa serta antara siswa dengan guru, lingkungan, dan sumber belajar lainnya

**Elaborasi**



- ☞ Guru memfasilitasi peserta didik melalui pemberian tugas, diskusi, dan lain-lain untuk memunculkan gagasan baru baik secara lisan maupun tertulis
- ☞ Guru memfasilitasi siswa berkompetisi secara sehat untuk meningkatkan prestasi belajar
- ☞ Guru memfasilitasi siswa untuk menyajikan hasil kerja individual maupun kelompok

### ***Konfirmasi***

- Guru memberikan umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, isyarat
- Guru memfasilitasi siswa melakukan refleksi untuk memperoleh pengalaman belajar yang telah dilakukan

### **Penutup (± 10 Menit)**

- Guru dan siswa membuat simpulan pembelajaran
- Guru memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran

### **H. Alat/Bahan:**

#### Sumber :

- Buku Matematika SMP Kelas VIII Semester 2.
- LKS

### **I. Penilaian Hasil Belajar .**

<b>Indikator Pencapaian Kompetensi</b>	<b>Penilaian</b>		
	<b>Teknik</b>	<b>Bentuk Instrumen</b>	<b>Instrumen/ Soal</b>
membuat jaring-jaring balok	Tes lisan Tes tertulis	Daftar pertanyaan Uraian	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gambarlah jaring jaring balok ABCD.EFGH. lalu tukarkan hasil pekerjaanmu dengan teman sebangkumu</li> </ul>

**Mengetahui,  
Kepala MTs N Dolopo**

**Yogyakarta, 02, maret 2012  
Guru Mapel Matematika.**

**( Ali Wahyudin, S.Pd.I )  
NIP: 196312081993031003**

**(RATNA CANDRA K,S.Pd)  
NIP/NIK: 150 423 804**

**Peneliti,**

**(Khuzniyyatus Sa'adah)  
NIM. 08600021**

RPP KELAS KONTROL
-------------------

### Lampiran 3.3 RENCANA PELAKSANAAN PEBELAJARAN

Tingkat Satuan Pendidikan	: MTs Negeri Dolopo
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII (Delapan) / 2
Alokasi Waktu	: 2x 40 Menit (1 Kali Pertemuan)

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

**B. Kompetensi Dasar** : 5.3 Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas.

**C. Indikator** :

Menemukan dan menghitung rumus luas permukaan balok

**D. Tujuan Pembelajaran**

- Siswa dapat menentukan rumus luas permukaan balok
- Siswa dapat menggunakan rumus untuk menghitung luas permukaan balok

**E. Model Pembelajaran:**

Model Pembelajaran: Ekspositori

**F. Materi Pembelajaran:**

Luas permukaan Balok

**G. Langkah-langkah Kegiatan**

**Pendahuluan (± 10 Menit)**

- Apersepsi : Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.
- Memotivasi siswa dengan memberi penjelasan tentang pentingnya mempelajari materi ini

**Kegiatan Inti (± 60 Menit)**

*Eksplorasi*

- Guru menjelaskan materi rumus luas permukaan balok dengan menggunakan jaring-jaring balok
- Guru memberikan contoh cara menemukan rumus untuk menghitung luas permukaan balok
- Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang cara menghitung luas permukaan balok

- Guru memberikan kesempatan siswa untuk mengerjakan beberapa contoh soal di papan tulis

#### ***Elaborasi***

- Guru memfasilitasi siswa untuk menyajikan hasil pekerjaannya di papan tulis
- Guru memberikan evaluasi terhadap pekerjaan siswa di papan

#### ***Konfirmasi***

- Guru memberikan umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, isyarat
- Guru memfasilitasi siswa melakukan refleksi untuk memperoleh pengalaman belajar yang telah dilakukan.

#### **Penutup ( $\pm$ 10 Menit)**

- Guru dan siswa membuat simpulan pembelajaran
- Guru memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran

#### **H. Alat/Bahan:**

##### Sumber :

- Buku Matematika SMP Kelas VIII Semester 2.
- LKS

#### **I. Penilaian Hasil Belajar .**

Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		
	Teknik	Bentuk Instrumen	Instrumen/ Soal
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menentukan rumus luas permukaan balok</li> <li>• Menghitung luas permukaan balok</li> </ul>	Tes lisan Tes tertulis	Daftar pertanyaan Uraian	Sebutkan rumus luas permukaan balok dengan panjang p cm, lebar l cm dan tinggi t cm.

**Mengetahui,  
Kepala MTs N Dolopo**

**( Ali Wahyudin, S.Pd.I )  
NIP: 196312081993031003**

**Yogyakarta, 02, maret 2012  
Guru Mapel Matematika.**

**(RATNA CANDRA K,S.Pd)  
NIP/NIK: 150 423 804**

**Peneliti,**

**(Khuzniyyatus Sa'adah)  
NIM. 08600021**

RPP KELAS KONTROL
-------------------

### Lampiran 3.4 RENCANA PELAKSANAAN PEBELAJARAN

Tingkat Satuan Pendidikan	: MTs Negeri Dolopo
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII (Delapan) / 2
Alokasi Waktu	: 2x 40 Menit ( 1 Kali Pertemuan)

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

**B. Kompetensi Dasar** : 5.3 Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas.

**C. Indikator** :

Menemukan dan menghitung rumus volume balok

**D. Tujuan Pembelajaran**

- Siswa dapat menentukan rumus volume balok
- Siswa dapat menggunakan rumus untuk menghitung volume balok

**E. Model Pembelajaran:**

Model Pembelajaran: ekspositori

**F. Materi Pembelajaran:**

Volume Balok

**G. Langkah-langkah Kegiatan**

**Pendahuluan (± 10 Menit)**

- Apersepsi : Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.
- Memotivasi siswa dengan memberi penjelasan tentang pentingnya mempelajari materi ini

**Kegiatan Inti (± 60 Menit)**

*Eksplorasi*

- Guru menjelaskan materi rumus volume balok dengan menggunakan jaring-jaring balok
- Guru memberikan contoh cara menemukan rumus untuk menghitung volume balok
- Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang cara menghitung volume balok

- Guru memberikan kesempatan siswa untuk mengerjakan beberapa contoh soal di papan tulis

#### ***Elaborasi***

- Guru memfasilitasi siswa untuk menyajikan hasil pekerjaannya di papan tulis
- Guru memberikan evaluasi terhadap pekerjaan siswa di papan

#### ***Konfirmasi***

- Guru memberikan umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, isyarat
- Guru memfasilitasi siswa melakukan refleksi untuk memperoleh pengalaman belajar yang telah dilakukan.

#### **Penutup ( $\pm$ 10 Menit)**

- Guru dan siswa membuat simpulan pembelajaran
- Guru memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran

#### **H. Alat/Bahan:**

##### Sumber :

- Buku Matematika SMP Kelas VIII Semester 2.
- LKS

#### **I. Penilaian Hasil Belajar .**

Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		
	Teknik	Bentuk Instrumen	Instrumen/ Soal
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menentukan rumus volume balok</li> <li>• Menghitung volume balok</li> </ul>	Tes lisan Tes tertulis	Daftar pertanyaan Uraian	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sebutkan rumus volume: a) balok dengan panjang rusuk-rusuknya p cm, l cm, t cm.</li> <li>• Diketahui volume suatu balok <math>154 \text{ cm}^3</math>, tingginya 11 cm dan lebarnya 2 cm. Berapakah panjang balok itu?</li> </ul>

**Mengetahui,  
Kepala MTs N Dolopo**

**(Ali Wahyudin, S.Pd.I)**  
**NIP: 196312081993031003**

**Yogyakarta, 02, maret 2012  
Guru Mapel Matematika.**

**(RATNA CANDRA K,S.Pd)**  
**NIP/NIK: 150 423 804**

**Peneliti,**

**(Khuzniyyatus Sa'adah)**  
**NIM. 08600021**



**Lampiran 3.5 RENCANA PELAKSANAAN PEBELAJARAN**

Tingkat Satuan Pendidikan : MTs Negeri Dolopo  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Kelas/Semester : VIII (Delapan) / 2  
 Alokasi Waktu : 2x 40 Menit ( 1 Kali Pertemuan)

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

**B. Kompetensi Dasar** : 5.1 mengidentifikasi sifat-sifat kubus, balok, prisma dan limas dan bagian-bagiannya

**C. Indikator** :

Menyebutkan unsur-unsur balok, rusuk-rusuk, bidang sisi, diagonal bidang, diagonal ruang, bidang diagonal, tinggi.

**D. Tujuan Pembelajaran**

Siswa dapat menyebutkan unsur-unsur balok, rusuk-rusuk, bidang sisi, diagonal bidang, diagonal ruang, bidang diagonal, tinggi.

**E. Model Pembelajaran:**

Model Pembelajaran: Diskusi Kelompok, ARIAS, Persentasi

**F. Materi Pembelajaran:**

Unsur-unsur Balok

**G. Langkah-langkah Kegiatan**

KEGIATAN	KET
<p><b>Pendahuluan (± 10 Menit)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Apersepsi : Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.</li> <li>- Menjelaskan model pembelajaran ARIAS berbantuan LKS yang akan dilaksanakan untuk pembelajaran hari ini</li> <li>- Guru mengemukakan bahwa mempelajari sifat-sifat balok bermanfaat untuk menentukan berapa banyak tiang di masjid jika memiliki 3 bangun berbentuk balok, dll.</li> </ul> <p><b>Kegiatan Inti (± 60 Menit)</b></p>	<p><i>Relevansi</i></p> <p><i>Relevansi</i></p>

<p><b><i>Eksplorasi</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru membagi siswa menjadi 6 kelompok.</li> <li>- Siswa secara kelompok mengerjakan LKS I yang menuntut siswa untuk dapat menganalogikan ruang kelas mereka dengan balok (mengetahui berapa banyak rusuk, sisi, sudut, dll).</li> <li>- Siswa mengerjakan soal-soal yang berhubungan dengan permasalahan sehari-hari.</li> </ul> <p><b><i>Elaborasi</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa diminta untuk menukarkan hasil pekerjaan kelompoknya dengan kelompok lain</li> <li>- Siswa diminta memberikan evaluasi terhadap pekerjaan kelompok lain</li> <li>- Guru memberikan waktu kepada perwakilan siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya</li> <li>- Siswa memberikan sanggahan serta masukan terhadap hasil kelompok lain</li> </ul> <p><b><i>Konfirmasi</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru memfasilitasi siswa melakukan refleksi untuk memperoleh pengalaman belajar yang telah dilakukan,</li> <li>- Guru memberikan umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, isyarat, maupun hadiah terhadap keberhasilan siswa,</li> <li>- Guru memberikan motivasi kepada siswa yang kurang atau belum berpartisipasi aktif.</li> </ul> <p><b>Penutup (<math>\pm</math> 10 Menit)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru dan siswa membuat simpulan pembelajaran</li> <li>- Guru memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran</li> </ul>	<p><b><i>satisfaction</i></b></p> <p><b><i>Interest</i></b></p> <p><b><i>Relevansi</i></b></p> <p><b><i>Assessment</i></b></p> <p><b><i>Assurance</i></b></p> <p><b><i>Assessment</i></b></p> <p><b><i>satisfaction</i></b></p> <p><b><i>Assurance</i></b></p>
--	--

**H. Alat/Bahan:**Sumber :

- Buku Matematika SMP Kelas VIII Semester 2.
- LKS

**I. Penilaian Hasil Belajar .**

Teknik : Tes tertulis uraian

Instrumen : Soal uraian

**Mengetahui,  
Kepala MTs N Dolopo**

**Yogyakarta, 02, maret 2012  
Guru Mapel Matematika.**

**( Ali Wahyudin, S.Pd.I )  
NIP: 196312081993031003**

**(RATNA CANDRA K,S.Pd)  
NIP/NIK: 150 423 804**

**Peneliti,**

**(Khuzniyyatus Sa'adah)  
NIM. 08600021**

## RPP KELAS EKSPERIMEN

**Lampiran 3.6 RENCANA PELAKSANAAN PEBELAJARAN**

Tingkat Satuan Pendidikan	: MTs Negeri Dolopo
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII (Delapan) / 2
Alokasi Waktu	: 2x 40 Menit ( 1 Kali Pertemuan)

- A. Standar Kompetensi:** 5. Memahami sifat – sifat kubus, balok, prisma, limas dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya.
- B. Kompetensi Dasar** : 5.2 Membuat jaring-jaring kubus, balok, prisma dan limas.
- C. Indikator** :
- Membuat jaring-jaring balok
- D. Tujuan Pembelajaran**
- Siswa dapat membuat jaring-jaring balok
- E. Model Pembelajaran:**
- Model Pembelajaran: Diskusi Kelompok, ARIAS, Persentasi
- F. Materi Pembelajaran:**
- Jaring jaring balok
- G. Langkah-langkah Kegiatan**

Kegiatan	Ket
<p><b>Pendahuluan (± 10 Menit)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Apersepsi : Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.</li> <li>- Menjelaskan model pembelajaran ARIAS berbantuan LKS yang akan dilaksanakan untuk pembelajaran hari ini</li> <li>- Mengemukakan manfaat mempelajari jaring-jaring balok dapat ditemui pada kotak nasi, dll.</li> </ul> <p><b>Kegiatan Inti (± 60 Menit)</b></p> <p><i>Eksplorasi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru membagi siswa kedalam 6 kelompok</li> <li>- Siswa mengerjakan LKS II secara kelompok dengan</li> </ul>	<b>Relevansi</b>

<p>kegiatan sebagai berikut :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Guru membagikan balok kepada masing masing kelompok</li> <li>❖ Siswa diminta untuk menggunting balok tersebut sesuai kreasi dengan menyisakan berapa bagian</li> <li>❖ Guntingan balok dibentangkan dan di tempelkan pada LKS II</li> <li>❖ Siswa memberikan kesimpulan hasil diskusi mereka</li> </ul> <p>➤ Siswa mengerjakan soal-soal yang sesuai dengan kehidupan sehari-hari</p> <p><b>Elaborasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru memfasilitasi siswa untuk menyajikan hasil kerja kelompok</li> <li>➤ Siswa diminta untuk menukarkan hasil pekerjaan kelompoknya dengan kelompok lain</li> <li>➤ Siswa mendiskusikan bentuk jaring balok tersebut dengan kelompok lain dengan teratur</li> <li>➤ Siswa diminta memberikan evaluasi terhadap pekerjaan kelompok lain, berupa koreksi dan masukan terhadap hasil kelompok lain</li> </ul> <p><b>Konfirmasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru memfasilitasi siswa melakukan refleksi untuk memperoleh pengalaman belajar yang telah dilakukan,</li> <li>➤ Guru memberikan umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, isyarat, maupun hadiah terhadap keberhasilan siswa,</li> <li>➤ Guru memberikan motivasi kepada siswa yang kurang atau belum berpartisipasi aktif.</li> </ul> <p><b>Penutup (± 10 Menit)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru dan siswa membuat simpulan pembelajaran</li> </ul>	<p><i>interest</i></p> <p><b>Assurance</b></p> <p><b>Relevansi</b></p> <p><b>Interest</b></p> <p><b>Satisfaction</b></p> <p><b>Assessment</b></p> <p><b>Satisfaction</b></p> <p><b>Satisfaction</b></p>
--	---

- Guru memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran	
--	--

#### H. Alat/Bahan:

Sumber :

- Buku Matematika SMP Kelas VIII Semester 2.
- LKS

#### I. Penilaian Hasil Belajar .

Teknik : Tes tertulis uraian

Instrumen : Soal uraian

**Mengetahui,  
Kepala MTs N Dolopo**

**Yogyakarta, 02, maret 2012  
Guru Mapel Matematika.**

**( Ali Wahyudin, S.Pd.I )  
NIP: 196312081993031003**

**(RATNA CANDRA K,S.Pd)  
NIP/NIK: 150 423 804**

**Peneliti,**

**(Khuzniyyatus Sa'adah)  
NIM. 08600021**

## RPP KELAS EKSPERIMEN

**Lampiran 3.7 RENCANA PELAKSANAAN PEBELAJARAN**

Tingkat Satuan Pendidikan	: MTs Negeri Dolopo
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII (Delapan) / 2
Alokasi Waktu	: 2x 40 Menit ( 1 Kali Pertemuan)

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

**B. Kompetensi Dasar** : 5.3 Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas.

**C. Indikator** :

Menemukan dan menghitung rumus luas permukaan balok

**D. Tujuan Pembelajaran**

- Siswa dapat menentukan rumus luas permukaan balok
- Siswa dapat menggunakan rumus untuk menghitung luas permukaan balok

**E. Model Pembelajaran:**

Model Pembelajaran: Diskusi Kelompok, ARIAS, Persentasi

**F. Materi Pembelajaran:**

Luas permukaan Balok

**G. Langkah-langkah Kegiatan**

KEGIATAN	KET
<p><b>Pendahuluan (± 10 Menit)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Apersepsi : Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.</li> <li>- Menjelaskan model pembelajaran ARIAS berbantuan LKS yang akan dilaksanakan untuk pembelajaran hari ini</li> <li>- Memberi penjelasan bahwa mempelajari luas permukaan banyak manfaatnya, misalnya menentukan berapa ukuran kertas yang digunakan untuk sampul buku, dll.</li> </ul> <p><b>Kegiatan Inti (± 60 Menit)</b></p>	<i>Relevance</i>

<p><b><i>Eksplorasi</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru membagi siswa menjadi 6 kelompok.</li> <li>- Siswa mengerjakan LKS III dengan prosedur sebagai berikut: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Siswa menjelaskan bagaimana cara mengetahui berapa kertas yang dibutuhkan untuk membentuk kertas.</li> <li>➤ Siswa membuktikan rumus yang digunakan untuk menghitung jumlah kertas yang dibutuhkan</li> </ul> </li> <li>- Siswa secara mandiri belajar dan aktif mencari informasi tentang rumus untuk menghitung luas permukaan balok</li> <li>- Guru memberikan motivasi positif terhadap siswa agar mereka mampu mengerjakan tugas yang diberikan dengan baik</li> </ul>	<p><b><i>Satisfaction</i></b></p> <p><b><i>Relevansi</i></b></p> <p><b><i>Interest</i></b></p> <p><b><i>Assurance</i></b></p>
<p><b><i>Elaborasi</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa diminta untuk menukarkan hasil pekerjaan kelompoknya dengan kelompok lain</li> <li>- Guru memberikan waktu kepada perwakilan siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya</li> <li>- Siswa memberikan sanggahan serta masukan terhadap hasil kelompok lain</li> </ul>	<p><b><i>Assessment</i></b></p> <p><b><i>Satisfaction</i></b></p>
<p><b><i>Konfirmasi</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru memfasilitasi siswa melakukan refleksi untuk memperoleh pengalaman belajar yang telah dilakukan,</li> <li>- Guru memberikan umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, isyarat, maupun hadiah terhadap keberhasilan siswa,</li> <li>- Guru memberikan perhatian lebih kepada siswa yang belum berhasil untuk lebih semangat dalam belajar</li> </ul>	<p><b><i>Satisfaction</i></b></p>
<p><b>Penutup (± 10 Menit)</b></p>	



<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru dan siswa membuat simpulan pembelajaran</li> <li>- Guru memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran</li> </ul>	
--	--

#### H. Alat/Sumber Belajar:

Sumber :

- Buku Matematika SMP Kelas VIII Semester 2.
- LKS

#### I. Penilaian Hasil Belajar .

Teknik : Tes tertulis uraian

Instrumen : Soal uraian

**Mengetahui,  
Kepala MTs N Dolopo**

**Yogyakarta, 02, maret 2012  
Guru Mapel Matematika.**

**( Ali Wahyudin, S.Pd.I )  
NIP: 196312081993031003**

**( RATNA CANDRA K,S.Pd )  
NIP/NIK: 150 423 804**

**Peneliti,**

**( Khuzniyyatus Sa'adah )  
NIM. 08600021**

## RPP KELAS EKSPERIMEN

**Lampiran 3.8 RENCANA PELAKSANAAN PEBELAJARAN**

Tingkat Satuan Pendidikan : MTs Negeri Dolopo  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Kelas/Semester : VIII (Delapan) / 2  
 Alokasi Waktu : 2x 40 Menit ( 1 Kali Pertemuan)

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

**B. Kompetensi Dasar** : 5.3 Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas.

**C. Indikator** :  
 Menemukan dan menghitung rumus volume balok

**D. Tujuan Pembelajaran**

- Siswa dapat menentukan rumus volume balok
- Siswa dapat menggunakan rumus untuk menghitung volume balok

**E. Model Pembelajaran:**

Model Pembelajaran: Diskusi Kelompok, ARIAS, Persentasi

**F. Materi Pembelajaran:**

Volume Balok

**G. Langkah-langkah Kegiatan**

KEGIATAN	KET
<p><b>Pendahuluan (± 10 Menit)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Apersepsi : Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.</li> <li>- Menjelaskan model pembelajaran ARIAS berbantuan LKS yang akan dilaksanakan untuk pembelajaran hari ini</li> <li>- Memotivasi siswa dengan memberi penjelasan tentang pentingnya mempelajari materi ini</li> <li>- Mengemukakan manfaat mempelajari rumus untuk menghitung volume balok bagi kehidupan sehari-hari</li> </ul> <p><b>Kegiatan Inti (± 60 Menit)</b></p>	<i>Relevansi</i>

<p><b><i>Eksplorasi</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa diminta untuk berkelompok (1 kelompok 4 orang)</li> <li>- Guru membagikan LKS yang telah disediakan kepada masing-masing siswa</li> <li>- Guru membagikan media yang akan digunakan berupa balok dan kubus satuan</li> <li>- Siswa secara kelompok melaksanakan kegiatan sesuai panduan LKS</li> <li>- Semua siswa harus memiliki tugas masing-masing dan berperan aktif</li> <li>- Guru memberikan motivasi positif terhadap siswa, bahwa mereka mampu mengerjakan tugas yang diberikan dengan baik</li> <li>- Siswa dibimbing oleh guru untuk menemukan rumus untuk menghitung volume balok</li> <li>- Guru memberikan kesempatan kepada kelompok siswa secara mandiri dalam belajar dan melibatkan siswa aktif mencari informasi tentang rumus untuk menghitung volume balok dari dengan LKS</li> <li>- Siswa mengerjakan soal-soal yang sesuai dengan kehidupan sehari-hari</li> <li>- Kelompok siswa berkompetisi dengan kelompok yang lain</li> </ul>	<p><b><i>Relevansi</i></b></p> <p><b><i>Satisfaction</i></b></p> <p><b><i>Assurance</i></b></p> <p><b><i>Assurance</i></b></p> <p><b><i>Interest</i></b></p> <p><b><i>Relevansi</i></b></p> <p><b><i>Assessment</i></b></p> <p><b><i>Assurance</i></b></p>
<p><b><i>Elaborasi</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru memfasilitasi siswa untuk menyajikan hasil kerja kelompok</li> <li>- Perwakilan kelompok maju untuk menjelaskan hasil kerja kelompoknya</li> <li>- Siswa diminta memberikan evaluasi terhadap pekerjaan kelompok lain</li> </ul>	<p><b><i>Assessment</i></b></p> <p><b><i>Assessment</i></b></p> <p><b><i>Assurance</i></b></p> <p><b><i>Satisfaction</i></b></p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa memberikan koreksi terhadap hasil kelompok lain</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b><i>Konfirmasi</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru memfasilitasi siswa melakukan refleksi untuk memperoleh pengalaman belajar yang telah dilakukan,</li> <li>- Guru memberikan hadiah terhadap keberhasilan siswa</li> <li>- Guru memberikan motivasi kepada siswa yang kurang atau belum berpartisipasi aktif.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Penutup (± 10 Menit)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru dan siswa membuat simpulan pembelajaran</li> <li>- Guru memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran</li> </ul>	<b><i>Satisfaction</i></b>
---	----------------------------

#### **H. Alat dan Sumber Belajar:**

Sumber :

- Buku Matematika SMP Kelas VIII Semester 2.
- LKS

Alat :

- Kubus satuan
- Balok

#### **I. Penilaian Hasil Belajar .**

Teknik : Tes tertulis uraian

Instrumen : Soal uraian

**Mengetahui,  
Kepala MTs N Dolopo**

**Yogyakarta, 02, maret 2012  
Guru Mapel Matematika.**

**( Ali Wahyudin, S.Pd.I )  
NIP: 196312081993031003**

**(RATNA CANDRA K,S.Pd)  
NIP/NIK: 150 423 804**

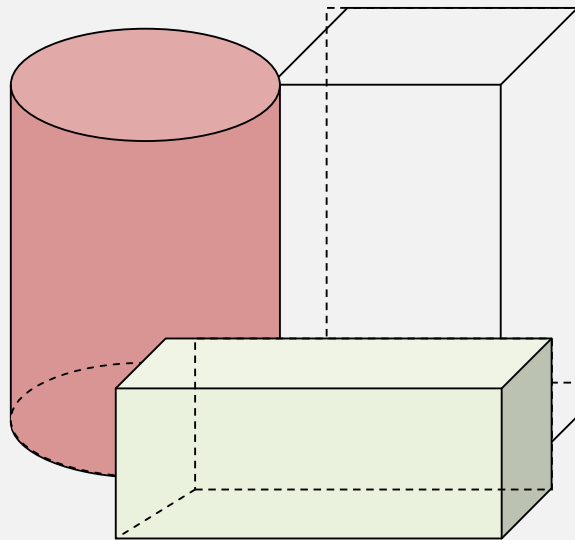
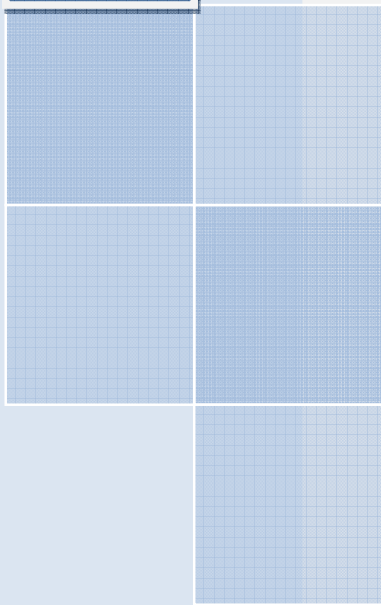
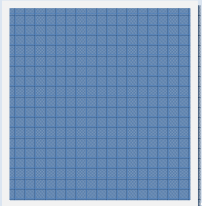
**Peneliti,**

**(Khuzniyyatus Sa'adah)  
NIM. 08600021**

# LKS

## Lembar Kegiatan Siswa

PENALARAN MATEMATIKA SISWA MTs N DOLOPO



***KELAS VIII***

Nama : .....

No. Absen : .....

Kelas : .....



# BALOK

**Standar Kompetensi :**

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

**Kompetensi Dasar :**

1. *Mengidentifikasi sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas serta bagian – bagiannya*
2. *Membuat jaring-jaring kubus, balok, prisma, dan limas*
3. *Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas*

## A. UNSUR-UNSUR BALOK

### Petunjuk

- *Diskusikan dengan teman sekelompok kalian tentang permasalahan yang ada pada LKS, jawablah pertanyaannya dengan menggunakan bahasa yang sistematis.*
- *Presentasikan hasil kerja kelompok kalian di depan*
- *Kerjakan soal latihan 1 secara mandiri*

### Kegiatan siswa

Amati ruangan kelas yang sedang kalian tempati!!

1. Berbentuk apakah bangunan tersebut?
2. Berapakah tembok yang membatasi dalam dan luar kelas? sebutkan sekaligus lantai dan atapnya
3. Berapakah garis yang mempertemukan antara lantai, dinding dan atapnya?
4. Berapa jumlah sudut-sudutnya?
5. Dapatkah kalian menjelaskan sifat-sifat balok dari informasi diatas?

*Dari kegiatan di atas, tentunya kalian dapat menyimpulkan tentang konsep pengertian balok. Diskusikan dengan teman sekelompok, kemudian simpulkan tentang pengertian balok tersebut!*

### KESIMPULAN

Balok adalah .....

.....

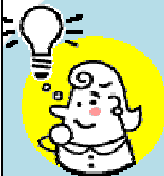
.....

.....

.....

.....

.....





## LATIHAN 1

**Selesaikan soal berikut dengan menggunakan bahasa yang sistematis!**

1. Gambarlah sebuah balok dengan *panjang* =  $p$ , *lebar* =  $l$ , *tinggi* =  $t$ .

Kemudian buktikan bahwa panjang diagonal balok adalah  $\sqrt{p^2 + l^2 + t^2}$

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

2. Pak tukang ingin membeli besi untuk rumah dengan 3 ruangan didalamnya. Besi itu digunakan untuk cakar ayam dan membuat tiang penyangga rumah. Berapa panjang besi yang harus dibeli pak tukang untuk ukuran rumah keseluruhan 15m x 8 m x 3 m, jika tiap tiang membutuhkan sedikitnya 4 besi

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



## B. JARING - JARING BALOK

### Petunjuk

1. Lakukanlah kegiatan dalam LKS dengan kelompok kalian, selanjutnya laporkan hasil pengamatanmu pada kotak yang disediakan
2. Presentasikan hasil kerja kelompok kalian di depan kelas
3. Kerjakan soal latihan 2 secara mandiri, jawablah dengan menggunakan bahasa yang sistematis

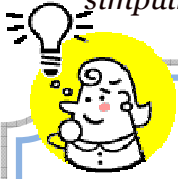
### **Kegiatan siswa**

Telah disediakan balok karton

- a. Guntinglah sepanjang rusuk-rusuknya. Sisakan minimal 1 rusuk yang menyambungkan antara 2 persegi panjang.
- b. Buka dan bentangkan balok yang telah kalian gunting tersebut.
- c. Tempelkan guntingan balok yang kalian miliki pada kotak dibawah ini.

- d. Apa yang kalian dapatkan dari guntingan balok tersebut? Berapa macam bentuk yang kalian dapatkan?

Dari kegiatan di atas, tentunya kalian dapat menyimpulkan tentang pengertian jaring-jaring balok. Diskusikan dengan teman sekelompok, kemudian simpulkan tentang pengertian jaring-jaring balok tersebut!



jaring balok adalah

.....

.....

.....

.....

.....



**Selesaikan soal berikut dengan menggunakan bahasa yang sistematis!**

1. Santi ingin membuat sebuah kotak. Ia menyediakan dua potong karton berukuran  $12\text{ cm} \times 8\text{ cm}$  dan dua potong karton lagi berukuran  $8\text{ cm} \times 9\text{ cm}$ .
  - a. Berapa potong karton lagi yang Santi butuhkan?
  - b. Apakah ukuran karton yang dibutuhkan Santi adalah dua potong karton berukuran  $9\text{ cm} \times 12\text{ cm}$ ? Jika tidak, tunjukkan alasan dan sertakan jawaban yang benar.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

### C. LUAS PERMUKAAN BALOK

#### Petunjuk

1. Lakukanlah kegiatan dalam LKS dengan kelompok kalian, kemudian laporkan hasil pengamatanmu pada kotak jawab yang disediakan
2. Presentasikan hasil kerja kelompok kalian di depan
3. Kerjakan soal latihan 3 secara mandiri, jawab dengan menggunakan bahasa yang sistematis

#### Kegiatan siswa

Ani ingin membungkus sebuah kado yang berukuran  $p \times l \times t$ ,

1. Bagaimana Ani dapat mengetahui berapa kertas yang dibutuhkan agar kado tertutup sempurna? Jelaskan cara mendapatkan jawaban tersebut
2. Dapatkah kalian membuat sebuah rumus dari penjelasan tersebut?
3. Unsur-unsur apa saja yang perlu diketahui untuk mencari rumus tersebut?
4. Buktikan bahwa rumus yang kalian gunakan merupakan rumus yang benar. Sertakan teori yang dapat menguatkan argumen kalian.
5. Presentasikan hasil kelompokmu di depan kelas

Jawab :



### Latihan 3

**Selesaikan soal berikut dengan menggunakan bahasa yang sistematis!**

1. Seorang penjahit ingin membuat sebuah seprai yang berukuran  $2\text{ m} \times 1,8\text{ m} \times 0,2\text{ m}$ .
  - a. Buktikan bahwa penjahit tersebut membutuhkan kain seluas  $8,72\text{ m}^2$ .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- b. Jika harga kain Rp.15.000 per  $\text{m}^2$  dan upah pekerja untuk 4 seprai Rp. 100.000 tentukan biaya total pelapisan tempat tidur tersebut

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

## D. VOLUME BALOK

### Petunjuk

1. Lakukanlah kegiatan dalam LKS dengan kelompok kalian, kemudian laporkan hasil pengamatanmu pada kotak yang disediakan
2. Presentasikan kerja kelompokmu didepan
3. Kerjakan soal latihan 4 secara mandiri, jawab dengan menggunakan bahasa yang sistematis

### Kegiatan siswa

Isilah tabel dengan melakukan kegiatan berikut

1. Isi balok dengan kubus-kubus satuan (media telah disediakan)
2. Hitung panjang, lebar, dan tinggi balok tersebut?
3. Berapa banyak kubus satuan yang ada di dalamnya?

Ulangi kegiatan di atas untuk balok-balok lain yang telah diper siapkan.

Balok	Panjang (satuan)	Lebar (satuan)	Tinggi (satuan)	Banyak Kubus	Volume
A	...	...	...	...	...
B	...	...	...	...	...
C	...	...	...	...	...
D	...	...	...	...	...



Dari kegiatan di atas, tentunya kalian dapat menyimpulkan tentang pengertian volume balok. Diskusikan dengan teman sekelompok, kemudian simpulkan tentang pengertian volume balok tersebut!

### KESIMPULAN

Jadi, volume balok adalah...



### LATIHAN 4

**Selesaikan soal berikut dengan menggunakan bahasa yang sistematis!**

1. *Volume sebuah kubus sama dengan volume balok yaitu  $1.000 \text{ cm}^3$ . Diketahui panjang balok dua kali panjang kubus dan tinggi balok setengah kali lebar balok. Buktikan luas permukaan tersebut adalah  $700\text{cm}^2$ .*

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Intan ingin membuat akuarium dengan volume  $9 \text{ dm}^3$ . Ia menginginkan lebar akuarium tersebut 15 cm dengan panjang dua kali lebarnya dan kedalaman lima lebihnya dari ukuran lebar

- Berapa ukuran akuarium tersebut.
- Tentukan luas seluruh permukaan akuarium

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**LAMPIRAN 4.**  
**Curriculum Vitae**



**Lampiran 4.1****Curriculum Vitae**

Nama : Khuzniyyatus Sa'adah  
Ttl : Madiun, 11 April 1990  
Alamat Asal : Jl. Sunan Ampel Uteran, Geger, Madiun  
Alamat Sekarang : Jl. Wakhid Hasyim Gatun Condongcatur Depok Sleman  
Yogyakarta  
No Tlp : 085230267064  
Nama orang Tua :  
Ayah : A. Chubaib Suraiya  
Ibu : Ulfa Mahfudloh  
Pekerjaan Orang Tua :  
Ayah : Pegawai PTPN  
Ibu : PNS  
Alamat Orang Tua : Jl. Sunan Ampel Uteran Geger Madiun  
Riwayat Pendidikan :  
SD : MI Mu'awanul Islam Madiun  
SMP : MTs Darul Muta'alimin Nganjuk  
SMA : MAN Nglawak Kertosono  
PT : UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta  
Pengalaman organisasi :  
OSIS  
PMR  
Drumband  
El-Sip

**LAMPIRAN 5.**

**Surat-surat**

## LEMBAR VALIDASI

## SOAL POST-TEST KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIKA

Yang bertanda tangan di bawah ini

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

menerangkan bahwa telah memvalidasi instrumen soal tes kemampuan penalaran matematika, untuk keperluan penelitian skripsi mahasiswa:

Nama : Khuzniyyatus Sa'adah

Nim : 08600021

Judul : EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN ARIAS BERBANTUAN LKS TERHADAP PENALARAN MATEMATIKA SISWA MTs N DOLOPO.

## Validitas Isi

No. Butir	Valid	Tidak Valid	Keterangan
1.	✓		
2.a	✓		
2.b	✓		
2.c	✓		
3.a		✓	Soal tidak dapat dipahami, ubahlah
3.b		✓	menjadi soal yang efektif.

## MASUKAN VALIDATOR :

- Berilah petunjuk pengerjaan soal yang lengkap.
  - Soal dibuat semudah mungkin untuk dipahami.
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....

Yogyakarta, 11 April 2012

Validator

*Danuri*

.....

**LEMBAR VALIDASI**  
**LEMBAR KEGIATAN SISWA MATEMATIKA**

Yang bertanda tangan di bawah ini

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

menerangkan bahwa telah memvalidasi instrumen lembar kegiatan siswa matematika, untuk keperluan penenilitan skripsi mahasiswa:

Nama : Khuzniyyatus Sa'adah

Nim : 08600021

Judul : **EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN ARIAS BERBANTUAN LKS TERHADAP PENALARAN MATEMATIKA SISWA MTs N DOLOPO.**

**Validitas Isi**

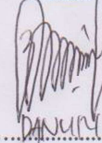
Pertemuan	Valid	Tidak Valid	Keterangan
1.	✓		
2.	✓		
3.	✓		
4.	✓		

**MASUKAN VALIDATOR :**

1. Lengkapi kalimat yg diduliskan pd naskah LKS
2. Lempat untuk menulis jawaban lebih luas/lebar sehingga siswa bisa menulis jawaban dengan sempurna lihat latihan 4.
3. LKS diberi halaman

Yogyakarta, 11 April 2012

Validator

  
.....



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-STUINSK-BM-05-B/R0

## PENUNJUKAN PEMBIMBING SKRIPSI / TUGAS AKHIR

Hal : Penunjukan Pembimbing

Kepada Yth.

Bapak / Ibu **M. Wakhid Musthofa, S.Si., M.Si.**

*Assalamu'alaikum Wr.Wb.*

Dengan hormat,

Berdasarkan rapat koordinasi dosen program studi **Pendidikan Matematika (P MAT)**, pada tanggal **14 April 2011** tentang Skripsi / Tugas Akhir, kami meminta Bapak / Ibu untuk dapat menjadi pembimbing I Skripsi / Tugas Akhir mahasiswa:

**Nama : Khuzniyyatus Saadah**  
**NIM : 08600021**  
**Prodi/smt : P MAT/ VI**  
**Fakultas : Sains & Teknologi**  
**Tema : "Efektivitas Model Pembelajaran ARIAS Berbantuan Lembar Kerja Siswa (LKS) Terhadap Kemampuan Penalaran Siswa SMP XXX"**

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

*Wassalamu'alaikum Wr.Wb.*

Yogyakarta, 29 April 2011

Plt. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika

  
**Epha Diena Supandi, S.Si., M.Sc**  
**NIP. 19750912 200801 2 015**

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



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-STUINSK-BM-05-B/R0

## PENUNJUKAN PEMBIMBING SKRIPSI / TUGAS AKHIR

Hal : Penunjukan Pembimbing

Kepada Yth.

Bapak / Ibu **Mulin Nu'man, S.Pd., M.Pd.**

*Assalamu'alaikum Wr.Wb.*

Dengan hormat,

Berdasarkan rapat koordinasi dosen program studi **Pendidikan Matematika (P MAT)**, pada tanggal **14 April 2011** tentang Skripsi / Tugas Akhir, kami meminta Bapak / Ibu untuk dapat menjadi pembimbing II Skripsi / Tugas Akhir mahasiswa:

**Nama : Khuzniyyatus Saadah**  
**NIM : 08600021**  
**Prodi/smt : P MAT/ VI**  
**Fakultas : Sains & Teknologi**  
**Tema : "Efektivitas Model Pembelajaran ARIAS Berbantuan Lembar Kerja Siswa (LKS) Terhadap Kemampuan Penalaran Siswa SMP XXX"**

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

*Wassalamu'alaikum Wr.Wb.*

Yogyakarta, 29 April 2011

Plt. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika



**Bp. Diana Supandi, S.Si., M.Sc**  
 NIP. 19750912 200801 2 015

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



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-STUINSK-BM-05-H/R0

**BUKTI SEMINAR PROPOSAL**

Nama : Khuzniyyatus Sa'adah  
NIM : 08600021  
Semester : VIII  
Jurusan/Program Studi : Pendidikan Matematika  
Tahun Akademik : 2011 / 2012

Telah melaksanakan seminar proposal Skripsi pada tanggal 12 April 2012 dengan judul:

**Efektifitas Model Pembelajaran ARIAS Berbantuan LKS Terhadap Penalaran Matematika Siswa Mts N Dolopo**

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

Yogyakarta, 12 April 2012

Pembimbing

Mulih Nu'man, S.Pd, M.Pd

NIP. 19800417 200912 1 002



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



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

Nomor : UIN.02/DST.1/TL.00/1005/2012  
 Lamp : 1 bendel Proposal  
 Perihal : Permohonan Izin Penelitian

Yogyakarta, 25 April 2012

Kepada  
 Yth: Gubernur Provinsi Jawa Timur  
 c.q Kepala Bakesbang Polinmas  
 Propinsi Jawa Timur  
 di  
 Surabaya

*Assalamu'alaikum wr wb.*

Kami beritahukan bahwa untuk kelengkapan penyusunan skripsi dengan judul :

***Efektivitas Model Pembelajaran ARIAS Berbantuan LKS Terhadap Penalaran  
 Matematika Siswa MTs N Dolopo Madiun***

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

Nama : Khuzniyyatus Sa'adah  
 NIM : 08600021  
 Semester : VIII (Delapan)  
 Program studi : Pendidikan Matematika  
 Alamat : Jl. Sunan Ampel RT 009 RW 003 Uteran, Geger, Kab. Madiun

Untuk mengadakan penelitian di : MTs N Dolopo  
 Metode pengumpulan data : Tes  
 Adapun waktunya mulai tanggal : 1 Mei 2012 s.d Selesai

Kemudian atas perkenan Bapak/Ibu kami sampaikan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum wr wb.*

Dekan  
 Pembantu Dekan Bidang Akademik  
  
 Hj. Khurul Wardati, M.Si  
 NIP. 19660731 200003 2 001

Tembusan :  
 - Dekan (Sebagai Laporan)





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



TÜVRheinland  
**CERT**  
 ISO 9001

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

Nomor : UIN.02/DST.1/TL.00/1005 /2012

Yogyakarta, 25 April 2012

Lamp : 1 bendel Proposal

Perihal : Permohonan Izin riset

Kepada  
 Yth Kepala Sekolah MTs N Dolopo  
 di Madiun

*Assalamu'alaikum wr wb.*

Kami beritahukan bahwa untuk kelengkapan penyusunan skripsi dengan judul :

***"Efektivitas Model Pembelajaran ARIAS Berbantuan LKS Terhadap Penalaran  
 Matematika Siswa Kelas VIII MTs N Dolopo Madiun"***

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

Nama : Khuzniyyatus Sa'adah  
 NIM : 08600021  
 Semester : VIII (Delapan)  
 Program studi : Pendidikan Matematika  
 Alamat : Jl. Sunan Ampel RT 009 RW 003 Uteran, Geger, Kab.Madiun

Untuk mengadakan riset di : MTs N Dolopo  
 Metode pengumpulan data : Tes  
 Adapun waktunya mulai tanggal : 1 Mei 2012 s.d Selesai

Kemudian atas perkenan Bapak/Ibu kami sampaikan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum wr wb.*

a.n. Dekan  
 Pembantu Dekan Bidang Akademik



Khurul Wardati, M.Si  
 19660731 200003 2 001

Tembusan :  
 - Dekan (Sebagai Laporan)



KEMENTERIAN AGAMA  
MADRASAH TSANAWIYAH NEGERI DOLOPO  
Jl. Sunan Ampel No. 14 Doho ☎ ( 0351 ) 367954  
MADIUN

SURAT KETERANGAN

Nomor : MTs.13.19.25/PP.00.5/295/2012

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : ALI WAHYUDIN, S.Pd.I.  
NIP. : 196312081993031003  
Pangkat / Golongan : Pembina / IV a  
Jabatan : Kepala MTsN Dolopo Madiun

Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa orang tersebut dibawah ini :

Nama : KHUZZNIYYATUS SA'ADAH  
NIM. : 08600021  
Fakultas : Sains dan Tehnologi  
Program Studi : Pendidikan Matematika

Benar-benar telah melaksanakan penelitian dalam rangka penulisan/penyusunan skripsi di MTsN Dolopo Madiun mulai tanggal 1 Mei sampai dengan tanggal 14 Mei 2012 dengan judul **"Efektivitas Model Pembelajaran Arias Berbantuan LKS Terhadap Penalaran Matematika Siswa MTsN Dolopo Madiun"**.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Dolopo, 15 Mei 2012  
Kepala  
  
ALI WAHYUDIN, S.Pd.I.  
NIP. 196312081993031003

