

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN ARIAS DENGAN
PENDEKATAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* (CTL)
TERHADAP *SELF EFFICACY* DAN KEMAMPUAN PEMECAHAN
MASALAH MATEMATIKA SISWA SMP**

S K R I P S I

**untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S-1**

Program Studi Pendidikan Matematika



Diajukan Oleh:

Insan Agung Nugroho

NIM : 11600045

Kepada :

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

2015

PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/3140/2015

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Efektivitas Model Pembelajaran ARIAS dengan Pendekatan *Contextual Teaching And Learning* (CTL) terhadap *Self Efficacy* dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Nama : Insan Agung Nugroho

NIM : 11600045

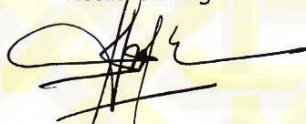
Telah dimunaqasyahkan pada : 29 September 2015

Nilai Munaqasyah : A / B

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

TIM MUNAQASYAH :

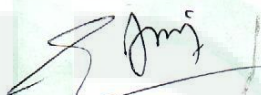
Ketua Sidang



Suparni, M.Pd

NIP. 19710417 200801 2 007

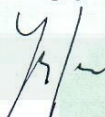
Penguji I



Dr. Ibrahim, M.Pd

NIP.19791031 200801 1 008

Penguji II



Iwan Kuswidi, S.Pd.I, M.Sc

NIP.19790711 200604 1 002

Yogyakarta, 7 Oktober 2015

UIN Sunan Kalijaga

Fakultas Sains dan Teknologi

Dekan



Dr. Maizer Said Nahdi, M.Si

NIP. 19550427 198403 2 001



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Skripsi

Lamp :

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. wb.

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

Nama : Insan Agung Nugroho

NIM : 11600045

Judul Skripsi : Efektivitas Model Pembelajaran ARIAS dengan Pendekatan *Contextual Teaching Learning* (CTL) terhadap *Self Efficacy* dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP

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, 15 September 2015

Pembimbing

Suparni, M.Pd

NIP.19710417 200801 2 007

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Insan Agung Nugroho
NIM : 11600045
Prodi/ Semester : Pendidikan Matematika/ IX (sembilan)
Fakultas : Sains dan Teknologi

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul “**Efektivitas Model Pembelajaran ARIAS dengan Pendekatan *Contextual Teaching Learning* (CTL) terhadap *Self Efficacy* dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP**” adalah benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan ilmiah yang lazim.

Yogyakarta, 15 September 2015

Yang Menyatakan,



Insan Agung Nugroho
NIM. 11600045

MOTTO

يرفع الله الذين آمنوا منكم والذين أوتوا العلم درجات

“... Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat..”

(QS. Al-Mujaadilah (58) : 11)

“It’s nice to be important, but it’s more important to be nice”

“Menjadi orang penting itu baik, tetapi lebih penting lagi menjadi orang yang baik”

(John Cassis)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Penulis mempersembahkan skripsi ini kepada :

1. Bapak dan Ibu,

Diharto dan Tunem

Beliau berdualah yang selalu mendidik dan mendoakanku dengan penuh kasih sayang dan ketulusan yang tiada henti

2. Kakak-kakakku,

Sutiyoko dan Supatmi

Merekalah yang selalu mendukung dan memberikan semangat serta teladan untuk terus berjuang dalam menuntut dan mengamalkan ilmu

3. Almamaterku,

Progam Studi Pendidikan Matematika

Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji syukur penulis haturkan pada sang Ilahi Robbi Allah SWT yang selalu melimpahkan rahmat, hidayah, dan karuniaNya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulisan skripsi ini tentunya tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Dr. Maizer Said Nahdi, M.Si, selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Bapak Mulin Nu'man, M.Pd, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Sains dan Teknologi atas segala kemurahan hati dan bantuanya.
3. Ibu Suparni, M.Pd, selaku pembimbing. Terimakasih atas segala ketulusan dan kesabarannya selama membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini dengan sebaik-baiknya.
4. Bapak Danuri, M.Pd, Ibu Luluk Mauluah, M.Sc dan Ibu Salma, M.Psi, selaku validator yang telah bersedia memberikan banyak masukan untuk menghasilkan instrumen penelitian yang baik.
5. Ibu Sintha Sih Dewanti, S.Pd.Si, M.Pd.Si, selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, dan motivasi selama ini.
6. Bapak Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmu dan motivasi bagi kami dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Ibu Dr. Titik Sunarti Widyaningrum, M.Pd, selaku Kepala SMP Negeri 3 Banguntapan, yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian.

8. Bapak Endi Suseno, S.Pd, selaku guru matematika kelas VIII SMP N 3 Banguntapan dan juga sebagai validator yang telah memberikan arahan dan masukan selama melaksanakan penelitian
9. Siswa-siswi kelas VIII D dan VIII H SMP Negeri 3 Banguntapan, terima kasih atas semangat dan kerjasamanya dengan peneliti.
10. Segenap Dosen dan Karyawan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah banyak memberikan pengalaman dan ilmu kepada penulis.
11. Bapak Diharto dan Ibu Tunem selaku orang tua penulis serta saudara penulis Sutyoko dan Supatmi yang telah menjadi penyemangat dan teladan dalam kehidupan penulis, baik moral maupun material.
12. Teman-teman seperjuangan skripsi, yusi, afifah, rida, yua, dini, ika, ajeng, dan lulu, terimakasih untuk tambahan ilmunya.
13. Teman-teman Pendidikan Matematika angkatan 2011 khususnya yang telah saling mengingatkan dan saling menyemangati serta teman berbagi ilmu, dan umumnya teman-teman angkatan 2010 dan 2012 sebagai teman belajar dalam menuntut ilmu bagi penulis.
14. Teman-teman wisma Imam Syafi'I yang juga selalu mendukung dan menasehati penulis dalam menuntut ilmu dan menyelesaikan skripsi ini.
15. Keluarga besar HM-PS Pendidikan Matematika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah memberikan pengalaman kegigihan dan keuletan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
ABSTRAK	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	10
C. Pembatasan Masalah	10
D. Rumusan Masalah	10
E. Tujuan Penelitian	11
F. Manfaat Penelitian	11
G. Definisi Operasional.....	12
BAB II KAJIAN PUSTAKA	15
A. Landasan Teori.....	15
1. Efektivitas Pembelajaran Matematika	15
2. Model Pembelajaran ARIAS	19
3. Pendekatan <i>Contextual Teaching And Learning</i> (CTL).....	27
4. Model Pembelajaran ARIAS dengan Pendekatan CTL	33
5. Model Pembelajaran Konvensional.....	36
5. <i>Self Efficacy</i> Matematika	38

6. Kemampuan Pemecahan Masalah	46
8. Prisma dan Limas	50
B. Penelitian yang Relevan	57
C. Kerangka Berpikir	59
D. Hipotesis Penelitian	61
BAB III METODE PENELITIAN	62
A. Jenis dan Desain Penelitian	62
B. Tempat dan Waktu Penelitian	63
C. Populasi dan Sampel Penelitian	64
D. Variabel Penelitian	66
E. Prosedur Penelitian	67
F. Instrumen Penelitian	68
G. Analisis Instrumen Penelitian	75
H. Teknik Analisis Data	79
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	84
A. Hasil Penelitian	84
B. Pembahasan	95
BAB V PENUTUP	123
A. Kesimpulan	123
B. Saran	123
DAFTAR PUSTAKA	125
LAMPIRAN	128

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.	Sintaks Model Pembelajaran ARIAS dengan pendekatan CTL	35
Tabel 2.2.	Pengubahan sumber <i>Self efficacy</i>	42
Tabel 2.3.	Indikator skala <i>Self efficacy</i>	45
Tabel 2.4	Indikator Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	50
Tabel 2.5	Standar kompetensi, kompetensi dasar, dan indikator	51
Tabel 3.1.	Desain Penelitian <i>Nonequivalent Control Group Design</i>	63
Tabel 3.2.	Jadwal Pembelajaran	63
Tabel 3.3.	Populasi Penelitian	64
Tabel 3.4.	Indikator Skala <i>Self efficacy</i> Matematika.....	69
Tabel 3.5.	Penskoran Skala <i>Self efficacy</i> Matematika.....	70
Tabel 3.6.	Kisi-Kisi Instrumen Skala <i>Self efficacy</i> Matematika.....	71
Tabel 3.7.	Kisi-kisi Instrumen Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	73
Tabel 3.8.	Klasifikasi Koefisien Reliabilitas	77
Tabel 4.1.	Deskripsi Skor <i>Self efficacy</i> Matematika.....	85
Tabel 4.2	Normalitas Distribusi <i>N-gain Self efficacy</i>	87
Tabel 4.3.	Uji <i>Mann Whitney</i> Skor <i>N-gain Self efficacy</i>	88
Tabel 4.4.	Deskripsi Skor Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika....	90
Tabel 4.5.	Normalitas Distribusi <i>N-gain</i> Kemampuan Pemecahan Masalah .	92
Tabel 4.6.	Homogenitas Variansi Data Kelas Eksperimen dan Kontrol	93
Tabel 4.7.	Uji perbedaan Rata-rata (<i>t- Test</i>) <i>N-gain</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	94

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	Bangun ruang prisma segitiga dan limas segiempat	51
Gambar 2.2.	Balok (Prisma segiempat) dan prisma segitiga	53
Gambar 2.3	Prisma segi- n dan beberapa prisma segitiga.....	53
Gambar 2.4.	Kubus dengan sejumlah limas segiempat yang kongruen	55
Gambar 2.5	Limas segiempat, limas segitiga pada segiempat,dan limas segitiga	55
Gambar 2.6	Limas segi- n	56
Gambar 4.1.	Butir Soal Nomor Satu Instrumen <i>Pretest-Posttest</i>	116
Gambar 4.2.	Contoh Gambaran Kinerja Siswa Kelas Eksperimen Nomor Satu pada Soal <i>Pretest</i>	117
Gambar 4.3.	Contoh Gambaran Kinerja Siswa Kelas Kontrol Nomor Satu pada Soal <i>Pretest</i>	118
Gambar 4.4.	Contoh Gambaran Kinerja Siswa Kelas Eksperimen Nomor Satu pada Soal <i>Posttest</i>	119
Gambar 4.5.	Contoh Gambaran Kinerja Siswa Kelas Kontrol Nomor Satu pada Soal <i>Posttest</i>	120

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Pra Penelitian	129
Lampiran 1.1 Daftar Nilai Raport Matematika	130
Lampiran 1.2 Hasil Validitas Skala <i>Self efficacy</i>	131
Lampiran 1.3 Hasil Validitas Tes Pemecahan Masalah	133
Lampiran 1.4 Hasil Uji Coba Skala <i>Self efficacy</i>	135
Lampiran 1.5 Hasil Uji Coba Soal Tes Pemecahan Masalah	138
Lampiran 2 Instrumen Pembelajaran.....	140
Lampiran 2.1 RPP Kelas Eksperimen	141
Lampiran 2.2 RPP Kelas Kontrol.....	163
Lampiran 2.3 Lembar Kegiatan Siswa (LKS).....	173
Lampiran 3 Instrumen Penelitian	189
Lampiran 3.1 Kisi-kisi Soal Tes.....	190
Lampiran 3.2 Soal Tes.....	194
Lampiran 3.3 Alternatif Jawaban Soal Tes	198
Lampiran 3.4 Pedoman Penskoran Soal Tes	206
Lampiran 3.5 Kisi-kisi Skala <i>Self efficacy</i>	212
Lampiran 3.6 Lembar Skala <i>Self efficacy</i>	215
Lampiran 4 Hasil Penelitian	218
Lampiran 4.1 Skor <i>Self efficacy</i> Matematika Kelas Eksperimen	219
Lampiran 4.2 Skor <i>Self efficacy</i> Matematika Kelas Kontrol.....	220
Lampiran 4.3 Deskripsi Skor <i>Self efficacy</i> Matematika Kelas Eksperimen dan kelas kontrol	221
Lampiran 4.4 Uji Normalitas Skala <i>Self efficacy</i>	224
Lampiran 4.5 Uji <i>Mann Whitney</i> Skor N-gain <i>Self efficacy</i>	226
Lampiran 4.6 Skor Tes Pemecahan Masalah Kelas Eksperimen	227
Lampiran 4.7 Skor Tes Pemecahan Masalah Kelas Kontrol.....	228

Lampiran 4.8 Deskripsi Skor Tes kemampuan Pemecahan Masalah siswa Kelas Eksperimen dan Kontrol	229
Lampiran 4.9 Uji Normalitas Skor N-gain Tes	232
Lampiran 4.10 Uji Homogenitas Skor N-gain Tes	234
Lampiran 4.11 Uji Perbedaan Rata-rata (Uji <i>t-test</i>) Skor N-gain Tes.....	235
Lampiran 4.12 Hasil Lembar Observasi.....	237
Lampiran 5 Surat-Surat Penelitian dan Curriculum Vitae	256
Lampiran 5.1 Surat Keterangan Tema Skripsi	257
Lampiran 5.2 Surat Penunjukkan Pembimbing.....	258
Lampiran 5.3 Surat Bukti Seminar Proposal.....	259
Lampiran 5.4 Surat Ijin Penelitian	260
Lampiran 5.5 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian	263
Lampiran 5.6 <i>Curriculum Vitae</i>	264

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN ARIAS DENGAN
PENDEKATAN *CONTEXTUAL TEACHING LEARNING* (CTL)
TERHADAP *SELF EFFICACY* DAN KEMAMPUAN PEMECAHAN
MASALAH MATEMATIKA SISWA SMP**

Oleh : Insan Agung Nugroho

11600045

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran ARIAS dengan pendekatan *Contextual Teaching And Learning* (CTL) terhadap *Self efficacy* matematika siswa dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional, dan untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran ARIAS dengan pendekatan *Contextual Teaching And Learning* (CTL) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional.

Jenis penelitian ini adalah *quasi experimental* dengan desain *nonequivalent control group design*. Penelitian ini terdiri dari dua variabel, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran ARIAS dengan pendekatan CTL, sedangkan variabel terikatnya adalah *self efficacy* dan kemampuan pemecahan masalah matematika. Populasi dalam penelitian adalah siswa kelas VIII A–VIII H SMP N 3 Banguntapan Bantul tahun ajaran 2014/2015, sedangkan sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII D sebagai kelompok eksperimen yang menggunakan model pembelajaran ARIAS dengan pendekatan CTL dan siswa kelas VIII F sebagai kelompok kontrol dengan model pembelajaran konvensional. Teknik analisis data menggunakan statistika inferensial, yaitu uji *t-test (independent sample t-test)* dan uji *Mann Whitney* untuk data yang tidak memenuhi prasyarat; normalitas dan homogenitas. Analisis data dilakukan dengan bantuan *software SPSS 16.00 for windows*.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa (1) model pembelajaran ARIAS dengan pendekatan CTL tidak lebih efektif daripada pembelajaran konvensional terhadap *self efficacy* matematika siswa, (2) model pembelajaran ARIAS dengan pendekatan CTL lebih efektif daripada pembelajaran konvensional terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Kata Kunci: Efektivitas, Model pembelajaran ARIAS dengan pendekatan CTL, *Self Efficacy*, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika.

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan investasi jangka panjang suatu bangsa. Pemerintah telah melakukan berbagai inovasi pendidikan agar generasi bangsa memiliki daya saing global melalui perubahan kurikulum, pelatihan guru, peningkatan profesionalitas guru, dan lain sebagainya. Kurikulum nasional disebutkan di dalamnya bahwa, pendidikan di sekolah tidak hanya dirancang untuk mengembangkan kemampuan ilmu pengetahuan. Namun siswa juga diberi kesempatan untuk mengembangkan kecakapan diri, keyakinan terhadap kemampuan yang dimiliki dan meningkatkan daya saing global serta moral dan akhlak yang mulia.

Matematika merupakan bagian dalam dunia pendidikan. Matematika tidak bisa lepas dari kurikulum nasional, karena matematika sebagai ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia (Ibrahim, 2008: 35). Matematika merupakan pelajaran yang diajarkan pada jenjang pendidikan dasar dan menengah. Pembelajaran matematika diajarkan sesuai standar isi yaitu kriteria mengenai ruang lingkup materi dan tingkat kompetensi untuk mencapai kompetensi lulusan

pada jenjang dan jenis pendidikan tertentu. Sesuai Permendiknas No. 64

Tahun 2013, kompetensi yang harus dikuasai siswa diantara lain adalah :

1. Menunjukkan sikap logis, kritis, analitis, kreatif, cermat dan teliti, bertanggung jawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah.
2. Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika.
3. Memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, serta sikap kritis yang terbentuk melalui pengalaman belajar.
4. Menentukan strategi penyelesaian masalah yang efektif, mengevaluasi hasil, dan melakukan perumuman.

Kompetensi pelajaran matematika berdasarkan permendiknas di atas menunjuk kearah kemampuan pemecahan masalah dan keyakinan terhadap kemampuan diri dalam menghadapi tugas matematika. Pemecahan masalah merupakan suatu upaya untuk mencari jalan keluar yang dilakukan dalam mencapai tujuan yang memerlukan kesiapan, kreativitas, pengetahuan dan kemampuan serta aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari. Pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting karena dalam proses pembelajaran maupun penyelesaian masalah, siswa dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta ketrampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada soal pemecahan masalah. Soal yang diberikan biasanya belum diketahui prosedur rutin untuk menyelesaikanya, seperti yang dinyatakan Cooney et al (Shadiq, 2009: 10) *“... for a question to be a problem, it must present a challenge that cannot be resolved by some routine procedure known to be student.”* Suatu soal akan menjadi masalah hanya jika pertanyaan itu menunjukkan adanya

suatu tantangan (*challenge*) yang tidak dapat dipecahkan oleh suatu prosedur rutin (*routine procedure*) yang sudah diketahui siswa.

Berbicara tentang kemampuan matematika, Indonesia masih berada di bawah rata-rata internasional. Berdasarkan survey dari TIMSS (*Trends in International Mathematics dan science Study*) siswa SMP kelas VIII yang dikeluarkan oleh Kemendikbud, Indonesia masih di bawah rata-rata skor internasional. Hasil TIMSS tahun 2003, Indonesia berada di peringkat ke-35 dari 46 negara dengan skor rata-rata 411, sedangkan rata-rata internasional 467. Hasil studi TIMSS tahun 2007, Indonesia berada di peringkat ke-36 dari 49 negara dengan skor rata-rata 397, sedangkan rata-rata internasional 500. Hasil studi TIMSS yang terbaru tahun 2011, Indonesia berada di peringkat ke-38 dari 42 negara dengan skor rata-rata 386, sedangkan skor rata-rata internasional 500 (litbang.kemendikbud.go.id)

Berdasarkan hasil studi TIMSS di atas, menunjukkan bahwa kemampuan matematika siswa SMP kelas VIII masih kurang, khususnya kemampuan dalam menyelesaikan soal-soal tidak rutin dalam matematika. Sehingga kemampuan pemecahan masalah sangat penting untuk diperhatikan dalam pembelajarann matematika.

Pendidikan di Indonesia juga masih jauh dari yang diharapkan. Melihat kenyataan sekarang bertolak belakang dengan harapan yang diinginkan, banyaknya praktek korupsi, kecurangan dalam pendidikan, dan perilaku remaja yang tidak terpuji lainnya.

Fakta dari penyelenggaraan UN tahun 2013, terlihat banyak bukti kecurangan seperti kunci jawaban yang tersusun sistemik. (lihat:<http://edukasi.kompas./read/2013/05/24/18460461/koalisi.pendidikan.temukan.bukti.kecurangan.un.2013>).

Berdasarkan berbagai kasus tersebut menunjukkan bahwa generasi yang terbentuk dari proses pendidikan belum memiliki karakter diri yang baik. Sebagian siswa memiliki ketergantungan kepada orang lain dan tidak yakin akan kemampuannya sendiri, khususnya dalam pelajaran matematika. Hal ini mendorong agar keyakinan terhadap kemampuan diri sendiri dalam menyelesaikan tugas matematika penting ditanamkan dan dikembangkan dalam diri setiap siswa.

Keyakinan siswa terhadap kemampuan diri sendiri dalam mengerjakan tugas disebut juga dengan *self efficacy*. *Self efficacy* dipengaruhi oleh aktivitas belajar sehari-hari, sekaligus mempengaruhi aktivitas belajar selanjutnya. Bandura (Alwisol, 2009: 288) mengungkapkan bahwa *self efficacy* dipengaruhi atau bersumber dari empat hal yaitu :

1. Pengalaman perfomansi, yang meliputi *participant modeling* (meniru individu yang berprestasi), *performance desensitization* (menghilangkan pengaruh buruk masa lalu), *performanc exposure* (menonjolkan keberhasilan yang pernah diraih), dan *self instructed performance* (melatih diri untuk melakukan yang terbaik).

2. Pengalaman vikarius, yang meliputi *live modeling* (mengamati model nyata) dan *symbolic modeling* (mengamati simbol, gambar, film, komik).
3. Persuasi verbal, yang meliputi *suggestion* (mempengaruhi dengan kata-kata berdasarkan kepercayaan), *Exhortation* (memberikan nasihat), *self instruction* (memerintah diri sendiri), dan *interpretive treatment* (interpretasi baru memperbaiki interpretasi lama yang salah).
4. Pembangkitan emosi, yang meliputi *attribution* (mengubah atribusi, penanggungjawab suatu kejadian emosional), *relaxtation* (relaksasi), *symbolic desensititaion* (menghilangkan sikap emosional dengan modelling simbol), dan *symbolic exposure* (memunculkan emosi secara simbolik).

Penelitian yang dilakukan *Meyer, Turner, dan Spencer* (dalam Wiratha dkk,2011) menunjukkan bahwa siswa yang mempunyai *self efficacy* tinggi cenderung mencari dan menerima tantangan–tantangan dalam suatu tugas, akan tetapi sebaliknya, siswa yang mempunyai *self efficacy* rendah cenderung menghindar dan bersikap negatif terhadap kegagalan. Penilaian terhadap *self efficacy* juga akan mempengaruhi pikiran dan emosi.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada tanggal 10 Maret 2015 di kelas VIII H SMP N 3 Banguntapan Bantul saat pelaksanaan kegiatan pembelajaran matematika oleh guru, didapat bahwa pembelajaran

yang digunakan adalah pembelajaran ekspositori. Dimulai dengan guru mempresentasikan materi luas permukaan lingkaran menggunakan media slide, kemudian siswa memperhatikan penjelasan guru. Setelah selesai menjelaskan, guru menginstruksikan siswa untuk mengerjakan soal-soal yang ada di buku paket pegangan siswa.

Siswa saat mengerjakan soal-soal tersebut masih kesulitan ketika dihadapkan pada soal-soal yang tidak rutin. Hal ini mengindikasikan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa cenderung kurang, mereka hanya mampu mengerjakan soal-soal yang langsung memasukkan rumus atau formula luas permukaan lingkaran. Selain itu, dalam mengerjakan soal-soal tersebut kebanyakan siswa menunggu jawaban dari temannya yang dalam kelas dikenal “pintar”. Ketika ditanya mengapa mereka tidak mengerjakan sendiri, mereka berkata, “Aku ga bisa mas”. Padahal mereka belum mencobanya. Hal ini mengindikasikan bahwa keyakinan terhadap kemampuan diri sendiri (*self efficacy*) dalam menyelesaikan tugas atau soal matematika siswa SMP N 3 Banguntapan masih rendah.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika SMP N 3 Banguntapan diperoleh juga bahwa memang kemampuan siswa dalam menyelesaikan atau memecahkan soal-soal yang tidak rutin cenderung kurang, selalu bingung ketika dihadapkan pada soal-soal yang tidak rutin. Ketika dalam ulangan pun siswa juga masih ada yang berbuat curang,

seperti mencontek temannya. Hal ini mengindikasikan bahwa *self efficacy* siswa dalam menghadapi tugas matematika masih cenderung rendah.

Proses atau kegiatan belajar mengajar matematika merupakan interaksi antara guru dan siswa, cara guru menyampaikan materi sangat mempengaruhi proses pembelajaran dan keadaan siswa. Menurut Syah (1999) faktor guru merupakan faktor yang mempengaruhi kondisi siswa, termasuk cara guru menyampaikan materi pembelajaran. Cara guru menyampaikan dalam hal ini berupa model pembelajaran yang digunakan menjadi salah satu penyebab rendahnya *self efficacy* dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Kegiatan pembelajaran matematika yang dilakukan di kelas VIII SMP N 3 Banguntapan didominasi oleh pembelajaran konvensional. Pembelajaran konvensional yang dimaksud adalah pembelajaran yang biasa digunakan oleh guru matematika yaitu pembelajaran ekspositori. Pembelajaran ekspositori menekankan pada penyampaian materi langsung dan drilling soal rutin, sehingga pembelajaran yang dilakukan kurang bermakna. Penyampaian seperti ini juga sulit melayani perbedaan karakter, minat dan pengetahuan siswa (Sanjaya, 2006). Penyampaian verbal satu arah akan menyebabkan motivasi belajar siswa turun dan keyakinan siswa mengerjakan tugas dengan kemampuan dirinya akan menurun. Siswa juga kurang mendapat kesempatan untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalahnya. Selain itu siswa juga merasa bosan dan jenuh dalam mengikuti

pembelajaran. Rasa bosan dan jenuh akan berdampak pada keyakinan diri dalam mengerjakan setiap tugas yang diberikan oleh guru.

Proses pembelajaran matematika hendaknya berpusat pada siswa (*student centered*) dan membangkitkan minat siswa dalam belajar. Materi hendaknya dikaitkan dengan kehidupan nyata siswa sehari-hari. Menurut Esti (2006), pembelajaran matematika yang baik hendaknya menggunakan objek yang konkret untuk menunjukkan suatu konsep. Guru hendaknya membimbing siswa untuk memanipulasi objek yang mewakili prinsip-prinsip matematika. Penekanannya pada penyelesaian permasalahan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Pemaparan-pemaparan di atas, menjelaskan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika dan *self efficacy* siswa masih rendah, padahal kemampuan pemecahan masalah dan *self efficacy* siswa sangat penting. Oleh karena itu, diperlukan inovasi dalam pembelajaran matematika yang relevan dengan keadaan siswa saat ini untuk mengefektifkan kemampuan pemecahan masalah matematika dan *self efficacy* siswa. Model pembelajaran yang dapat memotivasi siswa (motivasional) dipandang relevan untuk menstimulus interaksi siswa, baik dengan sesama siswa maupun dengan guru serta mampu menambah keyakinan terhadap kemampuan diri untuk menyelesaikan suatu masalah matematika (Wiratha dkk, 2011). Pembelajaran yang dikaitkan dengan pengalaman siswa baik sekarang maupun yang sudah dimiliki juga

dipandang dapat memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Model pembelajaran motivasional salah satunya adalah ARIAS. Model pembelajaran ARIAS terdiri dari lima komponen yaitu *Assurance*, *Relevance*, *Interest*, *Assesment*, dan *Satisfaction* (Rahman dkk, 2014). Model pembelajaran ini dirancang pada aspek afektif siswa. Berdasarkan komponennya model pembelajaran ini diharapkan dapat meningkatkan *self efficacy* dan kemampuan pemecahan masalah siswa. Sedangkan pendekatan pembelajaran yang berbasis pengalaman siswa salah satunya pendekatan *Contextual Teaching And Learning* (CTL), yang menjadikan konteks sebagai objek utama dan sebagai sumber permasalahan. Pembelajaran ini apabila dikolaborasikan maka diharapkan dapat menjadi pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Sehingga model ini dapat menjadi alternatif dalam meningkatkan *self efficacy* dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti termotivasi untuk melakukan penelitian yang terfokus pada penerapan model pembelajaran ARIAS dengan pendekatan CTL di kelas serta pengaruhnya terhadap *self efficacy* dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Oleh karena itu peneliti mengambil judul **Efektivitas Model Pembelajaran ARIAS dengan pendekatan *Contextual Teaching And Learning* (CTL) Terhadap *Self Efficacy* dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP.**

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, ada beberapa masalah yang diidentifikasi diantaranya sebagai berikut :

1. Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa masih rendah
2. Keyakinan pada kemampuan diri sendiri (*self efficacy*) siswa terhadap tugas atau persoalan matematika masih rendah
3. Model pembelajaran matematika yang dilakukan guru belum menarik dan masih cenderung tidak bervariasi

C. Pembatasan masalah

Menyadari kekurangan dan keterbatasan kemampuan peneliti dalam melakukan penelitian, dan demi menghindari perluasan masalah maka penelitian ini difokuskan pada bagaimana efektivitas model pembelajaran ARIAS dengan pendekatan CTL terhadap *self efficacy* dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMP kelas VIII.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dilakukan, maka pertanyaan dalam penelitian ini yaitu :

1. Apakah model pembelajaran ARIAS dengan pendekatan CTL lebih efektif daripada pembelajaran konvensional terhadap *self efficacy* siswa ?
2. Apakah model pembelajaran ARIAS dengan pendekatan CTL lebih efektif daripada pembelajaran konvensional terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan yang akan dicapai dalam penelitian yaitu untuk :

1. Mengetahui apakah model pembelajaran ARIAS dengan pendekatan CTL lebih efektif daripada pembelajaran konvensional terhadap *self efficacy* siswa SMP.
2. Mengetahui apakah model pembelajaran ARIAS dengan pendekatan CTL lebih efektif daripada pembelajaran konvensional terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMP.

F. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian, maka diharapkan penelitian ini bermanfaat untuk :

1. Bagi Guru Bidang Studi Matematika
 - a. Sebagai alternatif dalam menggunakan model pembelajaran yang tepat agar *self efficacy* dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa meningkat.
 - b. Meningkatkan kreatifitas guru dalam memilih metode pembelajaran yang tepat agar pembelajaran lebih menyenangkan dan menarik.
2. Bagi Siswa
 - a. Siswa dapat meningkatkan *self efficacy* dan kemampuan pemecahan masalah matematika.
 - b. Memberikan motivasi kepada siswa bahwa matematika menyenangkan dan menarik

- c. Meningkatkan kreatifitas dan keaktifan siswa dalam kegiatan belajar mengajar
3. Bagi peneliti

Sebagai masukan dan pengalaman nantinya jika mengajar di sekolah dan sebagai dorongan untuk diadakan penelitian lanjutan tentang model pembelajaran matematika.

G. Definisi Operasional

1. Efektivitas Pembelajaran Matematika

Efektivitas pembelajaran yang dimaksud dalam penelitian ini adalah keberhasilan suatu proses pembelajaran yang dikelola semaksimal mungkin menggunakan model pembelajaran ARIAS dengan pendekatan CTL. Keberhasilan pembelajaran yang dimaksud yaitu jika rata-rata skor *N-gain* skala *self efficacy* dan skor *N-gain* tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang melaksanakan pembelajaran ARIAS dengan pendekatan CTL lebih tinggi secara signifikan dibandingkan dengan siswa yang melaksanakan pembelajaran konvensional. Pembelajaran matematika dikatakan efektif terhadap *self efficacy* dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa jika rata-rata skor *N-gain* skala *self efficacy* dan skor *N-gain* tes kemampuan pemecahan masalah lebih tinggi secara signifikan dibandingkan dengan model konvensional.

2. Model Pembelajaran ARIAS

Model pembelajaran ARIAS adalah model pembelajaran yang di dalamnya terdapat lima komponen utama, yaitu *assurance* (percaya diri), *relevance* (relevansi), *interest* (minat), *assessment* (penilaian), dan *satisfaction* (kepuasan). Komponen-komponen pembelajaran ARIAS juga merupakan tahap/langkah-langkah dalam model pembelajaran ARIAS.

3. Pendekatan *Contextual Teaching And Learning* (CTL)

Pendekatan CTL adalah suatu pembelajaran yang menekankan pada aktivitas siswa secara penuh, pembelajaran dikaitkan dengan pengalaman dan kehidupan siswa. Aspek pembelajaran CTL terdiri dari 7 aspek, yaitu konstruktivis, inkuiri, bertanya, masyarakat belajar, pemodelan, penilaian nyata, refleksi.

4. Model Pembelajaran ARIAS dengan pendekatan CTL

Model pembelajaran ARIAS dengan pendekatan CTL adalah kolaborasi antara model pembelajaran ARIAS dengan pendekatan CTL. Kolaborasi yang dilakukan dengan memasukkan aspek/komponen CTL ke dalam tahap-tahap pembelajaran ARIAS.

5. Model Pembelajaran Konvensional

Model pembelajaran konvensional yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pembelajaran yang biasa dilakukan oleh guru matematika SMP N 3 Banguntapan, yaitu dengan metode ekspositori.

6. *Self Efficacy* Matematika

Self efficacy matematika adalah keyakinan seseorang terhadap kemampuannya sendiri dalam menghadapi suatu tugas atau soal matematika. *Self efficacy* matematika mengacu pada 3 aspek, yaitu *level* (tingkat kesulitan tugas), *Strenght* (kekuatan keyakinan), dan *Generality* (luas bidang tugas).

7. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Kemampuan pemecahan masalah matematika adalah aktivitas kognitif yang merupakan proses menggunakan kemampuan berpikir dan bernalar dari pengetahuan matematika yang dimiliki sebelumnya untuk menyelesaikan masalah. Kemampuan pemecahan masalah matematika dalam penelitian ini meliputi memahami masalah, merencanakan masalah, melakukan rencana, dan mengecek kembali kebenaran jawaban.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat diberikan kesimpulan mengenai *self-efficacy* dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sebagai berikut:

1. Model pembelajaran ARIAS dengan pendekatan CTL tidak lebih efektif terhadap *self-efficacy* matematika siswa daripada model pembelajaran konvensional.
2. Model pembelajaran ARIAS dengan pendekatan CTL lebih efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa daripada model pembelajaran konvensional.

B. Saran

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

1. Guru matematika SMP N 3 Banguntapan hendaknya menggunakan variasi model pembelajaran dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran. Salah satu alternatif pembelajaran yaitu menggunakan model pembelajaran ARIAS dengan pendekatan CTL yang terbukti mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

2. Para peneliti selanjutnya dapat melakukan penelitian menggunakan model pembelajaran ARIAS dengan pendekatan CTL dengan durasi waktu atau jumlah pertemuan yang lebih banyak.
3. Peneliti selanjutnya juga dapat menghilangkan aspek CTL masyarakat belajar yang direpresentasikan dengan kelompok belajar.
4. Penelitian selanjutnya, apabila peneliti bertindak sebagai guru diharapkan memperhatikan faktor suara saat pembelajaran, yaitu suara lebih dikeraskan agar semua siswa mendengar.
5. Penelitian lanjutan dapat dikembangkan lagi menggunakan model pembelajaran ARIAS dengan pendekatan CTL selain terhadap *self-efficacy* dan kemampuan pemecahan masalah matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Adinawan, M Cholik dan Sugijono. 2010. *Mathematic for Junior High Scholl: Volume 2B*. Jakarta: Erlangga.
- Alwisol. 2009. *Psikologi Kepribadian*. Malang: UMM Press.
- Arifin, Zainal. 2013. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung : PT. Remaja Rosda Karya.
- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Asdi Mahasatya.
- Arikunto, Suharsimi. 2007. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Ariyati, Eka. 2007. *Pembelajaran Berbasis Praktikum untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa*. Jurnal Jurusan Pendidikan Biologi, FPMIPA, Universitas Tanjungpura.
- Bandura, Albert. 1977. *Self Efficacy : Toward Unifying Theory of Behavioral Change*. Stanford University, 1977, Vol.84, No.2, 191-215.
- Bandura, Albert. 1997. *Self efficacy: The exercise of control*. New York: W.H Freeman and Company.
- Bandura, Albert. 2006. *Self-Efficacy Beliefs of Adolescents*, 301-337. Information Age Publishing.
- B Johsnon, Elaine. *Contextual Teaching and Learning: Menjadikan Kegiatan Belajar Mengajar Mengasyikkan dan Bermakna*. Bandung: Mizan Learning Center.
- Depdiknas. 2003. *Standar Kompetensi Mata Pelajaran Matematika SMA dan MA*. Jakarta: Balitbang Depdiknas.
- Depdiknas. 2013. *Permendiknas No. 64 Tahun 2013 Tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Balitbang Depdiknas.
- Esti, S. W.D. 2006. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta : PT. Gramedia Widiasarana

- Goma, dkk. 2013. *Analisis Kemampuan Awal Matematika Pada Konsep Turunan Fungsi di Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Bongomeme*. Jurnal Jurusan Pendidikan Matematika, Fakultas Matematika dan IPA Universitas Negeri Gorontalo.
- Huda, Miftahul. 2013. *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Hudojo, Herman. 1979. *Pengembangan Kurikulum Matematika*. Surabaya: Usana Offset.
- [Http:// litbang.kemendikbud.go.id](http://litbang.kemendikbud.go.id), diakses pada tanggal 22 Maret 2015 pukul 09.10
- Ibrahim dan Suparni. 2008. *Strategi Pembelajaran Matematika*. Bidang Akademik, UIN Sunan Kalijaga.
- Feist, Jess dan George J. Feist. 2010. *Teori Kepribadian*. Jakarta : Salemba Humanika.
- Misbahuddin dan I Hasan. 2013. *Analisis Data Penelitian dengan Statistik*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Salim, Peter dan Yenni Salim. 1991. *Kamus Bahasa Indonesia Kontemporer*. Jakarta: Modern English.
- Rahman, Muhammat dan Sofan Amri. 2014. *Model Pembelajaran ARIAS Terintegratif*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Sanjaya, Wina. 2007. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Sarwono, Jonathan. 2006. *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Setiawan. 2010. *Strategi Pembelajaran Matematika*. Bahan Diklat Pengembangan Matematika SMA.
- Setyosari, P. 2010. *Metode Penelitian dan Pengembangan*. Jakarta: Kencana
- Shadiq, Fadjar. 2009. *Pemecahan Masalah, Penalaran dan Komunikasi*. Diklat Instruktur pengembang Matematika SMA Jenjang Dasar, Yogyakarta: PPPG Matematika.
- Siregar, Evelina dan Hartini Nara. 2010. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Bogor: Penerbit Ghalia Indonesia.

- Sugihartono, dkk. 2007. *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Sukmadinata, Nana Syaodih. 2013. *Pengembangan Kurikulum: Teori dan Praktek*. Bandung: Rosdakarya.
- Suprijono, Agus. 2009. *Cooperative Learning Teori & Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Syah, Muhibbin. 1999. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Logos.
- Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progesif*. Jakarta: Kencana
- Wardhani, Sri,dkk. 2010. *Pembelajaran Strategi Umum Memecahkan Masalah Matematika Di Sekolah SMP*. Yogyakarta: PPPPTK
- Warsita, Bambang. 2008. *Teknologi Pembelajaran, landasan dan aplikasinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Wena, Made. 2009. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Wiratha, Putra dan I Ketut. *Komparasi Efektivitas Model Pembelajaran SRL dan ARIAS Terhadap Self Efficacy dan Hasil Belajar Fisika Siswa*. Jurnal Online: Diakses pada tanggal 6 Mei 2014

LAMPIRAN

LAMPIRAN 1

PRA PENELITIAN

- 1.1 Daftar Nilai Raport Matematika
- 1.2 Hasil Validitas Skala *Self Efficacy* Matematika
- 1.3 Hasil Validitas Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika
- 1.4 Hasil Uji Coba Skala *Self Efficacy* Matematika
- 1.5 Hasil Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

DAFTAR NILAI RAPORT MATEMATIKA SISWA KELAS VIII
SEMESTER GANJIL TAHUN AJARAN 2014/2015
SMP N 3 BANGUNTAPAN

No	VIII D	VIII E	VIII F	VIII G	VIII H
1	69.24	66.21	71.66	66.91	73.46
2	62.35	69.02	64.1	67.89	73.15
3	68.01	65.77	63.41	66.1	75.53
4	64.19	69.27	64.44	67.26	68.54
5	66	70.4	66.46	66.99	64.2
6	62.92	69.44	64.95	64.37	71.9
7	64.38	69.72	65.36	65.84	70.34
8	72.17	68.41	63.77	64.66	70.39
9	69.35	67.89	67.49	70.1	75.83
10	67.02	68.41	63.97	63.99	75.79
11	73.61	70.56	66.75	64	69.01
12	71.53	71.04	64.94	72.81	71.04
13	69.71	62.2	67.66	71.22	69.66
14	64.77	64.22	67.22	69.54	72.17
15	72.03	75.45	63.85	72.46	67.37
16	72.65	61.9	69.34	64.71	65.05
17	68.65	66.94	65.74	67.31	65.06
18	67.02	67.21	67.93	66.53	62.93
19	68.39	69.94	69.08	71.86	70.6
20	70.74	69.84	60.86	68.48	65.55
21	67.22	65.2	64	73.16	68.41
22	64.2	69.29	67.6	72.28	71.83
23	62.9	68.81	65.99	69.74	69.68
24	71.13	64.25	64.3	67.38	71.3
25	75.35	68.22	65	69.63	65.73
26	70.39		62.5	63.87	70.14
27	78.75		67		67.48
28	67.99				67.29

Hasil Validasi Skala *Self Efficacy*

Berikut disajikan hasil penilaian ahli (*expert judgement*) terhadap instrumen skala *self efficacy* yang telah disusun:

No Pernyataan	Validator		
	Validator 1	Validator 2	Validator 3
1	Valid	Valid	Valid
2	Valid	Valid	Valid
3	Valid	Valid	Valid
4	Valid	Valid	Valid
5	Valid	Valid	Valid
6	Valid	Valid	Valid
7	Valid	Valid	Valid
8	Valid	Valid	Valid
9	Valid	Valid	Valid
10	Valid	Valid	Valid
11	Valid	Valid	Valid
12	Valid	Valid	Valid
13	Valid	Valid	Valid
14	Valid	Valid	Valid
15	Valid	Valid	Valid
16	Valid	Valid	Valid
17	Valid	Valid	Valid
18	Valid	Valid	Valid
19	Valid	Valid	Valid
20	Valid	Valid	Valid
21	Valid	Valid	Valid
22	Valid	Valid	Valid
23	Valid	Valid	Valid
24	Valid	Valid	Valid
25	Valid	Valid	Valid

Keterangan:

Validator 1 : Danuri, M.Pd

Validator 2 : Salma, M.Psi

Validator 3 : Endy Suseno, S.Pd

Saran Validator :

a. Validator 1

- Perlu dijelaskan teori yang mendukung untuk diturunkan menjadi indikator skala *self efficacy*.
- Penempatan antara aitem yang positif dan negative harus diperhatikan, tidak asal acak tetapi menggunakan teori.
- Kalimat atau pernyataan negative harus menggunakan lawan kata, bukan menggunakan negasi. Contoh: rajin-tidak rajin.
- Dalam redaksi pernyataan tiap aitem, tidak boleh menggunakan kata-kata yang ada dipilihan respon yang disediakan.

b. Validator 2

- Pilihan respon diganti menjadi Sangat Sesuai-Sesuai-Tidak Sesuai-Sangat Tidak Sesuai.
- Pastikan semua aitem langsung spesifik ke matematika karena tujuan penelitian adalah mengukur *self efficacy* dalam bidang matematika.
- Aitem *unfavorable* bukan semata-mata aitem *favorable* yang ditambahi kata “tidak”.
- Pahami lagi definisi dimensi untuk diturunkan menjadi indikator.

Hasil Validitas Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Berikut disajikan hasil penilaian ahli (*expert judgement*) terhadap instrumen skala *self efficacy* yang telah disusun:

No Soal	Validator		
	Validator 1	Validator 2	Validator 3
1	Valid	Valid	Valid
2	Valid	Valid	Valid
3	Valid	Valid	Valid
4	Valid	Valid	Valid
5	Valid	Valid	Valid

Keterangan:

Validator 1 : Danuri, M.Pd

Validator 2 : Luluk Mauluah, M.Si

Validator 3 : Endy Susesno, S.Pd

Saran Validator :

a. Validator 1

- Dijelaskan tentang kemampuan pemecahan masalah yang dimaksud dan teorinya.
- Pedoman penskoran perlu ditinjau ulang terkait kemungkinan tiap indikator mempunyai skor nol.
- Perhatikan tanda perintah (!), dalam matematika memiliki arti tersendiri (factorial).
- Perlu diperjelas kata pemecahan dan penyelesaian masalah.

b. Validator 2

- Untuk soal nomor lima lebih bagus jika ditambahkan kata/ catatan :
cara pengguntingan :BEBAS.

c. Validator 3

Sudah bagus, bisa dilanjutkan.



Hasil Uji Coba Skala *Self Efficacy*

No	Nama	Item																									Jumlah
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
1	P-1	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	3	3	3	2	2	2	4	2	2	3	3	63
2	P-2	3	4	3	4	3	2	4	3	3	3	3	1	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	4	74
3	P-3	3	3	3	3	3	1	4	3	3	3	3	1	2	3	2	4	4	3	3	4	2	4	4	3	3	74
4	P-4	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	73
5	P-5	2	2	2	2	2	2	3	2	2	3	3	3	2	3	2	3	3	2	2	3	3	3	2	3	4	63
6	P-6	2	4	2	4	2	2	2	3	2	1	4	1	2	4	2	3	3	2	2	2	4	3	3	3	4	66
7	P-7	2	3	3	2	3	2	2	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	1	3	3	4	2	2	4	2	61
8	P-8	2	3	2	2	2	2	3	3	2	2	3	3	2	4	2	3	3	2	2	3	3	3	2	3	2	63
9	P-9	0	2	3	3	2	2	4	2	3	3	3	1	2	3	3	3	2	2	3	3	3	2	3	3	3	63
10	P-10	2	1	2	2	2	2	4	3	2	2	4	1	2	4	4	4	3	2	2	2	4	2	2	3	4	65
11	P-11	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	3	3	2	4	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	63
12	P-12	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	3	2	3	4	2	4	3	2	3	4	3	3	2	4	4	73
13	P-13	2	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	4	2	4	4	3	4	4	4	3	3	3	4	88
14	P-14	2	3	3	2	2	2	4	3	2	3	3	3	2	4	2	4	3	3	3	3	3	3	2	3	4	71
15	P-15	2	3	4	2	4	2	3	3	3	2	4	4	2	4	3	4	4	1	2	3	3	3	3	4	3	75
16	P-16	2	4	3	2	3	3	4	4	3	2	3	4	2	3	3	4	4	3	3	4	3	4	3	4	4	81
17	P-17	2	4	3	2	3	3	4	4	3	4	4	4	2	4	3	4	3	4	4	4	0	3	3	4	3	81
18	P-18	3	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	4	2	4	4	3	4	4	4	3	3	3	4	89
19	P-19	2	3	3	2	3	3	4	4	2	3	4	4	2	4	3	4	3	2	4	3	3	2	3	3	3	76
20	P-20	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	3	2	2	2	4	2	1	2	3	4	2	2	3	2	58

Lampiran 1.4

21	P-21	3	2	2	2	1	2	4	2	2	2	3	3	3	2	2	4	2	3	2	2	4	2	3	3	3	63
22	P-22	3	3	2	2	2	3	4	3	0	3	3	1	2	3	1	4	3	2	4	4	4	2	3	2	4	67
23	P-23	2	3	3	2	1	2	2	3	3	1	3	2	3	3	4	3	2	4	3	1	3	1	1	4	3	62
24	P-24	2	4	3	0	3	3	4	4	3	3	3	4	2	4	3	4	3	3	3	4	3	4	3	4	4	80
25	P-25	2	3	2	2	1	3	3	3	3	3	3	4	2	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	4	4	74
26	P-26	3	2	2	2	2	2	4	2	2	2	3	3	2	2	2	4	2	2	2	2	4	2	3	3	3	62
27	P-27	3	3	3	3	3	2	4	3	3	2	4	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	73

Uji Reliabilitas Skala

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	27	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	27	100.0

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

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.844	25

Interpretasi:

Berdasarkan tabel *Reliability Statistics* terlihat bahwa nilai *alpha* 0,844 sehingga masuk kriteria reliabilitas sangat tinggi. Skala *Self efficacy* dalam penelitian dapat disimpulkan mempunyai reliabilitas yang sangat tinggi.

Hasil Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

No	Nama	Nomor Aitem				
		1	2	3	4	5
1	P-1	10	62	25	3	22
2	P-2	13	0	26	13	4
3	P-3	51	1	25	20	2
4	P-4	25	6	15	8	0
5	P-5	41	22	25	34	3
6	P-6	41	22	6	35	17
7	P-7	0	0	20	4	0
8	P-8	48	0	25	32	2
9	P-9	10	7	26	4	5
10	P-10	50	0	27	37	7
11	P-11	48	0	20	32	3
12	P-12	27	14	22	13	4
13	P-13	9	0	26	4	0
14	P-14	49	22	25	34	3
15	P-15	40	0	20	32	0
16	P-16	38	10	30	23	3
17	P-17	46	3	20	5	21
18	P-18	10	7	20	4	6
19	P-19	46	3	20	5	21
20	P-20	38	0	0	22	33
21	P-21	17	8	20	1	21
22	P-22	52	15	25	25	5
23	P-23	49	0	20	34	3
24	P-24	38	0	25	23	2
25	P-25	30	1	25	23	2
26	P-26	17	8	20	20	20
27	P-27	5	10	26	4	0

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	27	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	27	100.0

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

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.418	5

Interpretasi:

Berdasarkan tabel *Reliability Statistics* diperoleh nilai *alpha* 0,418 sehingga masuk kriteria reliabilitas sedang. Tes kemampuan pemecahan masalah matematika dalam penelitian dapat disimpulkan mempunyai reliabilitas yang sedang.

LAMPIRAN 2

INSTRUMEN PEMBELAJARAN

2.1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Eksperimen

2.2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Kontrol

2.3 Lembar Kerja Siswa (LKS)

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah : SMP N 3 Banguntapan
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : VIII / 2
Pertemuan ke : 1
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

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

1. Menentukan luas permukaan Prisma dan Limas
2. Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan luas permukaan Prisma dan Limas

D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menentukan luas permukaan prisma dan limas
2. Siswa dapat menyelesaikan permasalahan yang terkait dengan luas permukaan prisma dan limas

E. Materi Pokok Pembelajaran

Luas permukaan prisma dan limas

F. Model dan Pendekatan Pembelajaran

Pembelajaran dilaksanakan dengan menggunakan model pembelajaran *Assurance, Relevance, Interest, Assesment, and Satisfaction* (ARIAS) dengan pendekatan *Contextual Teaching And Learning* (CTL)

G. Langkah – langkah pembelajaran

Jenis Kegiatan	Tahap ARIAS	No	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Waktu
Kegiatan Pembuka (8 menit)		1	Membuka pelajaran dengan salam	Menjawab salam	1 menit
	<i>Assurance (Percaya diri)</i>	2	Melakukan apersepsi (Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai)	Memperhatikan penjelasan guru	1 menit

Lampiran 2.1

		3	Menumbuhkan rasa percaya diri siswa dengan menampilkan video orang – orang yang berhasil		6 menit
Kegiatan inti (77 menit)	<i>Relevanc e</i>	1	Guru memberi penjelasan tentang manfaat mempelajari luas permukaan prisma dan limas, seperti kontraktor yang mengestimasi biaya untuk mengecat rumah, dsb		2 menit
		CTL (masyarakat belajar, konstruktivisme, dan inquiry)			
		2	Guru membentuk siswa menjadi berkelompok dengan anggota 4 – 5 orang siswa per kelompok		1 menit
		3	Guru memberikan LKS dan alat bantu berupa kertas karton untuk menemukan luas prisma dan limas	Siswa mendiskusikan bahan yang diberikan oleh guru untuk menemukan luas prisma dan limas	30 menit
	<i>Interest(minat dan perhatian siswa)</i>	1	Guru membantu kelompok yang menemukan kesulitan dalam proses diskusi		

Lampiran 2.1

			menentukan luas permukaan prisma dan limas		
		2	Guru meminta perwakilan salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi	Siswa mempresentasikan hasil diskusi terkait cara menemukan luas permukaan prisma dan limas	5 menit
		3		Siswa lain menanggapi presentasi dari temannya	2 menit
			CTL (pemodelan)		
		4	Guru memberikan tanggapan berupa penguatan atau revisi terhadap presentasi yang disampaikan siswa		5 menit
		CTL (bertanya)			
		5	Mengembangkan diskusi dengan bertanya kepada siswa atau menjawab pertanyaan siswa	Menjawab pertanyaan guru atau bertanya kepada guru	5 menit
	<i>Assesment</i>				
		1	Guru memberikan soal latihan untuk menentukan luas permukaan	Mengerjakan soal latihan yang diberikan yang diberikan	15 menit

			prisma dan limas		
		CTL (bertanya)			
				Bertanya hal yang belum jelas	
		CTL (penilaian autentik)			
		2	Guru mengadakan evaluasi terhadap soal latihan yang diberikan	Mengumpulkan jawaban dari permasalahan yang diberikan	2 menit
		3	Memberikan kesempatan kepada siswa untuk menuliskan hasil penyelesaiannya kedepan	Menuliskan dan mempresentasikan hasil penyelesaian dari permasalahan yang diberikan	5 menit
		4		Siswa lain menilai hasil penyelesaian temannya yang didepan	
		Satisfaction			
		1	Guru memberikan penghargaan kepada siswa baik secara individu maupun kelompok, seperti ucapan : ” Bagus kamu telah mengerjakan dengan baik sekali ”		
		2	Memberikan kesempatan kepada siswa yang telah berhasil untuk membantu	Siswa yang telah berhasil membimbing temannya yang belum berhasil	5 menit

			temannya yang belum berhasil		
		CTL (refleksi)			
		3	Membimbing siswa menyimpulkan materi pelajaran yang telah dipelajari	Menyimpulkan materi pelajaran	5 menit
Kegiatan penutup (5 menit)	<i>Satisfaction</i>	1	Memberikan tugas (PR) untuk dikumpulkan pada pertemuan selanjutnya		5 menit
		2	Memuji semua usaha siswa dengan tepuk tangan	Bertepuk tangan	
		2	Mengakhiri pelajaran dengan mengucapkan salam	Menjawab salam	

H. Sumber dan Alat Belajar

Sumber :

- Lembar Kerja Siswa

Alat :

- Proyektor
- Kertas karton
- Gunting penggaris
- Lem

I. Penilaian

No	Teknik	Bentuk Instrumen
1	Tes Individu	Uraian
2	Pekerjaan Rumah	Uraian

Contoh Instrumen :

1. Tugas Individu

- a. Suatu prisma alasnya berbentuk segitiga siku – siku dengan panjang sisi 6 cm, 8cm, dan 10 cm. Serta tinggi prisma 12 cm. Tentukan luas permukaan prisma tersebut !
 - b. Alas sebuah limas beraturan berbentuk persegi dengan panjang sisi 10 cm. Jika tinggi limas adalah 12 cm. Hitunglah : a) Tinggi segitiga pada bidang tegak b) Luas permukaan limas
2. Pekerjaan Rumah
- a. Sebuah vas bunga berbentuk prisma, dengan sisi miring 26 cm dan salah satu sisi siku – sikunya 10 cm. Jika vas bunga tersebut memiliki tinggi 12 cm dan akan dibungkus seluruhnya dengan plastik kado, berapa luas plastik kado yang dibutuhkan ?
 - b. Rudi membuat miniatur piramida dengan kertas karton, jika alasnya berukuran 12 cm x 12 cm dan tinggi sisi tegaknya 8 cm. Tentukan luas kertas yang dibutuhkan Rudi untuk membuat miniatur piramida tersebut !

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran Matematika



Endi Suseno, S.Pd
NIP. 196603201995121001

Yogyakarta, 13 Mei 2015
Peneliti

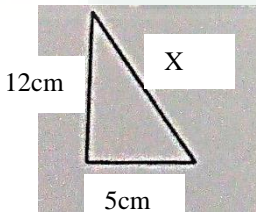


Insan Agung Nugroho
NIM. 11600045

Lampiran 2.1

Pedoman Penskoran :

1. Tugas Individu
 - a. Suatu prisma alasnya berbentuk segitiga siku – siku dengan panjang sisi 6 cm, 8cm, dan 10 cm. Serta tinggi prisma 12 cm. Tentukan luas permukaan prisma tersebut !
 - b. Alas sebuah limas beraturan berbentuk persegi dengan panjang sisi 10 cm. Jika tinggi limas adalah 12 cm. Hitunglah : a) Tinggi segitiga pada bidang tegak b) Luas permukaan limas

No	Langkah Penyelesaian	Skor
a	Diketahui : Alas bentuk segitiga siku – siku dengan panjang sisi miring 10 cm, kedua sisi lain 6 cm dan 8 cm. $h = \text{Tinggi prisma} = 12 \text{ cm}$	1
	Ditanya : $L_{\text{prisma}} = \dots ?$	0,5
	Jawab : $L_{\text{prisma}} = 2 \times \text{luas alas} + (\text{keliling alas} \times \text{tinggi})$	2
	$L = 2 \times \frac{1}{2} \times 6 \times 8 + \{ (6 + 8 + 10) \times 12 \}$	1
	$L = 48 + (24 \times 12)$	1
	$L = 48 + 288$	1
	$L = 336$	1
	Jadi , luas permukaan prisma tersebut adalah 336 cm^2	1
	Skor (a)	8,5
b	Diketahui : Alas limas berbentuk persegi dengan panjang sisi 10 cm $\text{Tinggi limas} = 12 \text{ cm}$	1
	Ditanya : a) Tinggi sisi tegak ? b) Luas permukaan limas ?	0,5
	Jawab : a) Sisi tegak 	2
	Dengan dalil pythagoras diperoleh : $X = \sqrt{12^2 + 5^2}$	1

Lampiran 2.1

$X = \sqrt{144 + 25}$	1
$X = \sqrt{169}$	1
$X = 13 \text{ cm}$	1
Jadi panjang sisi tegak limas adalah 13 cm	1
b) Luas permukaan limas	
$L = \text{luas alas} + \text{jumlah luas segitiga bidang tegak}$	2
$L = 10 \times 10 + (4 \times \frac{1}{2} \times 10 \times 13)$	1
$L = 100 + 260$	1
$L = 360 \text{ cm}^2$	1
Jadi luas limas tersebut adalah 360 cm^2	1
Skor (b)	14,5

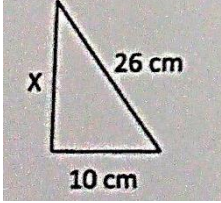
$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor (a)} + \text{skor (b)}}{23} \times 100$$

2. Pekerjaan Rumah

- Sebuah vas bunga berbentuk prisma dengan alas segitiga siku - siku, dengan sisi miring 26 cm dan salah satu sisi siku – sikunya 10 cm. Jika vas bunga tersebut memiliki tinggi 12 cm dan akan dibungkus seluruhnya dengan plastik kado, berapa luas plastik kado yang dibutuhkan ?
- Rudi membuat miniatur piramida dengan kertas karton, jika alasnya berukuran 12 cm x 12 cm dan tinggi sisi tegaknya 8 cm. Tentukan luas kertas yang dibutuhkan Rudi untuk membuat miniatur piramida tersebut !

No	Langkah Penyelesaian	Skor
A	Diketahui : Alas segitiga siku – siku Sisi miring = 26 cm Salah satu sisi nya = 10 cm Tinggi vas = 12 cm	1
	Ditanya : Luas plastik kado untuk membungkus vas tersebut ?	0,5
	Jawab : Luas plastik kado = luas permukaan prisma $L \text{ prisma} = 2 \times \text{luas alas} + (\text{keliling alas} \times \text{tinggi})$	2
	Luas alas = luas segitiga siku – siku Sisi alas diilustrasikan seperti gambar berikut	1

Lampiran 2.1

		
	$X = \sqrt{26^2 - 10^2}$	1
	$X = \sqrt{676 - 100}$	1
	$X = \sqrt{576}$	1
	$X = 24$	1
	$L \text{ prisma} = 2 \times \text{luas alas} + (\text{keliling alas} \times \text{tinggi})$	1
	$L \text{ prisma} = 2 \times \frac{1}{2} \times 24 \times 10 + ((10 + 24 + 26) \times 12)$	1
	$L \text{ prisma} = 240 + (60 \times 12)$	1
	$L \text{ prisma} = 240 + 720$	1
	$L \text{ prisma} = 960 \text{ cm}^2$	1
	Jadi luas kado plastik yang dibutuhkan adalah 960 cm^2	1
	Skor (a)	14,5
b	Diketahui : Piramida bentuk limas dengan ukuran alas = $12 \text{ cm} \times 12 \text{ cm}$ Tinggi sisi tegak = 8 cm	1
	Ditanya : Luas kertas karton untuk membuat miniatur piramida tersebut ?	0,5
	Jawab : Luas kertas = luas limas Luas limas = Luas alas + Jumlah luas segitiga bidang tegak	2
	$L \text{ limas} = 12 \times 12 + \frac{1}{2} \times 12 \times 8$	1
	$L \text{ limas} = 144 + 48$	1
	$L \text{ limas} = 192 \text{ cm}^2$	1
	Jadi luas kertas karton untuk membuat miniatur piramida tersebut adalah 192 cm^2	1
	Skor (b)	7,5

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor (a)} + \text{skor (b)}}{22} \times 100$$

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah : SMP N 3 Banguntapan
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : VIII / 2
Pertemuan ke : 2
Alokasi Waktu : 1 x 40 menit

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

1. Menentukan volume Prisma
2. Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan volume Prisma

D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menentukan volume prisma
2. Siswa dapat menyelesaikan permasalahan yang terkait dengan luas permukaan prisma

E. Materi Pokok Pembelajaran

volume prisma

F. Model dan Pendekatan Pembelajaran

Pembelajaran dilaksanakan dengan menggunakan model pembelajaran *Assurance, Relevance, Interest, Assesment, and Satisfication* (ARIAS) dengan pendekatan *Contextual Teaching Learning* (CTL)

G. Langkah – Langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Tahap ARIAS	No	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Waktu
Kegiatan Pembuka (10 menit)		1	Membuka pelajaran dengan salam	Menjawab salam	4 menit
	<i>Assurance (Percaya diri)</i>	2	Menumbuhkan rasa percaya diri siswa dengan menayangkan	Memperhatikan tampilan video	

Lampiran 2.1

			video profil orang yang berhasil		
		3	Melakukan apersepsi (membahas PR tentang luas permukaan prisma dan limas)	Memperhatikan penjelasan guru	6 menit
		4	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dilakukan	Memperhatikan guru	
Kegiatan inti (25 menit)	<i>Relevansi</i>	1	Guru menyampaikan manfaat mempelajari volume prisma dan limas, misal menghitung volume air dalam bak mandi untuk memperkirakan biaya PDAM	Memperhatikan guru	1 menit
		CTL (masyarakat belajar, konstruktivisme, dan inquiry)			
		2	Guru membentuk siswa menjadi berkelompok dengan anggota 4 – 5 orang siswa per kelompok		1 menit
		3	Guru memberikan LKS untuk didiskusikan siswa	Siswa mendiskusikan bahan yang diberikan oleh guru untuk menemukan volume prisma	10 menit
				Menghubungkan	

Lampiran 2.1

				n materi yang sedang dipelajari dengan materi sebelumnya untuk menemukan volume prisma	
	<i>Interest(minat dan perhatian siswa)</i>	1	Guru membantu kelompok yang menemukan kesulitan		
		2	Guru meminta perwakilan salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi	Siswa mempresentasikan hasil diskusi terkait cara menemukan volume prisma dan limas	5 menit
		3		Siswa lain menanggapi terkait presentasi dari temannya	1 menit
		CTL (pemodelan)			
		4	Guru memberikan tanggapan berupa penguatan atau revisi terhadap presentasi yang disampaikan siswa		3 menit
	<i>Assesment</i>	1	Guru memberikan soal latihan terkait volume prisma	Mengerjakan soal latihan yang diberikan	5 menit
		CTL (penilaian autentik)			
		2	Guru bersama		

			siswa mengadakan evaluasi terhadap soal latihan yang diberikan		
	<i>Satisfaction</i>				
		1	Guru memberikan penghargaan kepada seluruh siswa: " Bagus kalian telah mengerjakan dengan baik sekali " atau nonverbal seperti berupa reward		4 menit
Kegiatan penutup (5 menit)		1	Memberikan PR tentang volume prisma		5 menit
		2	Mengakhiri pelajaran dengan memuji seluruh kinerja siswa (tepuk tangan) lalu mengucapkan salam	Bertepuk tangan kemudian menjawab salam	

H. Sumber dan Alat

Sumber :

- Lembar Kerja Siswa

Alat :

- Proyektor
- Papan tulis
- Spidol

I. Penilaian

No	Teknik	Bentuk Instrumen
1	Tes Individu	Uraian

Lampiran 2.1

Pedoman Penskoran

1. Tugas Individu

Gelas seorang penjual es dawet berbentuk prisma segienam. Gelas tersebut memiliki tinggi 10 cm. Jika gelas tersebut mampu menampung penuh es dawet sebanyak 560 cm^3 , berapa luas alas gelas tersebut ?

No	Langkah penyelesaian	Skor
	Diketahui : Gelas berbentuk prisma dengan $t = 10 \text{ cm}$ $V = 560 \text{ cm}^3$	1
	Ditanya : Luas alas gelas ?	1
	Jawab : $V \text{ prisma} = La \cdot t$	2
	$560 = La \cdot 10$	1
	$La = \frac{560}{10}$	1
	$La = 56$	1
	Jadi luas alas gelas tersebut adalah 56 cm^2	1
	Skor (a)	8

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor}(a)}{8} \times 100$$

2. Pekerjaan Rumah (PR)

No	Langkah penyelesaian	Skor
	Diketahui : Gelas berbentuk prisma dengan $t = 10 \text{ cm}$ $V = 560 \text{ cm}^3$	1
	Ditanya : Luas alas gelas ?	1
	Jawab : $V \text{ prisma} = La \cdot t$	2
	$560 = La \cdot 10$	1
	$La = \frac{560}{10}$	1
	$La = 56$	1
	Jadi luas alas gelas tersebut adalah 56 cm^2	1
	Skor (a)	8

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah : SMP N 3 Banguntapan
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : VIII / 2
Pertemuan ke : 3
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

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

1. Menentukan volume limas
2. Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan volume limas

D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menentukan volume limas
2. Siswa dapat menyelesaikan permasalahan yang terkait dengan volume limas

E. Materi Pokok Pembelajaran

volume limas

F. Model dan Pendekatan Pembelajaran

Pembelajaran dilaksanakan dengan menggunakan model pembelajaran *Assurance, Relevance, Interest, Assesment, and Satisfication* (ARIAS) dengan pendekatan *Contextual Teaching Learning* (CTL)

G. Langkah – Langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Tahap ARIAS	No	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Waktu
Kegiatan Pembuka (15 menit)		1	Membuka pelajaran dengan salam	Menjawab salam	5 menit
		2	Mengecek kehadiran siswa		
	<i>Assurance (Percaya</i>	3	Menumbuhkan rasa percaya diri dan	Memperhatikan tampilan video	

Lampiran 2.1

	<i>diri)</i>		motivasi siswa dengan menayangkan video		
		4	Melakukan apersepsi (membahas PR pada pertemuan 2)	Memperhatikan penjelasan guru	10 menit
		5	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dilakukan	Memperhatikan guru	
Kegiatan inti (50 menit)	<i>Relevanc e</i>	1	Guru menyampaikan manfaat mempelajari volume limas, misal menentukan	Memperhatikan guru	1 menit
		CTL (masyarakat belajar, konstruktivisme, dan inquiry)			
		2	Guru membentuk siswa menjadi berkelompok dengan anggota 4 – 5 orang siswa per kelompok		1 menit
		3	Guru menginstruksikan untuk membuka LKS yang telah diberikan dan mendiskusikannya	Siswa mendiskusikan bahan yang diberikan oleh guru untuk menemukan volume limas	15 menit
				Menghubungkan materi yang sedang dipelajari dengan materi	

	<i>Interest(minat dan perhatian siswa)</i>			sebelumnya (volume kubus) untuk menemukan volume limas	
		1	Guru membantu kelompok yang menemukan kesulitan		
		2	Guru meminta perwakilan salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi	Siswa mempresentasikan hasil diskusi terkait cara menemukan volume limas	10 menit
		3		Siswa lain menanggapi presentasi dari temannya	1 menit
CTL (pemodelan)					
		4	Guru memberikan tanggapan berupa penguatan atau revisi terhadap presentasi yang disampaikan siswa		2 menit
	<i>Assesment</i>	1	Guru memberikan soal latihan terkait volume limas dan prisma	Mengerjakan soal latihan yang diberikan	25 menit
CTL (penilaian autentik)					
		2	Guru bersama siswa mengadakan evaluasi terhadap soal latihan yang		

Lampiran 2.1

			diberikan		
		3	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menuliskan hasil pekerjaannya kedepan kelas		
		<i>Satisfaction</i>			
		1	Guru memberikan penghargaan kepada siswa: ” Bagus kamu telah mengerjakan dengan baik sekali		5 menit
			<i>CTL(refleksi)</i>		
		3	Membimbing siswa untuk menyimpulkan materi pelajaran yang telah dipelajari, yaitu volume limas dan prisma		
Kegiatan penutup (5 menit)		1	Memberikan PR dan memberitahu siswa bahwa pada pertemuan selanjutnya akan diadakan ulangan harian terkait materi prisma dan limas		5 menit
		2	Mengakhiri pelajaran dengan memuji seluruh kinerja	Bertepuk tangan kemudian menjawab	

Lampiran 2.1

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran Matematika



Endi Suseno, S.Pd
NIP. 196603201995121001

Yogyakarta, 13 Mei 2015
Peneliti



Insan Agung Nugroho
NIM. 11600045

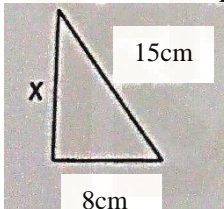


Lampiran 2.1

Pedoman Penskoran

1. Tugas Individu

Potongan kayu seorang tukang berbentuk limas terdiri dari atas alas berbentuk persegi dengan panjang sisi 16 cm dan 4 segitiga kongruen dengan alas 16 cm dan tinggi 15 cm. Hitunglah : a) tinggi potongan kayu
b) volume potongan kayu

No	Langkah penyelesaian	Skor
B	Diketahui : Potongan kayu berbentuk limas Alas benda berbentuk persegi dengan sisi = 16 cm Sisi segitiga dengan alas 16 cm dan tinggi 15 cm	1
	Ditanya : a. Tinggi b. Volume potongan kayu	1
	Jawab : a. Tinggi benda ditentukan dengan dalil pythagoras Diilustrasikan seperti gambar dibawah ini : 	2
	Tinggi benda = x $x = \sqrt{8^2 + 15^2}$	1
	$x = \sqrt{64 + 225}$	1
	$x = \sqrt{289}$	1
	$x = 17$	1
	Jadi tinggi potongan kayu tersebut adalah 17 cm	1
	b. Volume ? $V \text{ limas} = \frac{1}{3} \times L_a \times \text{tinggi}$	2
	$V = \frac{1}{3} \times 16 \times 16 \times 17$	1
	$V = \frac{4352}{3}$	1
	Jadi volume potongan kayu tersebut adalah $\frac{4352}{3} \text{ cm}^3$	1
	Skor (b)	14

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor}(b)}{14} \times 100$$

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah : SMP N 3 Banguntapan
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : VIII / 2
Jumlah Pertemuan : 2 pertemuan
Tahun Ajaran : 2014/2015

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

1. Menentukan luas permukaan Prisma dan Limas
2. Menentukan volume prisma dan limas
3. Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan luas permukaan Prisma dan Limas
4. Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan volume prisma dan limas

D. Tujuan Pembelajaran

1. Setelah pembelajaran siswa dapat menentukan luas permukaan prisma dan limas
2. Setelah pembelajaran siswa dapat menentukan volume prisma dan limas
3. Setelah pembelajaran siswa dapat menyelesaikan permasalahan yang terkait dengan luas permukaan prisma dan limas
4. Setelah pembelajaran siswa dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan volume prisma dan limas

E. Materi Pokok Pembelajaran

Pertemuan 1

Luas permukaan prisma dan limas

- Luas permukaan prisma (L) dengan luas alas (L_a), keliling alas (K_a) dan tinggi prisma t yaitu :

$$L = 2L_a + K_a \cdot t$$

- Luas permukaan limas (L) dengan luas alas (L_a) dan luas seluruh segitiga bidang tegak (L_s) yaitu

$$L = L_a + L_s$$

Pertemuan 2

Lampiran 2.2

Volume prisma dan limas:

- Volume prisma (V) dengan luas alas (L_a) dan tinggi t yaitu :

$$V = L_a \cdot t$$

- Volume limas (V) dengan luas alas (L_a) dan tinggi limas (t) yaitu :

$$V = \frac{1}{3} \cdot L_a \cdot t$$

F. Metode Pembelajaran

1. Diskusi
2. Pemberian Tugas (Drill)

G. Langkah – Langkah Pembelajaran

Pertemuan 1 (3 JP)

Kegiatan	Langkah-langkah		Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	
Pendahuluan	<p>Guru mengucapkan salam</p> <p>Melakukan apersepsi dengan :</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Mengingat kembali macam-macam prisma dan limas b. Mengingat kembali pengertian keliling bangun datar c. Mengingat kembali luas bangun datar <p>Guru menyampaikan tujuan pembelajaran : untuk menentukan luas permukaan prisma dan limas</p>	<p>Siswa menjawab salam</p> <p>Memperhatikan penjelasan guru</p>	10 menit
Kegiatan Inti	<p>Guru menginformasikan tentang pengertian dari luas permukaan prisma dan limas</p> <p>Guru membentuk siswa berkelompok dengan teman sebangku</p>	<p>Siswa mendengarkan informasi dari guru</p> <p>Siswa berkelompok dengan teman</p>	5 menit

	<p>Guru menginstruksikan kepada siswa untuk berdiskusi menemukan luas permukaan prisma dan limas</p> <p>Guru meminta salah satu anggota kelompok untuk menyampaikan hasil diskusi</p> <p>Guru memberikan penguatan terhadap apa yang disampaikan siswa</p> <p>Guru memberikan soal latihan yang ada di buku paket siswa (nomor ganjil untuk nomor presensi ganjil dan sebaliknya)</p> <p>Guru memberikan tanda untuk siswa yang sudah mengerjakan dengan benar semua</p> <p>Guru membahas soal yang blum bisa dikerjakan siswa</p>	<p>sebangku</p> <p>Siswa berdiskusi menemukan luas permukaan prisma dan limas</p> <p>Salah satu anggota kelompok menyampaikan hasil diskusi dan kelompok lain diminta untuk menanggapi</p> <p>Siswa mendengarkan penjelasan guru</p> <p>Siswa mengerjakan soal yang diberikan oleh guru</p> <p>Siswa saling berdiskusi dalam mengerjakan soal latihan</p> <p>Siswa yang sudah selesai menyerahkan kepada guru untuk diperiksa</p> <p>Memperhatikan pembahasan guru</p>	<p>20 menit</p> <p>10 menit</p> <p>5 menit</p> <p>40 menit</p> <p>15 menit</p>
Penutup	Guru membimbing siswa untuk membuat rangkuman tentang	Siswa membuat rangkuman tentang luas permukaan	10 menit

	<p>pembelajaran yang telah dilakukan (rumus luas permukaan prisma dan limas)</p> <p>Guru memberikan tugas rumah (PR)</p> <p>Guru menutup pelajaran dengan salam</p>	prisma dan limas	5 menit
--	---	------------------	---------

Pertemuan 2 (2 JP)

Kegiatan	Langkah-langkah		Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	
Pendahuluan	<p>Guru mengucapkan salam</p> <p>Melakukan apersepsi dengan :</p> <ol style="list-style-type: none"> Membahas PR pertemuan sebelumnya Mengingat kembali arti rumus balok yang berukuran $p \times l \times t$ <p>Guru menyampaikan tujuan pembelajaran : untuk menentukan volume prisma dan limas</p>	<p>Siswa menjawab salam</p> <p>Memperhatikan penjelasan guru</p>	15 menit
Kegiatan Inti	Guru menginformasikan tentang pengertian dari volume prisma dan limas	Siswa mendengarkan informasi dari guru	5 menit
	<p>Guru membentuk siswa berkelompok dengan teman sebangku</p> <p>Guru menginstruksikan kepada siswa untuk berdiskusi menemukan volume prisma dan limas</p>	Siswa berkelompok dengan teman sebangku	15 menit
	Guru meminta salah satu anggota kelompok untuk	Siswa berdiskusi menemukan volume prisma dan limas	10 menit

	<p>menyampaikan hasil diskusi</p> <p>Guru memberikan penguatan terhadap apa yang disampaikan siswa</p> <p>Guru memberikan soal latihan yang ada di buku paket siswa (nomor ganjil untuk nomor presensi ganjil dan sebaliknya)</p> <p>Guru memberikan tanda untuk siswa yang sudah mengerjakan dengan benar semua</p> <p>Guru membahas soal yang belum bisa dikerjakan oleh siswa</p>	<p>Salah satu anggota kelompok menyampaikan hasil diskusi dan kelompok lain diminta untuk menanggapi</p> <p>Siswa mendengarkan penjelasan guru</p> <p>Siswa mengerjakan soal yang diberikan oleh guru</p> <p>Siswa saling berdiskusi dalam mengerjakan soal latihan</p> <p>Siswa yang sudah selesai menyerahkan kepada guru untuk diperiksa</p>	<p>20 menit</p> <p>10 menit</p>
Penutup	<p>Guru membimbing siswa untuk membuat rangkuman tentang pembelajaran yang telah dilakukan (rumus volume prisma dan limas)</p> <p>Guru memberikan tugas rumah tentang materi luas permukaan prisma dan limas (PR)</p> <p>Guru menyampaikan bahwa pertemuan selanjutnya akan</p>	<p>Siswa membuat rangkuman tentang volume prisma dan limas</p>	5 menit

	diadakan ulangan harian terkait materi prisma dan limas		
	Guru menutup pelajaran dengan salam		

H. Alat dan Sumber Belajar

- Alat :
 - a. Spidol
 - b. Papan Tulis
 - c. Penggaris
- Sumber :
 - a. Matematika untuk SMP kelas VIII, M. Cholik dan Sugijono, Erlangga
 - b. Matematika Plus, Husein Tampomas, Yudhistira

I. Penilaian

Pertemuan 1

No	Teknik	Bentuk instrumen
1	Latihan soal individu	Uraian
2	Pekerjaan rumah (PR)	Uraian

Contoh instrumen :

Pekerjaan rumah (PR)

1. Alas sebuah limas beraturan berbentuk persegi dengan panjang sisi 24 cm dan tinggi segitiga sisi tegaknya 20 cm. Tentukan luas permukaan limas tersebut .
2. Alas sebuah prisma berbentuk belah ketupat dengan panjang diagonal masing-masing 16 cm dan 12 cm dan tinggi prisma 12 cm. Tentukan luas permukaan prisma tersebut.

Pertemuan 2

No	Teknik	Bentuk instrumen
1	Latihan soal individu	Uraian
2	Pekerjaan rumah (PR)	Uraian

Contoh instrumen :

Pekerjaan rumah (PR)

1. Alas sebuah prisma berbentuk segitiga siku-siku dengan panjang 12 cm, 16 cm dan 20 cm. Jika tinggi prisma 30 cm, maka tentukan volume prisma tersebut.
2. Alas sebuah limas beraturan berbentuk persegi dengan panjang sisi 18 cm. Tinggi segitiga pada bidang tegaknya 15 cm. Tentukan volume limas tersebut.

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran Matematika



Endi Suseno, S.Pd
NIP. 196603201995121001

Yogyakarta, 13 Mei 2015
Peneliti



Insan Agung Nugroho
NIM. 11600045

Pedoman penskoran :

PR (pertemuan 1)

1. Alas sebuah limas beraturan berbentuk persegi dengan panjang sisi 24 cm dan tinggi segitiga sisi tegaknya 20 cm. Tentukan luas permukaan limas tersebut .
2. Alas sebuah prisma berbentuk belah ketupat dengan panjang diagonal masing-masing 16 cm dan 12 cm dan tinggi prisma 12 cm. Tentukan luas permukaan prisma tersebut

No	Langkah Penyelesaian	Skor
1	Diketahui : Limas Alas persegi = 24 cm Tinggi sisi tegak = 20 cm	1
	Ditanya : Luas permukaan limas ?	1
	Jawab : L limas = luas alas + 4x luas segitiga tegak	1
	Luas alas persegi = s x s	1
	$= 24 \times 24$ $= 576 \text{ cm}^2$	1
	Luas segitiga tegak = $\frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$	1
	$= \frac{1}{2} \times 24 \times 20$ $= 240 \text{ cm}^2$	1
	L limas = luas alas + 4x luas segitiga tegak $= 576 \text{ cm}^2 + 4 \times 240 \text{ cm}^2$ $= 1536 \text{ cm}^2$	1
	Skor (1)	8
2	Diketahui : Prisma dengan alas belah ketupat $d_1 = 16 \text{ cm}$ $d_2 = 12 \text{ cm}$ Tinggi prisma = 12 cm	1
	Ditanya : Luas permukaan prisma tersebut ?	1
	Jawab : L prisma = 2x luas alas + (keliling alas x tinggi)	1
	Luas alas belah ketupat = $d_1 \times d_2$ $= 16 \times 12$ $= 192 \text{ cm}^2$	1
	Keliling alas : Dengan teorema pythagoras , Panjang sisi belah ketupat adalah $s = \sqrt{8^2 + 6^2}$	2

Lampiran 2.2

	$= \sqrt{64 + 36}$ $= \sqrt{100}$ $= 10 \text{ cm}$	
	Keliling alas belah ketupat $= 4 s = 40 \text{ cm}$	
	Jadi L prisma $= 2 \times 192 + (40 \times 12)$	1
	$= 384 + 480$ $= 864 \text{ cm}^2$	1
	Skor (2)	8

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor}(1) + \text{skor}(2)}{16} \times 100$$

PR (pertemuan 2)

1. Alas sebuah prisma berbentuk segitiga siku-siku dengan panjang 12 cm, 16 cm dan 20 cm. Jika tinggi prisma 30 cm, maka tentukan volume prisma tersebut.
2. Alas sebuah limas beraturan berbentuk persegi dengan panjang sisi 18 cm. Tinggi segitiga pada bidang tegaknya 15 cm. Tentukan volume limas tersebut

No	Langkah Penyelesaian	Skor
1	Diketahui : Prisma dengan alas segitiga siku – siku Ukuran sisi nya 12 cm, 16cm, dan 20 cm Tinggi prisma = 30 cm	1
	Ditanya : volume prisma ?	1
	Jawab : Volume prisma = Luas alas x tinggi	1
	Luas alas berbentuk segitiga siku – siku $La = \frac{1}{2} \times 12 \times 16$ $= 96 \text{ cm}^2$	2
	Jadi V prisma $= 96 \times 30$ $= 2880 \text{ cm}^3$	1
	Skor (1)	6
2	Diketahui : Limas dengan alas persegi Panjang sisi = 18 cm Tinggi bidang tegak = 15 cm	1
	Volume limas $= \frac{1}{3} \times \text{Luas alas} \times \text{tinggi limas}$	1
	Mencari luas alas $La = s \times s$ $= 18 \times 18$ $= 324 \text{ cm}^2$	1
	Mencari tinggi limas, Dengan menggunakan teorema pythagoras	2

Lampiran 2.2

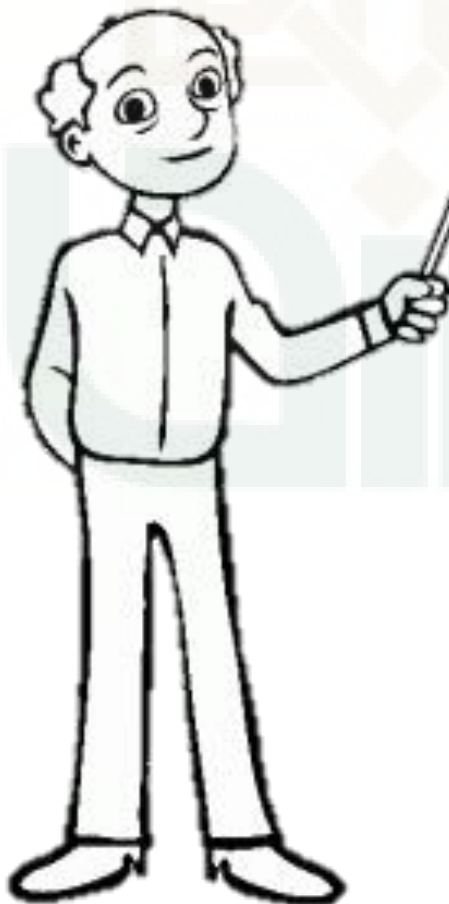
	$t = \sqrt{15^2 - 9^2}$ $= \sqrt{225 - 81}$ $= \sqrt{144}$ $= 12 \text{ cm}$	
	Jadi Volume limas $V \text{ limas} = \frac{1}{3} \times 324 \times 12$ $= 1296 \text{ cm}^3$	1
	Skor (2)	6

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor (1)} + \text{skor (2)}}{12} \times 100$$

Luas Permukaan Prisma dan Limas

Tujuan Pembelajaran :

1. Menentukan luas permukaan prisma dan limas
2. Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan luas permukaan prisma dan limas



Sebelumnya, kalian masih ingat pelajaran kelas VII tentang luas permukaan bangun datar ? Nah sekarang coba kalian ingat - ingat dulu nama bangun datar dan rumus luas permukaan bangun tersebut.

Nama Kelompok :

Anggota :

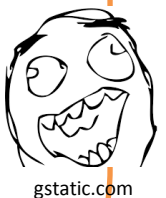


Sekarang tentukan bangun datar apa saja yang menyusun jaring-jaring tersebut ! dan tentukan rumus luas untuk mencari bangun datar tersebut !

Bagaimana rumus luas jaring - jaring prisma yang telah kalian buat ?

Tentukan luas jaring - jaringnya sehingga kalian bisa mengisi kolom paling bawah pada halaman ini.

Luas permukaan jaring - jaring prisma =



Nah setelah mengetahui rumus luas jaring - jaring prisma yang telah kalian buat, Bagaimana dengan rumus luas permukaan prisma ?

Coba kalian jelaskan sehingga kalian bisa menemukan luas permukaan prisma .

Luas permukaan prisma =

Bagus...

Kalian telah dapat menemukan luas permukaan prisma.

Baik calon profesor, sekarang buka halaman selanjutnya

Kita akan berusaha menemukan rumus luas permukaan limas .



C. Luas Permukaan Limas

Mari kita mulai dengan menggambar bangun ruang limas persegi.

Kemudian buatlah jaring-jaring limas tersebut pada kertas yang telah disediakan.

Untuk memudahkan, kalian dapat memodelkan terlebih dahulu pada Lembar berikut :



Gambar bangun ruang dan jaring – jaring limas persegi

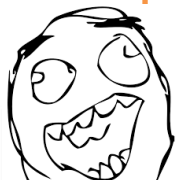


Sekarang tentukan bangun datar apa saja yang menyusun jaring-jaring tersebut ! dan tentukan rumus luas untuk mencari bangun datar tersebut !

Bagaimana luas jaring - jaring limas yang telah kalian buat ?

Tentukan rumus luas jaring - jaringnya sehingga kalian bisa mengisi kolom paling bawah.

Luas permukaan jaring - jaring limas =





Nah setelah mengetahui rumus luas jaring - jaring limas yang telah kalian buat, Bagaimana dengan rumus luas permukaan limas ?

Coba kalian jelaskan sehingga kalian bisa menemukan rumus luas permukaan limas

Luas permukaan limas =

Bagus...

Kalian telah dapat menemukan luas permukaan l



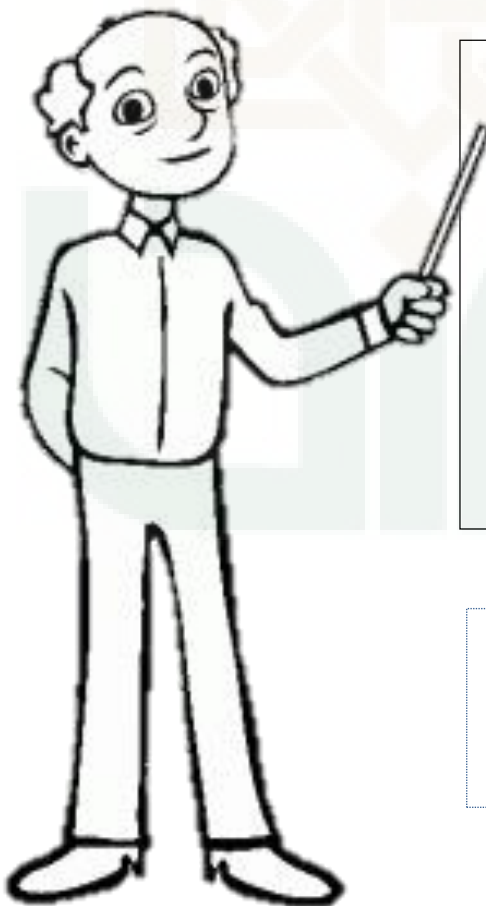
Baik calon profesor, sekarang buka halaman selanjutnya

Mari kita berlatih untuk menentukan luas permukaan prisma dan limas.

2 Volume Prisma dan Limas

Tujuan Pembelajaran :

1. Menentukan volume prisma dan limas
2. Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan volume prisma dan limas



Untuk materi kali ini, coba kalian ingat lagi volume balok dan volume kubus.

Apa kalian sudah ingat ?

Coba kalian tuliskan rumus volume balok dan kubus pada lembar selanjutnya .

Nama Kelompok :

Anggota :

Untuk memudahkan kalian menemukan volume limas dari gambar di atas, perhatikan petunjuk di bawah ini



ABCD.EFGH termasuk bangun ruang apa ?

T.ABCD termasuk bangun ruang apa ?

T.BCFG termasuk bangun ruang apa ?

Nah sekarang kalian sudah tahu nama bangun T.ABCD. dan T.BCFG

Sekarang identifikasi bangun ruang yang mirip T.ABCD dan T.BCFG pada bangun ABCD.EFGH



Apa yang kalian peroleh? Berapa banyak bangun ruang yang mirip T.ABCD pada ABCD.EFGH ?

Bagaimana kalian menemukan volume limas ? (perhatikan hubungan volume bangun ABCD.EFGH dan T.ABCD)

2. Potongan kayu seorang tukang berbentuk limas terdiri dari atas alas berbentuk persegi dengan panjang sisi 16 cm dan 4 segitiga kongruen dengan alas 16 cm dan tinggi 15 cm. Hitunglah : a) tinggi potongan kayu b) volume potongan kayu



LAMPIRAN 3

INSTRUMEN PENELITIAN

3.1 Kisi-kisi Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

3.2 Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

3.3 Alternatif Jawaban Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

3.4 Pedoman Penskoran Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

3.5 Kisi-kisi Skala Sikap *Self Efficacy* Matematika

3.6 Lembar Skala Sikap *Self Efficacy* Matematika

KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA

1. Definisi Konsep

Kemampuan pemecahan masalah matematika adalah aktivitas kognitif yang merupakan proses menggunakan kemampuan berpikir dan bernalar dari pengetahuan matematika yang dimiliki sebelumnya untuk menyelesaikan masalah matematika (Wena, 2009: 87).

2. Definisi Operasional

Skor yang diperoleh oleh siswa dari instrumen soal tes pemecahan masalah menggambarkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang meliputi memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melakukan rencana, dan memeriksa kebenaran langkah yang telah dilakukan.

Lampiran 3.1

KISI – KISI SOAL**TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA**

Satuan Pendidikan : SMP N 3 Banguntapan

Materi Pokok : Prisma dan Limas

Kelas / Semsester : VIII/ 2

Bentuk/ Jumlah Soal : Uraian/ 5 (Lima)

Mata Pelajaran : Matematika

Waktu : 2 x 40 Menit

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

KD	Materi	Indikator Pencapaian	Indikator soal	Bentuk soal	Skor	No Soal	Aspek yang diamati
5.3 Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas	Luas permukaan prisma	Siswa dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan luas permukaan prisma	Menentukan banyak kaleng cat dengan menentukan luas permukaan prisma dahulu	Uraian	50	1a	1. Memahami masalah 2. Merencanakan penyelesaian 3. Melakukan perhitungan 4. Menarik Kesimpulan

Lampiran 3.1

KD	Materi	Indikator Pencapaian	Indikator soal	Bentuk soal	Skor	No Soal	Aspek yang diamati
			Menentukan harga cat kolam dengan diketahui harga perkaleng	Uraian	20	1b	1. Merencanakan penyelesaian 2. Melakukan perhitungan 3. Menarik Kesimpulan
			Menentukan sisa kain dengan diketahui kain yang dimiliki dan tenda yang akan dibuat	Uraian	45	5	1. Memahami masalah 2. Merencanakan penyelesaian 3. Melakukan perhitungan 4. Menarik Kesimpulan
	Luas permukaan limas	Siswa dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan luas permukaan limas	Menentukan luas permukaan atap rumah (limas)	Uraian	55	2a	1. Memahami masalah 2. Merencanakan penyelesaian 3. Melakukan perhitungan 4. Menarik Kesimpulan

Lampiran 3.1

KD	Materi	Indikator Pencapaian	Indikator soal	Bentuk soal	Skor	No Soal	Aspek yang diamati
			Menentukan banyaknya genting dengan diketahui jumlah genting yang diperlukan per 1m^2	Uraian	20	2b	1. Merencanakan penyelesaian 2. Melakukan perhitungan 3. Menarik Kesimpulan
	Volume prisma	Siswa dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan volume prisma	Menentukan luas permukaan alas dengan diketahui volume dan tinggi prisma	Uraian	40	4	1. Memahami masalah 2. Merencanakan penyelesaian 3. Melakukan perhitungan 4. Menarik Kesimpulan
	Volume Limas	Siswa dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan volume limas	Menentukan banyak batu yang diperlukan dengan menentukan terlebih dahulu volume limas (piramida)	Uraian	50	3	1. Memahami masalah 2. Merencanakan penyelesaian 3. Melakukan perhitungan 4. Menarik Kesimpulan
Total Skor					280		

SOAL TES LUAS PERMUKAAN DAN VOLUME PRISMA DAN LIMAS

Nama :

No Absen :

Kelas :

Kerjakan soal berikut dengan jelas dan tepat

1. Perhatikan gambar berikut :

Sebuah kolam renang akan direnovasi dengan mengecat bagian dalam kolam menggunakan cat khusus. Setiap 2 m^2 membutuhkan 1 kaleng cat.



- Berapa banyak kaleng cat yang diperlukan untuk mengecat seluruh bagian dalam kolam ?
- Jika harga cat adalah Rp.45.000,-per kaleng, berapa biaya yang diperlukan untuk mengecat kolam ?

a

b

2. Pak Parjo sedang membuat rumah sederhana, yang jika dilihat dari atas atap rumah Pak Parjo berbentuk limas, dengan alas berukuran 8m x 8m, dan tinggi atap 3m.
 - a. Bantulah Pak Parjo untuk menghitung luas permukaan atap rumah
 - b. Jika setiap 1m^2 membutuhkan 15 genteng, tentukanlah banyak genteng yang diperlukan oleh pak Parjo

a

b

ALTERNATIF JAWABAN SOAL
TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH

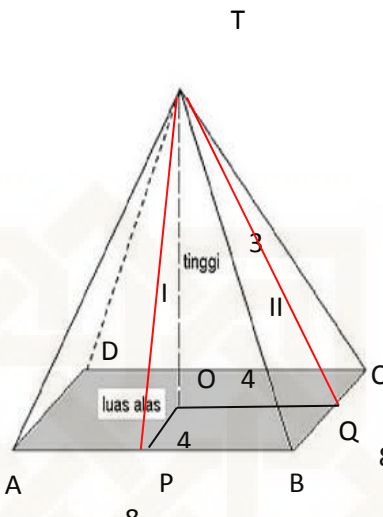
No	Indikator	Langkah Penyelesaian
1		<p>Sebuah kolam renang akan direnovasi dengan mengecat bagian dalam kolam menggunakan cat khusus. Setiap 2 m^2 membutuhkan 1 kaleng cat.</p> <p>a. Berapa banyak kaleng cat yang diperlukan untuk mengecat seluruh bagian dalam kolam ?</p> <p>b. Jika harga cat adalah Rp.45.000,-/ kaleng, berapa biaya yang diperlukan untuk mengecat kolam ?</p>
	Memahami Masalah	<p>Diketahui :</p> <p>Ukuran kolam berbentuk prisma: $12 \text{ m} \times 5 \text{ m} \times 2 \text{ m}$ $p = 12 \text{ m}$ $l = 5 \text{ m}$ $t = 2 \text{ m}$ Setiap luas 2 m^2 membutuhkan 1 kaleng cat Harga cat Rp.45.000,-/kaleng</p> <p>Ditanya :</p> <p>a. Banyak cat yang diperlukan untuk mengecat seluruh bagian dalam kolam ?</p> <p>b. Biaya yang diperlukan untuk mengecat kolam ?</p>
	Merencanakan Penyelesaian	<p>Jawab :</p> <p>Banyak cat = $\frac{\text{luas prisma}}{2}$</p> <p>Luas prisma = $(2 \times \text{luas alas}) + (\text{keliling alas} \times \text{tinggi})$</p> <p>Karena yang dicat hanya bagian dalam, maka luasnya</p> <p>Luas = luas alas + $(\text{keliling alas} \times \text{tinggi})$</p> <p>Luas alas = $p \times l$</p> <p>Keliling alas = $2p + 2l$</p>
	Melakukan Perhitungan	<p>Luas alas = $p \times l$</p> <p>Luas alas = 12×5</p> <p>Luas alas = 60 m^2</p> <p>Keliling alas = $2p + 2l$</p> <p>Keliling alas = $2.12 + 2.5$</p> <p>Keliling alas = $24 + 10$</p> <p>Keliling alas = 34 m</p>

Lampiran 3.3

		Karena yang dicat hanya bagian dalam, maka untuk bagian atas tidak mungkin dicat, sehingga luas prisma yaitu : Luas prisma = luas alas + (keliling alas x tinggi)
		$\text{Luas prisma} = 60 \text{ m}^2 + (38 \text{ m} \times 2 \text{ m})$ $\text{Luas prisma} = 60 \text{ m}^2 + 68 \text{ m}^2$ $\text{Luas prisma} = 128 \text{ m}^2$ <p>Sehingga banyak cat yang diperlukan adalah</p> $\text{Banyak cat} = \frac{\text{luas prisma}}{2}$ $\text{Banyak cat} = \frac{128}{2}$ $\text{Banyak cat} = 64 \text{ kaleng}$
	Menarik kesimpulan	Jadi banyak cat yang dibutuhkan untuk mengecat kolam adalah 64 kaleng cat
	Merencanakan penyelesaian	b.Biaya yang diperlukan untuk mengecat kolam = <i>Banyak cat x harga cat per kaleng</i>
	Melakukan perhitungan	<p>Jawab :</p> <p>Banyak cat = 64 kaleng</p> <p>Harga cat = Rp.45.000/kaleng</p> <p>Biaya yang diperlukan untuk mengecat kolam = <i>Banyak cat x harga cat per kaleng</i></p> <p>Biaya yang diperlukan = $64 \times \text{Rp.45.000,-}$ = Rp.2.880.000,-</p>
	Menarik Kesimpulan	Jadi, biaya yang diperlukan untuk mengecat kolam adalah Rp. 2.880.000,-
		Alternatif Lain
	Memahami masalah	<p>Diketahui :</p> <p>Ukuran kolam: 12 m x 5 m x 2m</p> <p>$p = 12 \text{ m}$ $l = 5 \text{ m}$ $t = 2 \text{ m}$</p> <p>Setiap luas 2 m^2 membutuhkan 1 kaleng cat</p> <p>Harga cat Rp.45.000,-/kaleng</p>
		<p>Ditanya :</p> <p>a. Banyak cat yang diperlukan untuk mengecat seluruh bagian dalam kolam ?</p> <p>b. Biaya yang diperlukan untuk mengecat kolam ?</p>
	Merencanakan penyelesaian	<p>Jawab :</p> $\text{Banyak cat} = \frac{\text{Luas permukaan kolam}}{2}$

Lampiran 3.3

		<p>Luas balok = $2 pl + 2 pt + 2 lt$</p> <p>Karena yang dicat hanya bagian dalam, maka</p> <p>Luas permukaan kolam = $pl + 2pt + 2 lt$</p>
	Melakukan perhitungan	<p>Luas permukaan kolam = $pl + 2pt + 2 lt$</p> $= 12.5 + 2. 12.2 + 2.5.2$ $= 60 + 48 + 20$ $= 128 m^2$ <p>Banyak cat = $\frac{\text{Luas permukaan kolam}}{2}$</p> $= \frac{128}{2}$ $= 64 \text{ kaleng}$
	Menarik kesimpulan	Jadi cat yang diperlukan untuk mengecat kolam adalah 64 kaleng
	Merencanakan penyelesaian	b.Biaya yang diperlukan untuk mengecat kolam biaya = Rp.45.000, - x banyak cat
	Melakukan perhitungan	<p>Biaya = Rp.45.000, - x banyak cat</p> $= \text{Rp.}45.000, - x 64$ $= \text{Rp. } 2.880.000, -$
	Menarik kesimpulan	Jadi biaya yang diperlukan untuk mengecat kolam adalah Rp. 2.880.000, -
2	<p>Pak Parjo sedang membuat rumah sederhana, yang jika dilihat dari atas atap rumah Pak Parjo berbentuk limas, dengan alas berukuran 8m x 8m, dan tinggi atap 3m.</p> <p>c. Bantulah Pak Parjo untuk menghitung luas permukaan atap rumah !</p> <p>d. Jika setiap 1m² membutuhkan 15 genting, tentukanlah banyak genting yang diperlukan oleh pak Parjo</p>	
	Memahami masalah	<p>Diketahui :</p> <p>Atap bentuk limas Persegi Panjang</p> <p>Panjang alas : 8 m</p> <p>Lebar alas : 8 m</p> <p>Tinggi : 3 m</p> <p>Ditanya :</p> <p>a. Luas atap rumah ?</p> <p>b. Banyak genting yang diperlukan ?</p>
	Merencanakan penyelesaian	<p>Jawab :</p> <p>Luas permukaan limas = Luas alas + Jumlah luas segitiga bidang tegak</p> <p>Karena luas atap, maka luas alas tidak dihitung</p> <p>Sehingga luas atap rumah = Jumlah luas segitiga bidang tegak</p>

No	Indikator	Langkah Penyelesaian
		<p>Luas segitiga pada bidang tegak</p>  <p>Luas segitiga I Luas segitiga I = Luas Segitiga ABT $\text{Luas ABT} = \frac{1}{2} \times AB \times TP$</p> <p>$TP = \sqrt{OP^2 + TO^2}$ $OP = \frac{1}{2} BC$</p> <p>Luas segitiga II Luas segitiga II = Luas Segitiga BCT $\text{Luas BCT} = \frac{1}{2} \times BC \times TQ$</p> <p>$TQ = \sqrt{OQ^2 + TO^2}$ $OQ = \frac{1}{2} AB$</p> <p>Luas atap rumah = $2 \times (\text{Luas Segitiga I} + \text{Luas segitiga II})$</p>
	Melakukan perhitungan	<p>Luas segitiga I $OP = \frac{1}{2} BC$ $OP = \frac{1}{2} .8 = 4$ $TP = \sqrt{OP^2 + TO^2}$ $TP = \sqrt{4^2 + 3^2}$ $TP = \sqrt{16 + 9} = \sqrt{25}$ $= 5$</p>

Lampiran 3.3

No	Indikator	Langkah Penyelesaian
		<p> $\text{Luas ABT} = \frac{1}{2} \times AB \times TP$ $\text{Luas ABT} = \frac{1}{2} \times 8 \times 5$ $= 20 \text{ m}^2$ $\text{Luas segitiga I} = \text{Luas ABT}$ $= 20 \text{ m}^2$ </p> <p>Luas segitiga II</p> <p> $OQ = \frac{1}{2} AB$ $OQ = \frac{1}{2} \cdot 8 = 4$ </p> <p> $TQ = \sqrt{OQ^2 + TO^2}$ $TQ = \sqrt{4^2 + 3^2}$ $TQ = \sqrt{16 + 9} = \sqrt{25}$ $= 5$ </p> <p> $\text{Luas BCT} = \frac{1}{2} \times BC \times TQ$ $\text{Luas BCT} = \frac{1}{2} \times 8 \times 5$ $= 20 \text{ m}^2$ $\text{Luas segitiga II} = \text{Luas BCT}$ $= 20 \text{ m}^2$ $\text{Luas atap rumah} = 2 \times (\text{Luas segitiga I} + \text{Luas segitiga II})$ $= 2 \times (20 + 20)$ $= 2 \times 40$ $= 80 \text{ m}^2$ </p>
	Menarik kesimpulan	Jadi, luas atap rumah pak Parjo adalah 80 m²
	Merencanakan Penyelesaian	b. Banyak genting yang diperlukan = $\frac{\text{luas atap}}{1\text{m}^2} \times 15$
	Melakukan perhitungan	<p> Banyak genting yang diperlukan = $\frac{\text{luas atap}}{1\text{m}^2} \times 15$ $= \frac{80\text{m}^2}{1\text{m}^2} \times 15$ $= 1200 \text{ genting}$ </p>

Lampiran 3.3

No	Indikator	Langkah Penyelesaian
	Menarik kesimpulan	Jadi banyak genting yang diperlukan untuk menutup atap rumah pak Parjo adalah 1200 genting.
3	Piramida Khufu merupakan piramida terbesar dari sekitar 118 piramida yang terletak di Mesir. Ukuran alas piramida Khufu adalah 230 m x 230 m dan tinggi piramida 147 m. Piramida tersebut dibuat dari batu limestone dengan volume tiap batu 1 m^3 . Tentukanlah banyak batu limestone yang diperlukan untuk membangun piramida tersebut !	
	Memahami masalah	Diketahui : Piramida berbentuk limas persegi Ukuran alas = 230 m x 230 m Tinggi = 147 m Volume batu limestone yang digunakan untuk membangun piramida = 1 m^3
		Ditanya : Berapa banyak batu limestone yang diperlukan untuk membangun piramida ?
	Merencanakan penyelesaian	Jawab : Piramida berbentuk limas $\text{Volume limas} = \frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times \text{tinggi}$ Luas alas = sisi x sisi $\text{Banyak batu yang diperlukan} = \frac{\text{Volume limas}}{1 \text{ m}^3}$
	Melakukan perhitungan	Luas alas = sisi x sisi = 230 m x 230 m = 52900 m^2 $\text{Volume limas} = \frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times \text{tinggi}$ = $\frac{1}{3} \times 52900 \times 147$ = 2592100 m^3 $\text{Banyak batu yang diperlukan} = \frac{\text{Volume limas}}{1 \text{ m}^3}$ = $\frac{2592100 \text{ m}^3}{1 \text{ m}^3}$ = 2592100
	Menarik kesimpulan	Jadi banyak batu limestone yang diperlukan adalah sebanyak 2.592.100 batu .
4	Sebuah botol minum berbentuk prisma segienam dengan tinggi 20 cm, berisi air penuh dengan volume 1200 cm^3 . Tentukanlah luas penampang alas botol minum tersebut !	
	Memahami masalah	Diketahui : Botol minum berbentuk prisma segienam

Lampiran 3.3

		Tinggi botol = 20 cm
		Volume air penuh dalam botol = 1200 cm^3
		Ditanya : Luas penampang alas botol ?
	Merencanakan penyelesaian	Jawab : Volume prisma = Luas alas x tinggi Maka Luas alas = $\frac{\text{volume prisma}}{\text{tinggi}}$
	Melakukan perhitungan	Luas alas = $\frac{\text{volume prisma}}{\text{tinggi}}$ Luas alas = $\frac{1200}{20}$ = 60 cm^2
	Menarik kesimpulan	Jadi luas penampang alas botol minum adalah 60 cm^2
5	Sebuah industri rumah tangga yang membuat perlengkapan kemah, akan membuat tenda kemah. Industri tersebut memiliki kain dengan luas 400 m^2 . Jika industry tersebut akan membuat 12 tenda dengan ukuran seperti gambar disamping, berapa m^2 sisa kain yan dimiliki industri tersebut ?	
	Memahami masalah	Diketahui : Tenda kemah, dengan bentuk prisma segitiga dengan ukuran: bentuk segitiga : tinggi (t) = 2,4 m alas (a) = 3,6 cm panjang(p) = 4 m alas prisma berbentuk segitiga kain yang dimiliki = 400 m^2 tenda yang dibuat = 12
		Ditanya : Berapakah sisa kain yang dimiliki industry tersebut ?
	Merencanakan penyelesaian	Jawab : Luas permukaan prisma = 2 x luas alas + (keliling alas x tinggi) Karena tenda bagian bawahnya tidak ada, maka Luas permukaan tenda = 2x luas alas + 2x sisi miring x p Luas alas bentuk segitiga : $L = \frac{1}{2} \times a \times t$

		<p>Panjang sisi miring segitiga: Menggunakan dalil Pythagoras $AB = \sqrt{AP^2 + BP^2}$</p> <p>Sisa kain = $400 \text{ m}^2 - 12 \times \text{luas permukaan tenda}$</p>
	Melakukan perhitungan	<p>Luas alas bentuk segitiga $L = \frac{1}{2} \times a \times t$ $= \frac{1}{2} \times 3,6 \times 2,4$ $= 4,32 \text{ m}^2$</p> <p>Panjang sisi miring $AB = \sqrt{AP^2 + BP^2}$ $= \sqrt{1,8^2 + 2,4^2}$ $= \sqrt{3,24 + 5,76}$ $= \sqrt{9}$ $= 3$</p> <p>Luas permukaan tenda = $2 \times \text{luas alas} + 2 \times \text{sisi miring} \times p$ $= 2 \times 4,32 + 2 \times 3 \times 4$ $= 32,64 \text{ m}^2$</p> <p>Sisa Kain = $400 \text{ m}^2 - 12 \times \text{Luas permukaan tenda}$ $= 400 \text{ m}^2 - 12 \times 32,64 \text{ m}^2$ $= 400 \text{ m}^2 - 391,68 \text{ m}^2$ $= 8,32 \text{ m}^2$</p>
	Menarik kesimpulan	<p>Jadi sisa kain yang dimiliki oleh industry tersebut adalah $8,32 \text{ m}^2$</p>

**PEDOMAN PENSKORAN SOAL TES KEMAMPUAN PEMECAHAN
MASALAH**

No Soal	Indikator Pemecahan Masalah	Skor Maksimal	Respon siswa terhadap soal	Skor
1a	Memahami masalah	5	Tidak menuliskan hal-hal yang diketahui atau ditanyakan dalam soal	0
			Menuliskan salah satu hal saja dari yang diketahui atau ditanyakan dalam soal	1
			Menuliskan dua hal yang diketahui atau ditanyakan dalam soal	2
			Menuliskan Tiga hal yang diketahui atau ditanyakan dalam soal	3
			Menuliskan empat hal yang diketahui atau ditanyakan dalam soal	4
			Menuliskan hal – hal yang diketahui dan ditanyakan dalam soal secara lengkap dan benar	5
	Merencanakan masalah	20	Tidak menuliskan rumus	0
			Menuliskan rumus tetapi salah	2
			Menuliskan rumus tanpa strategi pemecahan masalah	10
			Menuliskan rumus dengan strategi pemecahan dengan benar tetapi tidak terurut	17
			Menuliskan rumus dengan strategi pemecahan masalah dengan benar dan terurut	20
	Melakukan perhitungan	20	Tidak terdapat perhitungan	0
			Melakukan perhitungan tetapi prosedur dan hasil salah	2
			Prosedur salah tetapi hasil benar	5
			Prosedur benar tetapi hasil salah	10
			Prosedur dan hasil perhitungan benar	20
	Menarik	5	Tidak menuliskan kesimpulan	0

Lampiran 3.4

	kesimpulan		Menuliskan kesimpulan tetapi salah	1
			Menuliskan kesimpulan dengan benar	5
	Skor Maksimal	50		
1b,2b	Merencanakan Penyelesaian	7	Tidak menuliskan rumus	0
			Menuliskan rumus tetapi salah	1
			Menuliskan rumus tanpa strategi pemecahan	5
			Menuliskan rumus dengan strategi yang benar dan terurut	7
	Melakukan perhitungan	10	Tidak melakukan perhitungan	0
			Prosedur salah tetapi hasil benar	3
			Prosedur benar tetapi hasil salah	5
			Prosedur dan hasil benar	10
	Menarik kesimpulan	3	Tidak menuliskan kesimpulan	0
			Menuliskan kesimpulan tetapi salah	1
			Menuliskan kesimpulan dengan benar	3
	Skor Maksimal	20		
2a	Memahami masalah	5	Tidak menuliskan hal-hal yang diketahui atau ditanyakan dalam soal	0
			Menuliskan salah satu hal saja dari yang diketahui atau ditanyakan dalam soal	2
			Menuliskan dua hal yang diketahui atau ditanyakan dalam soal	3
			Menuliskan Tiga hal yang diketahui atau ditanyakan dalam soal	4
			Menuliskan hal – hal yang diketahui dan ditanyakan dalam soal secara lengkap dan benar	5
	Merencanakan Penyelesaian	25	Tidak menuliskan rumus	0
			Menuliskan rumus tetapi salah	2

Lampiran 3.4

			Menuliskan rumus tanpa strategi pemecahan masalah	15
			Menuliskan rumus dengan strategi pemecahan dengan benar tetapi tidak terurut	20
			Menuliskan rumus dengan strategi pemecahan masalah dengan benar dan terurut	25
	Melakukan perhitungan	20	Tidak terdapat perhitungan	0
			Melakukan perhitungan tetapi prosedur dan hasil salah	1
			Prosedur salah tetapi hasil benar	5
			Prosedur benar tetapi hasil salah	10
			Prosedur dan hasil perhitungan benar	20
	Menarik kesimpulan	5	Tidak menuliskan kesimpulan	0
			Menuliskan kesimpulan tetapi salah	1
			Menuliskan kesimpulan dengan benar	5
	Skor Maks	55		
3	Memahami masalah	5	Tidak menuliskan hal-hal yang diketahui atau ditanyakan dalam soal	0
			Menuliskan salah satu hal saja dari yang diketahui atau ditanyakan dalam soal	1
			Menuliskan dua hal yang diketahui atau ditanyakan dalam soal	2
			Menuliskan hal – hal yang diketahui dan ditanyakan dalam soal secara lengkap dan benar	5
	Merencanakan masalah	20	Tidak menuliskan rumus	0
			Menuliskan rumus tetapi salah	2
			Menuliskan rumus tanpa strategi pemecahan masalah	10
			Menuliskan rumus dengan strategi pemecahan dengan benar tetapi tidak terurut	17

Lampiran 3.4

	Melakukan perhitungan	20	Menuliskan rumus dengan strategi pemecahan masalah dengan benar dan terurut	20
			Tidak terdapat perhitungan	0
			Melakukan perhitungan tetapi prosedur dan hasil salah	1
			Prosedur salah tetapi hasil benar	5
			Prosedur benar tetapi hasil salah	10
			Prosedur dan hasil perhitungan benar	20
	Menarik kesimpulan	5	Tidak menuliskan kesimpulan	0
			Menulis kesimpulan tetapi salah	1
			Menuliskan kesimpulan dengan benar	5
	Skor Maksimal	50		
4	Memahami masalah	3	Tidak menuliskan hal-hal yang diketahui atau ditanyakan dalam soal	0
			Menuliskan salah satu hal saja dari yang diketahui atau ditanyakan dalam soal	1
			Menuliskan hal – hal yang diketahui dan ditanyakan dalam soal secara lengkap dan benar	3

Lampiran 3.4

No Soal	Indikator Pemecahan Masalah	Skor Maksimal	Respon siswa terhadap soal	Skor
	Merencanakan masalah	15	Tidak menuliskan rumus	0
			Menuliskan rumus tetapi salah	2
			Menuliskan rumus tanpa strategi pemecahan masalah	7
			Menuliskan rumus dengan strategi pemecahan dengan benar tetapi tidak terurut	12
			Menuliskan rumus dengan strategi pemecahan masalah dengan benar dan terurut	15
	Melakukan perhitungan	20	Tidak terdapat perhitungan	0
			Melakukan perhitungan tetapi prosedur dan hasil salah	1
			Prosedur salah tetapi hasil benar	5
			Prosedur benar tetapi hasil salah	10
			Prosedur dan hasil perhitungan benar	20
	Menarik kesimpulan	2	Tidak dan atau salah dalam menuliskan kesimpulan	0
			Menuliskan kesimpulan dengan benar	2
	Skor Maksimal	40		
5	Memahami masalah	5	Tidak menuliskan hal-hal yang diketahui atau ditanyakan dalam soal	0
			Menuliskan salah satu hal saja dari yang diketahui atau ditanyakan dalam soal	1
			Menuliskan dua hal yang diketahui atau ditanyakan dalam soal	2
			Menuliskan tiga hal yang diketahui atau ditanyakan dalam soal	3
			Menuliskan empat hal yang diketahui atau ditanyakan dalam soal	4
			Menuliskan hal – hal yang diketahui dan ditanyakan	5

Lampiran 3.4

			dalam soal secara lengkap dan benar	
	Merencanakan masalah	15	Tidak menuliskan rumus	0
			Menuliskan rumus tetapi salah	1
			Menuliskan rumus tanpa strategi pemecahan masalah	10
			Menuliskan rumus dengan strategi pemecahan dengan benar tetapi tidak terurut	13
			Menuliskan rumus dengan strategi pemecahan masalah dengan benar dan terurut	15
	Melakukan perhitungan	20	Tidak terdapat perhitungan	0
			Melakukan perhitungan tetapi prosedur dan hasil salah	1
			Prosedur salah tetapi hasil benar	5
			Prosedur benar tetapi hasil salah	10
			Prosedur dan hasil perhitungan benar	20
		5	Tidak menuliskan kesimpulan	0
			Menuliskan kesimpulan tetapi salah	1
			Menuliskan kesimpulan dengan benar	5
		Skor Maksimal	45	
	Total Skor	280		

SELF EFFICACY MATEMATIKA

1. Definisi Konseptual

Self efficacy adalah persepsi diri mengenai seberapa bagus diri dapat berfungsi dalam situasi tertentu (Alwisol, 2009: 287). Orang dapat mempunyai *self efficacy* yang tinggi dalam satu bidang atau situasi dan mempunyai *self efficacy* yang rendah dalam bidang atau situasi lainnya (Feist dan Feist, 2010: 213).

2. Definisi Operasional

Self efficacy yang dimaksud oleh peneliti adalah keyakinan diri siswa pada kemampuannya sendiri yang mengacu pada indikator berikut ini:

Dimensi	Indikator
Tingkat kekuatan (<i>Strength</i>)	1. Keyakinan terhadap kemampuan diri 2. Kemampuan memprediksi hasil
Tingkat tugas (<i>level</i>)	1. Persepsi terhadap tugas 2. Pemilihan perilaku yang tepat
Luas Bidang tugas (<i>generality</i>)	1. Kemampuan diri dalam menghadapi situasi yang lebih luas 2. Pemahaman terhadap situasi yang lebih luas

3. Pedoman Penskoran

Respon siswa dari setiap item instrumen skala *Likert* mempunyai gradasi dari sangat positif sampai sangat negatif. Untuk keperluan analisis maka respon siswa tersebut dapat diberi skor (Sugiyono, 2012: 135).

Pedoman Penskoran Respon Jawaban Skala *Self Efficacy*

Matematika

Item Positif	Kategori	Item Negatif
4	Sangat Sesuai	1
3	Sesuai	2
2	Tidak Sesuai	3
1	Sangat Tidak Sesuai	4
0	Tidak Jawab	0

4. Kisi-kisi Instrumen Skala *Self efficacy*

Kisi-kisi Instrumen Skala *Self efficacy* Matematika

Dimensi	Indikator	Nomor aitem		Jumlah
		Item <i>Favorable</i>	Item <i>Unfavorable</i>	
Tingkat kekuatan (<i>Strength</i>)	1. Keyakinan terhadap kemampuan diri	1,13,25	4,16	5
	2. Kemampuan memprediksi hasil	7,19	10, 22	4

Dimensi	Indikator	Nomor aitem		Jumlah
		Item <i>Favorable</i>	Item <i>Unfavorable</i>	
Tingkat tugas (<i>level</i>)	1. Persepsi terhadap tugas	5, 17	2, 14	4
	2. Pemilihan perilaku yang tepat	11, 23	8, 20	4
Luas Bidang (<i>generality</i>)	1. Kemampuan diri dalam menghadapi situasi yang lebih luas	3, 15	6, 18	4
	2. Pemahaman terhadap situasi yang lebih luas	9, 21	12, 24	4
Total				25

5. Skala *Self efficacy* Matematika**Skala Sikap *Self Efficacy* Matematika**

Nama :

Kelas :

No.Presensi :

Petunjuk Pengisian

Di bawah ini terdapat pernyataan – pernyataan, Anda diminta untuk merespon pernyataan pernyataan tersebut sesuai dengan keadaan diri Anda saat ini pada kolom yang telah disediakan dengan tanda Checklist (✓). Adapun pilihan yang disediakan adalah :

SS : Sangat Sesuai

S : Sesuai

TS : Tidak sesuai

STS : Sangat Tidak sesuai

Petunjuk Pengerjaan

1. Baca setiap pernyataan di bawah ini dengan seksama
2. Beri tanda (✓) pada kolom di sebelah kanan pada tiap pernyataan yang paling sesuai dengan diri Anda
3. Periksa kembali kelengkapan jawaban Anda sebelum mengembalikan lembar ini
4. Hasil skala ini tidak mempengaruhi nilai Anda

No	Pernyataan	SS	S	TS	STS
1	Saya dapat menyelesaikan setiap tugas matematika tanpa bantuan orang lain				
2	Saya mudah menyerah dalam mengerjakan tugas matematika yang sulit				

Lampiran 3.6

No	Pernyataan	SS	S	TS	STS
3	Saya selalu semangat belajar matematika baik saat akan ujian ataupun bukan saat ujian				
4	Saya akan mencontek jawaban teman ketika mengalami kesulitan dalam ulangan matematika				
5	Saya merasa senang ketika diberikan tugas matematika yang menantang				
6	Saya bingung ketika dihadapkan pada soal matematika yang berbeda dari biasanya				
7	Saya yakin akan mendapat nilai yang bagus dalam ujian matematika ketika saya belajar sebelumnya				
8	Saya malas mengerjakan tugas matematika yang belum saya pahami				
9	Saya merasa bersemangat ketika menghadapi soal matematika yang berbeda dari biasanya				
10	Saya ragu akan mendapatkan hasil yang baik dalam setiap ulangan matematika				
11	Saya selalu berusaha untuk mengerjakan tugas matematika semaksimal mungkin				
12	Saya benci ketika tugas atau soal matematika yang saya kerjakan disanggah atau dikritik orang lain				
13	Saya yakin selalu dapat menyelesaikan sendiri tugas matematika yang diberikan oleh guru				
14	Saya merasa benci ketika guru memberikan tugas matematika				
15	Saya tertantang untuk mengerjakan tugas matematika yang belum dijelaskan oleh guru				
16	Saya akan meminta orang lain untuk mengerjakan tugas matematika saya				
17	Dengan diberikan tugas matematika, kemampuan matematika saya meningkat				
18	Materi matematika yang saya peroleh cukup banyak, sehingga saya kesulitan untuk memahaminya				
19	Saya selalu yakin mendapat hasil baik pada setiap tugas matematika yang diberikan oleh guru				
20	Saya selalu malas – malasan dalam mengerjakan tugas matematika yang diberikan oleh guru				
21	Saya merasa senang ketika mampu menemukan cara dalam menyelesaikan soal matematika yang berbeda dengan cara guru				
22	Ketika saya sulit memprediksi jawaban dari suatu soal matematika, saya malas mengerjakannya				

No	Pernyataan	SS	S	TS	STS
23	Saya selalu mencari sumber referensi lain dalam mengerjakan tugas matematika				
24	Pernah gagal saat ujian matematika, membuat saya malas mengerjakan tugas matematika yang diberikan guru				
25	Saya yakin terhadap kemampuan diri saya sendiri dalam mengerjakan tugas matematika				



LAMPIRAN 4

HASIL PENELITIAN

- 4.1 Skor Skala Sikap Siswa Kelas Eksperimen
- 4.2 Skor Skala Sikap Siswa Kelas Kontrol
- 4.3 Deskripsi Skor Skala Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol
- 4.4 Uji Normalitas Data Skala
- 4.5 Uji Perbedaan Rerata Skala (Uji *Mann Whitney*)
- 4.6 Skor Tes Pemecahan Masalah Siswa Kelas Eksperimen
- 4.7 Skor Tes Pemecahan Masalah Siswa Kelas Kontrol
- 4.8 Deskripsi Skor Tes Pemecahan Masalah Siswa Kelas Eksperimen dan
Siswa Kelas Kontrol
- 4.9 Uji Normalitas Data Tes Pemecahan Masalah
- 4.10 Uji Homogenitas Data Tes Pemecahan Masalah
- 4.11 Uji Perbedaan Rerata Tes (Uji *t-test*)
- 4.12 Hasil Lembar Observasi

Skor Skala *Self Efficacy* Matematika Siswa Kelas Eksperimen

No	Nama	Skor <i>Prescale</i>	Skor <i>Postscale</i>	Skor N-Gain
1	R1	55	57	0.04
2	R2	51	58	0.14
3	R3	67	65	-0.06
4	R4	57	58	0.02
5	R5	68	72	0.12
6	R6	61	65	0.10
7	R7	65	66	0.02
8	R8	58	58	0.00
9	R9	59	61	0.04
10	R10	57	58	0.02
11	R11	59	62	0.07
12	R12	64	56	-0.22
13	R13	68	70	0.06
14	R14	64	67	0.08
15	R15	58	62	0.09
16	R16	55	58	0.06
17	R17	75	74	-0.04
18	R18	66	62	-0.11
19	R19	55	68	0.28
20	R20	57	57	0.00
21	R21	59	61	0.04
22	R22	65	67	0.05
23	R23	70	70	0.00
24	R24	64	67	0.08
25	R25	57	58	0.02

Interpretasi :

Jumlah siswa di kelas eksperimen adalah 27. Untuk pengolahan data, skor siswa yang digunakan hanya sebanyak 25 dikarenakan 2 siswa tidak hadir saat pengisian skala sikap.

Skor Skala *Self Efficacy* Matematika Siswa Kelas Kontrol

No	Nama	Skor <i>Prescale</i>	Skor <i>Postscale</i>	Skor N-Gain
1	E1	63	67	0.108108
2	E2	74	76	0.076923
3	E3	74	69	-0.19231
4	E4	73	73	0
5	E5	63	68	0.135135
6	E6	66	66	0
7	E7	61	67	0.153846
8	E8	63	65	0.054054
9	E9	63	69	0.162162
10	E10	65	66	0.028571
11	E11	63	64	0.027027
12	E12	73	64	-0.33333
13	E13	72	88	0.571429
14	E14	71	72	0.034483
15	E15	75	69	-0.24
16	E16	81	83	0.105263
17	E17	81	86	0.263158
18	E18	89	77	-1.09091
19	E19	76	83	0.291667
20	E20	58	49	-0.21429
21	E21	63	58	-0.13514
22	E22	67	79	0.363636
23	E23	62	62	0
24	E24	80	81	0.05
25	E25	74	72	-0.07692
26	E26	62	60	-0.05263
27	E27	73	74	0.037037

Interpretasi :

Jumlah siswa di kelas kontrol adalah 27. Untuk pengolahan data, skor siswa yang digunakan tetap sebanyak 27 dikarenakan semua siswa hadir saat pengisian skala sikap.

Deskripsi Skor Skala *Self Efficacy* Matematika Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Descriptives				
Self_efficacy			Statistic	Std. Error
Pretest	eksperimen	Mean	61.3600	1.15019
		95% Confidence Interval for Mean		
		Lower Bound	58.9861	
		Upper Bound	63.7339	
		5% Trimmed Mean	61.1889	
		Median	59.0000	
		Variance	33.073	
		Std. Deviation	5.75094	
		Minimum	51.00	
		Maximum	75.00	
		Range	24.00	
		Interquartile Range	8.50	
		Skewness	.445	.464
		Kurtosis	-.270	.902
	kontrol	Mean	69.8148	1.48116
		95% Confidence Interval for Mean		
		Lower Bound	66.7702	
		Upper Bound	72.8594	
		5% Trimmed Mean	69.4774	
		Median	71.0000	
		Variance	59.234	
		Std. Deviation	7.69634	
		Minimum	58.00	
		Maximum	89.00	
		Range	31.00	
		Interquartile Range	11.00	
		Skewness	.569	.448
		Kurtosis	-.235	.872

Lampiran 4.3

Posttest	eksperimen	Mean		63.0800	1.05817
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	60.8960	
			Upper Bound	65.2640	
		5% Trimmed Mean		62.8778	
		Median		62.0000	
		Variance		27.993	
		Std. Deviation		5.29087	
		Minimum		56.00	
		Maximum		74.00	
		Range		18.00	
		Interquartile Range		9.00	
		Skewness		.428	.464
		Kurtosis		-.969	.902
kontrol		Mean		70.6296	1.74201
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	67.0489	
			Upper Bound	74.2104	
		5% Trimmed Mean		70.7654	
		Median		69.0000	
		Variance		81.934	
		Std. Deviation		9.05177	
		Minimum		49.00	
		Maximum		88.00	
		Range		39.00	
		Interquartile Range		12.00	
		Skewness		-.013	.448
		Kurtosis		.097	.872
N_gain	eksperimen	Mean		.039223	.0186703
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	.000689	
			Upper Bound	.077756	
		5% Trimmed Mean		.040338	
		Median		.048780	
		Variance		.009	

Lampiran 4.3

	Std. Deviation		.0933515	
	Minimum		-.2222	
	Maximum		.2889	
	Range		.5111	
	Interquartile Range		.0833	
	Skewness		-.302	.464
	Kurtosis		3.291	.902
kontrol	Mean		.004703	.0558229
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	-.110043	
		Upper Bound	.119448	
	5% Trimmed Mean		.026167	
	Median		.034483	
	Variance		.084	
	Std. Deviation		.2900644	
	Minimum		-1.0909	
	Maximum		.5714	
	Range		1.6623	
	Interquartile Range		.2121	
	Skewness		-1.887	.448
	Kurtosis		7.535	.872

Uji Normalitas Skala *Self Efficacy*

Case Processing Summary

		Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
N_gain	eksperimen	25	100.0%	0	.0%	25	100.0%
	kontrol	27	100.0%	0	.0%	27	100.0%

Descriptives

Self_efficacy			Statistic	Std. Error
N_gain	eksperimen	Mean	.039223	.0186703
		95% Confidence Interval for Lower Bound	.000689	
		Mean Upper Bound	.077756	
		5% Trimmed Mean	.040338	
		Median	.048780	
		Variance	.009	
		Std. Deviation	.0933515	
		Minimum	-.2222	
		Maximum	.2889	
		Range	.5111	
		Interquartile Range	.0833	
		Skewness	-.302	
		Kurtosis	3.291	
	kontrol	Mean	.004703	.0558229
		95% Confidence Interval for Lower Bound	-.110043	
		Mean Upper Bound	.119448	
		5% Trimmed Mean	.026167	
		Median	.034483	
		Variance	.084	
		Std. Deviation	.2900644	

Minimum	-1.0909	
Maximum	.5714	
Range	1.6623	
Interquartile Range	.2121	
Skewness	-1.887	.448
Kurtosis	7.535	.872

Tests of Normality							
		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
N_gain	eksperimen	.177	25	.042	.918	25	.045
	kontrol	.197	27	.008	.828	27	.000

a. Lilliefors Significance Correction

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

Interpretasi:

1. Output pertama (*Case processing summary*) menunjukkan bahwa data valid terdiri dari eksperimen berjumlah 25 dan kontrol 27.
2. Output kedua (*Descriptive*) berisi tentang ukuran pemusatan data, yaitu untuk eksperimen mempunyai mean 0,039 dan median 0,048. Sedangkan kontrol mempunyai mean 0,0047 dan median 0,034.
3. Output ketiga (*Test of Normality*) adalah hasil uji normalitas. Hipotesis yang diajukan yaitu: H_0 , sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal; sedangkan H_1 , sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal. Taraf kepercayaan yang digunakan adalah 95%. Pada bagian uji *Kolmogorov-Smirnov* tampak nilai $Sig. = 0,042$ pada kelas eksperimen dan $Sig. = 0,008$ pada kelas kontrol. Karena nilai $Sig. = 0,042 < 0,05$ dan juga $Sig. = 0,008 < 0,05$ maka H_0 ditolak, dengan kata lain H_1 diterima yaitu sampel berasal dari populasi yang berdistribusi tidak normal.
4. Uji prasyarat normalitas tidak terpenuhi, maka untuk uji selanjutnya menggunakan statistik nonparametrik yaitu uji *Mann Whitney*.

Uji Perbedaan Rata-rata (*Uji Mann Whitney*)

Ranks			
SelfEfficacy		N	Mean Rank
Ngain	eksperimen	25	32.50
	kontrol	27	20.94
	Total	52	

Test Statistics ^a	
	Ngain
Mann-Whitney U	327.000
Wilcoxon W	705.000
Z	-0.192
Asymp. Sig. (2-tailed)	0.847

a. Grouping Variable: SelfEfficacy

Interpretasi:

Uji *Mann Whitney* digunakan untuk mengetahui apakah ada kesamaan rata-rata skor N-*gain* siswa kelas eksperimen dan siswa kelas kontrol.

a. Hipotesis

Ho : $\mu_1 = \mu_2$ (rata-rata skor N-*gain* siswa kelas eksperimen sama dengan rata-rata skor N-*gain* siswa kelas kontrol)

H₁ : $\mu_1 > \mu_2$ (rata-rata skor N-*gain* siswa kelas eksperimen lebih tinggi daripada rata-rata skor N-*gain* siswa kelas kontrol)

b. Dasar pengambilan keputusan

Jika nilai *Sig.* $\geq 0,05$, maka Ho diterima

Jika nilai *Sig.* $< 0,05$, maka Ho ditolak

c. Keputusan

Terlihat bahwa nilai *Sig.* = 0,847 $> 0,05$, maka Ho diterima. Artinya rata-rata skor N-*gain* siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol sama.

Skor Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas Eksperimen

No	Nama	Skor <i>Pretest</i>	Skor <i>Posttest</i>	Skor N-Gain
1	R1	45	141	0.40
2	R2	35	70	0.14
3	R3	35	94	0.24
4	R4	63	189	0.58
5	R5	45	39	-0.02
6	R6	47	124	0.33
7	R7	35	76	0.16
8	R8	75	178	0.50
9	R9	86	87	0.01
10	R10	46	97	0.21
11	R11	76	190	0.55
12	R12	66	80	0.06
13	R13	45	56	0.04
14	R14	86	171	0.43
15	R15	86	71	-0.07
16	R16	86	87	0.01
17	R17	35	76	0.16
18	R18	36	70	0.13
19	R19	46	144	0.41
20	R20	56	153	0.43
21	R21	48	57	0.03
22	R22	46	80	0.14
23	R23	47	123	0.32
24	R24	85	227	0.72
25	R25	35	97	0.25

Interpretasi:

Jumlah siswa di kelas eksperimen adalah 27. Untuk pengolahan data, skor siswa yang digunakan hanya sebanyak 25 dikarenakan 2 siswa tidak hadir saat pemberian tes.

Skor Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas Kontrol

No	Nama	Skor <i>Pretest</i>	Skor <i>Posttest</i>	Skor N-Gain
1	E1	109.0	122.0	0.07
2	E2	100.0	56.0	-0.24
3	E3	66.0	99.0	0.15
4	E4	54.0	114.0	0.26
5	E5	117.0	125.0	0.04
6	E6	125.0	121.0	-0.02
7	E7	24.0	111.0	0.33
8	E8	102.0	107.0	0.02
9	E9	52.0	115.0	0.27
10	E10	119.0	121.0	0.01
11	E11	116.0	103.0	-0.07
12	E12	105.0	80.0	-0.14
13	E13	39.0	101.0	0.25
14	E14	105.0	133.0	0.16
15	E15	116.0	92.0	-0.14
16	E16	101.0	104.0	0.01
17	E17	118.0	95.0	-0.14
18	E18	78.0	47.0	-0.15
19	E19	120.0	95.0	-0.15
20	E20	83.0	93.0	0.05
21	E21	67.0	103.0	0.16
22	E22	114.0	122.0	0.04
23	E23	91.0	106.0	0.07
24	E24	110.0	88.0	-0.12
25	E25	125.0	81.0	-0.28
26	E26	94.0	85.0	-0.04
27	E27	100.0	45.0	-0.30

Interpretasi :

Jumlah siswa di kelas kontrol adalah 27. Untuk pengolahan data, skor siswa yang digunakan tetap sebanyak 27 dikarenakan semua siswa hadir saat pemberian tes.

**Deskripsi Skor Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas
Eksperimen dan Siswa Kelas Kontrol**

Descriptives				
Kemampuan_pemecahan_Masalah			Statistic	Std. Error
Pretest	eksperimen	Mean	55.6400	3.83878
		95% Confidence Interval for Mean		
		Lower Bound	47.7171	
		Upper Bound	63.5629	
		5% Trimmed Mean	55.1000	
		Median	47.0000	
		Variance	368.407	
		Std. Deviation	1.91939E1	
		Minimum	35.00	
		Maximum	86.00	
		Range	51.00	
		Interquartile Range	35.00	
		Skewness	.608	.464
		Kurtosis	-1.205	.902
	kontrol	Mean	94.4444	5.30906
		95% Confidence Interval for Mean		
		Lower Bound	83.5315	
		Upper Bound	1.0536E2	
		5% Trimmed Mean	96.4444	
		Median	1.0200E2	
		Variance	761.026	
		Std. Deviation	2.75867E1	
		Minimum	24.00	
		Maximum	125.00	
		Range	101.00	
		Interquartile Range	38.00	
		Skewness	-1.111	.448
		Kurtosis	.396	.872

Lampiran 4.8

Posttest	eksperimen	Mean		1.1108E2	10.01897
		95% Confidence Interval for	Lower Bound	90.4019	
		Mean	Upper Bound	1.3176E2	
		5% Trimmed Mean		1.0887E2	
		Median		94.0000	
		Variance		2.509E3	
		Std. Deviation		5.00948E1	
		Minimum		39.00	
		Maximum		227.00	
		Range		188.00	
		Interquartile Range		75.00	
		Skewness		.753	.464
		Kurtosis		-.414	.902
kontrol		Mean		98.6667	4.34318
		95% Confidence Interval for	Lower Bound	89.7391	
		Mean	Upper Bound	1.0759E2	
		5% Trimmed Mean		99.8272	
		Median		1.0300E2	
		Variance		509.308	
		Std. Deviation		2.25678E1	
		Minimum		45.00	
		Maximum		133.00	
		Range		88.00	
		Interquartile Range		27.00	
		Skewness		-.972	.448
		Kurtosis		.753	.872
N_gain	eksperimen	Mean		.2503	.04290
		95% Confidence Interval for	Lower Bound	.1618	
		Mean	Upper Bound	.3389	
		5% Trimmed Mean		.2430	
		Median		.2179	
		Variance		.046	

Lampiran 4.8

	Std. Deviation		.21450	
	Minimum		-.08	
	Maximum		.73	
	Range		.81	
	Interquartile Range		.37	
	Skewness		.451	.464
	Kurtosis		-.610	.902
kontrol	Mean		.0046	.03368
	95% Confidence Interval for	Lower Bound	-.0646	
	Mean	Upper Bound	.0739	
	5% Trimmed Mean		.0038	
	Median		.0168	
	Variance		.031	
	Std. Deviation		.17499	
	Minimum		-.31	
	Maximum		.34	
	Range		.65	
	Interquartile Range		.30	
	Skewness		.107	.448
	Kurtosis		-.702	.872

Uji Normalitas Skor N-gain Tes

Case Processing Summary

Kemampuan_pemecahan_Masalah		Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
N_gain	eksperimen	25	100.0%	0	.0%	25	100.0%
	kontrol	27	100.0%	0	.0%	27	100.0%

Descriptives

Kemampuan_pemecahan_Masalah			Statistic	Std. Error
N_gain	eksperimen	Mean	.2503	.04290
		95% Confidence Interval for Mean		
		Lower Bound	.1618	
		Upper Bound	.3389	
		5% Trimmed Mean	.2430	
		Median	.2179	
		Variance	.046	
		Std. Deviation	.21450	
		Minimum	-.08	
		Maximum	.73	
		Range	.81	
		Interquartile Range	.37	
		Skewness	.451	.464
		Kurtosis	-.610	.902
	kontrol	Mean	.0046	.03368
		95% Confidence Interval for Mean		
		Lower Bound	-.0646	
		Upper Bound	.0739	
		5% Trimmed Mean	.0038	
		Median	.0168	
		Variance	.031	
		Std. Deviation	.17499	

Lampiran 4.9

Minimum	-31	
Maximum	.34	
Range	.65	
Interquartile Range	.30	
Skewness	.107	.448
Kurtosis	-.702	.872

Tests of Normality

Kemampuan_p emecahan_Ma salah	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
N_gain eksperimen	.131	25	.200*	.960	25	.418
kontrol	.112	27	.200*	.971	27	.616

a. Lilliefors Significance

Correction

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

Interpretasi:

1. Output pertama (*Case Processing Summary*) menunjukkan bahwa data valid terdiri dari kelas eksperimen dengan jumlah 25 dan kelas kontrol dengan jumlah 27.
2. Output kedua (*Descriptive*) menunjukkan ukuran pemusatan data. Untuk kelas eksperimen mempunyai mean 0,25 dan median 0,21. Sedangkan kelas kontrol mempunyai mean 0,0046 dan median 0,0168.
3. Output ketiga (*Test of normality*) menunjukkan hasil tes normalitas. Hipotesis yang diajukan yaitu: H_0 , sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal; sedangkan H_1 , sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal. Taraf kepercayaan yang digunakan adalah 95%. Pada bagian uji *Kolmogorov-Smirnov* tampak nilai $Sig.=0,200$ pada kelas eksperimen dan $Sig.=0,200$ pada kelas kontrol. Karena nilai $Sig.=0,200 > 0,05$ maka H_0 diterima, dengan kata sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Uji Homogenitas Skor N-gain Tes

Test of Homogeneity of Variances

N_gain

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.508	1	50	.225

Interpretasi:

1. Output *Test of Homogeneity of Variances* menunjukkan hasil uji homogenitas variansi antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hipotesis yang digunakan yaitu H_0 : populasi mempunyai variansi yang sama; H_1 : populasi mempunyai variansi yang berbeda.
2. Kriteria penerimaan yaitu jika nilai $Sig. > 0,05$ maka H_0 diterima dan jika $Sig. < 0,05$ maka H_0 ditolak. Berdasarkan output tersebut diperoleh nilai $Sig. = 0,225$ maka H_0 diterima. Artinya populasi mempunyai variansi yang sama.

Uji Perbedaan Rata-rata (Uji *t-test*) Skor *N-gain* Tes

Group Statistics

Kemampuan_ pemecahan_M asalah		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
N_gain eksperimen		25	.2503	.21450	.04290
kontrol		27	.0046	.17499	.03368

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2- tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
N_gain Equal variances assumed	1.508	.225	4.540	50	.000	.24567	.05411	.13699	.35436
Equal variances not assumed			4.504	46.421	.000	.24567	.05454	.13592	.35543

Interpretasi:

1. Output pertama (*Group Statistic*) menunjukkan bahwa data valid, yang terdiri dari kelas eksperimen berjumlah 25 dan kelas kontrol berjumlah 27. Selain itu juga menunjukkan ukuran pemusatan data kelas eksperimen dan kelas kontrol. Untuk kelas eksperimen mempunyai mean 0,25 dan standar deviasi 0,21. Sedangkan kelas kontrol mempunyai mean 0,0046 dan standar deviasi 0,17.

2. Output kedua (*Independent Sample t-test*) menunjukkan hasil uji t.

a. Hipotesis

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ (Skor N-gain tes siswa kelas eksperimen sama dengan skor N-gain tes siswa kelas kontrol)

$H_1 : \mu_1 > \mu_2$ (Skor N-gain tes siswa kelas eksperimen lebih tinggi daripada skor N-gain tes siswa kelas kontrol)

b. Taraf Kepercayaan yang digunakan adalah 95%.

c. Kriteria penerimaan:

Jika $Sig. \geq 0,05$ maka H_0 ditolak

Jika $Sig. < 0,05$ maka H_0 diterima

d. Pengambilan keputusan

Hasil uji t pada output kedua menunjukkan nilai Sig. dengan variansi sama yaitu $Sig.=0,225$. Karena Nilai $Sig.=0,225 > 0,05$ maka H_0 ditolak, dengan kata lain H_1 diterima. Artinya Skor N-gain tes siswa kelas eksperimen lebih tinggi daripada skor N-gain siswa kelas kontrol.

Hasil Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

PEDOMAN PENGISIAN LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN

Petunjuk Pengisian:

- Bacalah setiap pernyataan sebelum pembelajaran dimulai untuk mempermudah pengamatan saat pembelajaran dilaksanakan
- Pengisian lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran ini berdasarkan pada pelaksanaan pembelajaran yang Saudara amati
- Berilah tanda (√) pada salah satu pilihan realisasi yang tersedia untuk setiap pernyataan berikut sesuai dengan pengamatan Saudara saat pembelajaran:

1. Aktivitas Guru

Y : Jika guru melaksanakan kegiatan yang dimaksud

T : Jika guru *tidak* melaksanakan kegiatan yang dimaksud

Contoh : Untuk poin 1, yaitu Guru memulai pembelajaran dengan salam, apabila guru melakukannya maka observer harus menceklist (√) pada kolom Y, dan apabila guru tidak melakukannya maka observer menceklist (√) pada kolom T.

2. Aktivitas Siswa

Diberi skor (4) jika $21 \leq I \leq 27$ siswa

Diberi skor (3) jika $14 \leq I \leq 20$ siswa

Diberi skor (2) jika $7 \leq I \leq 13$ siswa

Diberi skor (1) jika $0 \leq I \leq 6$ siswa

Contoh : Jika ada 4 siswa yang mengerjakan latihan soal maka observer harus menceklist (√) pada kolom **1**, karena 4 siswa berada dalam interval ($0 \leq I \leq 6$) dengan skor 1. Begitu juga dengan yang lainnya, sehingga diharapkan pengamatan dapat dilakukan dengan benar.

Rekap Hasil Observasi Keterlaksanaan Model Pembelajaran ARIAS dengan Pendekatan CTL

Pertemuan : 1

Hari/Tanggal : Rabu, 20 Mei 2015

Jam : 1,2

Materi : Luas permukaan prisma dan limas

No	Aspek yang diamati	Observer (O)													
		O1						Ket	O2						
		Realisasi							Realisasi						
		Y	T	1	2	3	4		Y	T	1	2	3	4	
Kegiatan Pembuka															
Assurance (percaya diri)															
1.	Guru mengucapkan salam	√					√		√						
2.	Guru Mengecek kehadiran siswa	√					√		√						
3.	Guru melakukan apersepsi dengan menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai	√				√			√						
4.	Siswa menjawab salam dan memperhatikan penjelasan Guru	√					√							√	

Lampiran 4.12

No	Aspek yang diamati	Observer (O)													
		O1						Ket	O2						
		Realisasi							Realisasi						
		Y	T	1	2	3	4		Y	T	1	2	3	4	
5.	Guru menampilkan tayangan video untuk menumbuhkan rasa percaya diri siswa	√							√						
Kegiatan Inti															
	Relevance														
1	Guru memberikan penjelasan tentang manfaat mempelajari luas permukaan prisma dan limas, seperti kontraktor yang mengestimasi biaya untuk mengecat rumah dan sebagainya.	√							√						
2	Siswa memperhatikan penjelasan guru						√								√
	CTL (masyarakat belajar, konstruktivisme, dan inquiry)														
3	Guru membentuk siswa menjadi berkelompok dengan anggota 4 – 5 orang siswa perkelompok	√							√						
4	Guru memberikan LKS dan alat bantu berupa kertas untuk menemukan luas permukaan prisma dan limas	√							√						
5	Siswa mendiskusikan bahan yang diberikan oleh guru					√									√

Lampiran 4.12

No	Aspek yang diamati	Observer (O)													
		O1						Ket	O2						
		Realisasi							Realisasi						
		Y	T	1	2	3	4		Y	T	1	2	3	4	
	untuk menemukan luas permukaan prisma dan limas														
	Interest (minat dan perhatian siswa)														
1	Guru membantu kelompok yang menemukan kesulitan dalam proses diskusi menemukan luas permukaan prisma dan limas	√							√						
2	Guru meminta perwakilan beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi	√							√						
3	Siswa mempresentasikan hasil diskusi terkait cara menemukan luas permukaan prisma dan limas di depan kelas				√								√		
4	Siswa lain menanggapi terkait presentasi temannya				√							√			
	CTL (pemodelan)														
5	Guru memberikan tanggapan berupa penguatan atau revisi terhadap presentasi yang disampaikan siswa	√							√						
	CTL (bertanya)														
6	Guru mengembangkan diskusi dengan bertanya kepada	√							√						

Lampiran 4.12

No	Aspek yang diamati	Observer (O)													
		O1						Ket	O2						
		Realisasi							Realisasi						
		Y	T	1	2	3	4		Y	T	1	2	3	4	
	siswa atau menjawab pertanyaan siswa														
7	Siswa menjawab pertanyaan guru atau bertanya kepada guru				√							√			
	Assesment														
1	Guru memberikan soal latihan yang ada di LKS untuk menentukan luas permukaan prisma dan limas	√							√						
2	Siswa mengerjakan latihan yang diberikan						√							√	
	CTL (bertanya)														
3	Siswa bertanya hal yang belum jelas				√						√				
	CTL (penilaian autentik)														
4	Siswa mengumpulkan jawaban dari soal latihan yang diberikan						√							√	
5	Guru mengadakan evaluasi terhadap soal latihan yang diberikan	√							√						
6	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk	√							√						

Lampiran 4.12

No	Aspek yang diamati	Observer (O)													
		O1						Ket	O2						
		Realisasi							Realisasi						
		Y	T	1	2	3	4		Y	T	1	2	3	4	
	menuliskan hasil penyelesaiannya kedepan														
7	Siswa menuliskan hasil penyelesaian dari permasalahan yang diberikan					√						√			
8	Guru memberikan kesempatan kepada siswa lain untuk menilai hasil penyelesaian temannya yang didepan	√							√						
	Satisfaction														
1	Guru memberikan penghargaan kepada siswa baik individu atau kelompok dengan ucapan seperti “bagus kamu telah mengerjakan dengan baik sekali”	√							√						
2	Guru memberikan kesempatan kepada siswa yang sudah berhasil untuk membantu temannya yang belum berhasil	√							√						
3	Siswa yang sudah behasil membantu temannya yang belum berhasil					√						√			
	CTL (refleksi)														
4	Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan materi	√							√						

Lampiran 4.12

No	Aspek yang diamati	Observer (O)												
		O1						Ket	O2					
		Realisasi							Realisasi					
		Y	T	1	2	3	4		Y	T	1	2	3	4
	pelajaran yang telah dipelajari													
5	Siswa menyimpulkan materi pelajaran					√								√
Kegiatan Penutup														
	Satisfaction													
1	Guru memberikan tugas (PR) untuk dikumpulkan pada pertemuan selanjutnya	√							√					
2	Guru memberikan penghargaan kepada semua siswa dengan bertepuk tangan	√							√					
3	Siswa bertepuk tangan						√							√
4	Guru mengakhiri pelajaran dengan mengucapkan salam	√							√					
5	Siswa menjawab salam						√							√

Lampiran 4.12

Keterangan :

O1 : Endy Suseno, S.Pd

O2 : Mi'roj Muntoha

Catatan Lapangan :

a. Observer 1 (O1)

- LKS cukup satu atau dua untuk setiap kelompok.
- Alokasi waktu perlu dicermati terkait apersepsi dan pengerjaan soal.
- Waktu presentasi masih banyak siswa yang tidak memperhatikan dan asyik mengobrol sendiri.

b. Observer 2 (O2)

- Siswa masih rame dan mengobrol sendiri saat penayangan video
- Beberapa kelompok tidak mengerjakan LKS yang diberikan

Lampiran 4.12

Pertemuan : 2

Hari/ Tanggal : Kamis, 21 Mei 2015

Jam : 1

Materi : Volume prisma

No	Aspek yang diamati	Observer (O)													
		O1							O2						
		Realisasi						Ket	Realisasi						
		Y	T	1	2	3	4		Y	T	1	2	3	4	
Kegiatan Pembuka															
Assurance (percaya diri)															
1.	Guru mengucapkan salam	√							√						
2	Siswa menjawab salam					√			√						
3	Guru menampilkan video orang – orang yang berhasil untuk menumbuhkan rasa percaya diri siswa	√							√						
4	Guru melakukan apersepsi dengan membahas PR tentang luas permukaan prisma dan limas		√						√						
5	Siswa memperhatikan guru			√									√		
6	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran	√							√						

Lampiran 4.12

No	Aspek yang diamati	Observer (O)															
		O1						O2									
		Realisasi						Ket	Realisasi								
		Y	T	1	2	3	4		Y	T	1	2	3	4			
Kegiatan Inti																	
	Relevance																
1	Guru memberikan penjelasan tentang manfaat mempelajari volume prisma dan limas, seperti menghitung volume air dalam bak mandi untuk memperkirakan biaya PDAM	√							√								
2	Siswa memperhatikan penjelasan guru				√								√				
	CTL (masyarakat belajar, konstruktivisme, dan inquiry)																
3	Guru membentuk siswa menjadi berkelompok dengan anggota 4 – 5 orang siswa perkelompok	√							√								
4	Guru memberikan LKS kepada siswa untuk didiskusikan	√							√								
5	Siswa mendiskusikan bahan yang diberikan oleh guru untuk menemukan volume prisma						√							√			
6	Guru memberikan arahan kepada siswa untuk menghubungkan materi yang sedang dipelajari dengan	√							√								

Lampiran 4.12

No	Aspek yang diamati	Observer (O)												
		O1						O2						
		Realisasi						Ket	Realisasi					
		Y	T	1	2	3	4		Y	T	1	2	3	4
	materi sebelumnya													
	<i>Interest (minat dan perhatian siswa)</i>													
1	Guru membantu kelompok yang menemukan kesulitan dalam proses diskusi menemukan volume prisma dan limas	√							√					
2	Guru meminta perwakilan salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi	√							√					
3	Salah satu kelompok mempresentasikan hasil diskusi terkait cara menemukan volume prisma	√							√				√	
4	Siswa lain menanggapi terkait presentasi temannya					√							√	
	<i>CTL (pemodelan)</i>													
5	Guru memberikan tanggapan berupa penguatan atau revisi terhadap presentasi yang disampaikan siswa	√							√					
	<i>Assesment</i>													
1	Guru memberikan soal latihan yang ada di LKS untuk	√							√					

Lampiran 4.12

No	Aspek yang diamati	Observer (O)												
		O1						Ket	O2					
		Realisasi							Realisasi					
		Y	T	1	2	3	4		Y	T	1	2	3	4
	menentukan volume prisma													
2	Siswa mengerjakan latihan yang diberikan						√						√	
	CTL (penilaian autentik)													
3	Guru bersama siswa mengadakan evaluasi terhadap soal latihan yang diberikan	√				√		√					√	
	Satisfaction													
1	Guru memberikan penghargaan kepada seluruh siswa dengan ucapan seperti “bagus kamu telah mengerjakan dengan baik sekali” atau dengan non verbal seperti reward	√						√						
	Kegiatan Penutup													
	Satisfaction													
1	Guru memberikan tugas (PR) volume prisma dan limas	√						√						
2	Guru memberikan penghargaan kepada semua siswa dengan bertepuk tangan	√						√					√	

Lampiran 4.12

No	Aspek yang diamati	Observer (O)												
		O1						Ket	O2					
		Realisasi							Realisasi					
		Y	T	1	2	3	4		Y	T	1	2	3	4
3	Siswa bertepuk tangan						√							√
4	Guru mengakhiri pelajaran dengan mengucapkan salam	√							√					
5	Siswa menjawab salam						√							√

Keterangan :

Observer 1 (O1) : Muhammad Maulana

Observer 2 (O2) : Endy Suseno, S.Pd

Catatan Lapangan :

- a. Observer 1 (O1) : 1) Beberapa siswa belum mengerjakan PR, 2) Salah satu kelompok hanya satu anggotanya saja yang mengerjakan, anggota yang lain malah mengobrol hal lain diluar pembelajaran., 3) Beberapa siswa tertarik untuk mempresentasikan hasil diskusi kedepan kelas, 4) Siswa dengan sukarela mengerjakan latihan yang diberikan di depan kelas.
- b. Observer 2 (O2) : 1) Tujuan pembelajaran yang ingin dicapai diinformasikan sebelumnya, 2) Penayangan gambar lebih mengena jika langsung ditayangkan lewat proyektor, 3) Instrumen yang diberikan untuk latihan sesuai dengan indikator pembelajaran.

Lampiran 4.12

Pertemuan : 3

Hari/ Tanggal : Senin, 25 Mei 2015

Jam : 2,3

Materi : Volume Limas

No	Aspek yang diamati	Observer (O)													
		O1						Ket	O2						
		Realisasi							Realisasi						
		Y	T	1	2	3	4		Y	T	1	2	3	4	
Kegiatan Pembuka															
Assurance (percaya diri)															
1.	Guru mengucapkan salam	√							√						
2.	Guru Mengecek kehadiran siswa	√								√					
3	Guru menampilkan tayangan video untuk menumbuhkan rasa percaya diri siswa	√							√						
4.	Guru melakukan apersepsi dengan membahas PR pertemuan sebelumnya	√							√						
4.	Siswa menjawab salam dan memperhatikan penjelasan Guru						√						√		

Lampiran 4.12

No	Aspek yang diamati	Observer (O)												
		O1						Ket	O2					
		Realisasi							Realisasi					
		Y	T	1	2	3	4		Y	T	1	2	3	4
5.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, yaitu untuk menentukan volume limas	√							√					
Kegiatan Inti														
	Relevance													
1	Guru memberikan penjelasan tentang manfaat mempelajari volume limas, seperti pengusaha makanan dalam menentukan volume bahan dalam wadah limas	√							√					
2	Siswa memperhatikan penjelasan guru					√								√
	CTL (masyarakat belajar, konstruktivisme, dan inquiry)													
3	Guru membentuk siswa menjadi berkelompok dengan anggota 4–5 orang siswa perkelompok	√							√					
4	Guru memberikan LKS untuk didiskusikan oleh siswa	√							√					
5	Siswa mendiskusikan bahan yang diberikan oleh guru untuk menemukan volume limas					√								√
	Interest (minat dan perhatian siswa)													

Lampiran 4.12

No	Aspek yang diamati	Observer (O)												
		O1						Ket	O2					
		Realisasi							Realisasi					
		Y	T	1	2	3	4		Y	T	1	2	3	4
1	Guru membantu kelompok yang menemukan kesulitan dalam proses diskusi menemukan volume limas	√							√					
2	Guru meminta perwakilan siswa dalam kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi	√							√					
3	Siswa mempresentasikan hasil diskusi terkait cara menemukan volume limas di depan kelas				√						√			
4	Siswa lain menanggapi terkait presentasi temannya				√						√			
	CTL (pemodelan)													
5	Guru memberikan tanggapan berupa penguatan atau revisi terhadap presentasi yang disampaikan siswa	√							√					
	CTL (bertanya)													
6	Guru mengembangkan diskusi dengan bertanya kepada siswa atau menjawab pertanyaan siswa	√							√					
7	Siswa menjawab pertanyaan guru atau bertanya kepada guru				√								√	

Lampiran 4.12

No	Aspek yang diamati	Observer (O)												
		O1						Ket	O2					
		Realisasi							Realisasi					
		Y	T	1	2	3	4		Y	T	1	2	3	4
	Assesment													
1	Guru memberikan soal latihan terkait materi prisma dan limas	√						√						
2	Siswa mengerjakan latihan yang diberikan						√						√	
	CTL (bertanya)													
3	Siswa bertanya hal yang belum jelas			√							√			
	CTL (penilaian autentik)													
4	Guru bersama siswa mengadakan evaluasi terhadap soal latihan yang diberikan	√				√			√					
5	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menuliskan hasil penyelesaiannya kedepan	√							√					
6	Siswa menuliskan hasil penyelesaian dari permasalahan yang diberikan				√					√				
7	Guru memberikan kesempatan kepada siswa lain untuk menilai hasil penyelesaian temannya yang didepan	√							√					

Lampiran 4.12

No	Aspek yang diamati	Observer (O)												
		O1						Ket	O2					
		Realisasi							Realisasi					
		Y	T	1	2	3	4		Y	T	1	2	3	4
	Satisfaction													
1	Guru memberikan penghargaan kepada siswa baik individu atau kelompok dengan ucapan seperti “bagus kamu telah mengerjakan dengan baik sekali”	√						√						
2	Guru memberikan kesempatan kepada siswa yang sudah berhasil untuk membantu temannya yang belum berhasil	√							√					
	CTL (refleksi)													
3	Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan materi pelajaran yang telah dipelajari	√						√						
4	Siswa menyimpulkan materi pelajaran					√					√			
Kegiatan Penutup														
	Satisfaction													
1	Guru memberikan tugas (PR) dan memberitahu bahwa pertemuan selanjutnya akan diadakan ulangan	√						√						
2	Guru memberikan penghargaan kepada semua siswa	√						√						

Lampiran 4.12

No	Aspek yang diamati	Observer (O)												
		O1						Ket	O2					
		Realisasi							Realisasi					
		Y	T	1	2	3	4		Y	T	1	2	3	4
	dengan bertepuk tangan													
3	Siswa bertepuk tangan						√						√	
4	Guru mengakhiri pelajaran dengan mengucapkan salam	√							√					
5	Siswa menjawab salam						√							√

Keterangan :

Observer 1 (O1) : Endy Suseno, S.Pd

Observer 2 (O2) : Muhammad Abdurrazzaq Al Falaq

Catatan Lapangan :

a. Observer 1 (O1)

- Pembelajaran terpotong karena ada penilaian lingkungan dari Jakarta.

b. Observer 2 (O2)

- Saat penelitian, sekolah sedang dilakukan penilaian lingkungan dari Jakarta.
- Waktu pembelajaran terpotong dan siswa yang hadir hanya 19 siswa

LAMPIRAN 5

SURAT-SURAT PENELITIAN

5.1 Surat Keterangan Tema Skripsi

5.2 Surat Penunjukan Pembimbing Skripsi

5.3 Bukti Seminar Proposal

5.4 Surat Ijin Penelitian

5.5 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian

5.6 *Curriculum Vitae*



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-STUINSK-BM-05-A/R0

SURAT KETERANGAN TEMA SKRIPSI / TUGAS AKHIR

Berdasarkan rapat koordinasi dosen Program Studi **Pendidikan Matematika** pada tanggal 20 Juni 2014 maka mahasiswa:

Nama : **Insan Agung Nugroho**

NIM : **11600045**

Prodi/ Smt : **Pendidikan Matematika/ VI (enam)**

Fakultas : **Sains dan Teknologi**

Mendapatkan persetujuan skripsi/ tugas akhir dengan tema:

**“EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN ARIAS DENGAN PENDEKATAN CTL
TERHADAP *SELF EFFICACY* DAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIKA SISWA SMP KELAS VIII”**

Dengan pembimbing:

Pembimbing : **Ibu. Suparni, M.Pd**

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

Yogyakarta, 23 Juni 2014

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika

Dr. Ibrahim

NIP. 19791031 200801 1 008



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga



FM-STUINSK-BM-05-B/R0

PENUNJUKAN PEMBIMBING SKRIPSI / TUGAS AKHIR

Hal : Penunjukan Pembimbing

Kepada Yth.

Ibu Suparni, M.Pd

di tempat

Assalaamu'alaikum wr.wb.

Dengan hormat,

Berdasarkan rapat koordinasi dosen program studi **Pendidikan Matematika**, pada tanggal 20 Juni 2014 tentang Skripsi / Tugas Akhir, kami meminta Ibu untuk dapat menjadi pembimbing Skripsi / Tugas Akhir mahasiswa:

Nama : **Insan Agung Nugroho**

NIM : **11600045**

Prodi / smt : **Pendidikan Matematika**

Fakultas : **Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta**

Tema : **EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN ARIAS DENGAN
PENDEKATAN CTL TERHADAP *SELF EFFICACY* DAN
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA
SISWA SMP KELAS VIII**

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

Wassalaamu'alaikum wr.wb.

Yogyakarta, 23 Juni 2014

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika

Dr. Ibrahim, M.Pd.

NIP. 19791031 200801 1 008



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-STUINSK-BM-05-H/R0

BUKTI SEMINAR PROPOSAL

Nama : Insan Agung Nugroho
NIM : 11600045
Semester : VIII
Jurusan/Program Studi : Pendidikan Matematika
Tahun Akademik : 2014/ 2015

Telah melaksanakan seminar proposal Skripsi pada tanggal 28 April 2015 dengan judul:

Efektivitas Model Pembelajaran ARIAS dengan Pendekatan *Contextual Teaching Learning* (CTL) terhadap *Self Efficacy* dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika SMP

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

Yogyakarta, 28 April 2015

Pembimbing

Suparni, M.Pd

NIP.19710417 200801 2 007



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Alamat : Jl. Marsda Adisucipto, No. 1 Telp. (0274) 519739 Fax (0274) 540971
Email: fst@uin-suka.ac.id. Yogyakarta 55281

Nomor : UIN.02/DST.1/TL.00/1174 /2015

Yogyakarta, 28 April 2014

Lamp : 1 bendel Proposal

Perihal : Permohonan Izin riset

Kepada
Yth. Kepala Sekolah SMP N 3 Banguntapan
Di Bantul

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Kami beritahukan bahwa untuk kelengkapan penyusunan skripsi dengan judul :

**"EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN ARIAS DENGAN PENDEKATAN
CONTEXTUAL TEACHING LEARNING(CTL) TERHADAP SELF EFFICACY DAN
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA SMP"**

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

Nama : Insan Agung Nugroho
NIM : 11600045
Semester : VIII (Delapan)
Program studi : Pendidikan Matematika
Alamat : Pundusari RT. 01/RW. V Manyaran, Wonogiri, JawaTengah

Untuk mengadakan riset di : SMP N 3 Banguntapan Bantul
Metode pengumpulan data : Tes dan Observasi
Adapun waktunya mulai tanggal : 11 Mei 2015 s.d. Selesai

Kemudian atas perkenan Bapak/Ibu kami sampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

a.n. Dekan
Wakil Dekan Bidang Akademik,

Dr. Khurul Wardati, M.Si.
NIP. 19660731 200003 2 001

Tembusan :
- Dekan (Sebagai Lanoran)



**PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
SEKRETARIAT DAERAH**

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

(Hunting)

YOGYAKARTA 55213

SURAT KETERANGAN / IJIN

070/REG/V/12/5/2015

Membaca Surat : **WAKIL DEKAN BIDANG AKADEMIK** Nomor : **UIN.02/DST.1/TL.00/1174/2015**
Tanggal : **28 APRIL 2015** Perihal : **IJIN PENELITIAN/RISET**

Mengingat : 1. Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 2006, tentang Perizinan bagi Perguruan Tinggi Asing, Lembaga Penelitian dan Pengembangan Asing, Badan Usaha Asing dan Orang Asing dalam melakukan Kegiatan Penelitian dan Pengembangan di Indonesia;
2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 20 Tahun 2011, tentang Pedoman Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan Kementerian Dalam Negeri dan Pemerintah Daerah;
3. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 37 Tahun 2008, tentang Rincian Tugas dan Fungsi Satuan Organisasi di Lingkungan Sekretariat Daerah dan Sekretariat Dewan Perwakilan Rakyat Daerah.
4. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perizinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pendataan, Pengembangan, Pengkajian, dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta.

DIIJINKAN untuk melakukan kegiatan survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan kepada:

Nama : **INSAN AGUNG NUGROHO** NIP/NIM : **11600045**
Alamat : **FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI, PENDIDIKAN MATEMATIKA, UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA**
Judul : **EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN ARIAS DENGAN PENDEKATAN CONTEXTUAL TEACHING LEARNING(CTL) TERHADAP SELF EFFICACY DAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA SMP**
Lokasi : **DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAHRAGA DIY**
Waktu : **4 MEI 2015 s/d 4 AGUSTUS 2015**

Dengan Ketentuan

1. Menyerahkan surat keterangan/ijin survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan *) dari Pemerintah Daerah DIY kepada Bupati/Walikota melalui institusi yang berwenang mengeluarkan ijin dimaksud;
2. Menyerahkan soft copy hasil penelitiannya baik kepada Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta melalui Biro Administrasi Pembangunan Setda DIY dalam compact disk (CD) maupun mengunggah (upload) melalui website adbang.jogjapro.go.id dan menunjukkan cetakan asli yang sudah disahkan dan dibubuhi cap institusi;
3. Ijin ini hanya dipergunakan untuk keperluan ilmiah, dan pemegang ijin wajib mentaati ketentuan yang berlaku di lokasi kegiatan;
4. Ijin penelitian dapat diperpanjang maksimal 2 (dua) kali dengan menunjukkan surat ini kembali sebelum berakhir waktunya setelah mengajukan perpanjangan melalui website adbang.jogjapro.go.id;
5. Ijin yang diberikan dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila pemegang ijin ini tidak memenuhi ketentuan yang berlaku.

Dikeluarkan di Yogyakarta
Pada tanggal **4 MEI 2015**

A.n Sekretaris Daerah

Asisten Perekonomian dan Pembangunan
Ub.

Kepala Biro Administrasi Pembangunan



Dra. Puji Astuti, M.Si

NIP. 19590525 198503 2 006

Tembusan :

1. GUBERNUR DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA (SEBAGAI LAPORAN)
2. BUPATI BANTUL C.Q BAPPEDA BANTUL
3. DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAHRAGA DIY
4. WAKIL DEKAN BIDANG AKADEMIK, UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA
5. YANG BERSANGKUTAN



**PEMERINTAH KABUPATEN BANTUL
BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH
(B A P P E D A)**

Jln. Robert Wolter Monginsidi No. 1 Bantul 55711, Telp. 367533, Fax. (0274) 367796
Website: bappeda.bantulkab.go.id Webmail: bappeda@bantulkab.go.id

SURAT KETERANGAN/IZIN

Nomor : 070 / Reg / 2063/ S1 / 2015

Menunjuk Surat : Dari : Sekretariat Daerah DIY Nomor : 070/REG/12/5/2015
Tanggal : 04 Mei 2015 Perihal : IJIN PENELITIAN/RISET

Mengingat : a. Peraturan Daerah Nomor 17 Tahun 2007 tentang Pembentukan Organisasi Lembaga Teknis Daerah Di Lingkungan Pemerintah Kabupaten Bantul sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Daerah Kabupaten Bantul Nomor 16 Tahun 2009 tentang Perubahan Atas Peraturan Daerah Nomor 17 Tahun 2007 tentang Pembentukan Organisasi Lembaga Teknis Daerah Di Lingkungan Pemerintah Kabupaten Bantul;
b. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perijinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pengembangan, Pengkajian, dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta;
c. Peraturan Bupati Bantul Nomor 17 Tahun 2011 tentang Ijin Kuliah Kerja Nyata (KKN) dan Praktek Lapangan (PL) Perguruan Tinggi di Kabupaten Bantul.

Diizinkan kepada
Nama : **INSAN AGUNG NUGROHO**
P. T / Alamat : **Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta Yogyakarta**
NIP/NIM/No. KTP : **3312102511930002**
Nomor Telp./HP : **085725442808**
Tema/Judul Kegiatan : **EFEKTIVITAS MODE PEMBELAJARAN ARIAS DENGAN PENDEKATAN CONTEXTUAL TEACHING LEARNING (CTL) TERHADAP SELF EFFICACY DAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA SMP**
Lokasi : **SMP N 3 BANGUNTAPAN BANTUL**
Waktu : **11 Mei 2015 s/d 04 Agustus 2015**

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Dalam melaksanakan kegiatan tersebut harus selalu berkoordinasi (menyampaikan maksud dan tujuan) dengan institusi Pemerintah Desa setempat serta dinas atau instansi terkait untuk mendapatkan petunjuk seperlunya;
2. Wajib menjaga ketertiban dan mematuhi peraturan perundangan yang berlaku;
3. Izin hanya digunakan untuk kegiatan sesuai izin yang diberikan;
4. Pemegang izin wajib melaporkan pelaksanaan kegiatan bentuk *softcopy* (CD) dan *hardcopy* kepada Pemerintah Kabupaten Bantul c.q Bappeda Kabupaten Bantul setelah selesai melaksanakan kegiatan;
5. Izin dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila tidak memenuhi ketentuan tersebut di atas;
6. Memenuhi ketentuan, etika dan norma yang berlaku di lokasi kegiatan; dan
7. Izin ini tidak boleh disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu ketertiban umum dan kestabilan pemerintah.

Dikeluarkan di : B a n t u l
Pada tanggal : 04 Mei 2015

A.n. Kepala,
Kepala Bidang Data Penelitian dan
Pengembangan, u.b. Kasubbid. DSP



Tr. Edi Purwanto, M.Eng
NIP: 196407101997031004

Tembusan disampaikan kepada Yth.

1. Bupati Kab. Bantul (sebagai laporan)
2. Kantor Kesatuan Bangsa dan Politik Kab. Bantul
3. Ka. Dinas Pendidikan Dasar Kab. Bantul
4. Ka. UPT Pengelola Pendidikan Dasar Kecamatan Banguntapan
5. Ka. SMP Negeri 3 Banguntapan
6. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
7. Yang Bersangkutan (Pemohon)



DINAS PENDIDIKAN DASAR
KABUPATEN BANTUL
SMP NEGERI 3 BANGUNTAPAN
SEKOLAH BERBASIS BUDAYA
Alamat : Jl. Ngablak Jambidan, Banguntapan, Bantul 55195
Telp. (0274) 7493207



SURAT KETERANGAN

Nomor : 070 / 176

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dr. TITIK SUNARTI WIDYANINGSIH, M.Pd
NIP : 19710327 199303 2 005
Pangkat/Gol. Ruang : Pembina Utama Muda, IV/c
Jabatan : Guru Madya / Kepala Sekolah
Unit kerja : SMP Negeri 3 Banguntapan

Menerangkan dengan sesungguhnya berdasarkan surat ijin penelitian dari Fak Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijogo, Yogyakarta

Nama : INSAN AGUNG NUGROHO
NIM : 11600045
Prodi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Sains dan Teknologi

Saudara tersebut diatas telah melaksanakan Penelitian di SMP Negeri 3 Banguntapan Kabupaten Bantul pada bulan Mei 2015 dengan Judul penelitian "EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN ARIAS DENGAN PENDEKATAN CONTEXTUAL TEACHING LEARNING (CTL) TERHADAP SELF EFFICACY DAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA SMP"

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Banguntapan, 12 Juni 2015
Kepala Sekolah



Dr. TITIK SUNARTI W. M.Pd
NIP 19710327 199303 2 005

CURICULUM VITAE

Nama : Insan Agung Nugroho
 Jenis Kelamin : Laki-laki
 Tempat, Tanggal Lahir : Wonogiri, 25 November 1993
 Golongan Darah : O
 Alamat Rumah : Batusari RT.01/RW.05 Pundusari, Manyaran
 Wonogiri, Jawa Tengah
 Telp./ Hp : 085725442808
 Email : insanagungnugroho@gmail.com
 Riwayat Pendidikan :

- 1999 – 2000 TK Perwanida IV
- 2000 – 2006 MIM Bulu
- 2006 – 2009 SMP N 1 Manyaran
- 2009 – 2011 SMA N 1 Wuryantoro
- 2011 – 2015 UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

 Riwayat Pekerjaan :

- 2012 -2013 Asisten Logika dan Himpunan Matematika
- 2015 Asisten Aljabar Linear
- 2011 – 2013 Tentor Privat Matematika
- 2014 – 2015 Guru di SDIT Yaa Bunayya Yogyakarta
- 2013 – sekarang Pengelola Bimbingan Belajar Kaffah College