

**EFEKTIVITAS STRATEGI METAKOGNITIF TERHADAP
KEMAMPUAN BERPIKIR GEOMETRIS DAN *SELF EFFICACY***

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mencapai Derajat Sarjana S-1
Program Studi Pendidikan Matematika**



Disusun Oleh:

Dyah Arum Sulestyorini

NIM 13600032

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

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

2018



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

Jl. Marsda Adisucipto Telp. (0274) 540971 Fax. (0274) 519739 Yogyakarta 55281

PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor: B-1307/Un.02/DST/PP.00.9/03/2018

Tugas Akhir dengan judul : Efektivitas Strategi Metakognitif terhadap Kemampuan Berpikir Geometris dan *Self Efficacy*
yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : DYAH ARUM SULESTYORINI
Nomor Induk Mahasiswa : 13600032
Telah diujikan pada : Rabu, 28 Februari 2018
Nilai ujian Tugas Akhir : A-

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

TIM UJIAN TUGAS AKHIR

Ketua Sidang

Dr. Ibrahim, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19791031 200801 1 008

Penguji I

Suparni, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19710417 200801 2 007

Penguji II

Sri Utami Zuliana, M.Sc, Ph.D.
NIP. 19741003 200003 2 002

Yogyakarta, 28 Februari 2018
UIN Sunan Kalijaga
Fakultas Sains dan Teknologi



Dr. Murtone, M.Si.
NIP. 19691212 200003 1 001



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Skripsi
Lamp : 3 eksemplar Skripsi

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
di Yogyakarta

Assalamu 'alaikum wr. wb.

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

Nama : Dyah Arum Sulestyorini
NIM : 13600032
Judul Skripsi : *Efektivitas Strategi Metakognisi terhadap Kemampuan Berpikir Geometris dan Self Efficacy*

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

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

Wassalamu 'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, Februari 2018
Pembimbing

Dr. Ibrahim, M.Pd
NIP. 19791031 200801 1 008

SURAT KETERANGAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dyah Arum Sulestyorini

NIM : 13600032

Program Studi : Pendidikan Matematika

Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul “Efektivitas Strategi Metakognisi terhadap Kemampuan Berpikir Geometris dan *Self Efficacy*” merupakan hasil penelitian saya sendiri, tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya, tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, Februari 2018

Penulis,



Dyah Arum Sulestyorini
NIM. 13600032

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

MOTTO

“Bermanfaat dan Bermartabat”

Setelah Allah menjadi tujuan awal dan tujuan akhir serta Rasulullah shallallahu ‘alaihi wa sallam sebagai contoh, senantiasa ingat bahwa suksesmu tidak lepas dari air mata ibunda, keringat ayah, dan pesan guru.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan kepada:

Orangtuaku tercinta yang selalu mendoakan dan memaafkanku

(Edy Suharsono dan Sriyanti)

Adik-adikku yang selalu memberikan semangat

(Dyah Ajeng Prabandari dan Dimas Pandu Pamungkas)

Almamaterku

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah Rabbil'alamin, segala puji syukur kehadiran Allah Azza wa Jalla, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "*Efektivitas Strategi Metakognitif terhadap Kemampuan Berpikir Geometris dan Self Efficacy*". Sholawat semoga senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad shallallahu 'alaihi wa sallam. Penulis menyadari rendahnya kapasitas diri dan kurangnya pengalaman dalam penelitian sehingga penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan, dorongan, bimbingan, serta arahan berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan penuh keikhlasan dan kerendahan hati, penulis haturkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Murtono, M.Si selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Bapak Mulin Nu'man, M.Pd. selaku Ketua Progam Studi Pendidikan Matematika Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta dan dosen penasihat akademik.
3. Bapak Dr. Ibrahim, S.Pd., M.Pd. selaku pembimbing skripsi yang telah sabar memberikan bimbingan dan ridho meluangkan waktu.
4. Bapak dan Ibu Dosen Pendidikan Matematika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
5. Bapak Danuri, Ibu Endang Sulistyowati, dan Ibu Luluk Mauluah sebagai validator ahli soal tes kemampuan berpikir geometris.

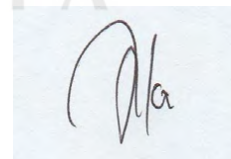
6. Ibu Mayreyna, Bapak Zaen Musyifin, dan Ibu Perwita Hapsari sebagai validator ahli skala sikap *self efficacy*.
7. Ibu Atik Malihan Masnun, S.Pd.I. selaku Direktur KMI Ibnul Qoyyim Yogyakarta yang telah memberikan kesempatan bagi penulis untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut.
8. Ibu Isna Kholida, S.Pd. selaku guru matematika kelas IX MTs Ibnul Qoyyim Putri yang telah membantu pelaksanaan penelitian ini.
9. Siswa-siswa kelas IX A dan IX B MTs Ibnul Qoyyim Putri tahun ajaran 2017/2018 yang telah bersedia bekerjasama demi kelancaran proses pembelajaran selama penelitian.
10. Teman-teman seperjuangan Pendidikan Matematika 2013.
11. Semua pihak yang telah berperan dan membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak demi kesempurnaan tugas-tugas penulis selanjutnya.

Wassalamu 'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, Februari 2018

Penulis



Dyah Arum Sulestyorini

NIM 13600032

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.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
ABSTRAK.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	13
C. Batasan Masalah.....	13
D. Rumusan Masalah.....	13
E. Tujuan Penelitian.....	14
F. Asumsi Dasar.....	14
G. Manfaat Penelitian.....	15
H. Definisi Operasional.....	16

BAB II	KAJIAN KEPUSTAKAAN.....	20
	A. Landasan Teori.....	20
	1. Pembelajaran Matematika.....	20
	2. Efektivitas Pembelajaran.....	24
	3. Kemampuan Berpikir Geometris.....	28
	4. <i>Self Efficacy</i>	33
	5. Strategi Pembelajaran Metakognisi.....	39
	6. Strategi Pembelajaran Konvensional.....	44
	7. Bangun Ruang Sisi Lengkung.....	47
	B. Penelitian Yang Relevan.....	55
	C. Kerangka Berpikir.....	58
	D. Hipotesisi Penelitian.....	61
BAB III	METODE PENELITIAN.....	62
	A. Jenis Penelitian.....	62
	B. Desain Penelitian.....	62
	C. Variabel Penelitian.....	63
	D. Tempat dan Waktu Penelitian.....	64
	E. Populasi dan Sampel Penelitian.....	65
	F. Instrumen Penelitian.....	67
	G. Teknik Analisis Instrumen.....	71
	1. Validitas.....	71
	2. Reliabilitas.....	72
	H. Prosedur Penelitian.....	73

I. Teknik Analisis Data.....	76
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	86
A. Hasil Penelitian.....	86
1. Analisis Data Kemampuan Berpikir Geometris..	86
a. Deskripsi Data.....	86
b. Uji Hipotesis.....	88
2. Analisis Data <i>Self Efficacy</i>	93
B. Pembahasan.....	99
1. Kemampuan Berpikir Geometris.....	99
2. <i>Self Efficacy</i>	109
BAB V PENUTUP.....	113
A. Kesimpulan.....	113
B. Saran.....	113
Daftar Pustaka.....	116
Lampiran.....	120

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Indikator Kemampuan Berpikir Geometris.....	32
Tabel 2.2 Indikator Skala <i>Self Efficacy</i>	38
Tabel 2.3 Penelitian yang Relevan.....	57
Tabel 3.1 Desain Penelitian.....	63
Tabel 3.2 Jadwal Pembelajaran Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.	64
Tabel 3.3 Kriteria Penskoran Butir dari Lawshe.....	72
Tabel 3.4 Interpretasi Koefisiensi Reliabilitas.....	73
Tabel 4.1 Deskripsi Statistik Skor <i>Pretest</i> dan Skor <i>Posttest</i> Kemampuan Berpikir Geometris.....	87
Tabel 4.2 Uji Normalitas Data Kemampuan Berpikir Geometris.....	89
Tabel 4.3 Uji Homogenitas Kemampuan Berpikir Geometris.....	89
Tabel 4.4 Hasil Uji-T Skor <i>Pretest</i> Kemampuan Berpikir Geometris...	91
Tabel 4.5 Hasil Uji-T Skor <i>Posttest</i> Kemampuan Berpikir Geometris.	92
Tabel 4.6 Deskripsi Statistik Skor <i>Prescale</i> dan <i>Postscale Self Efficacy</i>	93
Tabel 4.7 Uji Normalitas <i>Prescale</i> dan <i>Postscale Self Efficacy</i>	94
Tabel 4.8 Uji Homogenitas <i>Self Efficacy</i>	95
Tabel 4.9 Hasil Uji-T Skor <i>Prescale Self Efficacy</i>	96
Tabel 4.10 Hasil Uji-T Skor <i>Postscale Self Efficacy</i>	98

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tabung.....	47
Gambar 2.2 Jaring-jaring Tabung.....	48
Gambar 2.3 Volume Tabung.....	49
Gambar 2.4 Kerucut.....	50
Gambar 2.5 Jaring-jaring Kerucut.....	51
Gambar 2.6 Volume Kerucut.....	52
Gambar 2.7 Bola.....	53
Gambar 2.8 Bagan Kemampuan Berpikir Geometris.....	60
Gambar 2.9 Bagan <i>Self Efficacy</i>	60
Gambar 4.1 Pengisian LKS Siswa Kelas Eksperimen.....	103
Gambar 4.2 Jawaban Soal Level 1 oleh Siswa Eksperimen.....	106
Gambar 4.3 Hasil Jawaban Siswa Eksperimen.....	108

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Pra Penelitian.....	120
Lampiran 1.1	Data Hasil Studi Pendahuluan.....	121
	1.1.1 Skor Tes Studi Pendahuluan.....	121
	1.1.2 Soal Tes Studi Pendahuluan.....	123
	1.1.3 Alternatif Penyelesaian Soal Tes Studi Pendahuluan.....	125
	1.1.4 Pedoman Penskoran Soal Tes Studi Pendahuluan...	128
Lampiran 1.2	Data Hasil Uji Coba Soal Tes Kemampuan Berpikir Geometris.....	131
Lampiran 1.3	Data Hasil Uji Coba Skala <i>Self Efficacy</i>	133
Lampiran 1.4	Analisis Hasil Validasi soal Tes Kemampuan Berpikir Geometris.....	137
Lampiran 1.5	Analisis Hasil Validasi Skala <i>Self Efficacy</i>	138
Lampiran 1.6	Hasil Uji Reliabilitas Skor Uji Coba Soal Tes Kemampuan Berpikir Geometris.....	140
Lampiran 1.7	Hasil Uji Reliabilitas Skor Uji Coba Skala <i>Self Efficacy</i> ..	141
Lampiran 2	Instrumen Pengumpulan Data.....	142
Lampiran 2.1	Kisi-kisi Soal <i>Pretest</i> Kemampuan Berpikir Geometris...	143
Lampiran 2.2	Soal <i>Pretest</i> Kemampuan Berpikir Geometris.....	149
Lampiran 2.3	Alternatif Penyelesaian <i>Pretest</i> Kemampuan Berpikir Geometris.....	151

Lampiran 2.4	Kisi-kisi Soal <i>Posttest</i> Kemampuan Berpikir Geometris..	155
Lampiran 2.5	Soal <i>Posttest</i> Kemampuan Berpikir Geometris.....	162
Lampiran 2.6	Alternatif Penyelesaian <i>Posttest</i> Kemampuan Berpikir Geometris.....	164
Lampiran 2.7	Pedoman Penskoran <i>Pretest-Posttest</i> Kemampuan Berpikir Geometris.....	168
Lampiran 2.8	Kisi-kisi Skala Sikap <i>Self Efficacy</i>	172
Lampiran 2.9	Skala Sikap <i>Self Efficacy</i>	176
Lampiran 2.10	Pedoman Penskoran Skala Sikap <i>Self Efficacy</i>	179
Lampiran 3	Instrumen Pembelajaran.....	180
Lampiran 3.1	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Eksperimen.....	181
Lampiran 3.2	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Kontrol.....	228
Lampiran 3.3	Lembar Kerja Siswa (LKS)	254
Lampiran 3.4	Jurnal Belajar.....	277
Lampiran 4	Data dan <i>Output</i> Hasil Penelitian.....	290
Lampiran 4.1	Data <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kemampuan Berpikir Geometris.....	291
	4.1.1 Data <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kemampuan Berpikir Geometris Siswa Kelas Eksperimen.....	291
	4.1.2 Data <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kemampuan Berpikir Geometris Siswa Kelas Kontrol.....	292

Lampiran 4.2	Output Analisis Data Kemampuan Berpikir Geometris....	293
	4.2.1 Deskripsi Statistik Data <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	
	Kemampuan Berpikir Geometris.....	293
	4.2.2 Uji Normalitas Data <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	
	Kemampuan Berpikir Geometris.....	296
	4.2.3 Uji Homogenitas Data <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	
	Kemampuan Berpikir Geometris.....	298
	4.2.4 Uji Kesamaan Rata-rata Data <i>Pretest</i> Kemampuan Berpikir Geometris.....	301
	4.2.5 Uji Kesamaan Rata-rata Data <i>Posttest</i> Kemampuan Berpikir Geometris.....	303
Lampiran 4.3	Data <i>Prescale</i> dan <i>Postscale Self Efficacy</i>	305
	4.3.1 Data <i>Prescale</i> dan <i>Postscale Self Efficacy</i> Siswa Kelas Eksperimen.....	305
	4.3.2 Data <i>Prescale</i> dan <i>Postscale Self Efficacy</i> Siswa Kelas Kontrol.....	307
Lampiran 4.4	Penskalaan dengan <i>Succesive Interval Method</i> (SIM).....	309
Lampiran 4.5	Output Analisis Data <i>Self Efficacy</i>	316
	4.5.1 Deskripsi Statistik Data <i>Prescale</i> dan <i>Postscale Self Efficacy</i>	316
	4.5.2 Uji Normalitas Data <i>Prescale</i> dan <i>Postscale Self Efficacy</i>	318

4.5.3 Uji Homogenitas Data <i>Prescale</i> dan <i>Postscale Self Efficacy</i>	319
4.5.4 Uji Kesamaan Rata-rata Data <i>Prescale Self Efficacy</i>	321
4.5.5 Uji Kesamaan Rata-rata Data <i>Postscale Self Efficacy</i>	321
Lampiran 5 Surat-surat dan Curriculum Vitae.....	322
Lampiran 5.1 Surat Keterangan Tema Skripsi.....	323
Lampiran 5.2 Surat Penunjukan Pembimbing.....	324
Lampiran 5.3 Surat Keterangan Bukti Seminar Proposal.....	325
Lampiran 5.4 Surat Ijin Penelitian.....	326
Lampiran 5.5 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian.....	327
Lampiran 5.6 Curriculum Vitae.....	328

**EFEKTIVITAS STRATEGI PEMBELAJARAN METAKOGNISI
TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR GEOMETRIS DAN *SELF
EFFICACY***

Oleh:

Dyah Arum Sulestyorini

13600032

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas strategi pembelajaran metakognisi dibandingkan pembelajaran konvensional terhadap kemampuan berpikir geometris dan *self efficacy* siswa.

Jenis penelitian ini adalah *quasi* eksperimen dengan desain *nonequivalent control grup design*. Variabel penelitian terdiri dari satu variabel bebas yaitu strategi metakognisi dan dua variabel terikat yaitu kemampuan berpikir geometris dan *self efficacy* siswa. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas IX MTs Ibnul Qoyyim Putri tahun ajaran 2017/2018. Terpilih kelas IX B sebagai kelas eksperimen dan IX A sebagai kelas kontrol. Instrumen pengumpul data yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen *pretest-posttest* dan skala sikap. Teknik analisis data untuk menjawab kedua tujuan penelitian ini adalah *independent sample t-test*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan strategi metakognisi lebih efektif terhadap kemampuan berpikir geometris siswa dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Selain itu, hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan strategi metakognisi tidak lebih efektif terhadap *self efficacy* siswa dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

Kata kunci: Efektivitas, Strategi Metakognisi, Kemampuan Berpikir Geometris, *Self Efficacy*

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Geometri merupakan salah satu cabang matematika yang banyak menyentuh aspek kehidupan. Benda berbentuk bangun geometri banyak dijumpai di sekitar kita, misalnya lemari, pigura, pintu, layang-layang dan lain-lain (Sofyana, 2012). Jane (2006) menyatakan, "*Geometry touches on every aspect of our lives*". *It is important to explore the shapes, lines, angles, and space that are woven into our students' daily lives as well as our own*".

Objek di dunia kebanyakan digambarkan dalam bentuk, sehingga geometri menempati posisi penting untuk diajarkan dan dipelajari. Pernyataan tersebut diperkuat oleh Epon, Jane, Safrina, dan Usiskin yang mengungkapkan urgensi geometri untuk diajarkan: 1) geometri satu-satunya bidang matematika yang dapat mengaitkan matematika dengan bentuk fisik dunia nyata, 2) geometri satu-satunya yang dapat memungkinkan ide-ide matematika yang dapat divisualisasikan, 3) geometri dapat memberikan contoh yang tidak tunggal tentang sistem matematika. Menurut sumber lain, Van De Walle (1994) mengemukakan lima alasan geometri perlu dipelajari: 1) geometri membantu manusia memiliki apresiasi yang utuh tentang dunianya, 2) eksplorasi dalam geometri dapat membantu dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah, 3) geometri memerankan peran utama dalam

bidang matematika lainnya, 4) geometri banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari; dan 5) geometri penuh dengan teka-teki dan menyenangkan.

Berpijak dari penjabaran di atas, dapat dipahami bahwa geometri penting untuk diajarkan dan dipelajari. Mempertimbangkan pentingnya hal tersebut, pembelajaran geometri mutlak diperlukan. Termaktub dalam NCTM (2000) geometri menjadi salah satu pokok bahasan yang wajib diajarkan pada siswa di sekolah tingkat dasar dan menengah.

Menurut NCTM (2000), terdapat empat indikator yang harus dicapai dalam belajar geometri, yaitu 1) mampu menganalisis sifat dan karakteristik bangun dimensi dua atau dimensi tiga dan mengembangkan alasan dari hubungan bangun geometris, 2) menentukan lokasi dan menjelaskan hubungan spasial menggunakan sistem koordinat atau menggunakan sistem penyajian lainnya, 3) menerapkan transformasi dan menggunakan simetrisasi untuk menganalisis situasi matematis, dan 4) menggunakan visualisasi, penalaran spasial, dan pemodelan geometris untuk menyelesaikan permasalahan. Sedangkan menurut Permendiknas No 20 tahun 2006 tentang Standar Isi, kemampuan geometri yang harus dicapai oleh siswa SMP/MTs yaitu: 1) mampu mengidentifikasi bangun datar dan bangun ruang menurut sifat, unsur atau kesebangunannya, 2) mampu melakukan operasi hitung yang melibatkan keliling, luas, volume dan satuan pengukuran, 3) mampu melukis, membuat sketsa dan jaring-jari dari bangun dua dimensi atau tiga dimensi, 4) mampu mengaplikasikan konsep geometri dalam pemecahan masalah.

Indikator-indikator pembelajaran geometri yang dipaparkan di atas belum dapat dicapai oleh siswa di Indonesia. Hal ini ditunjukkan dari hasil PISA dan TIMSS siswa Indonesia yang tergolong rendah. Pada PISA tahun 2012, dari 65 negara yang diukur, Indonesia berada pada ranking 64 yang artinya Indonesia menjadi negara dengan peringkat terbawah kedua (Kuswidi, 2016: 5). Tanggal 6 Desember 2016, Kemendikbud secara resmi telah merilis pencapaian skor PISA tahun 2015 melalui sebuah artikel online. Peringkat dan capaian PISA Indonesia mengalami peningkatan, kenaikan peningkatan tersebut cukup signifikan, yaitu sebesar 22,1 persen (Kemendikbud, 2016). Akan tetapi, peningkatan tersebut belum bisa mengantarkan Indonesia pada posisi aman dalam peringkat dunia. Siswa Indonesia mendapatkan peringkat 64 dari 72 negara yang mengikuti PISA 2015.

Pembelajaran geometri merupakan unit dari pembelajaran matematika yang tergolong sulit. Saragih (2008) mengungkapkan bahwa siswa sulit mengenal dan memahami bangun-bangun geometri serta unsur-unsurnya. Hal ini didukung dari hasil survey *Programme for International Student Assessment* (PISA) menunjukkan bahwa siswa masih lemah dalam pemahaman geometri, terutama dalam pemahaman ruang dan bentuk. Contoh ilustrasi, siswa kesulitan membayangkan suatu balok berongga di dalamnya (Suwaji, 2008). Sulitnya pembelajaran geometri yang dialami siswa dimungkinkan karena kemampuan berpikir geometris yang rendah.

Konsep berpikir geometris atau yang akrab dikenal dengan Teori Van Hiele dikembangkan oleh Piere Marie van Hiele dan Dina van Hiele-Geldof

pada tahun 1950. Teori Van Hiele merupakan teori yang melibatkan tingkat berpikir dalam geometri. Teori tersebut telah diakui secara internasional dan memberikan pengaruh dalam pengajaran geometri di sekolah secara signifikan. Senk (dalam Salleh) menyatakan, *“a few research had been conducted that showed a connection between students’ geometry ability and van Hiele’s geometry thinking level. A positive relationship between the ability to write the geometry verification and students’ geometry level”*. Rusia dan Amerika Serikat adalah contoh dari negara-negara yang mengubah kurikulum geometri berdasarkan teori Van Hiele. Penelitian-penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa penerapan teori Van Hiele dalam pembelajaran geometri membawa dampak implikasi positif. Penerapan teori Van Hiele efektif dalam memotivasi siswa, pengajaran dan pembelajaran geometri (Salleh, 2013).

Rancangan pembelajaran geometri untuk berpikir secara geometris yang tepat adalah dengan pembelajaran geometris menurut teori Van Hiele. Teori Van Hiele memiliki lima level dalam pemahaman geometris yang mana lima level tersebut berangkaik dan hirarkis. Adapun level tersebut meliputi: level 1 Visualisasi/Recognition, level 2 Analisis, level 3 Abstraksi/ Informal Deduction, level 4 Deduksi, dan level 5 Ketat/Rigor (Epon, Fajriah, Ikhsan, Marguerite, Nur’aini, Safrina, Salleh, Santia, dan Usiskin). Adapun contoh soal berpikir geometris yang buat oleh van Hiele dapat dilihat pada lampiran.

Kemampuan berpikir geometris siswa di Indonesia khususnya siswa SMP masih tergolong rendah. Terbukti dari fakta di lapangan melalui studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti di kelas IX MTs Ibnul Qoyyim Putri

pada tanggal 28 September 2017. Instrumen studi pendahuluan yang digunakan peneliti yakni instrumen dari Jackson Pasini yang terdapat pada jurnal AKSIOMA, Jurnal Pendidikan Matematika Volume 5 Nomor 1, Maret 2016 dengan judul Tingkat Berpikir Geometri Siswa Kelas VII SMP Berdasarkan Teori Van Hiele.

Kesimpulan studi pendahuluan yang dilakukan yaitu siswa masih berada pada level rendah dengan perincian hasil bahwa 82 % siswa berada pada level 1, dan 18 % berada di level 2. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Sri Eka Wahyuni, dkk. (2012) di SMP 236 Jakarta bahwa siswa belum mengenal konsep segiempat dengan baik. Penelitian lainnya yakni Siregih Sehatta (dalam Muhassanah, 2014) dari hasil penelitiannya pada siswa SMP kelas VII mengungkapkan bahwa berdasarkan penelitian tersebut diperoleh fakta bahwa secara umum siswa belum memiliki kemampuan yang baik mengenai sifat-sifat yang dimiliki oleh bangun geometri tertentu.

Pembelajaran di sekolah tidak hanya dimaksudkan untuk mengembangkan ranah kognitif, melainkan juga ranah afektif, seperti *self efficacy*. Bandura (1997) mendefinisikan *self efficacy* sebagai “*beliefs in one's capabilities to organize and execute the courses of action required to produce given attainments*”. Menurut Baron dan Byrne (1991), *self efficacy* sebagai evaluasi seseorang mengenai kemampuan atau kompetensi dirinya untuk melakukan suatu tugas, mencapai tujuan, dan mengatasi hambatan. Pendapat Alwisol (2008) *self efficacy* adalah peskora diri, apakah seorang individu

dapat melakukan tindakan yang baik atau buruk, tepat atau salah, dan bisa atau tidak bisa mengerjakan tugas sesuai dengan yang dipersyaratkan.

Self efficacy menggambarkan peskoran akan kemampuan diri. *Self efficacy* membuat perbedaan cara seseorang berpikir, merasa dan bertindak (Schwarzer & Hallum, 2008). Individu yang memiliki *self efficacy* yang tinggi akan memiliki kepercayaan bahwa dirinya mampu mengerjakan suatu tugas sesuai tuntutan situasi, bekerja keras, dan bertahan untuk mengerjakan tugas tersebut sampai selesai. Bandura (1997) efikasi diri memiliki tiga dimensi, yakni dimensi Level, dimensi generality, dan dimensi strength.

Hasil penelitian Nurjannah (2010) menyimpulkan bahwa semakin tinggi *self efficacy* seseorang ada kecenderungan untuk semakin meningkatkan prestasi belajar matematika siswa. Siswa yang memiliki *self efficacy* yang tinggi mempunyai performansi matematika yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang memiliki *self efficacy* rendah. Hal tersebut telah dijelaskan oleh Bandura (1997) yang mengungkapkan bahwa individu yang menganggap dirinya tidak mampu menyelesaikan tugas akan berhenti dalam waktu singkat karena ia merasa tidak menguasai kemampuan yang dibutuhkan untuk menyelesaikan tugas tersebut. Sebaliknya, individu yang efikasi dirinya tinggi akan beranggapan bahwa dirinya mampu mengerjakan tugas tersebut, ia merasa memiliki kemampuan yang dibutuhkan untuk menyelesaikan tugas tersebut.

Studi pendahuluan dilakukan peneliti terhadap siswa kelas IX MTs Ibnu Qoyyim Putri pada hari Kamis tanggal 24 Agustus 2017. Instrumen yang

digunakan berupa skala *self efficacy* yang disusun oleh Insan Agung Nugroho yang terdapat pada skripsinya. Kesimpulan dari studi pendahuluan tersebut yaitu sebagian besar siswa memiliki *self efficacy* rendah, dan ada beberapa siswa memiliki *self efficacy* sedang dan tinggi.

Wawancara yang dilakukan oleh peneliti pada guru mata pelajaran matematika yaitu Ibu Isna mendapat kesimpulan bahwa siswa di MTs tersebut cenderung kurang memiliki ketertarikan terhadap matematika. Selain itu, kebanyakan siswa mengerjakan tugas matematika karena adanya hukuman yang diberikan jika tidak mengerjakan tugas matematika. Meski ada hukuman bagi yang tidak mengerjakan tugas matematika, masih ada saja beberapa siswa yang tidak mengerjakan tugas.

Serupa dengan hasil wawancara guru kelas IX yang dipaparkan sebelumnya, hasil observasi yang dilakukan peneliti dan rekannya pada Jumat 25 Agustus 2017, pembelajaran di kelas menunjukkan bahwa siswa cenderung senang bermain sendiri ketika guru menerangkan materi di depan kelas. Siswa kurang bersemangat mengikuti pembelajaran dan ada beberapa siswa yang tertidur di kelas. Ada beberapa siswa yang ijin meninggalkan kelas dengan alasan yang bervariasi. Ketika guru memberikan soal tantangan, sedikit siswa yang antusias untuk mengerjakan. Beberapa siswa hanya melihat hasil pekerjaan teman di dekatnya.

Hasil observasi tersebut menunjukkan bahwa proses pembelajaran hanya sebatas transfer pengetahuan atau materi pelajaran dari guru ke siswa. Siswa jarang diberikan kesempatan untuk memahami suatu persoalan, merencanakan

strategi pemecahan, melaksanakan strategi pemecahan, melaksanakan strategi yang sudah dibuat dan meskor hasil pekerjaannya. Pengetahuan diri tentang potensi dan kemampuan siswa pun tidak dibangun sehingga siswa sangat jarang mengetahui kemampuan dan modalitas yang dimiliki. Hal ini menyebabkan siswa tidak mengetahui bagaimana seharusnya ia belajar dan tidak mengetahui strategi belajar yang paling efektif untuk dilakukan sehingga membuat hasil yang diraih siswa dalam pembelajaran kurang maksimal. Sejalan dengan hasil observasi tersebut, prestasi siswa yang diukur dari skor ulangan harian mengenai materi kubus dan balok masih rendah.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut diperlukan kesadaran untuk belajar dari peserta didik dan langkah-langkah strategi kreatif dari pendidik dalam melangsungkan proses pembelajaran. Proses pembelajaran harus mampu memberikan kesempatan bagi siswa untuk merekonstruksi pengetahuannya sendiri (Romli, 2010). Ketika siswa mampu merancang, memantau, dan merefleksi proses belajar mereka secara sadar, maka siswa akan lebih percaya diri dan lebih mandiri dalam belajar. Kemandirian belajar merupakan modal bagi siswa untuk meneruskan perjalanan panjang mereka dalam memenuhi kebutuhan intelektualitasnya. Kemandirian tersebut dapat dibangun ketika siswa memiliki kesadaran dalam mengelola dan mengatur kemampuan kognitifnya dalam merespon situasi atau persoalan. Kesadaran tersebut dapat dimiliki oleh siswa ketika ia memiliki kemampuan metakognitif (Lidinillah, 2007).

Hasil fakta di lapangan melalui studi pendahuluan dan penelitian yang telah dijabarkan di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan geometris dan *self efficacy* siswa masih rendah. Rendahnya kemampuan geometri ini dimungkinkan karena masih rendahnya kemampuan berpikir geometris siswa serta faktor-faktor yang mempengaruhi proses mengajar dan belajar. Salah satunya yakni pembelajaran yang diajarkan guru di kelas. Menurut peneliti, solusi pembelajarannya yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir geometris dan *self efficacy* adalah pembelajaran dengan strategi metakognitif.

Proses metakognitif melibatkan kesadaran siswa tentang pengetahuannya sendiri (*thinking about thinking*), yaitu mengetahui apa yang diketahui dan apa yang tidak diketahuinya (Livingston, 1997). Dengan kesadaran seperti ini, siswa akan mampu mengatur dirinya (*self-regulation*) untuk mencapai tujuan pembelajaran, yaitu siswa akan membuat kaitan antara gagasan-gagasannya dan menghubungkan antara gagasan tersebut dengan informasi baru. Selanjutnya, siswa akan berpikir tentang strategi yang efektif untuk menyelesaikan tugas pembelajaran sehingga diperoleh pengetahuan yang utuh (Livingston, 1997). Proses metakognitif sangat kondusif untuk membimbing siswa berperan aktif dalam mengkonstruksi pengetahuannya secara bermakna sehingga kemampuan metakognitif sangat perlu dimiliki oleh siswa untuk digunakan selama proses pembelajaran dan akhirnya siswa akan mampu mencapai prestasi yang maksimal. (Hamzah dalam Romli, 2010).

Menurut Flavell (Livingston, 1997) bahwa metakognitif meliputi dua komponen, yaitu (a) Pengetahuan metakognitif (metacognitive knowledge), dan (b) pengalaman atau regulasi metakognitif (metacognitive experiences or regulation). Menurut Mulbar (2008), belakangan ini perbedaan paling umum dalam metakognitif adalah memisahkan pengetahuan metakognitif dan keterampilan metakognitif. Pengetahuan metakognitif meliputi pengetahuan deklaratif, pengetahuan procedural, dan pengetahuan kondisional. Sedangkan keterampilan metakognitif mengacu pada keterampilan prediksi (prediction skills), keterampilan perencanaan (planning skills), keterampilan monitoring (monitoring skills) dan keterampilan evaluasi (evaluation skills). Sehingga dapat dikatakan bahwa kemampuan metakognitif seseorang dapat dilihat dari pengetahuan dan keterampilan metakognitifnya.

Pelaksanaan strategi metakognitif dalam pembelajaran dapat dilakukan dalam beberapa tahapan. Menurut Blakey & Spence (1990) tahapan yang bisa dilakukan untuk menerapkan strategi pembelajaran metakognitif adalah:

1. Mengidentifikasi apa yang diketahui/ dan apa yang tidak diketahui
2. Berbicara tentang berpikir
3. Membuat jurnal berpikir
4. Membuat perencanaan dan regulasi diri
5. Melaporkan kembali proses berpikir
6. Evaluasi diri

Strategi pembelajaran metakognitif dapat menjadi salah satu alternatif untuk diimplementasikan dalam proses pembelajaran. Hal ini karena strategi

pembelajaran metakognitif memiliki peranan penting dalam mengatur dan mengontrol proses-proses kognitif seseorang dalam belajar dan berpikir, sehingga belajar dan berpikir yang dilakukan oleh seseorang menjadi lebih efektif dan efisien (Romli, 2010).

Penelitian yang sudah dilakukan Amirivour (2011), menyatakan bahwa metode pembelajaran metakognitif efektif diterapkan dalam semua mata pelajaran. Strategi metakognitif mampu meningkatkan kesadaran siswa untuk memahami apa yang mereka perlukan dalam menghadapi suatu pembelajaran, sehingga dengan menerapkannya dalam pembelajaran akan mampu meningkatkan kemampuan berpikir geometris siswa.

Metakognitif adalah suatu kata yang berkaitan dengan apa yang dia ketahui tentang dirinya sebagai individu yang belajar dan bagaimana dia mengontrol serta menyesuaikan perilakunya (Eman Suherman, 2001: 95). Secara umum metakognitif merupakan kesadaran atau pengetahuan seseorang terhadap proses dan hasil berpikirnya (kognisinya) serta kemampuannya dalam mengontrol dan mengevaluasi proses kognisi tersebut. Oleh karena itu, penekanan guru pada proses pembelajaran matematika harus seimbang antara melakukan (*doing*) dan berpikir (*thinking*).

Selanjutnya, dengan hubungannya dengan pembelajaran matematika, pemanfaatan metakognitif dapat dilihat ketika siswa diminta untuk mengemukakan ide-ide matematika atau berdiskusi dalam kelompok. Aktivitas metakognitif akan terjadi jika ada interaksi antara beberapa individu yang membicarakan suatu masalah. Oleh karena itu, aktivitas metakognitif siswa

dalam proses pembelajaran matematika memiliki potensi untuk dapat dikembangkan dengan baik ketika siswa memecahkan masalah saat mempelajari suatu materi matematika.

Siswa yang terampil dalam metakognitif, dapat mengetahui dan menyadari kekurangan maupun kelebihan diri mereka sendiri. Di samping itu, pelajar yang terampil di dalam metakognitif, akan pandai untuk mengukur diri sehingga ketika mereka sadar akan kemampuannya, mereka akan melakukan pikiran secara strategis lebih baik dari pada mereka yang tidak acuh pada kerja sistem mental mereka sendiri (Dwiani, 2015). Hasil ini diperkuat oleh penelitian Shanon (2008) yang menyatakan bahwa sebagian besar siswa pada awalnya tidak memiliki pemikiran mengenai bagaimana mereka belajar dan gaya belajar apa yang mereka miliki. Namun, setelah diperkenalkan dengan pembelajaran menggunakan strategi metakognitif, mereka tertarik untuk mencoba melakukan survey tentang gaya belajar mereka sendiri dengan berpikir mengenai hasil proses berpikirnya.

Berdasarkan pertimbangan dan pemaparan yang telah disampaikan, maka peneliti menyimpulkan bahwa sudah saatnya melakukan penelitian untuk mengetahui keefektifan pembelajaran matematika dengan strategi metakognitif terhadap kemampuan berpikir geometris dan *self efficacy* siswa pada kelas IX MTs/SMP yang terangkum dalam penelitian yang berjudul “Efektivitas Strategi Pembelajaran Metakognitif terhadap Kemampuan Berpikir Geometris dan *Self Efficacy*”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, dapat disusun identifikasi masalah sebagai berikut :

1. Kemampuan geometri siswa di Indonesia rendah.
2. Pembelajaran matematika di sekolah kurang mampu untuk meningkatkan kemampuan berpikir geometris dan *self efficacy* siswa
3. Kemampuan berpikir geometris dan *self efficacy* siswa masih rendah.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah sebelumnya, mengingat keterbatasan yang dimiliki oleh peneliti serta agar penelitian yang dilakukan tidak melebar dari tujuan, peneliti memberikan batasan terhadap masalah yang akan diteliti. Batasan masalah pada penelitian ini difokuskan pada efektivitas strategi pembelajaran metakognitif terhadap kemampuan berpikir geometris dan *self efficacy* siswa.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, dapat ditarik rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut.

1. Apakah strategi pembelajaran metakognitif lebih efektif dibandingkan dengan strategi pembelajaran konvensional terhadap kemampuan berpikir geometris siswa?
2. Apakah strategi pembelajaran metakognitif lebih efektif dibandingkan dengan strategi pembelajaran konvensional terhadap *self efficacy* siswa

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui apakah strategi pembelajaran metakognitif lebih efektif dibandingkan dengan pembelajaran konvensional terhadap kemampuan berpikir geometris siswa.
2. Untuk mengetahui apakah strategi pembelajaran metakognitif lebih efektif dibandingkan dengan pembelajaran konvensional terhadap *self efficacy* siswa.

F. Asumsi Dasar

Asumsi penelitian adalah anggapan dasar yang digunakan sebagai landasan berpikir dan bertindak dalam melaksanakan penelitian (Ibrahim,dkk, 2015: 22). Berdasarkan pengertian tersebut, asumsi dasar pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pembelajaran matematika dengan strategi metakognitif yang diterapkan oleh peneliti kepada kelas eksperimen sesuai dengan RPP yang telah disusun oleh peneliti.
2. Siswa mengerjakan soal *pretest* dan *posttest* kemampuan berpikir geometris materi bangun ruang sisi lengkung dengan serius dan individual, sehingga hasil *pretest* dan *posttest* menggambarkan kemampuan berpikir geometris siswa.

3. Siswa mengerjakan soal *prescale* dan *postcale self efficacy* dengan serius dan individual, sehingga hasil *prescale* dan *postcale* menggambarkan *self efficacy* siswa.

G. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan beberapa manfaat, diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

- a. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pada Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) di bidang pendidikan serta dapat bermanfaat untuk pengembangan pembelajaran mata pelajaran matematika materi bangun ruang sisi lengkung dan terutama pada penerapan strategi metakognitif terhadap peningkatan kemampuan berpikir geometris dan *self efficacy* peserta didik.
- b. Dapat memberikan bahan kajian untuk penelitian lebih lanjut dan lebih mendalam tentang permasalahan yang berkaitan dengan topik penelitian tersebut.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi siswa, penelitian ini diharapkan dapat membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan berpikir geometris dan *self efficacy* pada pembelajaran matematika, khususnya pada pokok bahasan bangun ruang sisi lengkung.

- b. Bagi guru, terutama guru mata pelajaran matematika, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai variasi dan alternatif strategi pembelajaran matematika yang dapat digunakan sebagai usaha untuk meningkatkan kemampuan berpikir geometris dan *self efficacy*
- c. Bagi Mahasiswa, menambah pengetahuan tentang inovasi-inovasi pembelajaran matematika terutama strategi pembelajaran metakognitif serta dapat menjadi bekal dalam mengajar.

H. Definisi Operasional

1. Efektivitas

Efektivitas adalah ukuran keberhasilan suatu perlakuan.

Kemungkinan yang terjadi saat akan mengatakan bahwa strategi pembelajaran metakognitif lebih efektif terhadap kemampuan berpikir geometris dan *self efficacy* siswa adalah sebagai berikut :

a. Kemampuan Berpikir Geometris

- 1) Jika skor *pretest* memiliki rata-rata yang sama, maka data yang digunakan adalah data skor *posttest*.

Strategi pembelajaran metakognitif dikatakan efektif terhadap kemampuan berpikir geometris siswa apabila rata-rata skor *posttest* kelas eksperimen lebih tinggi dibanding dengan rata-rata skor *posttest* kelas kontrol.

- 2) Jika skor *pretest* memiliki rata-rata yang berbeda, maka data yang digunakan adalah data skor *N-gain*

Strategi pembelajaran metakognitif dikatakan efektif terhadap kemampuan berpikir geometris siswa apabila rata-rata skor *N-gain posttest* kelas eksperimen lebih tinggi dibanding dengan rata-rata skor *N-gain posttest* kelas kontrol.

N-gain diperoleh dari perhitungan sebagai berikut:

- Kemampuan Berpikir Geometris

$$N-G_{KS} = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor maksimal} - \text{skor pretest}}$$

b. *Self Efficacy*

- 1) Jika skor *prescale* memiliki rata-rata yang sama, maka data yang digunakan adalah data skor *postscale*.

Strategi pembelajaran metakognitif dikatakan efektif terhadap *self efficacy* siswa apabila rata-rata skor *postscale* kelas eksperimen lebih tinggi dibanding dengan rata-rata skor *postscale* kelas kontrol.

- 2) Jika skor *prescale* memiliki rata-rata yang berbeda, maka data yang digunakan adalah data skor *Gain*.

Strategi pembelajaran metakognitif dikatakan efektif terhadap *self efficacy* siswa apabila rata-rata skor *Gain postscale* kelas eksperimen lebih tinggi dibanding dengan rata-rata skor *Gain postscale* kelas kontrol.

Gain diperoleh dari perhitungan sebagai berikut:

- *Self Efficacy*

$$G_{SA} = \text{Skor postscale} - \text{skor prescale}$$

2. Strategi Pembelajaran Metakognitif

Strategi metakognitif berkaitan dengan cara untuk meningkatkan kesadaran tentang proses berpikir. Peserta didik akan mampu mengontrol kelemahan diri, menentukan cara belajar yang sesuai, dan memahami sejauh mana keberhasilan yang dicapai. Pelaksanaan strategi metakognitif dalam penelitian ini merujuk pada pendapat Blakey & Spence (1990) yang meliputi 6 tahap yaitu: mengidentifikasi apa yang diketahui dan apa yang tidak diketahui; berbicara tentang berpikir; membuat jurnal berpikir; membuat perencanaan dan regulasi diri; melaporkan kembali proses berpikir; dan evaluasi diri.

3. Strategi Pembelajaran Konvensional

Strategi pembelajaran konvensional yang dimaksud dalam penelitian ini adalah strategi pembelajaran matematika yang biasa dilakukan di MTs Ibnu Qoyyim Putri yaitu strategi ekspositori.

4. Kemampuan Berpikir Geometris

Kemampuan berpikir geometris yang dimaksud dalam penelitian ini merujuk pada teori Van Hiele. Teori Van Hiele merupakan teori yang melibatkan tingkat berpikir dalam geometri dengan lima level yang berangkaikan dan hirarkis. Penelitian ini hanya menggunakan tiga level yaitu: level 1 (Visualisasi/Recognition), level 2 (Analisis), dan level 3 (Abstraksi/Informal Deduction).

Pengambilan keputusan level yang digunakan dalam penelitian hanya sampai pada level 3 didasari atas pendapat ahli. Van de Wall

menyatakan bahwa tingkat berpikir geometri siswa sekolah menengah pertama hanya sampai pada tingkatan ketiga. Oleh karena itu, peneliti yang menggunakan subyek penelitian siswa SMP-sederajat memutuskan membatasi level hanya sampai level 3. Adapun indikator berpikir geometris yaitu, Level 1 Visualisasi: mengidentifikasi gambar-gambar bangun geometri melalui penampilan, melalui perbandingannya dengan prototipe yang dikenal, dan membuat keputusan berdasarkan persepsi; Level 2 Analisis: melihat gambar-gambar sebagai kumpulan sifat-sifat tanpa melihat hubungan di antara sifat-sifat tersebut dan tidak melihat sifat mana yang perlu dan mana yang cukup untuk menggambarkan suatu objek; Level 3 Abstraksi atau *Informal Deduction*: mempersepsi hubungan di antara sifat-sifat dan di antara gambar-gambar, menciptakan definisi yang bermakna dan memberi argumen informal untuk membenarkan penalaran.

5. *Self Efficacy*

Self efficacy yang dimaksud dalam penelitian ini adalah peskora akan kemampuan diri dalam pembelajaran matematika yang meliputi 3 dimensi yaitu dimensi level, dimensi *generality*, dan dimensi *strength*. Adapun indikator *self efficacy* yaitu *level*: memiliki pandangan positif terhadap tugas matematika, percaya diri dalam menghadapi hambatan; *generality*: mampu menyikapi situasi atau kondisi beragam dengan sikap yang positif, menggunakan pengalaman atau pandangannya untuk mencapai keberhasilan dalam hal baru; tingkat *strength*: memiliki keyakinan yang kuat terhadap potensi diri, kemampuan memprediksi hasil.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dipaparkan pada bab sebelumnya diperoleh kesimpulan sebagai berikut.

1. Pembelajaran dengan menggunakan strategi pembelajaran metakognitif lebih efektif terhadap kemampuan berpikir geometris siswa dibandingkan strategi pembelajaran konvensional.
2. Pembelajaran dengan menggunakan strategi pembelajaran metakognitif tidak lebih efektif terhadap *self efficacy* siswa dibandingkan strategi pembelajaran konvensional.

B. Saran

Berdasarkan hasil dalam penelitian, peneliti mengemukakan beberapa saran yang terdiri dari saran praktis bagi guru dan saran untuk penelitian selanjutnya.

1. Saran Praktis bagi Guru Matematika
 - a. Siswa dengan tingkat berpikir geometris level 1 sulit membedakan antara bola dan lingkaran. Peneliti memberi saran bagi guru matematika untuk memperlihatkan contoh benda nyata yang menyerupai bentuk bola dan contoh benda nyata yang menyerupai bentuk lingkaran sebagai apersepsi sub materi bola.

b. Pelaksanaan pembelajaran dengan strategi metakognitif membutuhkan jurnal belajar. Peneliti menyiapkan jurnal belajar untuk setiap siswa yang diisi sebelum dan setelah pembelajaran berlangsung. Peneliti memberikan saran bagi guru yang hendak menerapkan strategi metakognitif agar menginstruksikan kepada siswa untuk menyiapkan buku khusus yang difungsikan sebagai jurnal belajar pribadi supaya menghemat dana.

2. Saran untuk Penelitian

Berdasarkan hasil yang telah diuraikan, maka dapat diajukan beberapa saran yang berkaitan dengan penelitian lanjutan, yaitu sebagai berikut:

a. Pembelajaran dengan strategi metakognitif membantu siswa untuk menemukan gaya belajar yang tepat. Siswa membutuhkan waktu lama untuk menemukan gaya belajar yang cocok untuk dirinya. Peneliti selanjutnya dapat melakukan inovasi dengan memberikan pengantar macam-macam gaya belajar dan menerapkannya saat pembelajaran.

b. Pengalaman performansi merupakan sumber *self efficacy* yang paling berpengaruh untuk meningkatkan *self efficacy* siswa. Apabila peneliti selanjutnya akan meneliti efektivitas strategi metakognitif terhadap *self efficacy*, peneliti memberikan saran agar menginduksikan pengalaman performansi pada tahap evaluasi.

- c. Penerapan strategi metakognitif sebaiknya dilakukan secara longitudinal karena perubahan *self efficacy* memerlukan waktu yang lama dan berkala.
- d. Pembelajaran yang sebaiknya dilakukan untuk meningkatkan *self efficacy* adalah dengan pembelajaran individual.
- e. Apabila peneliti selanjutnya hendak meneliti variabel terikat kemampuan berpikir geometris dan *self efficacy*, tidak disarankan untuk menggunakan strategi pembelajaran metakognitif dan dapat mencoba menggunakan strategi belajar lainnya. Namun, apabila peneliti selanjutnya hendak meneliti variabel terikat kemampuan berpikir geometris, disarankan menggunakan strategi pembelajaran metakognitif.

DAFTAR PUSTAKA

- Adela Jaime dan Angel Gutierrez. *A Model of Test Design to Assess The Van Hiele Levels*. Lisboa: Vol. 3, pp. 41-48.
- Alwisol. (2008). *Psikologi Kepribadian*. Malang: UMM Press. Alwi, Hasan. 2005. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Atma Murni, *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika Yogyakarta*, 27 November 2010.
- Azwar, Saifudin. 2000. *Reliabilitas dan Validitas*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Bandura, A. (1997). *Self Efficacy: The Exercise of Control*. New York: Freeman.
- Cohen, Louis, Lawrence Manion, dan Keith Morrison. 2007. *Research Methods in Education*. New York: Routledge
- Dwiani Listya, dkk. *Proses Metakognisi dalam Pemecahan Masalah Matematika pada Siswa Kelas X di SMA Negeri Banyumas*. Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika Volume 3, No. 9, hal 1021-1034 November 2015.
- Epon Nur'aeni. 2010. *Pengembangan Kemampuan Komunikasi Geometris Siswa Sekolah Dasar Melalui Pembelajaran Berbasis Teori Van Hiele*. Jurnal Saung Guru: Vol. 1, No. 2. Halaman: 28-34.
- Erman Suherman. 2001. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA UPI.

- Ibrahim dan Suparni. 2008. *Strategi Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Bidang Akademik.
- Ibrahim, Suparni, Sintha Sih Dewanti dan Mulin Nu'man. 2015. *Pedoman Penulisan Skripsi*. Yogyakarta: Program Studi Pendidikan Matematika UIN Sunan Kalijaga.
- Ilhamsyah. *Pengaruh efikasi diri, metakognisi dan regulasi diri terhadap prestasi belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri di Kabupaten Wajo*. Jurnal Keguruan dan Ilmu Pendidikan (JKIP) FKIP Unismuh Makasar, Volume 1, No. 1, Juni 2014.
- Ika Santia. *Cara Berpikir Geometris Siswa dalam Menentukan Hubungan Antar Bangun Segiempat Melalui Pembelajaran Matematika Realistik didasarkan Pada Tingkat Kemampuan Matematika Siswa*. Jurnal Math Educator Nusantara Volume 01 Nomor 02, November 2015 halaman 145-158.
- Khusnul Safrina, dkk. *Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Geometri melalui Pembelajaran Kooperatif Berbasis Teori Van Hiele*. Jurnal Didaktik Matematika Vol. 1, No. 1, April 2014 halaman 9-20
- Kothari, C.R. 2004. *Research Methodology*. New Delhi: New Age International (P) Ltd. Publisher.
- Marsigit. 2009. *Mathematics for Junior High School 3 year IX Bilingual Based on KTSP* 2006. Jakarta: Yudhistira.
- M. Nur Ghufron. *Efikasi Diri dan Hasil Belajar matematika: Meta-Analisis*. Buletin Psikologi. Volume 21, No. 1, Juni 2013: 20-30. Fakultas Psikologi Universitas Gadjah Mada.

- M, Siberman. *Active Learning*. 2006. Strategi Pembelajaran Aktif. Bandung: Nusamedia.
- National Council of Teachers of Mathematics. 1989. *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston, VA: NCTM.
- National Council of Teachers of Mathematics. 2000. *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston, VA: NCTM.
- Noor Fajriah. *Kriteria Berpikir Geometris Siswa SMP dalam Menyelesaikan Masalah Geometri*. Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika Vol. 1, No. 2, Mei-Agustus 2015 halaman 103-108.
- Nur'aini Muhsanah, dkk. 2014. *Analisis Keterampilan Geometri Siswa dalam Memecahkan Masalah Geometri Berdasarkan Tingkat Berpikir Van Hiele*. Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika Vol. 2, No. 1, hal 54-66, Maret 2014.
- Shanon, S.V. 2008. Using metacognition Strategies and Learning Styles to Create Self-Directed Learners. *Institute for Learning Styles Journal*, Volume 1, 1-15. USA: Wayne State College.
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sofyana, Aisia U & Budiarto, Mega T. 2012. *Profil Keterampilan Geometri Siswa SMP dalam Memecahkan Masalah Geometri Berdasarkan Level Perkembangan Berpikir Van Hiele*. Surabaya: Artikel Publikasi Jurusan Matematika Fakultas MIPA, Universitas Negeri Surabaya.
- Sri Eka Wahyuni, dkk. *Design Research: Mengembangkan Kemampuan Berpikir*

Geometris Siswa pada Pokok Bahasan Segiempat dengan Teori Van Hiele dan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia di Kelas VII SMP. JMAP. Vol. 13 No. 2 2014.

Sudaryono, Gaguk Margono, dan Wardani Rahayu. 2013. Pengembangan Instrumen Penelitian Pendidikan. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Sugiarto, Dergibson Siagian, Lasmono Tri Sunaryanto, dan Deny S. Oetomo. 2003. *Teknik Sampling.* Jakarta: Gramedia

Sugiyono. 2012. *Statistika untuk Penelitian.* Bandung: Alfabeta

Sujarweni, V. Wiratna dan Poly Endrayanto. 2012. *Statistika untuk Penelitian.* Yogyakarta: Graha Ilmu

Sukino & Wilson Simangunsong. 2006. *Matematika untuk SMP kelas IX.* Jakarta: Erlangga

William F. Burger dan J. Michael. (1998). *Characterizing The Van Hiele Levels of Development in Geometry.* Journal for Research Mathematics Education: Vol. 17, No. 31-48.

Wahid, Murni dkk. 2010. *Ketrampilan Dasar Mengajar.* Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.

LAMPIRAN 1

PRA PENELITIAN

- Lampiran 1.1 Data Hasil Studi Pendahuluan
- 1.1.1 Skor Tes Studi Pendahuluan
 - 1.1.2 Soal Tes Studi Pendahuluan
 - 1.1.3 Alternatif Penyelesaian Soal Tes Studi Pendahuluan
 - 1.1.4 Pedoman Penskoran Soal Tes Studi Pendahuluan
- Lampiran 1.2 Data Hasil Uji Coba Soal Tes Kemampuan Berpikir Geometris
- Lampiran 1.3 Data Hasil Uji Coba Skala *Self Efficacy*
- Lampiran 1.4 Analisis Hasil Validasi soal Tes Kemampuan Berpikir Geometris
- Lampiran 1.5 Analisis Hasil Validasi Skala *Self Efficacy*
- Lampiran 1.6 Hasil Uji Reliabilitas Skor Uji Coba Soal Tes Kemampuan Berpikir Geometris
- Lampiran 1.7 Hasil Uji Reliabilitas Skor Uji Coba Skala *Self Efficacy*

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

LAMPIRAN 1.1.1

**Skor Tes Studi Pendahuluan Kemampuan Berpikir Geometris
Siswa Kelas IX MTs Ibnul Qoyyim Putri Tahun Ajaran 2017/2018**

Kelas IX A		Kelas IX B		Kelas IX C		Kelas IX D	
No. Absen	Nilai	No. Absen	Nilai	No. Absen	Nilai	No. Absen	Nilai
1	70	1	15	1	20	1	55
2	75	2	30	2	35	2	60
3	30	3	25	3	45	3	45
4	55	4	40	4	30	4	50
5	50	5	45	5	35	5	25
6	60	6	70	6	50	6	30
7	65	7	55	7	40	7	15
8	50	8	30	8	40	8	30
9	30	9	60	9	55	9	40
10	40	10	70	10	45	10	50
11	35	11	35	11	30	11	40
12	60	12	45	12	15	12	40
13	55	13	30	13	75	13	20
14	55	14	55	14	60	14	25
15	20	15	15	15	25	15	70
16	45	16	65	16	30	16	15
17	10	17	45	17	25	17	40
18	15	18	20	18	35	18	30
19	40	19	60	19	15	19	35
20	35	20	60	20	45	20	60
21	20					21	50

Berdasarkan data studi pendahuluan kemampuan berpikir geometris siswa kelas IX MTs Ibnul Qoyyim Putri maka diperoleh deskripsi statistic sebagai berikut:

	Kelas IX A	Kelas IX B	Kelas IX C	Kelas IX D
Jumlah	915	870	750	825
Rata-rata	43.57	43.5	37.5	39.28
Max	75	70	75	70
Min	10	15	15	15
St. Dev				

Keterangan: Skala 0-100

LAMPIRAN 1.1.2

Soal Studi Pendahuluan

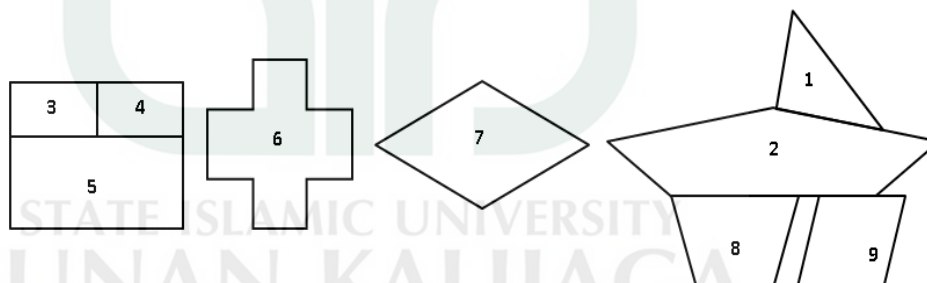
Nama Sekolah : MTs Ibnul Qoyyim Putri
 Kelas/Semester : IX/I
 Mata Pelajaran : Matematika

I. Petunjuk Umum

1. Berdoalah sebelum mengerjakan soal.
2. Tulis nama, kelas, dan nomor absen pada lembar jawab yang telah disediakan.
3. Durasi waktu mengerjakan soal selama 10 menit.
4. Selesaikan soal yang Anda anggap mudah terlebih dahulu.
5. Periksa kembali pekerjaan Anda sebelum dikumpulkan.

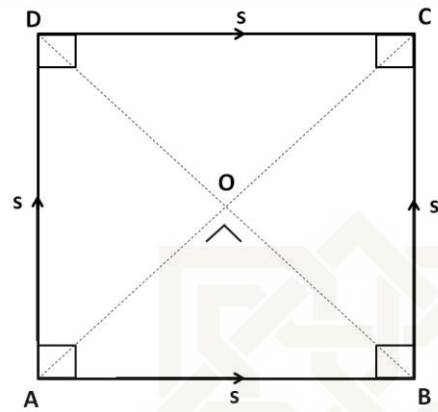
II. Soal

1. Perhatikan gambar berikut.



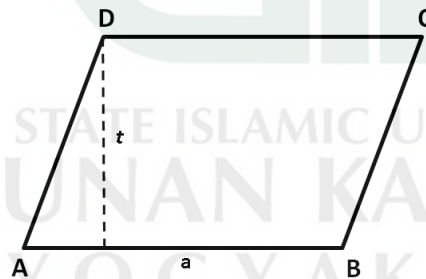
- a. Sebutkan gambar nomor berapa saja yang berbentuk segitiga.
- b. Berdasarkan pada gambar di atas, gambar nomor berapa yang termasuk bangun segiempat? Menurut Anda, mengapa bangun tersebut termasuk bangun segiempat?

2. Perhatikan gambar segiempat berikut ini.



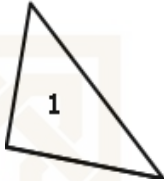
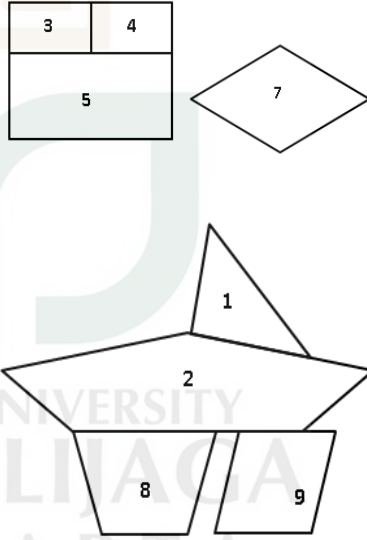
- Apakah nama bangun pada gambar tersebut?
- Sebutkan ciri-ciri dari bangun pada gambar tersebut.
- Berdasarkan ciri-ciri bangun yang telah Anda dapatkan, susunlah pengertian dari bangun tersebut.

3. Apakah bangun di bawah ini adalah bangun trapesium? (Berikan alasanmu)



LAMPIRAN 1.1.3

**ALTERNATIF PENYELESAIAN SOAL STUDI PENDAHULUAN
KEMAMPUAN BERPIKIR GEOMETRIS**

No Soal	Level	Indikator Pencapaian	Jawaban
1a.	1	Menunjukkan dengan tepat gambar yang berbentuk segitiga	<p>Gambar nomor 1</p> 
1b.	1	Tepat dalam mengidentifikasi gambar yang berbentuk segiempat	<p>Gambar nomor 3, 4, 5, 7, 8 dan 9</p> 
		Mengungkapkan alasan yang tepat mengapa bangun yang dipilih merupakan bangun segiempat	<p>Memiliki 4 sisi</p> <p>Memiliki 4 sudut yang</p>

No Soal	Level	Indikator Pencapaian	Jawaban
2a.	2	Siswa menyatakan nama bangun pada gambar dengan benar	Segiempat, persegi
2b.	2	Siswa menyebutkan sifat-sifat segiempat pada gambar dengan tepat	<ul style="list-style-type: none"> • Memiliki 4 sisi yang sama panjang • Memiliki 4 sudut siku-siku • Menyesuaikan jawaban siswa
2c	2	Siswa mampu menyusun definisi dari segiempat yang terdapat pada gambar sesuai dengan ciri-ciri yang ada	Persegi adalah bangun datar yang dibentuk oleh empat sisi yang sama panjang dan memiliki empat buah sudut siku-siku.
3	3	Siswa mampu memberikan pernyataan apakah gambar pada soal merupakan trapesium	Tidak. Gambar pada nomor 3 bukan merupakan trapesium.

No Soal	Level	Indikator Pencapaian	Jawaban
		Siswa mampu mengemukakan alasan apakah bangun yang terdapat pada gambar merupakan trapesium.	Trapesium merupakan bangun segiempat yang hanya memiliki satu pasang sisi sejajar, sedangkan jajargenjang memiliki dua pasang sisi sejajar.

LAMPIRAN 1.1.4

PEDOMAN PENSKORAN SOAL STUDI PENDAHULUAN
KEMAMPUAN BERPIKIR GEOMETRIS

No.	Indikator Pencapaian	Respon Siswa Terhadap Soal	Skor	Skor Maksimal
1a.	Menunjukkan dengan tepat gambar yang berbentuk segitiga	Tidak menunjukkan gambar berbentuk segitiga dengan benar	0	5
		Menunjukkan gambar berbentuk segitiga dengan tepat	5	
1b.	Tepat dalam mengidentifikasi gambar yang berbentuk segiempat	Salah dalam mengidentifikasi gambar yang berbentuk segiempat	0	5
		Tepat dalam mengidentifikasi gambar yang berbentuk segiempat	5	
	Siswa menyatakan alasan dengan tepat	Salah dalam menyatakan alasan suatu gambar berbentuk segiempat	0	10
Tepat dalam mengemukakan alasan gambar yang dipilih merupakan gambar segiempat		10		

2a.	Siswa tepat dalam menentukan nama bangun yang terdapat pada gambar	Tidak tepat dalam menentukan nama dari bangun yang terdapat pada gambar	0	5
		Tepat dalam menentukan nama dari bangun yang terdapat pada gambar	5	
2b.	Siswa menyebutkan sifat-sifat segiempat dengan tepat	Salah dalam menyebutkan sifat-sifat segiempat	0	5
		Kurang tepat dalam menyebutkan sifat-sifat segiempat (Terdapat sifat yang salah)	3	
		Tepat dalam menyebutkan sifat-sifat segiempat	5	
2c.	Siswa mampu menyusun definisi dari segiempat yang terdapat pada gambar	Salah dalam mendefinisikan gambar	0	10
		Tepat dalam mengidentifikasi gambar	10	
3	Siswa mampu memberikan pernyataan apakah segiempat pada gambar merupakan trapesium	Siswa menyatakan gambar merupakan trapesium	0	5

		Siswa menyatakan gambar bukan merupakan trapesium	5	
	Siswa mampu mengemukakan alasan	Siswa tidak mengemukakan alasan	0	15
		Siswa mengemukakan alasan, tetapi kurang tepat	5	
		Siswa tepat dalam mengemukakan alasan	15	
Skor Total				60

LAMPIRAN 1.2

**DATA HASIL UJI COBA SOAL TES KEMAMPUAN BERPIKIR
GEOMETRIS**

Responden	Skor								Skor	Nilai
	Level 1				Level 2			Level 3		
	1a	1b	1c	1d	2a	2b	2c	3		
U-1	5	5	5	5	5	3	2	15	45	75
U-2	5	0	5	5	3	2	2	0	27	45
U-3	5	5	5	5	4	2	2	0	23	38,3
U-4	5	5	5	5	4	5	2	0	31	51,6
U-5	5	5	5	5	5	3	2	15	45	75
U-6	5	0	5	5	4	3	2	0	24	40
U-7	5	5	5	5	5	5	2	20	52	86,6
U-8	5	0	5	5	4	3	2	20	44	73,3
U-9	5	5	5	5	4	3	2	5	34	56,6
U-10	5	5	5	5	5	3	2	0	30	50
U-11	5	5	5	5	5	2	2	0	29	48,3
U-12	5	0	5	5	4	3	0	0	22	36,6
U-13	5	5	5	5	4	2	2	15	43	71,6
U-14	5	5	5	5	4	2	2	15	43	71,6
U-15	5	5	5	5	5	3	2	2	32	53,3
U-16	5	5	5	5	4	2	2	15	43	71,6
U-17	5	0	5	5	4	2	0	5	26	43,3
U-18	5	0	5	5	3	3	0	3	24	40
U-19	5	5	5	5	3	2	2	0	27	45
U-20	5	5	5	0	3	2	2	0	22	36,6
U-21	5	5	5	5	4	3	2	5	34	56,6
U-22	5	0	5	5	3	2	2	10	32	53,3
U-23	5	0	5	5	4	2	2	0	23	38,3
U-24	5	0	5	5	3	0	2	0	20	33,3
U-25	5	5	5	5	4	2	2	0	28	46,6
U-26	5	0	5	5	4	3	2	15	39	65
U-27	5	0	5	5	4	2	0	5	26	43,3
U-28	5	0	5	5	4	2	0	5	26	43,3
U-29	5	5	5	5	4	3	2	5	34	56,6
U-30	5	0	5	5	3	2	2	15	37	61,6
U-31	5	0	5	0	4	3	2	0	19	31,6
U-32	5	5	5	5	3	3	2	0	28	46,6
U-33	5	0	5	0	3	3	2	0	18	30
U-34	5	5	5	5	5	3	2	0	30	50
U-35	5	5	5	5	5	3	2	0	30	50
U-36	5	0	5	5	4	3	2	0	24	40
U-37	5	0	5	0	5	3	2	5	25	41,6

U-38	5	5	5	0	2	3	2	0	22	36,6
U-39	5	5	5	5	4	5	2	0	31	51,6
U-40	5	5	5	0	5	3	0	0	25	41,6
U-41	5	0	5	0	5	3	2	5	25	41,6
U-42	5	5	5	5	4	3	5	0	32	53,3
U-43	5	5	5	0	4	3	0	0	22	36,6
U-44	5	5	5	0	3	3	2	5	28	46,6
U-45	5	0	5	5	3	3	5	5	31	51,6
U-46	5	5	5	5	4	5	5	0	34	56,6
U-47	5	5	5	5	4	2	5	5	36	60
U-48	5	0	0	0	2	2	5	0	14	23,3
U-49	5	5	5	5	5	3	2	5	35	58,3
U-50	5	0	5	5	3	3	5	5	31	51,6
U-51	5	0	5	5	4	3	3	5	30	50
U-52	5	0	5	5	5	5	5	0	30	50
U-53	5	5	5	5	4	5	10	0	39	65
U-54	5	5	5	5	5	3	5	0	33	55
U-55	5	0	5	5	4	5	5	0	29	48,3



DATA HASIL UJI COBA SKALA *SELF EFFICACY*

R	Butir Pernyataan																													
	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	26	27	228	29	30
U-1	4.1	1	2.6	2.6	2.7	2.5	2.8	4.2	3.9	3.8	4.5	3.2	2.6	4.2	3.6	4.5	3.7	2.5	3.9	4	3.0	4.3	2.6	3.6	4.2	3.9	2.4	4.6	3.7	4.2
U-2	2.6	1	2.6	2.6	2.7	2.5	2.8	4.2	3.9	3.8	4.5	3.2	2.6	4.2	3.6	4.5	3.7	2.5	3.9	4	4.6	4.3	2.6	3.6	2.5	3.9	2.4	4.6	3.7	4.2
U-3	2.6	2.5	2.6	2.6	2.7	2.5	2.8	4.2	2.4	3.8	3	3.2	4.8	4.2	3.6	4.5	2.3	4	3.9	4	4.6	4.3	2.6	3.6	2.5	2.5	2.4	4.6	2.3	2.1
U-4	2.6	2.5	2.6	2.6	2.7	2.5	2.8	4.2	2.4	3.8	3	3.2	4.8	4.2	3.6	4.5	2.3	4	3.9	4	3.0	4.3	2.6	3.6	4.2	2.5	2.4	4.6	2.3	2.1
U-5	2.6	2.5	2.6	1	2.7	2.5	2.8	4.2	2.4	3.8	4.5	4.8	2.6	4.2	3.6	3.1	3.7	2.5	3.9	4	3.0	2.7	2.6	3.6	2.5	2.5	2.4	4.6	3.7	3.1
U-6	2.6	2.5	2.6	1	2.7	2.5	2.8	4.2	2.4	3.8	4.5	3.2	2.6	4.2	3.6	3.1	3.7	2.5	3.9	4	3.0	2.7	2.6	3.6	2.5	2.5	2.4	4.6	3.7	3.1
U-7	1	2.5	1	1	2.7	1	4.5	4.2	2.4	3.8	3	3.2	2.6	2.7	3.6	4.5	2.3	2.5	3.9	4	4.6	4.3	2.6	3.6	2.5	3.9	2.4	4.6	2.3	2.1
U-8	4.1	4.3	1	1	2.7	4	2.8	2.6	2.4	3.8	3	4.8	3.9	4.2	2.3	4.5	2.3	2.5	3.9	2.7	4.6	2.7	1	2.3	1	2.5	1	4.6	2.3	4.2
U-9	2.6	2.5	1	1	2.7	4	4.5	2.6	2.4	2.4	3	4.8	2.6	2.7	2.3	3.1	3.7	4.0	2.4	2.7	3.0	4.3	2.6	2.3	4.2	3.9	3.9	3.0	3.7	1
U-10	2.6	2.5	2.6	1	2.7	2.5	2.8	2.6	2.4	3.8	4.5	3.2	2.6	2.7	3.6	4.5	3.7	2.5	3.9	4	4.6	4.3	1	2.3	2.5	3.9	2.4	3.0	2.3	1
U-11	1	2.5	1	1	2.7	1	4.5	4.2	2.4	3.8	3	3.2	2.6	2.7	3.6	4.5	2.3	1	3.9	4	4.6	4.3	2.6	3.6	2.5	3.9	2.4	4.6	2.3	2.1
U-12	2.6	2.5	1	1	2.7	4	4.5	2.6	2.4	2.4	3	4.8	2.6	2.7	2.3	3.1	3.7	4	2.4	2.7	3.0	4.3	2.6	2.3	4.2	3.9	3.9	3.0	3.7	1
U-13	2.6	2.5	2.6	1	2.7	2.5	2.8	2.6	2.4	3.8	4.5	3.2	2.6	2.7	3.6	4.5	3.7	2.5	3.9	4	4.6	4.3	1	2.3	2.5	3.9	2.4	3.0	2.3	1
U-14	2.6	2.5	1	2.6	2.7	2.5	2.8	2.6	2.4	2.4	3	3.2	4.8	4.2	2.3	3.1	2.3	2.5	2.4	4	4.6	2.7	2.6	3.6	1	2.5	2.4	3.0	3.7	3.1
U-15	4.1	4.3	1	1	2.7	4	2.8	2.6	2.4	3.8	3	4.8	3.9	4.2	2.3	4.5	2.3	2.5	3.9	2.7	4.6	2.7	1	2.3	1	2.5	1	3.0	1	3.1

U-16	4.1	2.5	2.6	2.6	2.7	4	1	1	2.4	1	3	1.9	2.6	4.2	2.3	3.1	2.3	2.5	3.9	4	4.6	4.3	1	2.3	2.5	3.9	2.4	3.0	2.3	4.2
U-17	4.1	2.5	2.6	2.6	2.7	4	1	1	2.4	1	3	1.9	2.6	4.2	2.3	3.1	2.3	2.5	3.9	2.7	4.6	4.3	1	2.3	2.5	3.9	2.4	3.0	2.3	4.2
U-18	4.1	2.5	2.6	2.6	4.3	2.5	2.8	2.6	2.4	2.4	3	3.2	2.6	2.7	2.3	3.1	1	2.5	3.9	4	3.0	2.7	1	2.3	2.5	2.5	2.4	3.0	2.3	3.1
U-19	2.6	2.5	2.6	2.6	1	1	2.8	2.6	3.9	2.4	3	3.2	1	4.2	3.6	3.1	1	4	3.9	2.7	3.0	4.3	2.6	3.6	2.5	2.5	1	4.6	2.3	2.1
U-20	4.1	2.5	1	1	2.7	2.5	2.8	2.6	3.9	2.4	3	3.2	2.6	2.7	3.6	3.1	2.3	2.5	2.4	2.7	3.0	2.7	2.6	2.3	2.5	2.5	2.4	4.6	3.7	2.1
U-21	4.1	2.5	2.6	2.6	4.3	2.5	2.8	2.6	2.4	2.4	3	3.2	2.6	2.7	2.3	3.1	1	2.5	3.9	4	3.0	2.7	1	2.3	2.5	2.5	2.4	3.0	2.3	3.1
U-22	2.6	1	2.6	2.6	2.7	4	4.5	2.6	1	2.4	3	1.9	2.6	4.2	2.3	1.8	3.7	4	2.4	1	3.0	4.3	2.6	2.3	2.5	3.9	1	4.6	3.7	2.1
U-23	2.6	2.5	1	2.6	2.7	2.5	2.8	2.6	2.4	2.4	3	3.2	2.6	2.7	2.3	3.1	2.3	2.5	2.4	4	3.0	2.7	1	3.6	2.5	2.5	3.9	3.0	3.7	2.1
U-24	2.6	2.5	1	1	2.7	2.5	2.8	2.6	1	3.8	3	4.8	3.9	4.2	2.3	4.5	2.3	2.5	3.9	2.7	4.6	2.7	1	2.3	1	2.5	1	3.0	2.3	3.1
U-25	2.6	1	2.6	2.6	2.7	4	4.5	2.6	1	2.4	3	1.9	2.6	4.2	2.3	1.8	3.7	4	2.4	1	3.0	4.3	2.6	2.3	2.5	3.9	1	4.6	3.7	2.1
U-26	4.1	2.5	1	1	2.7	2.5	2.8	2.6	3.9	2.4	3	3.2	2.6	2.7	3.6	3.1	2.3	2.5	2.4	2.7	3.0	2.7	2.6	2.3	2.5	2.5	2.4	3.0	3.7	2.1
U-27	2.6	2.5	1	1	2.7	2.5	2.8	2.6	2.4	1	4.5	3.2	4.8	2.7	3.6	3.1	3.7	2.5	2.4	4	3.0	4.3	1	2.3	2.5	1	2.4	1	2.3	3.1
U-28	2.6	2.5	2.6	2.6	1	1	2.8	2.6	1	2.4	3	3.2	1	4.2	3.6	3.1	1	4	3.9	4	3.0	4.3	2.6	3.6	2.5	2.5	1	4.6	2.3	2.1
U-29	2.6	2.5	1	2.6	4.3	2.5	2.8	2.6	2.4	2.4	3	3.2	2.6	2.7	2.3	3.1	2.3	2.5	2.4	4	3.0	2.7	2.6	2.3	2.5	2.5	2.4	3.0	2.3	2.1
U-30	2.6	2.5	2.6	1	4.3	2.5	2.8	2.6	2.4	2.4	3	3.2	2.6	2.7	1	3.1	2.3	2.5	2.4	4	3.0	2.7	2.6	2.3	2.5	2.5	2.4	3.0	2.3	2.1
U-31	2.6	2.5	1	2.6	4.3	2.5	2.8	2.6	2.4	2.4	3	3.2	2.6	2.7	2.3	3.1	2.3	2.5	2.4	2.7	3.0	2.7	2.6	2.3	2.5	2.5	2.4	3.0	2.3	2.1
U-32	2.6	1	2.6	1	2.7	2.5	2.8	4.2	2.4	2.4	3	1.9	2.6	4.2	2.3	1.8	2.3	1	3.9	4	3.0	2.7	1	2.3	2.5	2.5	3.9	3.0	2.3	3.1
U-33	2.6	2.5	2.6	1	4.3	2.5	2.8	2.6	2.4	2.4	3	1.9	3.9	1	2.3	3.1	2.3	2.5	3.9	2.7	3.0	4.3	1	2.3	2.5	2.5	2.4	3.0	2.3	2.1

U-34	2.6	2.5	1	1	2.7	2.5	2.8	4.2	2.4	1	4.5	3.2	2.6	2.7	3.6	3.1	2.3	2.5	2.4	2.7	3.0	2.7	1	3.6	2.5	2.5	2.4	3.0	2.3	1
U-35	2.6	2.5	1	1	2.7	2.5	2.8	2.6	2.4	1	4.5	3.2	2.6	2.7	3.6	3.1	2.3	2.5	2.4	2.7	3.0	4.3	1	2.3	2.5	2.5	2.4	3.0	2.3	2.1
U-36	2.6	1	1	2.6	4.3	2.5	2.8	2.6	2.4	2.4	3	3.2	2.6	4.2	2.3	3.1	1	2.5	2.4	4	3.0	2.7	1	2.3	2.5	2.5	2.4	3.0	2.3	2.1
U-37	2.6	2.5	1	1	2.7	2.5	2.8	4.2	2.4	1	4.5	3.2	2.6	2.7	3.6	3.1	2.3	2.5	2.4	2.7	3.0	2.7	1	3.6	2.5	2.5	2.4	3.0	2.3	1
U-38	2.6	2.5	1	1	2.7	2.5	2.8	2.6	2.4	2.4	1.6	1.9	3.9	1	2.3	4.5	2.3	2.5	2.4	2.7	3.0	2.7	2.6	2.3	2.5	2.5	2.4	3.0	2.3	2.1
U-39	2.6	1	1	2.6	4.3	2.5	2.8	2.6	2.4	2.4	3	3.2	2.6	4.2	2.3	3.1	1	2.5	2.4	4	3.0	2.7	1	2.3	2.5	2.5	2.4	3.0	2.3	2.1
U-40	2.6	1	1	1	2.7	2.5	2.8	2.6	1	2.4	3	3.2	1	2.7	3.6	3.1	2.3	2.5	2.4	2.7	4.6	2.7	1	2.3	2.5	2.5	2.4	4.6	3.7	2.1
U-41	2.6	1	1	1	2.7	2.5	2.8	2.6	1	2.4	3	3.2	1	2.7	3.6	3.1	2.3	2.5	2.4	2.7	4.6	2.7	1	2.3	2.5	2.5	2.4	4.6	3.7	2.1
U-42	2.6	2.5	1	1	2.7	2.5	2.8	2.6	1	2.4	3	3.2	3.9	2.7	2.3	3.1	2.3	2.5	3.9	2.7	3.0	2.7	1	1	2.5	2.5	2.4	3.0	1	3.1
U-43	2.6	2.5	1	1	2.7	2.5	2.8	2.6	1	2.4	3	3.2	3.9	2.7	2.3	3.1	2.3	2.5	3.9	2.7	3.0	2.7	1	1	2.5	2.5	2.4	3.0	1	3.1
U-44	1	2.5	1	1	2.7	1	4.5	2.6	2.4	1	3	3.2	2.6	2.7	3.6	3.1	1	2.5	1	2.7	3.0	2.7	1	2.3	2.5	2.5	2.4	3.0	2.3	2.1
U-45	1	1	1	2.6	2.7	2.5	2.8	4.2	1	1	1	1.9	2.6	4.2	2.3	3.1	1	1	2.4	4	4.6	2.7	2.6	2.3	1	3.9	1	4.6	3.7	1
U-46	2.6	1	1	1	1	2.5	2.8	2.6	1	2.4	4.5	3.2	3.9	2.7	2.3	1.8	2.3	2.5	3.9	1.6	3.0	2.7	1	1	2.5	1	1	3.0	2.3	4.2
U-47	1	2.5	1	1	2.7	1	4.5	2.6	2.4	1	3	3.2	2.6	2.7	3.6	3.1	1	2.5	1	2.7	3.0	2.7	1	2.3	2.5	2.5	2.4	3.0	2.3	2.1
U-48	1	1	1	2.6	2.7	2.5	2.8	4.2	1	1	1	1.9	2.6	4.2	2.3	3.1	1	1	2.4	4	4.6	2.7	2.6	2.3	1	3.9	1	4.6	3.7	1
U-49	2.6	1	1	1	1	2.5	2.8	2.6	1	2.4	4.5	3.2	3.9	2.7	2.3	1.8	2.3	2.5	3.9	1.6	3.0	2.7	1	1	2.5	3.9	1	3.0	1	3.1
U-50	4.1	2.5	1	1	2.7	2.5	2.8	2.6	1	2.4	3	3.2	2.6	2.7	1	3.1	2.3	1	2.4	2.7	3.0	2.7	1	1	1	2.5	1	3.0	1	3.1
U-51	2.6	2.5	1	1	2.7	1	2.8	2.6	1	2.4	3	3.2	2.6	2.7	1	3.1	2.3	2.5	2.4	2.7	1	2.7	1	1	2.5	2.5	2.4	3.0	2.3	2.1

U-52	4.1	2.5	1	1	2.7	2.5	2.8	2.6	1	2.4	3	3.2	2.6	2.7	1	3.	2.3	1	2.4	2.7	3.0	2.7	1	1	1	2.5	1	3.0	1	3.1
U-53	2.6	2.5	1	1	2.7	1	2.8	2.6	1	2.4	3	3.2	2.6	2.7	1	3.1	2.3	2.5	2.4	1.6	3.0	2.7	1	2.3	1	2.5	2.4	3.0	2.3	2.1
U-54	2.6	1	1	1	4.3	2.5	2.8	2.6	2.4	2.4	3	3.2	2.6	2.7	2.3	3.1	1	1	1	2.7	3.0	2.7	1	1	1	1	1	3.0	1	3.1
U-55	2.6	1	1	1	4.3	2.5	2.8	2.6	2.4	2.4	3	3.2	2.6	2.7	2.3	1.8	1	1	2.4	2.7	3.0	2.7	1	1	1	1	1	3.0	1	3.1

LAMPIRAN 1.4

ANALISIS HASIL VALIDASI SOAL TES KEMAMPUAN BERPIKIR GEOMETRIS

Setelah melakukan validasi yang difasilitasi lembar validasi, kemudian hasil validasi dihitung dengan CVR untuk memperoleh instrument yang berkualitas. Berikut hasil validasi menggunakan CVR.

No. Soal	Validator			CVR= $\left(\frac{2ne}{n}\right) - 1$	Hasil	Kesimpulan
	V1	V2	V3			
1a	1	0	1	$\left(\frac{2 \times 2}{3}\right) - 1 = 0,33$	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
1b	1	1	1	$\left(\frac{2 \times 3}{3}\right) - 1 = 1$	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
1c	1	1	1	$\left(\frac{2 \times 3}{3}\right) - 1 = 1$	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
1d	1	1	1	$\left(\frac{2 \times 3}{3}\right) - 1 = 1$	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
2a	1	1	1	$\left(\frac{2 \times 3}{3}\right) - 1 = 1$	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
2b	1	1	1	$\left(\frac{2 \times 3}{3}\right) - 1 = 1$	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
2c	1	1	1	$\left(\frac{2 \times 3}{3}\right) - 1 = 1$	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
3	1	1	1	$\left(\frac{2 \times 3}{3}\right) - 1 = 1$	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid

Keterangan Validator:

V1 : Endang Sulistyowati, M.Pd.I

V2 : Luluk Mauluah, M.Pd.Si

V3 : Danuri, M.Pd.

LAMPIRAN 1.5

ANALISIS HASIL VALIDASI SKALA *SELF EFFICACY*

Setelah melakukan validasi yang difasilitasi lembar validasi, kemudian hasil validasi dihitung dengan CVR untuk memperoleh instrument yang berkualitas. Berikut hasil validasi menggunakan CVR.

No. Soal	Validator			CVR = $\left(\frac{2ne}{n}\right) - 1$	Hasil	Kesimpulan
	V1	V2	V3			
1	1	1	1	$\left(\frac{2 \times 3}{3}\right) - 1 = 1$	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
2	1	1	0	$\left(\frac{2 \times 2}{3}\right) - 1 = 0,33$	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
3	1	1	1	$\left(\frac{2 \times 3}{3}\right) - 1 = 1$	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
4	1	1	1	$\left(\frac{2 \times 3}{3}\right) - 1 = 1$	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
5	1	0	1	$\left(\frac{2 \times 2}{3}\right) - 1 = 0,33$	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
6	1	1	1	$\left(\frac{2 \times 3}{3}\right) - 1 = 1$	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
7	1	1	1	$\left(\frac{2 \times 3}{3}\right) - 1 = 1$	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
8	1	1	1	$\left(\frac{2 \times 3}{3}\right) - 1 = 1$	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
9	0	1	1	$\left(\frac{2 \times 2}{3}\right) - 1 = 0,33$	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
10	1	1	1	$\left(\frac{2 \times 3}{3}\right) - 1 = 1$	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
11	1	0	1	$\left(\frac{2 \times 2}{3}\right) - 1 = 0,33$	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
12	1	1	1	$\left(\frac{2 \times 3}{3}\right) - 1 = 1$	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
13	1	1	0	$\left(\frac{2 \times 2}{3}\right) - 1 = 0,33$	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
14	1	1	0	$\left(\frac{2 \times 2}{3}\right) - 1 = 0,33$	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
15	1	1	1	$\left(\frac{2 \times 3}{3}\right) - 1 = 1$	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
16	1	0	1	$\left(\frac{2 \times 2}{3}\right) - 1 = 0,33$	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
17	1	1	1	$\left(\frac{2 \times 3}{3}\right) - 1 = 1$	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid

18	1	1	1	$\left(\frac{2 \times 3}{3}\right) - 1 = 1$	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
19	0	1	1	$\left(\frac{2 \times 2}{3}\right) - 1 = 0,33$	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
20	1	1	1	$\left(\frac{2 \times 3}{3}\right) - 1 = 1$	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
21	1	1	1	$\left(\frac{2 \times 3}{3}\right) - 1 = 1$	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
22	1	1	1	$\left(\frac{2 \times 3}{3}\right) - 1 = 1$	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
23	1	1	1	$\left(\frac{2 \times 3}{3}\right) - 1 = 1$	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
24	1	1	1	$\left(\frac{2 \times 3}{3}\right) - 1 = 1$	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
25	1	0	1	$\left(\frac{2 \times 2}{3}\right) - 1 = 0,33$	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
26	1	1	1	$\left(\frac{2 \times 3}{3}\right) - 1 = 1$	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
27	0	1	1	$\left(\frac{2 \times 2}{3}\right) - 1 = 0,33$	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
28	1	1	1	$\left(\frac{2 \times 3}{3}\right) - 1 = 1$	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
29	1	0	1	$\left(\frac{2 \times 2}{3}\right) - 1 = 0,33$	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
30	1	0	1	$\left(\frac{2 \times 2}{3}\right) - 1 = 0,33$	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid

Keterangan Validator:

V1 : Mayreyna N., M.Psi.

V2 : Zaen Musyifin S.Sos.I., M.Pd.I.

V3 : Perwita Hapsari, S.Psi.

LAMPIRAN 1.6

**HASIL UJI RELIABILITAS SKOR UJI COBA SOAL TES
KEMAMPUAN BERPIKIR GEOMETRIS**

Reliabilitas tes dianalisis menggunakan *Cronbach's alpha* dengan bantuan *software SPSS 16.0*. Berikut Output uji reliabilitas instrumen *pretest* kemampuan berpikir geometris.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.485	8

Berdasarkan tabel di atas diperoleh nilai *Cronbach's Alpha* 0,485. Nilai *r* tabel pada taraf signifikansi 0,05 dengan responden sebanyak 55 siswa adalah 0,266. Dengan demikian, apabila nilai *r* tabel dibandingkan dengan *r* hitung atau *Cronbach's Alpha*, maka didapatkan bahwa $r_{hitung} = 0,485 > 0,266 = r_{tabel}$, yang artinya soal tes kemampuan berpikir geometris reliabel dan dapat digunakan.

LAMPIRAN 1.7

HASIL UJI RELIABILITAS SKOR UJI COBA SKALA *SELF EFFICACY*

Reliabilitas tes dianalisis menggunakan *Cronbach's alpha* dengan bantuan *software SPSS 16.0*. Berikut Output uji reliabilitas instrumen *prescale self efficacy*.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.838	30

Berdasarkan tabel di atas diperoleh nilai *Cronbach's Alpha* 0,838. Nilai r tabel pada taraf signifikansi 0,05 dengan responden sebanyak 56 siswa adalah 0,266. Dengan demikian, apabila nilai r tabel dibandingkan dengan r hitung atau *Cronbach's Alpha*, maka didapatkan bahwa $r_{hitung} = 0,838 > 0,266 = r_{tabel}$, yang artinya skala *self efficacy* reliabel dan dapat digunakan.

LAMPIRAN 2

INSTRUMEN PENGUMPULAN DATA

- | | |
|---------------|--|
| Lampiran 2.1 | Kisi-kisi Soal <i>Pretest</i> Kemampuan Berpikir Geometris |
| Lampiran 2.2 | Soal <i>Pretest</i> Kemampuan Berpikir Geometris |
| Lampiran 2.3 | Alternatif Penyelesaian <i>Pretest</i> Kemampuan Berpikir Geometris |
| Lampiran 2.4 | Kisi-kisi Soal <i>Posttest</i> Kemampuan Berpikir Geometris |
| Lampiran 2.5 | Soal <i>Posttest</i> Kemampuan Berpikir Geometris |
| Lampiran 2.6 | Alternatif Penyelesaian <i>Posttest</i> Kemampuan Berpikir Geometris |
| Lampiran 2.7 | Pedoman Penskoran <i>Pretest-Posttest</i> Kemampuan Berpikir Geometris |
| Lampiran 2.8 | Kisi-kisi Skala Sikap <i>Self Efficacy</i> |
| Lampiran 2.9 | Skala Sikap <i>Self Efficacy</i> |
| Lampiran 2.10 | Pedoman Penskoran Skala Sikap <i>Self Efficacy</i> |

LAMPIRAN 2.1

KISI-KISI *PRETEST* KEMAMPUAN BERPIKIR GEOMETRIS


Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : IX/I
 Materi : Bangun Ruang Sisi Lengkung (Tabung, Kerucut, dan Bola)


Standar Kompetensi :

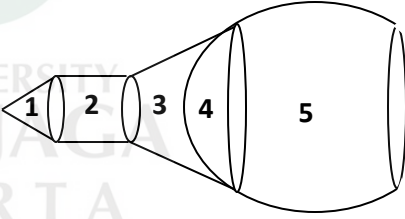
2. Memahami sifat-sifat tabung, kerucut, bola, serta menentukan ukurannya.

Kompetensi Dasar :

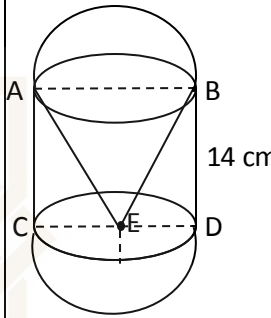
- 2.1 Mengidentifikasi unsur-unsur tabung, kerucut, dan bola
- 2.2 Menghitung luas selimut dan volume tabung, kerucut, dan bola
- 2.3 Memecahkan masalah yang berkaitan dengan tabung, kerucut, dan bola

Level Kemampuan Berpikir Geometris	Indikator Kemampuan Berpikir Geometris	Indikator Soal	Bentuk Soal	No Soal	Soal	Jawaban
Level 1 Visualisasi	Mengidentifikasi gambar-gambar bangun geometri melalui penampilan,	Diberikan gambar limas dan kerucut. Siswa diminta mengidentifikasi	Uraian	1a.	Perhatikan gambar di bawah ini.  (1) (2) (3)	3

	<p>melalui perbandingannya dengan prototipe yang dikenal, dan membuat keputusan berdasarkan persepsi.</p>	<p>gambar yang terbentuk kerucut.</p>			<p>Gambar kerucut dari gambar-gambar di atas ditunjukkan oleh nomor....</p>	
		<p>Diberikan gambar benda nyata yang menyerupai bentuk geometri tabung, kerucut, kubus, bola, prisma dan limas. Siswa diminta mengidentifikasi gambar yang menyerupai bola dari kumpulan</p>	<p>Uraian</p>	<p>1b.</p>	<p>Perhatikan gambar-gambar di bawah ini.</p>  <p>(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10) (11) (12)</p>	<p>2 dan 8</p>

		gambar-gambar tersebut.			Sebutkan nomor dari gambar-gambar di atas yang berbentuk bola.	
		Siswa diminta untuk memilih benda nyata berbentuk tabung dari pernyataan-pernyataan yang diberikan.	Uraian	1c.	Perhatikan pernyataan-pernyataan di bawah ini. <ol style="list-style-type: none"> 1. Kelereng dan globe 2. Globe dan gelas ukur 3. Kaleng susu dan gelas ukur 4. Tumpeng dan kaleng susu Benda nyata yang berbentuk tabung dari pernyataan-pernyataan di atas ditunjukkan oleh nomor....	3
		Diberikan sebuah gambar. Siswa diminta mengidentifikasi gambar yang berbentuk tabung.	Uraian	1d.	Perhatikan gambar di bawah ini.  Dari gambar di atas, yang merupakan tabung ditunjukkan oleh gambar nomor....	2

<p>Level 2 Analisis</p>	<p>Melihat gambar-gambar sebagai kumpulan sifat-sifat tanpa melihat hubungan di antara sifat-sifat tersebut dan tidak melihat sifat mana yang perlu dan mana yang cukup untuk menggambarkan suatu objek.</p>	<p>Diberikan pernyataan-pernyataan. Siswa diminta menentukan pernyataan-pernyataan bernilai salah atau benar untuk sifat tabung.</p>	<p>Uraian</p>	<p>2a.</p> <p>Tentukan bernilai benar atau salah untuk pernyataan-pernyataan di bawah ini.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tabung memiliki alas berbentuk lingkaran 2. Luas tutup tabung selalu berukuran lebih besar dari alas tabung 3. Bidang yang meliputi sisi atas (tutup), sisi bawah (alas), dan sisi lengkung tabung dinamakan permukaan tabung 4. Alas dan tutup tabung terdiri dari dua bangun datar bersegi-n yang kongruen 5. Tabung merupakan limas yang alasnya berbentuk lingkaran 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Benar 2. Salah 3. Benar 4. Salah 5. Salah
		<p>Siswa diminta menyebutkan sifat-sifat untuk mendeskripsikan kerucut.</p>	<p>Uraian</p>	<p>2b.</p> <p>Sebutkan sifat-sifat yang Anda ketahui untuk mendeskripsikan bangun ruang kerucut.</p>	<p>Menyesuaikan jawaban siswa</p>

		<p>Diberikan gambar tabung.</p> <p>i. Siswa diminta menyebutkan tinggi tabung dari gambar yang diberikan</p> <p>ii. Siswa diminta menentukan volume kerucut jika diketahui diameter bola dan tinggi tabung</p>	Uraian	2c.	<p>Perhatikan gambar dibawah ini!</p>  <p>i. Berapa tinggi tabung dari gambar di atas?</p> <p>ii. Jika diketahui diameter bola sama dengan tinggi tabung, maka volume kerucut dari bagun di atas adalah...</p>	<p>i. Tinggi tabung: 14 cm</p> <p>ii. Diameter bola = Tinggi tabung = Diameter kerucut = 14 cm</p> <p>Volume kerucut :</p> $= \frac{1}{3} \pi r^2 t$ $= \frac{1}{3} \cdot \frac{22}{7} \cdot 7 \cdot 7 \cdot 14$ $= 718 \text{ cm}^3$
Level 3	Mempersepsi hubungan di	Siswa diminta untuk memberikan	Uraian	3	Menurut Anda, apakah tabung merupakan prisma? Berikan penjelasannya?	Tidak. Tabung bukan

<p>Abstraksi atau <i>Informal Deduction</i></p>	<p>antara sifat-sifat dan di antara gambar-gambar, menciptakan definisi yang bermakna dan memberi argumen informal untuk membenarkan penalaran.</p>	<p>argumen mengenai persepsi apakah tabung merupakan prisma</p>				<p>merupakan prisma. Prisma merupakan bangun ruang dengan bidang alas dan atas berupa dua polygon yang kongruen, sedangkan bidang alas dan atas tabung berupa lingkaran</p>
---	---	---	--	--	--	---

LAMPIRAN 2.2

SOAL PRETEST

“Bangun Ruang Sisi Lengkung”

Nama Sekolah : MTs Ibnul Qoyyim Putri

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : IX (Sembilan)

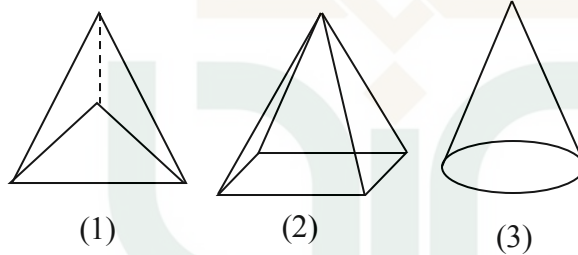
Alokasi Waktu : 40 Menit

A. Petunjuk Umum

1. Berdoalah sebelum mengerjakan soal.
2. Tulis nama dan kelas pada lembar jawab yang telah disediakan.
3. Kerjakanlah semua soal pada lembar jawab yang telah disediakan.
4. Periksa kembali pekerjaan Anda sebelum dikumpulkan.

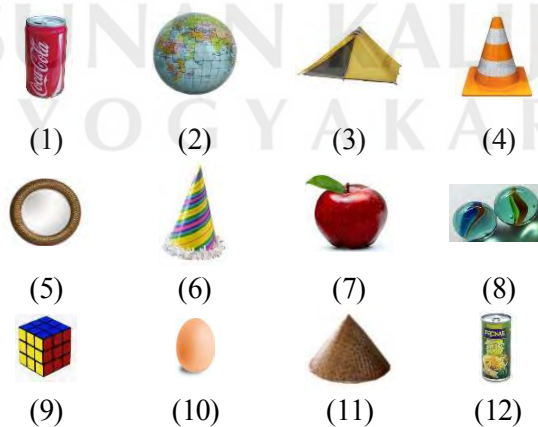
B. Soal

- 1 a. Perhatikan gambar di bawah ini.



Gambar kerucut dari gambar-gambar di atas ditunjukkan oleh nomor

- b. Perhatikan gambar-gambar di bawah ini.



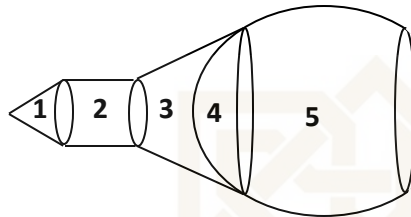
Sebutkan nomor dari gambar-gambar di atas yang berbentuk bola.

c. Perhatikan pernyataan-pernyataan di bawah ini.

5. Kelereng dan globe
6. Globe dan gelas ukur
7. Kaleng susu dan gelas ukur
8. Tumpeng dan kaleng susu

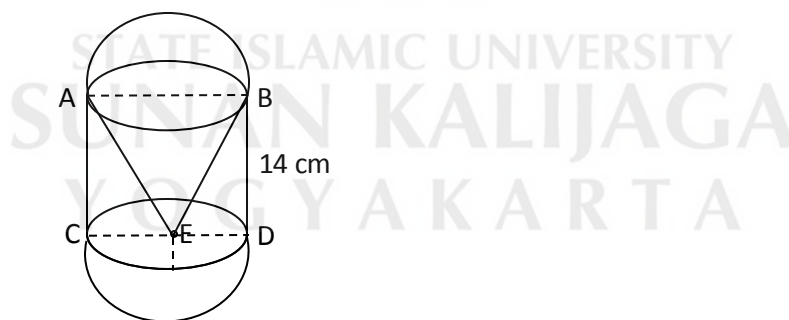
Benda nyata yang menyerupai tabung dari pernyataan-pernyataan di atas ditunjukkan pada pernyataan nomor

d. Perhatikan gambar di bawah ini.



Dari gambar di atas, yang merupakan tabung ditunjukkan oleh gambar nomor . . .



2. a. Tentukan bernilai benar atau salah untuk pernyataan-pernyataan di bawah ini.
 6. Tabung memiliki alas berbentuk lingkaran
 7. Luas tutup tabung selalu berukuran lebih besar dari alas tabung
 8. Bidang yang meliputi sisi atas (tutup), sisi bawah (alas), dan sisi lengkung tabung dinamakan permukaan tabung
 9. Alas dan tutup tabung terdiri dari dua bangun datar bersegi-n yang kongruen
 10. Tabung merupakan limas yang alasnya berbentuk lingkaran
- b. Sebutkan sifat-sifat yang Anda ketahui untuk mendeskripsikan bangun ruang kerucut.
- c. Perhatikan gambar dibawah ini.

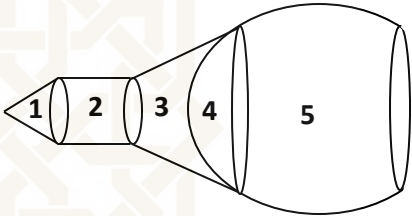


- iii. Berapa tinggi tabung dari gambar di atas?
 - iv. Jika diketahui diameter bola sama dengan tinggi tabung, maka volume kerucut dari bangun di atas adalah
3. Menurut Anda, apakah tabung merupakan prisma? Berikan penjelasannya.

LAMPIRAN 2.3

ALTERNATIF PENYELESAIAN SOAL *PRETEST* KEMAMPUAN BERPIKIR GEOMETRIS

No Soal	Level	Indikator Pencapaian	Jawaban
1a.	1	Menunjukkan dengan tepat gambar yang berbentuk kerucut	Gambar nomor 3  (3)
1b.	1	Tepat dalam mengidentifikasi gambar yang menyerupai bola dari prototipe yang dikenal berupa gambar benda nyata dalam kehidupan sehari-hari.	Gambar nomor 2 dan 8  (2) (8)
1c.	1	Siswa memilih dengan benar benda nyata berbentuk tabung dari pernyataan-pernyataan yang diberikan	Pernyataan 3 3. Kaleng susu dan gelas ukur

No Soal	Level	Indikator Pencapaian	Jawaban
1d.	1	Menunjukkan dengan tepat gambar yang berbentuk tabung	Gambar nomor 2 
2a.	2	Siswa tepat dalam menentukan pernyataan-pernyataan bernilai salah atau benar untuk sifat tabung.	Pernyataan 1 : Benar Pernyataan 2 : Salah Pernyataan 3 : Benar Pernyataan 4 : Salah Pernyataan 5 : Salah
2b.	2	Siswa menyebutkan sifat-sifat kerucut dengan tepat	<ul style="list-style-type: none"> • Alas kerucut berbentuk lingkaran • Kerucut memiliki 2 sisi yang terdiri atas sisi lengkung dan sisi bawah (alas) • Kerucut memiliki 1 rusuk, berbentuk lingkaran • Sisi lengkung kerucut jika dibentangkan akan berbentuk juring lingkaran • Tidak memiliki titik sudut dan tidak memiliki sisi atas • Kerucut memiliki satu titik puncak • Jarak titik puncak ke sisi alas kerucut disebut tinggi kerucut

No Soal	Level	Indikator Pencapaian	Jawaban
2c.i	2	Siswa mampu mengidentifikasi tinggi tabung dari gambar yang terdiri atas beberapa bangun	Tinggi tabung yaitu 14 cm
2c.ii		Siswa mampu mengerjakan algoritma dasar	Diketahui: Diameter bola = Diameter kerucut = 14 cm, maka r kerucut = 7 cm Tinggi tabung = Tinggi kerucut = 14 cm
		Siswa mampu menggunakan rumus	Volume kerucut : $= \frac{1}{3} \pi r^2 t$
		Siswa mampu melakukan perhitungan sederhana	$= \frac{1}{3} \cdot \frac{22}{7} \cdot 7 \cdot 7 \cdot 14$ $= 718 \text{ cm}^3$
3	3	Siswa mampu memberikan pernyataan apakah tabung merupakan prisma	Tidak. Tabung bukan merupakan prisma

No Soal	Level	Indikator Pencapaian	Jawaban
		Siswa mampu mengemukakan alasan	<p>Prisma merupakan bangun ruang tegak dengan bidang alas dan atas berupa dua polygon yang kongruen, sedangkan bidang alas dan atas tabung berupa lingkaran.</p> <p>Lingkaran bukan merupakan polygon (bangun datar bersegi-n) karena lingkaran tidak memiliki titik sudut</p>

LAMPIRAN 2.4

KISI-KISI POSTTEST KEMAMPUAN BERPIKIR GEOMETRIS

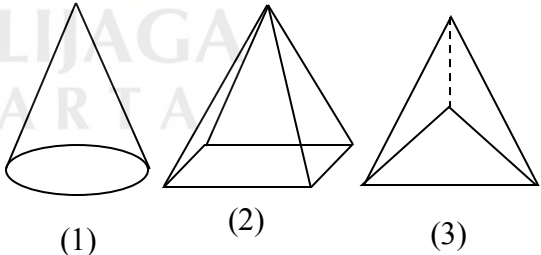
Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : IX/I
 Materi : Bangun Ruang Sisi Lengkung (Tabung, Kerucut, dan Bola)

Standar Kompetensi :

2. Memahami sifat-sifat tabung, kerucut, bola, serta menentukan ukurannya.

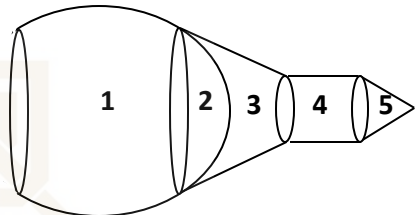
Kompetensi Dasar :

- 2.1 Mengidentifikasi unsur-unsur tabung, kerucut, dan bola
- 2.2 Menghitung luas selimut dan volume tabung, kerucut, dan bola
- 2.3 Memecahkan masalah yang berkaitan dengan tabung, kerucut, dan bola

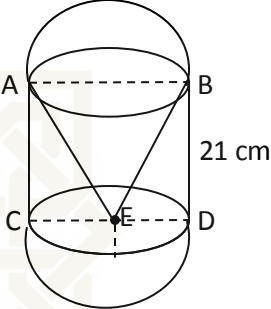
Level Kemampuan Berpikir Geometris	Indikator Kemampuan Berpikir Geometris	Indikator Soal	Bentuk Soal	No Soal	Soal	Jawaban
Level 1 Visualisasi	Mengidentifikasi gambar-gambar bangun geometri melalui	Diberikan gambar limas dan kerucut. Siswa diminta mengidentifikasi gambar	Uraian	1a.	Perhatikan gambar di bawah ini. 	1

	<p>penampilan, melalui perbandingan ya dengan prototipe yang dikenal, dan membuat keputusan berdasarkan persepsi.</p>	<p>yang terbentuk kerucut.</p>			<p>Gambar kerucut dari gambar-gambar di atas ditunjukkan oleh nomor....</p>	
		<p>Diberikan gambar benda nyata yang menyerupai bentuk geometri tabung, kerucut, kubus, bola, prisma dan</p>	<p>Uraian</p>	<p>1b.</p>	<p>Perhatikan gambar-gambar di bawah ini.</p>  <p>Sebutkan nomor dari gambar-gambar di atas yang berbentuk bola.</p>	<p>3 dan 12</p>

		limas. Siswa diminta mengidentifikasi gambar yang menyerupai bangun geometri bola dari kumpulan gambar-gambar tersebut.				
		Siswa diminta untuk memilih benda nyata berbentuk tabung dari pernyataan-pernyataan yang diberikan	Uraian	1c.	Perhatikan pernyataan-pernyataan di bawah ini. 9. Kelereng dan globe 10. Gelas ukur dan kaleng susu 11. Globe dan gelas ukur 12. Tumpeng dan kaleng susu Benda nyata yang menyerupai tabung dari pernyataan-pernyataan di atas ditunjukkan oleh nomor....	2

		Diberikan sebuah gambar. Siswa diminta mengidentifikasi gambar yang berbentuk tabung.	Uraian	1d.	Perhatikan gambar di bawah ini.  Dari gambar di atas, bangun ruang tabung ditunjukkan oleh gambar nomor....	4
Level 2 Analisis	Melihat gambar-gambar sebagai kumpulan sifat-sifat tanpa melihat hubungan di antara sifat-sifat tersebut dan tidak	Diberikan pernyataan-pernyataan. Siswa diminta menentukan pernyataan-pernyataan bernilai salah atau benar untuk sifat tabung.	Uraian	2a.	Tentukan bernilai benar atau salah untuk pernyataan-pernyataan di bawah ini. 11. Tabung merupakan limas yang alasnya berbentuk lingkaran 12. Bidang yang meliputi sisi atas (tutup), sisi bawah (alas), dan sisi lengkung tabung dinamakan permukaan tabung 13. Luas tutup tabung selalu berukuran lebih besar dari alas tabung 14. Alas dan tutup tabung terdiri dari dua polygon yang kongruen	6. Salah 7. Benar 8. Salah 9. Salah 10. Benar

	melihat sifat mana yang perlu dan mana yang cukup untuk menggambarkan suatu objek.				15. Tabung memiliki alas berbentuk lingkaran	
		Siswa diminta menyebutkan sifat-sifat untuk mendeskripsikan bangun ruang kerucut.	Uraian	2b.	Sebutkan sifat-sifat yang Anda ketahui untuk mendeskripsikan bangun ruang kerucut!	Menyesuaikan jawaban siswa

		<p>Diberikan gambar tabung.</p> <p>i. Siswa diminta menyebutkan tinggi tabung dari gambar yang diberikan</p> <p>ii. Siswa diminta menentukan volume kerucut jika diketahui diameter bola dan tinggi tabung</p>	<p>Uraian</p>	<p>2c.</p>	<p>Perhatikan gambar dibawah ini!</p>  <p>v. Tinggi tabung dari gambar di atas yaitu....</p> <p>vi. Jika diketahui diameter bola sama dengan tinggi tabung, maka volume kerucut dari bangun di atas adalah....</p>	<p>i. Tinggi tabung: 21 cm</p> <p>ii. Diameter bola = Tinggi tabung = Diameter kerucut = 21 cm</p> <p>Volume kerucut :</p> $= \frac{1}{3} \pi r^2 t$ $= \frac{1}{3} \cdot \frac{22}{7} \cdot 10,5 \cdot 10,5$ $= 2.425,5 \text{ cm}^3$
--	--	--	---------------	------------	---	--

<p>Level 3 Abstraksi atau <i>Informal Deduction</i></p>	<p>Mempersepsi hubungan di antara sifat-sifat dan di antara gambar-gambar, menciptakan definisi yang bermakna dan memberi argumen informal untuk membenarkan penalaran.</p>	<p>Siswa diminta untuk memberikan argumen mengenai persepsi apakah tabung merupakan prisma</p>	<p>Uraian</p>	<p>3</p>	<p>Menurut Anda, apakah tabung merupakan prisma? Berikan penjelasannya?</p>	<p>Tidak. Tabung bukan merupakan prisma. Prisma merupakan bangun ruang tegak dengan bidang alas dan atas berupa dua bidang datang bersegi-n yang kongruen, sedangkan bidang alas dan atas tabung berupa lingkaran</p>
---	---	--	---------------	----------	---	---

SOAL POSTTEST**“Bangun Ruang Sisi Lengkung”**

Nama Sekolah : MTs Ibnul Qoyyim Putri

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : IX (Sembilan)

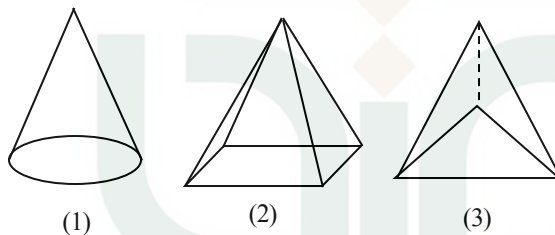
Alokasi Waktu : 40 Menit

C. Petunjuk Umum

1. Berdoalah sebelum mengerjakan soal.
2. Tulis nama dan kelas pada lembar jawab yang telah disediakan.
3. Kerjakanlah semua soal pada lembar jawab yang telah disediakan.
4. Selesaikanlah soal yang Anda anggap mudah terlebih dahulu.
5. Periksa kembali pekerjaan Anda sebelum dikumpulkan.

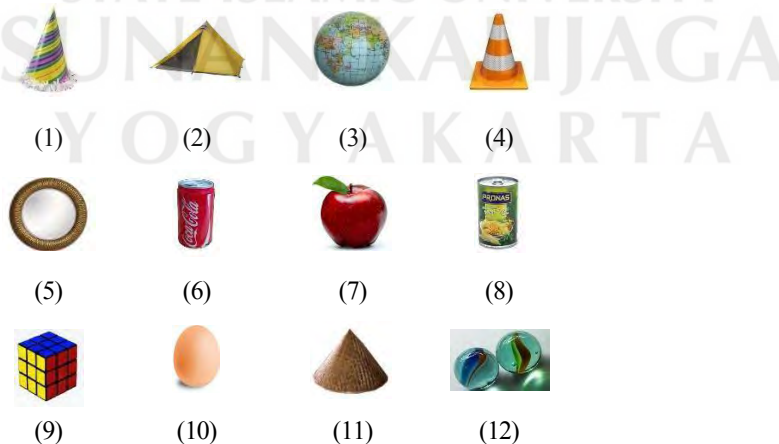
D. Soal

- 1 a. Perhatikan gambar di bawah ini.



Gambar kerucut dari gambar-gambar di atas ditunjukkan oleh nomor

- b. Perhatikan gambar-gambar di bawah ini.



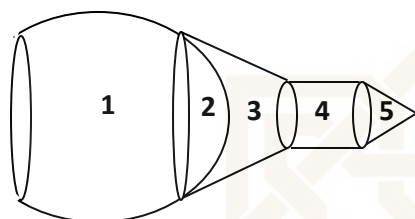
Sebutkan nomor dari gambar-gambar di atas yang berbentuk bola.

c. Perhatikan pernyataan-pernyataan di bawah ini.

1. Kelereng dan globe
2. Gelas ukur dan kaleng susu
3. Globe dan gelas ukur
4. Tumpeng dan kaleng susu

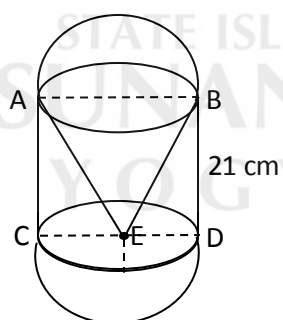
Benda nyata yang berbentuk tabung dari pernyataan-pernyataan di atas ditunjukkan pada pernyataan nomor

d. Perhatikan gambar di bawah ini.



Dari gambar di atas, tabung ditunjukkan oleh gambar nomor



2. a. Tentukan bernilai benar atau salah untuk pernyataan-pernyataan di bawah ini.
 1. Tabung merupakan limas yang alasnya berbentuk lingkaran
 2. Bidang yang meliputi sisi atas (tutup), sisi bawah (alas), dan sisi lengkung tabung dinamakan permukaan tabung
 3. Luas tutup tabung selalu berukuran lebih besar dari alas tabung
 4. Alas dan tutup tabung terdiri dari dua polygon yang kongruen
 5. Tabung memiliki alas berbentuk lingkaran
- b. Sebutkan sifat-sifat yang Anda ketahui untuk mendeskripsikan bangun ruang kerucut.
- c. Perhatikan gambar dibawah ini.

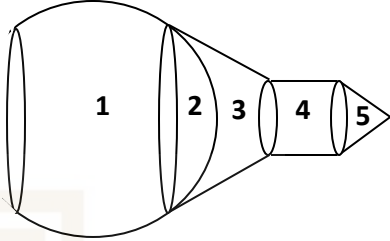


- i. Berapa tinggi tabung dari gambar di atas?
 - i. Jika diketahui diameter bola sama dengan tinggi tabung, maka volume kerucut dari bangun di atas adalah
3. Menurut Anda, apakah tabung merupakan prisma? Berikan penjelasannya.

LAMPIRAN 2.6

**ALTERNATIF PENYELESAIAN SOAL *POSTTEST* KEMAMPUAN
BERPIKIR GEOMETRIS**

No Soal	Level	Indikator Pencapaian	Jawaban
1a.	1	Menunjukkan dengan tepat gambar yang berbentuk kerucut	Gambar nomor 1  (1)
1b.	1	Tepat dalam mengidentifikasi gambar yang menyerupai bola dari prototipe yang dikenal berupa gambar benda nyata dalam kehidupan sehari-hari.	Gambar nomor 3 dan 12  (3) (12)
1c.	1	Siswa memilih dengan benar benda nyata berbentuk tabung dari pernyataan-pernyataan yang diberikan	Pernyataan 2 2. Gelas ukur dan kaleng susu

No Soal	Level	Indikator Pencapaian	Jawaban
1d.	1	Menunjukkan dengan tepat gambar yang berbentuk tabung	Gambar nomor 4 
2a.	2	Siswa tepat dalam menentukan pernyataan-pernyataan bernilai salah atau benar untuk sifat tabung.	Pernyataan 1 : Salah Pernyataan 2 : Benar Pernyataan 3 : Salah Pernyataan 4 : Salah Pernyataan 5 : Benar
2b.	2	Siswa menyebutkan sifat-sifat kerucut dengan tepat	<ul style="list-style-type: none"> • Alas kerucut berbentuk lingkaran • Kerucut memiliki 2 sisi yang terdiri atas sisi lengkung dan sisi bawah (alas) • Kerucut memiliki 1 rusuk, berbentuk lingkaran • Sisi lengkung kerucut jika dibentangkan akan berbentuk juring lingkaran • Tidak memiliki titik sudut dan tidak memiliki sisi atas • Kerucut memiliki satu titik puncak • Jarak titik puncak ke sisi alas kerucut disebut tinggi kerucut

No Soal	Level	Indikator Pencapaian	Jawaban
2c.i	2	Siswa mampu mengidentifikasi tinggi tabung dari gambar yang terdiri atas beberapa bangun	Tinggi tabung yaitu 21 cm
2c.ii		Siswa mampu mengerjakan algoritma dasar	Diketahui: Diameter bola = Diameter kerucut = 21 cm, maka r kerucut = 10,5 cm Tinggi tabung = Tinggi kerucut = 21 cm
		Siswa mampu menggunakan rumus	Volume kerucut : $= \frac{1}{3} \pi r^2 t$
		Siswa mampu melakukan perhitungan sederhana	$= \frac{1}{3} \cdot \frac{22}{7} \cdot 10,5 \cdot 10,5 \cdot 21$ $= 2.425,5 \text{ cm}^3$
3	3	Siswa mampu memberikan pernyataan apakah tabung merupakan prisma	Tidak. Tabung bukan merupakan prisma

No Soal	Level	Indikator Pencapaian	Jawaban
		Siswa mampu mengemukakan alasan	<p>Prisma merupakan bangun ruang tegak dengan bidang alas dan atas berupa dua polygon yang kongruen, sedangkan bidang alas dan atas tabung berupa lingkaran.</p> <p>Lingkaran bukan merupakan polygon (bangun datar bersegi-n) karena lingkaran tidak memiliki titik sudut</p>

PEDOMAN PENSKORAN SOAL *PRETEST -POSTTEST*
KEMAMPUAN BERPIKIR GEOMETRIS

No.	Indikator Pencapaian	Respon Siswa Terhadap Soal	Skor	Skor Maksimal
1a.	Menunjukkan dengan tepat gambar yang berbentuk kerucut	Tidak menunjukkan gambar berbentuk kerucut dengan benar	0	5
		Menunjukkan gambar berbentuk kerucut dengan tepat	5	
1b.	Tepat dalam mengidentifikasi gambar yang menyerupai bola dari prototipe yang dikenal berupa gambar benda nyata dalam kehidupan sehari-hari.	Salah dalam mengidentifikasi gambar yang menyerupai bola	0	5
		Tepat dalam mengidentifikasi gambar yang menyerupai bola	5	
1c.	Siswa memilih dengan benar benda nyata berbentuk tabung dari pernyataan-pernyataan yang diberikan	Salah dalam memilih pernyataan yang merupakan benda nyata berbentuk tabung	0	5
		Tepat dalam memilih pernyataan yang merupakan benda nyata berbentuk tabung	5	
1d.			0	5

	Siswa mampu menunjukkan dengan tepat gambar yang berbentuk tabung	Tidak menunjukkan gambar berbentuk tabung dengan benar Siswa menunjukkan dengan tepat gambar yang berbentuk tabung	5	
2a.	Siswa tepat dalam menentukan pernyataan-pernyataan bernilai salah atau benar untuk sifat tabung.	Tidak tepat dalam menentukan pernyataan-pernyataan bernilai salah atau benar	0	5
		Tepat dalam menentukan pernyataan-pernyataan bernilai salah atau benar	5	
2b.	Siswa menyebutkan sifat-sifat kerucut dengan tepat	Salah dalam menyebutkan sifat-sifat kerucut	0	5
		Kurang tepat dalam menyebutkan sifat-sifat kerucut (Terdapat sifat yang salah)	3	
		Tepat dalam menyebutkan sifat-sifat kerucut	5	

2c.	Siswa mampu mengidentifikasi tinggi tabung dari gambar yang terdiri atas beberapa bangun	Salah dalam mengidentifikasi tinggi tabung	0	2
		Tepat dalam mengidentifikasi tinggi tabung	2	
Siswa mampu mengerjakan algoritma dasar		Tidak menuliskan algoritma dasar	0	2
		Menuliskan algoritma dasar, tetapi tidak tepat	1	
		Menuliskan seluruh algoritma dasar dengan tepat	2	
Siswa mampu menggunakan rumus		Tidak menggunakan rumus.	0	3
		Menggunakan rumus, namun tidak tepat.	2	
		Menggunakan rumus dengan tepat.	3	
Siswa mampu melakukan perhitungan sederhana		Tidak menggunakan perhitungan	0	3
		Menggunakan perhitungan, namun tidak tepat.	2	
		Menggunakan perhitungan dengan tepat.	3	
3	Siswa mampu memberikan	Menyatakan tabung adalah prisma	0	5

	pernyataan apakah tabung merupakan prisma	Tidak menyatakan tabung adalah prisma	5	
	Siswa mampu mengemukakan alasan	Siswa tidak mengemukakan alasan	0	15
		Siswa mengemukakan alasan, tetapi kurang tepat	5	
		Siswa tepat dalam mengemukakan alasan	15	
Skor Total				60

LAMPIRAN 2.8

KISI-KISI SKALA SIKAP
SELF EFFICACY SISWA PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA

No.	Aspek <i>Self Efficacy</i>	Indikator	Pernyataan	No item		Jumlah
				Positif	Negatif	
1.	<u>Dimensi</u> <u>Level</u>	Memiliki pandangan yang positif terhadap tugas matematika	Tugas matematika yang rumit mempertajam logika matematika seseorang	8		10
			Rasa percaya diri akan meningkat karena tugas matematika yang menantang	29		
			Tugas matematika tidak mengukur kemampuan matematika seseorang		17	
			Kemahiran memecahkan masalah matematika dapat terlatih oleh tugas matematika yang sulit	7		
			Tugas matematika tidak membantu penguasaan materi matematika		26	
		Percaya diri dalam	Saya merasa malu untuk meminta guru mengulangi penjelasan materi yang belum saya pahami		6	

		menghadapi hambatan	Saya tetap percaya diri dalam mengemukakan pendapat meskipun berbeda dengan pendapat teman	18		
			Saya minder karena sering salah dalam mengerjakan operasi hitung matematika		12	
			Saya berani menerima tantangan guru untuk mengerjakan soal latihan di depan kelas	25		
			Saya merasa bergantung pada hasil pekerjaan teman saat mengerjakan tugas kelompok		11	
2.	<u>Dimensi</u> <u>Generality</u>	Mampu menyikapi situasi atau kondisi yang beragam dengan sikap positif	Saya menegur teman yang mengobrol ketika guru sedang menjelaskan materi pelajaran matematika	27		
			Saya mengerjakan soal matematika yang belum dibahas oleh guru sebagai bahan latihan	9		
			Saya malas mempelajari buku matematika selain yang digunakan di kelas		5	10
			Saya memberikan contekan saat ujian kepada teman yang kesulitan mengerjakan soal		15	
			Saya menolak untuk mengerjakan soal matematika yang berbeda dengan contoh di buku paket		21	

		Menggunakan pengalaman	Kegagalan pada ulangan matematika memotivasi saya untuk berhasil pada ulangan selanjutnya	4		
		atau pandangannya	Sering mengerjakan soal latihan menjadikan saya lebih mudah menghafal rumus-rumus matematika	3		
		untuk mencapai keberhasilan	Tidak memahami konsep dalam matematika akan membuat sulit seseorang untuk mengerjakan soal yang bervariasi		13	
		dalam hal baru	Saya memperhatikan komentar guru terhadap pekerjaan matematika saya agar tidak mengulang kesalahan yang serupa	14		
			Pernah terlambat mengikuti pelajaran, membuat saya tidak memahami materi matematika yang sedang dibahas		30	
3.	<u>Dimensi Strength</u>	Memiliki keyakinan yang kuat terhadap potensi diri	Saya optimis dapat menyelesaikan setiap tugas matematika dengan maksimal	22		10
			Saya yakin tidak berbakat di bidang matematika		1	
			Saya lebih meyakini jawaban saya sendiri daripada harus mencontek saat ulangan matematika	24		

			Saya merasa banyak kekurangan dibandingkan dengan orang lain dalam pelajaran matematika		2	
			Saya ragu terhadap kemampuan saya dalam mengerjakan tugas matematika		16	
	Kemampuan memprediksi hasil		Keberhasilan mengerjakan satu soal matematika, menjadikan saya yakin dapat mengerjakan soal yang lain	23		
			Saya akan mendapatkan nilai ujian matematika di atas KKM jika saya belajar sebelumnya	20		
			Keberhasilan teman dalam menyelesaikan tugas matematika membuat saya yakin akan berhasil juga	28		
			Kegagalan saya menyelesaikan soal ulangan matematika, membuat saya yakin mendapatkan nilai yang tidak memuaskan		10	
			Saya yakin nilai matematika saya tetap rendah meskipun saya telah belajar keras		19	
			Jumlah Total		15	15

LAMPIRAN 2.9

SKALA SELF EFFICACY

Petunjuk Pengisian

Berikan tanggapanmu terhadap pernyataan di bawah ini dengan cara memberikan tanda centang (\surd) pada kolom yang sesuai. Apapun pendapatmu tidak akan mempengaruhi nilai. Oleh karena itu, berikan tanggapan yang sejujur-jujurnya sesuai dengan kondisimu. Atas kesediaan berpartisipasi dalam kegiatan ini kami ucapkan terima kasih.

Keterangan

SS : Sangat Setuju

TS : Tidak Setuju

S : Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

Nama :

Kelas/No. Presensi :

No.	Pernyataan	SS	S	TS	STS
1.	Saya yakin tidak berbakat di bidang matematika				
2.	Saya merasa banyak kekurangan dibandingkan dengan orang lain dalam pelajaran matematika				
3.	Sering mengerjakan soal latihan menjadikan saya lebih mudah menghafal rumus-rumus matematika				
4.	Kegagalan pada ulangan matematika memotivasi saya untuk berhasil pada ulangan selanjutnya				
5.	Saya malas mempelajari buku matematika selain yang digunakan di kelas				
6.	Saya merasa malu untuk meminta guru mengulangi penjelasan materi yang belum saya pahami				
7.	Kemahiran memecahkan masalah matematika dapat terlatih oleh tugas matematika yang sulit				
8.	Tugas matematika yang rumit mempertajam logika matematika seseorang				
9.	Saya mengerjakan soal matematika yang belum dibahas oleh guru sebagai bahan latihan				

No.	Pernyataan	SS	S	TS	STS
10.	Kegagalan saya menyelesaikan soal ulangan matematika, membuat saya yakin mendapatkan nilai yang tidak memuaskan				
11.	Saya merasa bergantung pada hasil pekerjaan teman saat mengerjakan tugas kelompok				
12.	Saya minder karena sering salah dalam mengerjakan operasi hitung matematika				
13.	Tidak memahami konsep dalam matematika akan membuat sulit seseorang untuk mengerjakan soal yang bervariasi				
14.	Saya memperhatikan komentar guru terhadap pekerjaan matematika saya agar tidak mengulang kesalahan yang serupa				
15.	Saya memberikan contekan saat ujian kepada teman yang kesulitan mengerjakan soal				
16.	Saya ragu terhadap kemampuan saya dalam mengerjakan tugas matematika				
17.	Tugas matematika tidak mengukur kemampuan matematika seseorang				
18.	Saya tetap percaya diri dalam mengemukakan pendapat meskipun berbeda dengan pendapat teman				
19.	Saya yakin nilai matematika saya tetap rendah meskipun saya telah belajar keras				
20.	Saya akan mendapatkan nilai ujian matematika di atas KKM jika saya belajar sebelumnya				
21.	Saya menolak untuk mengerjakan soal matematika yang berbeda dengan contoh di buku paket				
22.	Saya optimis dapat menyelesaikan setiap tugas matematika dengan maksimal				
23.	Keberhasilan mengerjakan satu soal matematika, menjadikan saya yakin dapat mengerjakan soal yang lain				
24.	Saya lebih meyakini jawaban saya sendiri daripada harus mencontek saat ulangan matematika				

No.	Pernyataan	SS	S	TS	STS
25.	Saya berani menerima tantangan guru untuk mengerjakan soal latihan di depan kelas				
26.	Tugas matematika tidak membantu penguasaan materi matematika				
27.	Saya menegur teman yang mengobrol ketika guru sedang menjelaskan materi pelajaran matematika				
28.	Keberhasilan teman dalam menyelesaikan tugas matematika membuat saya yakin akan berhasil juga				
29.	Rasa percaya diri akan meningkat karena tugas matematika yang menantang				
30.	Pernah terlambat mengikuti pelajaran, membuat saya tidak memahami materi matematika yang sedang dibahas				

LAMPIRAN 2.10

PEDOMAN PENSKORAN SKALA SIKAP *SELF EFFICACY*

1. Pernyataan Positif

Nomor: 3, 4, 7,8, 9, 14, 18, 20, 22, 23, 24, 25, 27, 28, dan 29

Skor	Kriteria
4	SS (Sangat Setuju)
3	S (Setuju)
2	TS (Tidak Setuju)
1	STS (Sangat Tidak Setuju)

2. Pernyataan Negatif

Nomor: 1, 2, 5, 6, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 19, 21, 26, dan 30

Skor	Kriteria
1	SS (Sangat Setuju)
2	S (Setuju)
3	TS (Tidak Setuju)
4	STS (Sangat Tidak Setuju)

Skor maksimal: 120

3. Rentangan Minat

- 86-120 : *Self Efficacy* tinggi
- 41-85 : *Self Efficacy* sedang
- 0-40 : *Self Efficacy* rendah

LAMPIRAN 3
INSTRUMEN PEMBELAJARAN

- | | |
|--------------|---|
| Lampiran 3.1 | Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Eksperimen |
| Lampiran 3.2 | Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Kontrol |
| Lampiran 3.3 | Lembar Kerja Siswa (LKS) |
| Lampiran 3.4 | Jurnal Belajar |

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah	: MTs Ibnul Qoyyim Putri
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: IX/ Ganjil
Tahun Ajaran	: 2017/2018
Alokasi Waktu	: 15 x 40 menit (6 kali)

A. Standar Kompetensi

2. Memahami sifat-sifat tabung, kerucut, bola, serta menentukan ukurannya.

B. Kompetensi Dasar

- 2.1 Mengidentifikasi unsur-unsur tabung, kerucut, dan bola
- 2.2 Menghitung luas permukaan dan volume tabung, kerucut, dan bola

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

- 2.1.1 Mengidentifikasi unsur-unsur tabung
- 2.1.2 Mengidentifikasi unsur-unsur kerucut
- 2.1.3 Mengidentifikasi unsur-unsur bola
- 2.2.1 Menghitung luas permukaan tabung
- 2.2.2 Menghitung luas permukaan kerucut
- 2.2.3 Menghitung luas permukaan bola
- 2.2.4 Menghitung volume tabung
- 2.2.5 Menghitung volume kerucut
- 2.2.6 Menghitung volume bola

- 2.2.7 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan tabung
- 2.2.8 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan kerucut
- 2.2.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan bola
- 2.2.10 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume tabung
- 2.2.11 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume kerucut
- 2.2.12 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bola

D. Tujuan Pembelajaran

Pertemuan I (40 menit × 3 JP)

Melalui kegiatan belajar mengajar, siswa diharapkan mampu :

1. Mengetahui dan menyebutkan unsur-unsur tabung
2. Menggambar jaring-jaring tabung
3. Menemukan rumus luas selimut tabung
4. Meghitung luas permukaan tabung
5. Meghitung volume tabung

Pertemuan II (40 menit × 2 JP)

1. Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan permukaan tabung
2. Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan volume tabung

Pertemuan III (40 menit × 3 JP)

Melalui kegiatan belajar mengajar, siswa diharapkan mampu :

1. Mengetahui dan menyebutkan unsur-unsur kerucut
2. Menggambar jaring-jaring kerucut
3. Menemukan rumus luas selimut kerucut
4. Meghitung luas permukaan kerucut
5. Menemukan rumus volume kerucut
6. Meghitung volume kerucut

Pertemuan IV (40 menit × 2 JP)

1. Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan permukaan kerucut
2. Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan volume kerucut

Pertemuan V (40 menit × 3 JP)

Melalui kegiatan belajar mengajar, siswa diharapkan mampu :

1. Mengetahui dan menyebutkan unsur-unsur bola
2. Menemukan rumus luas permukaan bola
3. Menghitung luas permukaan bola
4. Menemukan rumus volume bola
5. Meghitung volume bola

Pertemuan VI (40 menit × 2 JP)

1. Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan permukaan bola
2. Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan volume bola

E. Materi Pembelajaran

Tabung

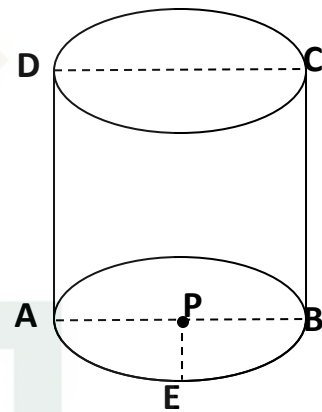
i. Pengertian Tabung

Tabung atau silinder adalah bangun ruang yang dibatasi oleh dua sisi berbentuk lingkaran yang berhadapan, kongruen, dan sejajar serta satu sisi tegak berupa sisi lengkung

ii. Unsur-unsur Tabung

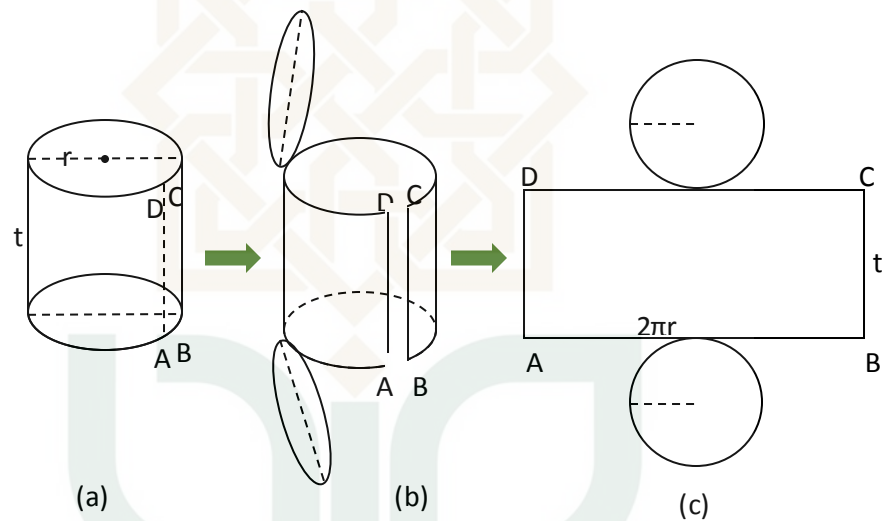
Unsur-unsur tabung adalah sebagai berikut

- Tabung mempunyai sisi atas (tutup) dan sisi bawah (alas) berbentuk lingkaran yang kongruen (sama bentuk dan ukurannya)
- Panjang AB dinamakan diameter alas tabung
- Panjang PE, PA, dan PB dinamakan jari-jari alas tabung
- Panjang BC dan AD dinamakan tinggi tabung
- Sisi samping (sisi lengkung) dinamakan selimut tabung
- Bidang yang meliputi sisi atas (tutup), sisi bawah (alas), dan selimut tabung dinamakan permukaan tabung



iii. Jaring-jaring Tabung

Perhatikan gambar di bawah ini. Gambar (a) merupakan tabung yang mempunyai jari-jari r dan tinggi t . Apabila tabung diiris sepanjang garis tinggi (sepanjang AD atau BC) dan sepanjang rusuk lengkung (sepanjang keliling lingkaran pada alas dan tutup) seperti gambar (b) maka akan diperoleh jaring-jaring tabung seperti pada gambar (c).



Keterangan:

- Tabung yang mempunyai jari-jari r dan tinggi t
- Tabung diiris sepanjang rusuk lengkung tabung pada alas dan tutup dan sepanjang tinggi tabung
- Jaring-jaring tabung

iv. Luas Permukaan Tabung

Permukaan tabung terdiri atas selimut tabung, sisi atas (tutup), dan sisi bawah (alas). Selimut tabung berupa persegi panjang dengan panjang $2\pi r$ dan lebar t .

Beberapa rumus luas yang sering dipakai pada tabung adalah sebagai berikut.

$$\text{Luas alas} = \text{luas tutup tabung} = \pi r^2$$

$$\text{Luas selimut tabung} = 2\pi r \times t$$

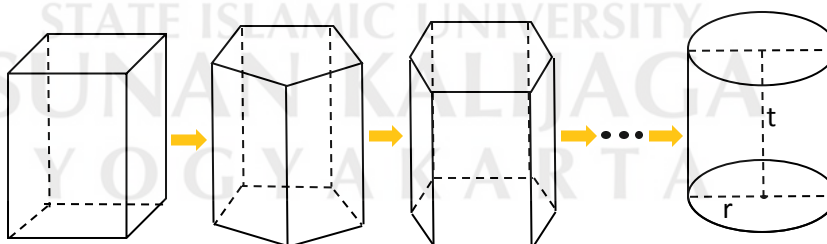
$$\text{Luas permukaan tabung} = 2\pi r \times t + 2\pi r^2 = 2\pi r (t + r)$$

$$\text{Luas permukaan tabung tanpa tutup} = 2\pi r \times t + \pi r^2 = \pi r (2t + r)$$

dengan $\pi = 3,14$ atau $\pi = \frac{22}{7}$, r = jari-jari tabung, dan t = tinggi tabung

v. Volume Tabung

Cara mencari volume tabung identik dengan mencari volume prisma pada bangun ruang sisi datar. Perhatikan gambar di bawah ini.



Apabila alas prisma dan tutup prisma beraturan seperti pada gambar di atas mempunyai segi yang sangat banyak maka luas alas dan tutup prisma tersebut mendekati bentuk lingkaran. Prisma yang mempunyai

alas dan tutup yang berbentuk lingkaran disebut tabung. Oleh karena itu, diperoleh volume tabung sebagai berikut.

$$\begin{aligned}\text{Volume tabung} &= \text{luas alas tabung} \times \text{tinggi tabung} \\ &= \pi r^2 \times t \\ &= \pi r^2 t\end{aligned}$$

Jadi, volume tabung adalah $\pi r^2 t$, dengan r adalah jari-jari tabung dan t adalah tinggi tabung.

Kerucut

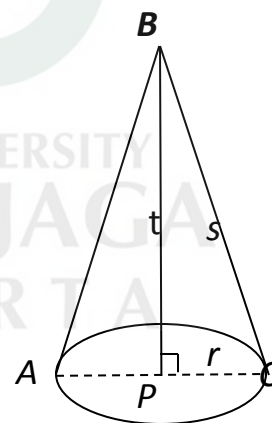
i. Pengertian Kerucut

Kerucut merupakan bangun ruang sisi lengkung yang alasnya berupa lingkaran dengan panjang jari-jari r dan selimut kerucut berupa juring lingkaran.

ii. Unsur-unsur Kerucut

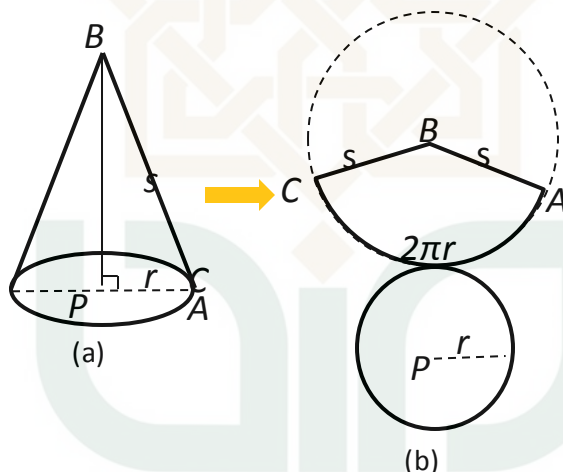
Unsur-unsur adalah sebagai berikut.

- Kerucut terdiri atas sisi lengkung yang dinamakan selimut kerucut dan sisi bawah (alas) yang berupa lingkaran.
- Panjang PA dan PC dinamakan jari-jari alas kerucut.
- Panjang BP dinamakan tinggi kerucut.
- Panjang BA dan BC dinamakan garis pelukis kerucut.



iii. Jaring-jaring Kerucut

Perhatikan gambar (a) di bawah merupakan kerucut yang mempunyai jari-jari alas r dan panjang garis pelukis s . Apabila kerucut pada gambar (a) diiris sepanjang garis pelukis s dan sepanjang rusuk lengkung pada alas (sepanjang keliling lingkaran alas) maka akan diperoleh jaring-jaring kerucut seperti pada gambar (b).



Keterangan:

(a) Kerucut yang mempunyai jari-jari r dan panjang garis pelukis s

(b) Jaring-jaring kerucut

Pada jaring-jaring kerucut tersebut, terlihat bahwa sisi bawah (alas) merupakan lingkaran yang mempunyai jari-jari r dan sisi lengkung (selimut kerucut) merupakan juring lingkaran ABC yang mempunyai jari-jari s

iv. Luas Permukaan Kerucut

Permukaan kerucut terdiri atas selimut kerucut dan alas kerucut. Luas selimut kerucut (luas juring lingkaran ABC dengan jari-jari s) dapat ditentukan dengan perbandingan berikut.

$$\frac{\text{Luas juring lingkaran ABC}}{\text{Luas lingkaran besar}} = \frac{\text{Panjang busur kecil AC}}{\text{Keliling lingkaran besar}}$$

$$\frac{\text{Luas selimut kerucut}}{\pi s^2} = \frac{2\pi r}{2\pi s}$$

$$\text{Luas selimut kerucut} = \frac{\pi^2 s^2 r}{\pi s} = \pi r s$$

$$\text{Luas permukaan kerucut} = \text{Luas selimut kerucut} + \text{luas alas}$$

kerucut

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

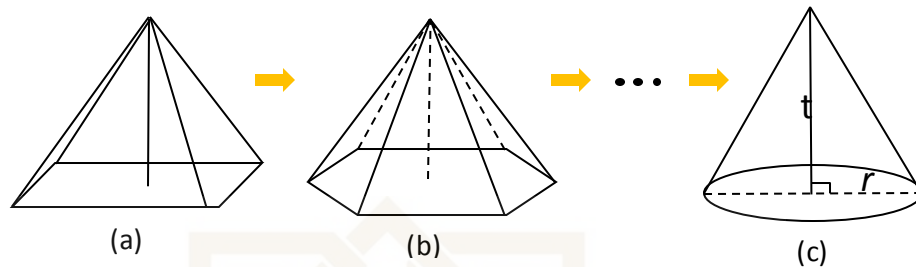
$$= \pi r (s + r)$$

dengan $\pi = 3,14$ atau $\pi = \frac{22}{7}$; r = jari-jari alas kerucut; dan s = garis pelukis

kerucut

v. Volume Kerucut

Perhatikan gambar di bawah ini!



Apabila alas limas segi beraturan seperti gambar di atas mempunyai segi yang sangat banyak, maka bentuk alas limas segi beraturan tersebut akan mendekati bentuk lingkaran. Limas yang mempunyai bentuk alas berupa lingkaran disebut kerucut.

$$\begin{aligned} \text{Volume kerucut} &= \frac{1}{3} \times \text{luas alas kerucut} \times \text{tinggi kerucut} \\ &= \frac{1}{3} \times \pi r^2 \times t \end{aligned}$$

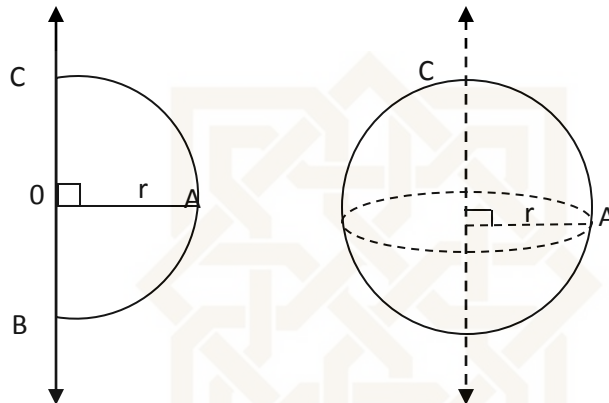
dengan $\pi = 3,14$ atau $\pi = \frac{22}{7}$, r = jari-jari alas kerucut, dan t = tinggi kerucut.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Bola

a. Pengertian Bola

Bola adalah bangun ruang yang dibangun dari bidang setengah lingkaran yang diputar pada garis tengahnya.



b. Luas Permukaan Bola

Tidak seperti tabung atau kerucut yang mempunyai rusuk lengkung, tidak pula seperti kerucut yang mempunyai titik sudut, bola tidak mempunyai rusuk lengkung dan titik sudut. Bola hanya mempunyai satu bidang sisi lengkung yang disebut selimut bola (permukaan bola). Luas permukaan bola dapat dicari dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
 \text{Luas permukaan bola} &= 2 \times \text{luas permukaan setengah bola} \\
 &= 2 \times (2 \times \text{luas lingkaran}) \\
 &= 2 \times (2 \times \pi r^2) \\
 &= 4 \pi r^2
 \end{aligned}$$

dengan $\pi = 3,14$ atau $\pi = \frac{22}{7}$, dan $r =$ jari-jari bola

c. Volume Bola

Volume suatu bola dapat dicari dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
 \text{Volume bola} &= 2 \times \text{volume setengah bola} \\
 &= 2 \times (2 \times \text{volume kerucut}) \\
 &= 4 \times \frac{1}{3} \pi r^2 t \\
 &= \frac{4}{3} \pi r^2 t \\
 &= \frac{4}{3} \pi r^3 \quad (\text{ingat tinggi kerucut (t) = jari-jari kerucut (r)})
 \end{aligned}$$

dengan $\pi = 3,14$ atau $\pi = \frac{22}{7}$, dan r = jari-jari bola

F. Strategi Pembelajaran

Strategi Pembelajaran : Strategi Metakognitif

Motode Pembelajaran : The Power of Two

G. Sumber dan Media Pembelajaran

1. Sumber :

a. Marsigit. 2009. Mathematics for Junior High School 3 year IX Bilingual Based on KTSP 2006. Jakarta: Yudhistira.

b. Sukino & Wilson Simangunsong. 2006. Matematika untuk SMP kelas IX. Jakarta: Erlangga

2. Media Pembelajaran : Penggaris, Whiteboard, Spidol

3. Bahan Ajar : LKS Bangun Ruang Sisi Lengkung,

Jurnal Belajar

H. Kegiatan Pembelajaran

PERTEMUAN I (40 menit × 3 JP)

Struktur Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Keterangan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	Guru memberikan salam pembuka dan mengajak siswa berdoa untuk memulai pembelajaran		1 menit
	Guru memeriksa kesiapan (alat tulis dan buku pelajaran matematika), menanyakan kabar, mengecek kebersihan dan kehadiran siswa.		1 menit
	<p style="text-align: center;">Motivasi</p> <p>Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari yaitu pengertian, unsur-unsur, jaring-jaring, luas permukaan, dan volume tabung. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai kepada siswa.</p> <p>Guru memberikan motivasi pada siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran.</p>		2 menit

	<p>Guru menyampaikan langkah-langkah pembelajaran yang digunakan yaitu pembelajaran dengan strategi metakognisi</p> <p>Hipotesis:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mengerti yang disampaikan guru 2. Siswa bertanya lebih lanjut mengenai langkah-langkah yang harus dilakukan <p>Tanggapan guru:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru melanjutkan dengan memberikan penjelasan rinci mengenai langkah-langkah pembelajaran dengan strategi metakognitif 2. Guru menanggapi dengan memberikan pengertian untuk langsung mempraktikan. Guru mengatakan, "Agar lebih jelas, mari kita langsung saja mempraktikkannya," 		3 menit
--	---	--	----------------

	<p>Guru membagikan jurnal belajar siswa</p> <p>Guru menjelaskan petunjuk penggunaan jurnal belajar.</p> <p>Hipotesis:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mendengarkan dan melihat dengan melihat poin pada jurnal belajar 2. Siswa mengajukan pertanyaan mengenai pengisian jurnal <p>Tanggapa guru:</p> <p>Guru menjelaskan cara dan waktu pengisian jurnal secara garis besar</p> <p>Dalam lembar jurnal belajar terdapat bagian identifikasi diri, perencanaan, kesulitan, cara mengatasi kesulitan, pencapaian target dan evaluasi.</p>		3 menit
	<p>Guru mengarahkan siswa untuk mengisi jurnal belajar pada pengisian Identifikasi Diri tentang materi tabung</p>	Identifikasi diri	7 menit

	<p>Guru mengarahkan siswa untuk memikirkan apa saja yang telah diketahui dan belum diketahui serta menuliskannya</p> <p>Guru memancing dengan mengajukan pertanyaan, “Apa saja yang telah kalian ketahui mengenai tabung?”, “Apa itu tabung?”, “Apa saja yang belum kalian ketahui dan ingin diketahui mengenai tabung?”</p> <p>Hipotesis:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa menulis apa yang telah diketahui mengenai tabung 2. Siswa menulis apa yang belum diketahui mengenai tabung <p>Tanggapan guru:</p> <p>Guru memonitoring kegiatan siswa dalam mengisi jurnal</p> <p>Siswa diminta untuk menyimpan jurnal yang telah ditulis dan diarahkan untuk fokus memulai pembelajaran.</p>		
--	--	--	--

	<p style="text-align: center;">Apersepsi</p> <p>Guru memberikan apersepsi, melalui pertanyaan tentang contoh benda-benda dalam kehidupan sehari-hari yang menyerupai tabung</p> <p>Salah satu alternatif pertanyaan yang dapat diajukan adalah sebagai berikut:</p> <p>“Siapa sajakah yang pernah melihat kaleng susu?”</p> <p>Hipotesis :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Semua siswa pernah melihat kaleng susu <p>Tanggapan Guru :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru kembali bertanya dengan pertanyaan sebagai berikut “Berbentuk apakah kaleng susu tersebut?” (Tabung, kotak, dll) 2. Guru memperlihatkan kaleng susu yang telah disediakan sebelumnya kepada siswa dan memberikan siswa pertanyaan dengan 	5 menit
--	---	----------------

	<p>alternatif sebagai berikut “Ini Ibu membawa sebuah kaleng susu, berbentuk apakah kaleng susu ini?”</p> <p>Siswa diarahkan untuk memahami bahwa bentuk kaleng susu menyerupai tabung</p> <p>Guru mengatakan, “Kaleng susu ini adalah salah satu contoh benda nyata yang ada di kehidupan kita sehari-hari yang berbentuk tabung.</p>		
Inti	<p>Siswa diarahkan untuk berpasangan dengan teman semeja</p> <p>Hipotesis:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa berpasangan sesuai dengan instruksi guru 2. Ada siswa yang belum mendapatkan pasangan <p>Tanggapan guru:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menghitung jumlah pasangan yang telah terbentuk 	Tahap 1 The Power of Two	3 menit

	<p>Guru membagikan LKS-1 (Lembar Kerja Siswa-1)</p> <p>LKS 1 berisi tentang unsur-unsur dan luas permukaan tabung. Siswa diminta untuk menyelesaikan permasalahan yang terdapat di LKS dengan langkah-langkah sesuai petunjuk</p>		2 menit
	Siswa mengerjakan LKS secara mandiri		15 menit
	<p>Eksplorasi</p> <p>Siswa berdiskusi dari hasil pengerjaannya dengan pasangan tentang permasalahan-permasalahan yang ada pada LKS 1.</p> <p>Dalam LKS 1 siswa berdiskusi tentang :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Benda-benda nyata di sekitar yang menyerupai bentuk tabung - Melakukan kegiatan menggunakan tabung peraga untuk mengetahui unsur-unsur dan jaringan tabung 	Menyuarakan pikiran	45 menit

	<p>- Menemukan rumus luas permukaan tabung</p> <p>Hipotesis: Masing-masing pasangan berdiskusi sesuai permasalahan yang ada pada LKS</p> <p>Elaborasi Siswa diarahkan oleh guru agar berdiskusi dengan benar sesuai perintah. Pada LKS siswa diminta untuk menuliskan benda-benda di sekitar yang berbentuk tabung, dan mengerjakan soal-soal yang terdapat pada LKS Guru mengecek kegiatan siswa dan mengarahkan kerja siswa</p>		
	<p>Siswa diminta untuk mengisi lembar penilaian diri yang terdapat pada LKS</p>	<p>Evaluasi diri</p>	<p>5 menit</p>
	<p>Konfirmasi Siswa bersama dengan pasangannya menyimpulkan tentang unsur-unsur dan luas permukaan tabung yang telah dikerjakan pada LKS</p>	<p>Menyuarakan pikiran, tahap the power of two</p>	<p>5 menit</p>

Penutupan	Meminta peserta didik untuk mengisi jurnal belajar yaitu pada lembar kesulitan dan cara mengatasinya, target yang tercapai	Membuat jurnal berpikir	5 menit
	Mengingatkan siswa untuk mempelajari kembali materi yang telah dipelajari hari ini dan menyiapkan untuk pelajaran selanjutnya Memotivasi siswa untuk belajar lebih giat		4 menit
	Guru menutup pelajaran dengan mengajak siswa berdoa		1 menit
	Guru mengucapkan salam		1 menit

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

PERTEMUAN II (40 menit × 2 JP)

Struktur Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Tahap Strategi Metakognisi	Alokasi Waktu
Pendahuluan	Guru memberikan salam pembuka dan mengajak		1 menit

	siswa berdoa untuk memulai pembelajaran		
	Guru memeriksa kesiapan (alat tulis dan buku pelajaran matematika), menanyakan kabar, mengecek kebersihan dan kehadiran siswa.		1 menit
	<p style="text-align: center;">Motivasi</p> <p>Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari yaitu volume tabung.</p> <p>Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai kepada siswa.</p> <p>Guru memberikan motivasi pada siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran.</p>		2 menit
	<p>Guru mengarahkan siswa untuk mengisi jurnal harian pada pengisian Identifikasi Diri tentang materi volume tabung</p> <p>Guru mengarahkan siswa untuk memikirkan apa saja yang telah diketahui dan belum diketahui serta menuliskannya</p> <p>Guru memancing dengan mengajukan pertanyaan,</p>	Identifikasi diri	7 menit

	<p>“Apa saja yang telah kalian ketahui mengenai volume tabung?”, “Apa saja yang belum kalian ketahui dan ingin diketahui mengenai volume tabung?”</p> <p>Hipotesis:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa menulis apa yang telah diketahui mengenai volume tabung 2. Siswa menulis apa yang belum diketahui mengenai volume tabung 		
	<p>Siswa diminta untuk menyimpan jurnal yang telah ditulis dan diarahkan untuk fokus memulai pembelajaran.</p>		1 menit
	<p>Apersepsi</p> <p>Guru mengingatkan kembali mengenai pembelajaran yang sebelumnya yaitu unsur-unsur dan luas permukaan tabung.</p> <p>Hipotesis :</p>		3 menit

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mengingat materi yang sebelumnya 2. Siswa lupa dengan materi yang sebelumnya <p>Tanggapan Guru :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengintruksikan agar siswa membuka kembali catatan pelajaran yang sebelumnya 2. Guru merespon jawaban siswa dengan melengkapi pernyataan siswa yang kurang tepat 		
	Guru mengingatkan kembali pada siswa untuk menuliskan perencanaan yang akan dilakukan dalam proses pembelajaran pada jurnal belajar	Perencanaan Diri	2 menit
Inti	Guru menyampaikan materi tentang volume tabung		30 menit
	<p style="text-align: center;">Eksplorasi</p> <p>Guru memberikan permasalahan terkait volume tabung dan siswa berdiskusi dengan teman</p>	Menyuarakan pikiran, tahap the power of two	5 menit

	<p>semeja mengenai permasalahan yang diberikan</p> <p>Guru menginstruksikan agar siswa berdiskusi dengan teman semejanya</p>		
	<p>Elaborasi</p> <p>Siswa berdiskusi mengenai cara penyelesaian masalah yang diberikan dan menuliskan hasil diskusi pada buku catatan</p> <p>Guru mengecek kegiatan siswa dan mengarahkan kerja siswa</p>		10 menit
	<p>Konfirmasi</p> <p>Siswa bersama pasangannya menyimpulkan tentang volume tabung yang telah dipelajari dalam pembelajaran</p>	Menyuarakan pikiran, tahap the power of two	5 menit
	<p>Guru memberikan pekerjaan rumah (PR) mengenai penyelesaian masalah yang berkaitan dengan volume tabung</p>		5 menit
Penutupan	<p>Meminta peserta didik untuk mengisi jurnal belajar</p>	Membuat jurnal berpikir	5 menit

	Mengingatkan siswa untuk mempelajari kembali materi yang telah dipelajari hari ini dan menyiapkan untuk pelajaran selanjutnya Memotivasi siswa untuk belajar lebih giat		1 menit
	Guru menutup pelajaran dengan mengajak siswa berdoa		1 menit
	Guru mengucapkan salam		1 menit

PERTEMUAN III (40 menit × 3 JP)

Struktur Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Tahap Strategi Metakognisi	Alokasi Waktu
Pendahuluan	Guru memberikan salam pembuka dan mengajak siswa berdoa untuk memulai pembelajaran		1 menit
	Guru memeriksa kesiapan (alat tulis dan buku pelajaran matematika), menanyakan kabar,		1 menit

	mengecek kebersihan dan kehadiran siswa.		
	<p style="text-align: center;">Motivasi</p> <p>Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari yaitu unsur-unsur kerucut, jaring-jaring kerucut, dan luas permukaan kerucut.</p> <p>Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai kepada siswa.</p> <p>Guru memberikan motivasi pada siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran.</p>		2 menit
	Guru menginstruksikan agar siswa mengeluarkan pekerjaan rumah dan membahasnya bersama-sama		10 menit
	<p>Guru mengarahkan siswa untuk mengisi jurnal harian pada pengisian Identifikasi Diri tentang materi kerucut</p> <p>Guru mengarahkan siswa untuk memikirkan apa saja yang telah diketahui dan belum diketahui serta menuliskannya</p>	Identifikasi diri	7 menit

	<p>Guru memancing dengan mengajukan pertanyaan, “Apa saja yang telah kalian ketahui mengenai kerucut?”, “Apa itu kerucut?”, “Apa saja yang belum kalian ketahui dan ingin diketahui mengenai kerucut?”</p> <p>Hipotesis:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa menulis apa yang telah diketahui mengenai kerucut 2. Siswa menulis apa yang belum diketahui mengenai kerucut <p>Tanggapan guru: Guru memonitoring kegiatan siswa dalam mengisi jurnal</p>		
	<p>Siswa diminta untuk menyimpan jurnal yang telah ditulis dan diarahkan untuk fokus memulai pembelajaran.</p>		1 menit
	<p style="text-align: center;">Apersepsi</p> <p>Guru memberikan apersepsi, melalui pertanyaan tentang contoh</p>		5 menit

	<p>benda-benda dalam kehidupan sehari-hari yang menyerupai kerucut</p> <p>Salah satu alternatif pertanyaan yang dapat diajukan adalah sebagai berikut:</p> <p>“Siapa sajakah yang pernah melihat tumpeng?”</p> <p>Hipotesis :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Semua siswa pernah melihat tumpeng <p>Tanggapan Guru :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru kembali bertanya dengan pertanyaan sebagai berikut “Berbentuk apakah tumpeng tersebut?” (kerucut, prisma, dll) 2. Siswa diarahkan untuk memahami bahwa bentuk tumpeng menyerupai kerucut <p>Guru mengatakan, “Tumpeng adalah salah satu contoh di kehidupan</p>		
--	--	--	--

	kita sehari-hari yang berbentuk kerucut		
Inti	<p>Siswa diarahkan untuk berpasangan sesuai dengan tempat duduk yaitu dengan cara saling berhadapan dengan teman di depan atau disampingnya</p> <p>Hipotesis:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa membentuk pasangan sesuai dengan instruksi guru 2. Ada siswa yang belum mendapatkan pasangan <p>Tanggapan guru:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menghitung jumlah kelompok yang telah terbentuk 		3 menit
	<p>Guru membagikan LKS-2 (Lembar Kerja Siswa-2)</p> <p>LKS 2 berisi tentang unsur-unsur dan luas permukaan kerucut. Siswa diminta untuk menyelesaikan permasalahan yang terdapat di LKS dengan langkah-langkah sesuai petunjuk</p>		2 menit
	Eksplorasi	Menyuarakan pikiran, tahap	70 menit

	<p>Siswa mengerjakan LKS secara mandiri</p> <p>Siswa diinstruksikan untuk berdiskusi mengenai hasil pengerjaan LKS dengan pasangannya tentang permasalahan-permasalahan yang ada pada LKS 2.</p> <p>Dalam LKS 2 siswa berdiskusi tentang :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Benda-benda nyata di sekitar yang menyerupai bentuk kerucut - Melakukan kegiatan menggunakan kerucut peraga untuk mengetahui unsur-unsur dan jaring-jaring kerucut - Menemukan rumus luas permukaan kerucut <p style="text-align: center;">Elaborasi</p> <p>Siswa diarahkan oleh guru agar berdiskusi dengan benar sesuai perintah. Pada LKS siswa diminta untuk</p>	<p>the power of two</p>	
--	--	--------------------------------	--

	<p>menuliskan benda-benda di sekitar yang berbentuk kerucut, dan mengerjakan soal-soal yang terdapat pada LKS</p> <p>Guru mengecek kegiatan siswa dan mengarahkan kerja siswa</p>		
,	<p>Siswa diminta untuk mengisi lembar penilaian diri yang terdapat pada LKS</p>	Evaluasi diri	5 menit
	<p>Konfirmasi</p> <p>Siswa bersama pasangannya menyimpulkan tentang unsur-unsur dan luas permukaan kerucut yang telah dikerjakan pada LKS</p>	Menyuarakan pikiran, tahap the power of two	5 menit
Penutupan	<p>Meminta peserta didik untuk mengisi jurnal belajar yaitu pada lembar kesulitan dan cara mengatasinya, target yang tercapai</p>	Membuat jurnal berpikir	5 menit
	<p>Mengingatkan siswa untuk mempelajari kembali materi yang telah dipelajari hari ini dan menyiapkan untuk pelajaran selanjutnya</p>		2 menit

	Memotivasi siswa untuk belajar lebih giat		
	Guru menutup pelajaran dengan mengajak siswa berdoa		1 menit
	Guru mengucapkan salam		1 menit

PERTEMUAN IV (40 menit × 2 JP)

Struktur Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Tahap Strategi Metakognisi	Alokasi Waktu
Pendahuluan	Guru memberikan salam pembuka dan mengajak siswa berdoa untuk memulai pembelajaran		1 menit
	Guru memeriksa kesiapan (alat tulis dan buku pelajaran matematika), menanyakan kabar, mengecek kebersihan dan kehadiran siswa.		1 menit
	<p style="text-align: center;">Motivasi</p> Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari yaitu volume kerucut Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai kepada siswa.		2 menit

	Guru memberikan motivasi pada siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran.		
	<p>Guru mengarahkan siswa untuk mengisi jurnal harian pada pengisian Identifikasi Diri tentang materi volume kerucut</p> <p>Guru mengarahkan siswa untuk memikirkan apa saja yang telah diketahui dan belum diketahui serta menuliskannya</p> <p>Guru memancing dengan mengajukan pertanyaan, “Apa saja yang telah kalian ketahui mengenai volume kerucut?”, “Apa saja yang belum kalian ketahui dan ingin diketahui mengenai volume kerucut?”</p> <p>Hipotesis:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa menulis apa yang telah diketahui mengenai volume kerucut 2. Siswa menulis apa yang belum diketahui mengenai volume kerucut 	Identifikasi diri	7 menit

	<p>Siswa diminta untuk menyimpan jurnal yang telah ditulis dan diarahkan untuk fokus memulai pembelajaran.</p>		1 menit
	<p style="text-align: center;">Apersepsi</p> <p>Guru mengingatkan kembali mengenai pembelajaran yang sebelumnya yaitu unsur-unsur dan luas permukaan kerucut</p> <p>Hipotesis :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mengingat materi yang sebelumnya 2. Siswa lupa dengan materi yang sebelumnya <p>Tanggapan Guru :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengintruksikan agar siswa membuka kembali catatan pelajaran yang sebelumnya 2. Guru merespon jawaban siswa dengan melengkapi pernyataan siswa yang kurang tepat 		3 menit

	Guru mengingatkan kembali pada siswa untuk menuliskan perencanaan yang akan dilakukan dalam proses pembelajaran pada jurnal belajar	Perencanaan Diri	2 menit
Inti	Guru menyampaikan materi tentang volume kerucut		30 menit
	Eksplorasi Guru memberikan permasalahan terkait volume kerucut dan siswa berdiskusi dengan teman semeja mengenai permasalahan yang diberikan Guru menginstruksikan agar siswa berdiskusi dengan teman semejanya	Menyuarakan pikiran, tahap the power of two	5 menit
	Elaborasi Siswa berdiskusi mengenai cara penyelesaian masalah yang diberikan dan menuliskan hasil diskusi pada buku catatan Guru mengecek kegiatan siswa dan mengarahkan kerja siswa		10 menit

	Konfirmasi Siswa bersama pasangannya menyimpulkan tentang volume kerucut yang telah dipelajari dalam pembelajaran	Menyuarakan pikiran, tahap the power of two	5 menit
	Guru memberikan pekerjaan rumah (PR) mengenai penyelesaian masalah yang berkaitan dengan volume kerucut		5 menit
Penutupan	Meminta peserta didik untuk mengisi jurnal belajar	Membuat jurnal berpikir	5 menit
	Mengingatkan siswa untuk mempelajari kembali materi yang telah dipelajari hari ini dan menyiapkan untuk pelajaran selanjutnya Memotivasi siswa untuk belajar lebih giat		1 menit
	Guru menutup pelajaran dengan mengajak siswa berdoa		1 menit
	Guru mengucapkan salam		1 menit

PERTEMUAN V (40 menit × 3 JP)

Struktur Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Tahap Strategi Metakognisi	Alokasi Waktu
Pendahuluan	Guru memberikan salam pembuka dan mengajak siswa berdoa untuk memulai pembelajaran		1 menit
	Guru memeriksa kesiapan (alat tulis dan buku pelajaran matematika), menanyakan kabar, mengecek kebersihan dan kehadiran siswa.		1 menit
	<p style="text-align: center;">Motivasi</p> <p>Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari yaitu unsur-unsur dan luas permukaan bola.</p> <p>Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai kepada siswa.</p> <p>Guru memberikan motivasi pada siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran.</p>		3 menit
	Guru menginstruksikan agar siswa mengeluarkan pekerjaan rumah dan		10 menit

	membahasnya bersama-sama		
	Guru mengarahkan siswa untuk mengisi jurnal harian pada pengisian Identifikasi Diri tentang materi bola Guru mengarahkan siswa untuk memikirkan apa saja yang telah diketahui dan belum diketahui serta menuliskannya	Identifikasi diri	7 menit
	Siswa diminta untuk menyimpan jurnal yang telah ditulis dan diarahkan untuk fokus memulai pembelajaran.		1 menit
	Apersepsi Guru memberikan apersepsi dengan mengingatkan kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya		5 menit
Inti	Siswa diarahkan untuk berpasangan sesuai dengan tempat duduk yaitu dengan cara saling berhadapan dengan teman di depan atau disampingnya		3 menit

	<p>Hipotesis:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa membentuk pasangan sesuai dengan instruksi guru 2. Ada siswa yang belum mendapatkan pasangan <p>Tanggapan guru: Guru menghitung jumlah pasangan yang telah terbentuk</p>		
	Guru menyampaikan materi tentang unsur-unsur dan luas permukaan bola		30 menit
	<p style="text-align: center;">Eksplorasi</p> <p>Guru memberikan permasalahan berkaitan dengan luas permukaan bola dan menginstruksikan siswa mengerjakan permasalahan tersebut secara mandiri Selanjutnya, siswa diinstruksikan untuk berdiskusi mengenai hasil pekerjaannya bersama pasangannya tentang permasalahan-</p>	Menyuarakan pikiran, tahap the power of two	40 menit

	<p>permasalahan yang diberikan.</p> <p style="text-align: center;">Elaborasi</p> <p>Siswa diarahkan oleh guru agar berdiskusi dengan benar sesuai instruksi. Guru mengecek kegiatan siswa dan mengarahkan kerja siswa</p>		
,	<p>Siswa diminta untuk mengisi lembar penilaian diri yang terdapat pada jurnal belajar</p>	Evaluasi diri	5 menit
	<p style="text-align: center;">Konfirmasi</p> <p>Siswa bersama pasangannya menyimpulkan tentang unsur-unsur dan luas permukaan bola</p>	Menyuarakan pikiran, tahap the power of two	5 menit
Penutupan	<p>Meminta peserta didik untuk mengisi jurnal belajar yaitu pada lembar kesulitan dan cara mengatasinya, target yang tercapai</p>	Membuat jurnal berpikir	5 menit
	<p>Mengingatkan siswa untuk mempelajari kembali materi yang telah dipelajari hari ini dan</p>		2 menit

	menyiapkan untuk pelajaran selanjutnya Memotivasi siswa untuk belajar lebih giat		
	Guru menutup pelajaran dengan mengajak siswa berdoa		1 menit
	Guru mengucapkan salam		1 menit

PERTEMUAN VI (40 menit × 2 JP)

Struktur Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Tahap Strategi Metakognisi	Alokasi Waktu
Pendahuluan	Guru memberikan salam pembuka dan mengajak siswa berdoa untuk memulai pembelajaran		1 menit
	Guru memeriksa kesiapan (alat tulis dan buku pelajaran matematika), menanyakan kabar, mengecek kebersihan dan kehadiran siswa.		1 menit
	Motivasi Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari yaitu volume bola Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai kepada siswa.		2 menit

	Guru memberikan motivasi pada siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran.		
	<p>Guru mengarahkan siswa untuk mengisi jurnal harian pada pengisian Identifikasi Diri tentang materi volume bola</p> <p>Guru mengarahkan siswa untuk memikirkan apa saja yang telah diketahui dan belum diketahui serta menuliskannya</p> <p>Guru memancing dengan mengajukan pertanyaan, “Apa saja yang telah kalian ketahui mengenai volume bola?”, “Apa saja yang belum kalian ketahui dan ingin diketahui mengenai volume bola?”</p> <p>Hipotesis:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa menulis apa yang telah diketahui mengenai volume bola 2. Siswa menulis apa yang belum diketahui mengenai volume bola 	Identifikasi diri	7 menit

	Siswa diminta untuk menyimpan jurnal yang telah ditulis dan diarahkan untuk fokus memulai pembelajaran.		1 menit
	<p>Apersepsi</p> <p>Guru mengingatkan kembali mengenai pembelajaran yang sebelumnya.</p> <p>Hipotesis :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mengingat materi yang sebelumnya 2. Siswa lupa dengan materi yang sebelumnya <p>Tanggapan Guru :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengintruksikan agar siswa membuka kembali catatan pelajaran yang sebelumnya 2. Guru merespon jawaban siswa dengan melengkapi pernyataan siswa yang kurang tepat 		3 menit

	Guru mengingatkan kembali pada siswa untuk menuliskan perencanaan yang akan dilakukan dalam proses pembelajaran pada jurnal belajar	Perencanaan Diri	2 menit
Inti	Guru menyampaikan materi tentang volume bola		30 menit
	<p style="text-align: center;">Eksplorasi</p> <p>Guru memberikan permasalahan terkait volume bola dan siswa berdiskusi dengan teman semeja mengenai permasalahan yang diberikan</p> <p>Guru menginstruksikan agar siswa berdiskusi dengan teman semejanya</p>	Menyuarakan pikiran, tahap the power of two	5 menit
	<p style="text-align: center;">Elaborasi</p> <p>Siswa berdiskusi mengenai cara penyelesaian masalah yang diberikan dan menuliskan hasil diskusi pada buku catatan</p> <p>Guru mengecek kegiatan siswa dan mengarahkan kerja siswa</p>		10 menit
	Konfirmasi	Menyuarakan pikiran, tahap	5 menit

	Siswa bersama pasangannya menyimpulkan tentang volume bola yang telah dipelajari dalam pembelajaran	the power of two	
	Guru memberikan pekerjaan rumah (PR) mengenai penyelesaian masalah yang berkaitan dengan volume bola		5 menit
Penutupan	Meminta peserta didik untuk mengisi jurnal belajar	Membuat jurnal berpikir	5 menit
	Mengingatkan siswa untuk mempelajari kembali materi yang telah dipelajari hari ini dan menyiapkan untuk pelajaran selanjutnya Memotivasi siswa untuk belajar lebih giat		1 menit
	Guru menutup pelajaran dengan mengajak siswa berdoa		1 menit
	Guru mengucapkan salam		1 menit

I. PENILAIAN

1. Penilaian saat Pembelajaran

a. Penilaian afektif

Teknik : Observasi

Bentuk instrumen : Lembar Observasi

Lembar Observasi : Terlampir

Jurnal Belajar : Terlampir

b. Penilaian kognitif

Teknik : Tugas Individu (PR)

Bentuk instrumen : Lembar Aktivitas Siswa

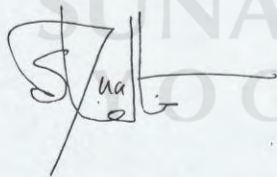
Lembar Kerja Siswa : Terlampir

Yogyakarta,

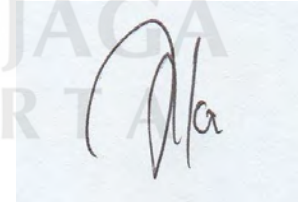
Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran,

Peneliti,



Isna Kholida, S.Pd.



Dyah Arum Sulestyorini

NIM. 13600032

KELAS KONTROL**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

Sekolah : MTs Ibnul Qoyyim Putri
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : IX/ Ganjil
Tahun Ajaran : 2017/2018
Alokasi Waktu : 15 x 40 menit (6 kali pertemuan)

A. Standar Kompetensi

2. Memahami sifat-sifat tabung, kerucut, bola, serta menentukan ukurannya.

B. Kompetensi Dasar

- 2.1 Mengidentifikasi unsur-unsur tabung, kerucut, dan bola
- 2.2 Menghitung luas permukaan dan volume tabung, kerucut, dan bola

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

- 2.1.1 Mengidentifikasi unsur-unsur tabung
- 2.1.2 Mengidentifikasi unsur-unsur kerucut
- 2.1.3 Mengidentifikasi unsur-unsur bola
- 2.2.1 Menghitung luas permukaan tabung
- 2.2.2 Menghitung luas permukaan kerucut
- 2.2.3 Menghitung luas permukaan bola
- 2.2.4 Menghitung volume tabung
- 2.2.5 Menghitung volume kerucut
- 2.2.6 Menghitung volume bola

- 2.2.7 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan tabung
- 2.2.8 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan kerucut
- 2.2.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan bola
- 2.2.10 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume tabung
- 2.2.11 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume kerucut
- 2.2.12 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bola

D. Tujuan Pembelajaran

Pertemuan I (40 menit × 3 JP)

Melalui kegiatan belajar mengajar, siswa diharapkan mampu :

1. Mengetahui dan menyebutkan unsur-unsur tabung
2. Menggambar jaring-jaring tabung
3. Menemukan rumus luas selimut tabung
4. Meghitung luas permukaan tabung
5. Meghitung volume tabung

Pertemuan II (40 menit × 2 JP)

1. Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan permukaan tabung
2. Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan volume tabung

Pertemuan III (40 menit × 3 JP)

Melalui kegiatan belajar mengajar, siswa diharapkan mampu :

1. Mengetahui dan menyebutkan unsur-unsur kerucut
2. Menggambar jaring-jaring kerucut
3. Menemukan rumus luas selimut kerucut
4. Meghitung luas permukaan kerucut
5. Menemukan rumus volume kerucut
6. Meghitung volume kerucut

Pertemuan IV (40 menit × 2 JP)

1. Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan permukaan kerucut
2. Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan volume kerucut

Pertemuan V (40 menit × 3 JP)

Melalui kegiatan belajar mengajar, siswa diharapkan mampu :

1. Mengetahui dan menyebutkan unsur-unsur bola
2. Menemukan rumus luas permukaan bola
3. Menghitung luas permukaan bola
4. Menemukan rumus volume bola
5. Meghitung volume bola

Pertemuan VI (40 menit × 2 JP)

1. Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan permukaan bola
2. Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan volume bola

E. Materi Pembelajaran

Tabung

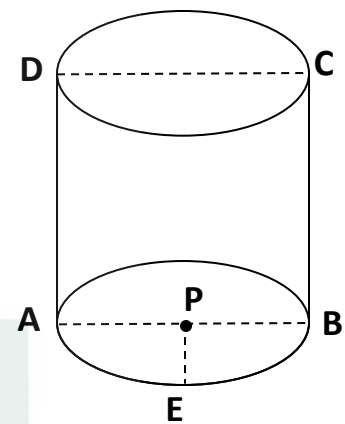
i. Pengertian Tabung

Tabung atau silinder adalah bangun ruang yang dibatasi oleh dua sisi berbentuk lingkaran yang berhadapan, kongruen, dan sejajar serta satu sisi tegak berupa sisi lengkung

ii. Unsur-unsur Tabung

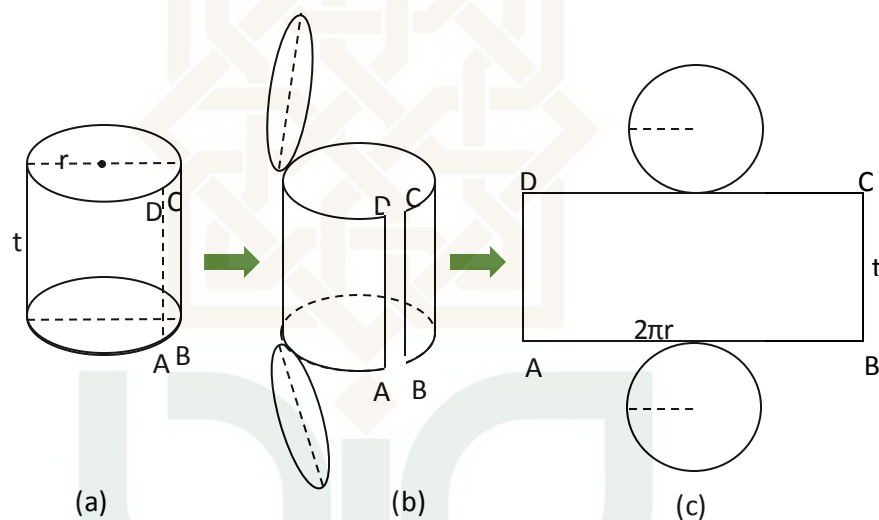
Unsur-unsur tabung adalah sebagai berikut

- Tabung mempunyai sisi atas (tutup) dan sisi bawah (alas) berbentuk lingkaran yang kongruen (sama bentuk dan ukurannya)
- Panjang AB dinamakan diameter alas tabung
- Panjang PE, PA, dan PB dinamakan jari-jari alas tabung
- Panjang BC dan AD dinamakan tinggi tabung
- Sisi samping (sisi lengkung) dinamakan selimut tabung
- Bidang yang meliputi sisi atas (tutup), sisi bawah (alas), dan selimut tabung dinamakan permukaan tabung



iii. Jaring-jaring Tabung

Perhatikan gambar di bawah ini. Gambar (a) merupakan tabung yang mempunyai jari-jari r dan tinggi t . Apabila tabung diiris sepanjang garis tinggi (sepanjang AD atau BC) dan sepanjang rusuk lengkung (sepanjang keliling lingkaran pada alas dan tutup) seperti gambar (b) maka akan diperoleh jaring-jaring tabung seperti pada gambar (c).



Keterangan:

- Tabung yang mempunyai jari-jari r dan tinggi t
- Tabung diiris sepanjang rusuk lengkung tabung pada alas dan tutup dan sepanjang tinggi tabung
- Jaring-jaring tabung

iv. Luas Permukaan Tabung

Permukaan tabung terdiri atas selimut tabung, sisi atas (tutup), dan sisi bawah (alas). Selimut tabung berupa persegi panjang dengan panjang $2\pi r$ dan lebar t .

Beberapa rumus luas yang sering dipakai pada tabung adalah sebagai berikut.

$$\text{Luas alas} = \text{luas tutup tabung} = \pi r^2$$

$$\text{Luas selimut tabung} = 2\pi r \times t$$

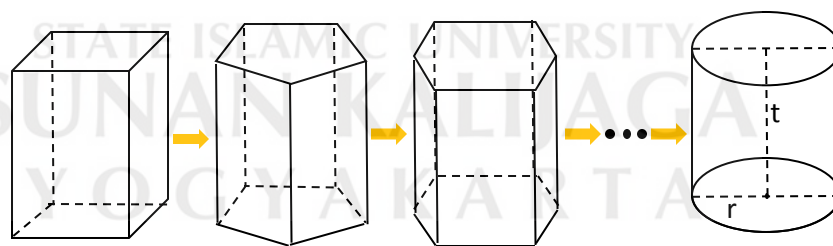
$$\text{Luas permukaan tabung} = 2\pi r \times t + 2\pi r^2 = 2\pi r (t + r)$$

$$\text{Luas permukaan tabung tanpa tutup} = 2\pi r \times t + \pi r^2 = \pi r (2t + r)$$

dengan $\pi = 3,14$ atau $\pi = \frac{22}{7}$, r = jari-jari tabung, dan t = tinggi tabung

v. Volume Tabung

Cara mencari volume tabung identik dengan mencari volume prisma pada bangun ruang sisi datar. Perhatikan gambar di bawah ini.



Apabila alas prisma dan tutup prisma beraturan seperti pada gambar di atas mempunyai segi yang sangat banyak maka luas alas dan tutup prisma tersebut mendekati bentuk lingkaran. Prisma yang mempunyai

alas dan tutup yang berbentuk lingkaran disebut tabung. Oleh karena itu, diperoleh volume tabung sebagai berikut.

$$\begin{aligned}\text{Volume tabung} &= \text{luas alas tabung} \times \text{tinggi tabung} \\ &= \pi r^2 \times t \\ &= \pi r^2 t\end{aligned}$$

Jadi, volume tabung adalah $\pi r^2 t$, dengan r adalah jari-jari tabung dan t adalah tinggi tabung.

Kerucut

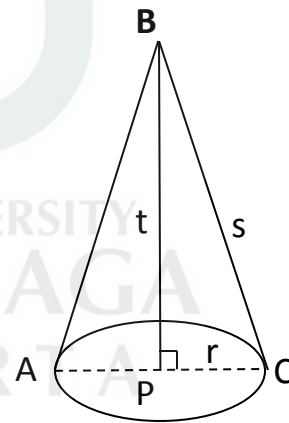
i. Pengertian Kerucut

Kerucut merupakan bangun ruang sisi lengkung yang alasnya berupa lingkaran dengan panjang jari-jari r dan selimut kerucut berupa juring lingkaran.

ii. Unsur-unsur Kerucut

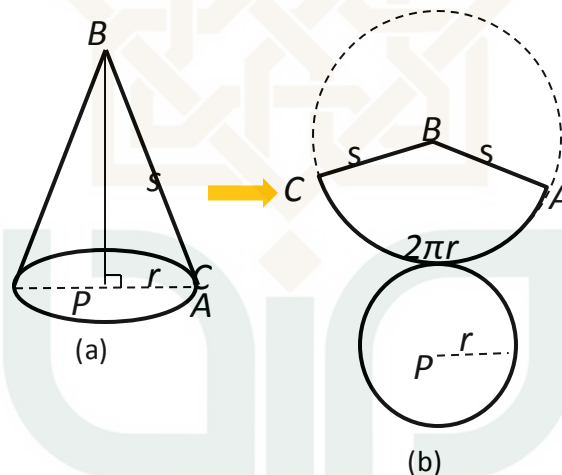
Unsur-unsur adalah sebagai berikut.

- Kerucut terdiri atas sisi lengkung yang dinamakan selimut kerucut dan sisi bawah (alas) yang berupa lingkaran.
- Panjang PA dan PC dinamakan jari-jari alas kerucut.
- Panjang BP dinamakan tinggi kerucut.
- Panjang BA dan BC dinamakan garis pelukis kerucut.



iii. Jaring-jaring Kerucut

Perhatikan gambar (a) di bawah merupakan kerucut yang mempunyai jari-jari alas r dan panjang garis pelukis s . Apabila kerucut pada gambar (a) diiris sepanjang garis pelukis s dan sepanjang rusuk lengkung pada alas (sepanjang keliling lingkaran alas) maka akan diperoleh jaring-jaring kerucut seperti pada gambar (b).



Keterangan:

- (a) Kerucut yang mempunyai jari-jari r dan panjang garis pelukis s
- (b) Jaring-jaring kerucut

Pada jaring-jaring kerucut tersebut, terlihat bahwa sisi bawah (alas) merupakan lingkaran yang mempunyai jari-jari r dan sisi lengkung (selimut kerucut) merupakan juring lingkaran ABC yang mempunyai jari-jari s

iv. Luas Permukaan Kerucut

Permukaan kerucut terdiri atas selimut kerucut dan alas kerucut. Luas selimut kerucut (luas juring lingkaran ABC dengan jari-jari s) dapat ditentukan dengan perbandingan berikut.

$$\frac{\text{Luas juring lingkaran ABC}}{\text{Luas lingkaran besar}} = \frac{\text{Panjang busur kecil AC}}{\text{Keliling lingkaran besar}}$$

$$\frac{\text{Luas selimut kerucut}}{\pi s^2} = \frac{2\pi r}{2\pi s}$$

$$\text{Luas selimut kerucut} = \frac{\pi^2 s^2 r}{\pi s} = \pi r s$$

$$\text{Luas permukaan kerucut} = \text{Luas selimut kerucut} + \text{luas alas kerucut}$$

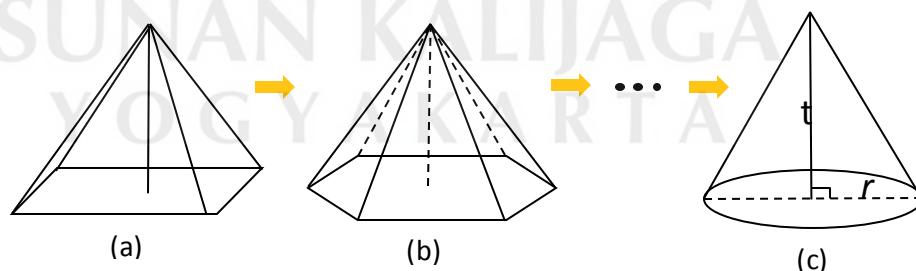
$$= \pi r s + \pi r^2$$

$$= \pi r (s + r)$$

dengan $\pi = 3,14$ atau $\pi = \frac{22}{7}$; r = jari-jari alas kerucut; dan s = garis pelukis kerucut

v. Volume Kerucut

Perhatikan gambar di bawah ini!



Apabila alas limas segi beraturan seperti gambar di atas mempunyai segi yang sangat banyak, maka bentuk alas limas segi beraturan tersebut akan

mendekati bentuk lingkaran. Limas yang mempunyai bentuk alas berupa lingkaran disebut kerucut.

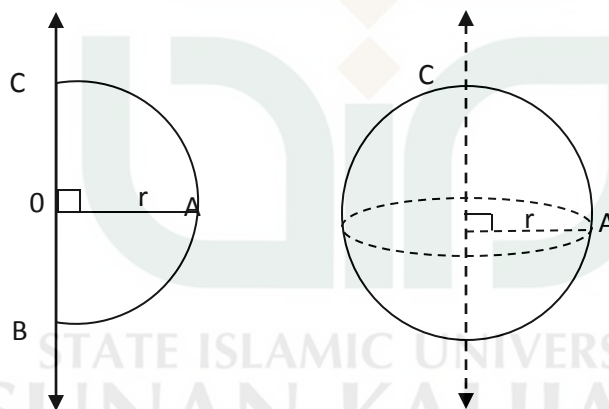
$$\begin{aligned}\text{Volume kerucut} &= \frac{1}{3} \times \text{luas alas kerucut} \times \text{tinggi kerucut} \\ &= \frac{1}{3} \times \pi r^2 \times t\end{aligned}$$

dengan $\pi = 3,14$ atau $\pi = \frac{22}{7}$, r = jari-jari alas kerucut, dan t = tinggi kerucut

Bola

i. Pengertian Bola

Bola adalah bangun ruang yang dibangun dari bidang setengah lingkaran yang diputar pada garis tengahnya.



ii. Luas Permukaan Bola

Tidak seperti tabung atau kerucut yang mempunyai rusuk lengkung, tidak pula seperti kerucut yang mempunyai titik sudut, bola tidak mempunyai rusuk lengkung dan titik sudut. Bola hanya mempunyai satu bidang sisi lengkung yang disebut selimut bola (permukaan bola).

Luas permukaan bola dapat dicari dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\begin{aligned} \text{Luas permukaan bola} &= 2 \times \text{luas permukaan setengah bola} \\ &= 2 \times (2 \times \text{luas lingkaran}) \\ &= 2 \times (2 \times \pi r^2) \\ &= 4 \pi r^2 \end{aligned}$$

dengan $\pi = 3,14$ atau $\pi = \frac{22}{7}$, dan $r =$ jari-jari bola

iii. Volume Bola

Volume suatu bola dapat dicari dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\begin{aligned} \text{Volume bola} &= 2 \times \text{volume setengah bola} \\ &= 2 \times (2 \times \text{volume kerucut}) \\ &= 4 \times \frac{1}{3} \pi r^2 t \\ &= \frac{4}{3} \pi r^2 t \\ &= \frac{4}{3} \pi r^3 \quad (\text{ingat tinggi kerucut } (t) = \text{jari-jari kerucut } (r)) \end{aligned}$$

dengan $\pi = 3,14$ atau $\pi = \frac{22}{7}$, dan $r =$ jari-jari bola

F. Strategi Pembelajaran

Strategi Pembelajaran : Konvensional

Motode Pembelajaran : The Power of Two

a. **Sumber dan Media Pembelajaran**

4. Sumber :

a. Marsigit. 2009. Mathematics for Junior High School 3 year IX Bilingual Based on KTSP 2006. Jakarta: Yudhistira.

b. Sukino & Wilson Simangunsong. 2006. Matematika untuk SMP kelas IX. Jakarta: Erlangga

5. Media Pembelajaran : Penggaris, Whiteboard, Spidol

Bahan Ajar : Buku pegangan siswa

G. **Kegiatan Pembelajaran**

PERTEMUAN I (40 menit × 3 JP)

Struktur Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	Guru memberikan salam pembuka dan mengajak siswa berdoa untuk memulai pembelajaran	1 menit
	Guru memeriksa kesiapan (alat tulis dan buku pelajaran matematika), menanyakan kabar, mengecek kebersihan dan kehadiran siswa.	1 menit
	Motivasi	2 menit
	Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari yaitu pengertian, unsur-unsur, jaring-jaring, luas permukaan, dan volume tabung. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai kepada siswa. Guru memberikan motivasi pada siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran.	
Apersepsi	5 menit	
	Guru memberikan apersepsi, melalui pertanyaan tentang contoh benda-benda	

	<p>dalam kehidupan sehari-hari yang menyerupai tabung</p> <p>Salah satu alternatif pertanyaan yang dapat diajukan adalah sebagai berikut: “Siapa sajakah yang pernah melihat kaleng susu?”</p> <p>Hipotesis :</p> <p>2. Semua siswa pernah melihat kaleng susu</p> <p>Tanggapan Guru :</p> <p>3. Guru kembali bertanya dengan pertanyaan sebagai berikut “Berbentuk apakah kaleng susu tersebut?” (Tabung, kotak, dll)</p> <p>4. Guru memperlihatkan kaleng susu yang telah disediakan sebelumnya kepada siswa dan memberikan siswa pertanyaan dengan alternatif sebagai berikut “Ini Ibu membawa sebuah kaleng susu, berbentuk apakah kaleng susu ini?”</p> <p>Siswa diarahkan untuk memahami bahwa bentuk kaleng susu menyerupai tabung</p> <p>Guru mengatakan, “Kaleng susu ini adalah salah satu contoh benda nyata yang ada di kehidupan kita sehari-hari yang berbentuk tabung.</p>	
	Guru menyampaikan materi unsur-unsur dan luas permukaan tabung	30 menit
Inti	Guru memberikan permasalahan berkaitan dengan luas permukaan tabung dan menginstruksikan siswa untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.	
	<p style="text-align: center;">Eksplorasi</p> <p>Siswa diinstruksikan untuk berdiskusi dari hasil pengerjaannya dengan teman lainnya.</p>	65 menit

	<p style="text-align: center;">Elaborasi</p> <p>Siswa diarahkan oleh guru agar berdiskusi dengan benar sesuai perintah. Guru mengecek kegiatan siswa dan mengarahkan kerja siswa</p>	
	<p style="text-align: center;">Konfirmasi</p> <p>Siswa menyimpulkan tentang unsur-unsur dan luas permukaan tabung</p>	5 menit
Penutupan	<p>Mengingatkan siswa untuk mempelajari kembali materi yang telah dipelajari hari ini dan menyiapkan untuk pelajaran selanjutnya Memotivasi siswa untuk belajar lebih giat</p>	8 menit
	Guru menutup pelajaran dengan mengajak siswa berdoa	1 menit
	Guru mengucapkan salam	1 menit

PERTEMUAN II (40 menit × 2 JP)

Struktur Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	Guru memberikan salam pembuka dan mengajak siswa berdoa untuk memulai pembelajaran	1 menit
	Guru memeriksa kesiapan (alat tulis dan buku pelajaran matematika), menanyakan kabar, mengecek kebersihan dan kehadiran siswa.	1 menit
	<p style="text-align: center;">Motivasi</p> <p>Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari yaitu volume tabung. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai kepada siswa.</p>	2 menit

	Guru memberikan motivasi pada siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran.	
	<p style="text-align: center;">Apersepsi</p> <p>Guru mengingatkan kembali mengenai pembelajaran yang sebelumnya yaitu unsur-unsur dan luas permukaan tabung.</p> <p>Hipotesis :</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Siswa mengingat materi yang sebelumnya 4. Siswa lupa dengan materi yang sebelumnya <p>Tanggapan Guru :</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Guru mengintruksikan agar siswa membuka kembali catatan pelajaran yang sebelumnya 4. Guru merespon jawaban siswa dengan melengkapi pernyataan siswa yang kurang tepat 	3 menit
Inti	Guru menyampaikan materi tentang volume tabung	30 menit
	<p style="text-align: center;">Eksplorasi</p> <p>Guru memberikan permasalahan terkait volume tabung dan siswa berdiskusi dengan teman semeja mengenai permasalahan yang diberikan</p> <p>Guru menginstruksikan agar siswa berdiskusi dengan teman semejanya</p>	15 menit

	<p style="text-align: center;">Elaborasi</p> <p>Siswa berdiskusi mengenai cara penyelesaian masalah yang diberikan dan menuliskan hasil diskusi pada buku catatan</p> <p>Guru mengecek kegiatan siswa dan mengarahkan kerja siswa</p>	15 menit
	<p style="text-align: center;">Konfirmasi</p> <p>Siswa menyimpulkan tentang volume tabung yang telah dipelajari dalam pembelajaran</p>	5 menit
	<p>Guru memberikan pekerjaan rumah (PR) mengenai penyelesaian masalah yang berkaitan dengan volume tabung</p>	5 menit
Penutupan	<p>Mengingatkan siswa untuk mempelajari kembali materi yang telah dipelajari hari ini dan menyiapkan untuk pelajaran selanjutnya</p> <p>Memotivasi siswa untuk belajar lebih giat</p>	1 menit
	<p>Guru menutup pelajaran dengan mengajak siswa berdoa</p>	1 menit
	<p>Guru mengucapkan salam</p>	1 menit

PERTEMUAN III (40 menit × 3 JP)

Struktur Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Guru memberikan salam pembuka dan mengajak siswa berdoa untuk memulai pembelajaran</p>	1 menit

	Guru memeriksa kesiapan (alat tulis dan buku pelajaran matematika), menanyakan kabar, mengecek kebersihan dan kehadiran siswa.	1 menit
	<p style="text-align: center;">Motivasi</p> <p>Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari yaitu unsur-unsur kerucut, jaring-jaring kerucut, dan luas permukaan kerucut.</p> <p>Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai kepada siswa.</p> <p>Guru memberikan motivasi pada siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran.</p>	2 menit
	Guru menginstruksikan agar siswa mengeluarkan pekerjaan rumah dan membahasnya bersama-sama	10 menit
	<p style="text-align: center;">Apersepsi</p> <p>Guru memberikan apersepsi, melalui pertanyaan tentang contoh benda-benda dalam kehidupan sehari-hari yang menyerupai kerucut</p> <p>Salah satu alternatif pertanyaan yang dapat diajukan adalah sebagai berikut:</p> <p>“Siapa sajakah yang pernah melihat tumpeng?”</p> <p>Hipotesis :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Semua siswa pernah melihat tumpeng 	5 menit

	<p>Tanggapan Guru :</p> <p>3. Guru kembali bertanya dengan pertanyaan sebagai berikut “Berbentuk apakah tumpeng tersebut?” (kerucut, prisma, dll)</p> <p>4. Siswa diarahkan untuk memahami bahwa bentuk tumpeng menyerupai kerucut</p> <p>Guru mengatakan, “Tumpeng adalah salah satu contoh di kehidupan kita sehari-hari yang berbentuk kerucut</p>	
	Guru menyampaikan materi mengenai unsur-unsur an luas permukaan kerucut	30 menit
Inti	Guru memberikan permasalahan berkaitan dengan luas permukaan kerucut dan menginstruksikan siswa untuk mengerjakannya.	20 menit
	<p style="text-align: center;">Eksplorasi</p> <p>Siswa mengerjakan latihan secara mandiri</p> <p>Siswa diinstruksikan untuk berdiskusi mengenai hasil pengerjaan dengan sepejannya.</p> <p style="text-align: center;">Elaborasi</p> <p>Siswa diarahkan oleh guru agar berdiskusi dengan benar sesuai perintah.</p>	40 menit

	Guru mengecek kegiatan siswa dan mengarahkan kerja siswa	
	Konfirmasi Siswa menyimpulkan tentang unsur-unsur dan luas permukaan kerucut	5 menit
Penutupan	Mengingatkan siswa untuk mempelajari kembali materi yang telah dipelajari hari ini dan menyiapkan untuk pelajaran selanjutnya Memotivasi siswa untuk belajar lebih giat	4 menit
	Guru menutup pelajaran dengan mengajak siswa berdoa	1 menit
	Guru mengucapkan salam	1 menit

PERTEMUAN IV (40 menit × 2 JP)

Struktur Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	Guru memberikan salam pembuka dan mengajak siswa berdoa untuk memulai pembelajaran	1 menit
	Guru memeriksa kesiapan (alat tulis dan buku pelajaran matematika), menanyakan kabar, mengecek kebersihan dan kehadiran siswa.	1 menit
	Motivasi Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari yaitu volume kerucut	2 menit

	<p>Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai kepada siswa.</p> <p>Guru memberikan motivasi pada siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran.</p>	
	<p style="text-align: center;">Apersepsi</p> <p>Guru mengingatkan kembali mengenai pembelajaran yang sebelumnya yaitu unsur-unsur dan luas permukaan kerucut</p> <p>Hipotesis :</p> <p>3. Siswa mengingat materi yang sebelumnya</p> <p>4. Siswa lupa dengan materi yang sebelumnya</p> <p>Tanggapan Guru :</p> <p>3. Guru mengintruksikan agar siswa membuka kembali catatan pelajaran yang sebelumnya</p> <p>4. Guru merespon jawaban siswa dengan melengkapi pernyataan siswa yang kurang tepat</p>	3 menit
Inti	<p>Guru menyampaikan materi tentang volume kerucut</p>	30 menit
	<p style="text-align: center;">Eksplorasi</p> <p>Guru memberikan permasalahan terkait volume kerucut dan siswa mengerjakan secara mandiri</p>	15 menit

	Guru menginstruksikan agar siswa berdiskusi dengan teman sebangkanya dari hasil pengerjaannya.	
	<p style="text-align: center;">Elaborasi</p> <p>Siswa berdiskusi mengenai cara penyelesaian masalah yang diberikan dan menuliskan hasil diskusi pada buku catatan</p> <p>Guru mengecek kegiatan siswa dan mengarahkan kerja siswa</p>	15 menit
	<p style="text-align: center;">Konfirmasi</p> <p>Siswa menyimpulkan tentang volume kerucut yang telah dipelajari dalam pembelajaran</p>	5 menit
	Guru memberikan pekerjaan rumah (PR) mengenai penyelesaian masalah yang berkaitan dengan volume kerucut	5 menit
Penutupan	<p>Mengingatkan siswa untuk mempelajari kembali materi yang telah dipelajari hari ini dan menyiapkan untuk pelajaran selanjutnya</p> <p>Memotivasi siswa untuk belajar lebih giat</p>	1 menit
	Guru menutup pelajaran dengan mengajak siswa berdoa	1 menit
	Guru mengucapkan salam	1 menit

PERTEMUAN V (40 menit × 3 JP)

Struktur Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	Guru memberikan salam pembuka dan mengajak siswa berdoa untuk memulai pembelajaran	1 menit
	Guru memeriksa kesiapan (alat tulis dan buku pelajaran matematika), menanyakan kabar, mengecek kebersihan dan kehadiran siswa.	1 menit
	<p style="text-align: center;">Motivasi</p> <p>Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari yaitu unsur-unsur dan luas permukaan bola.</p> <p>Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai kepada siswa.</p> <p>Guru memberikan motivasi pada siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran.</p>	4 menit
	Guru menginstruksikan agar siswa mengeluarkan pekerjaan rumah dan membahasnya bersama-sama	10 menit
	<p style="text-align: center;">Apersepsi</p> <p>Guru memberikan apersepsi dengan mengingatkan kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya</p>	5 menit
Inti	Guru menyampaikan materi tentang unsur-unsur dan luas permukaan bola	30 menit
	Eksplorasi	50 menit

	<p>Guru memberikan permasalahan berkaitan dengan luas permukaan bola dan menginstruksikan siswa mengerjakan permasalahan tersebut secara mandiri</p> <p>Selanjutnya, siswa diinstruksikan untuk berdiskusi mengenai hasil pekerjaannya bersama teman lainnya tentang permasalahan-permasalahan yang diberikan.</p> <p style="text-align: center;">Elaborasi</p> <p>Siswa diarahkan oleh guru agar berdiskusi dengan benar sesuai instruksi. Guru mengecek kegiatan siswa dan mengarahkan kerja siswa</p>	
	<p style="text-align: center;">Konfirmasi</p> <p>Siswa menyimpulkan tentang unsur-unsur dan luas permukaan bola</p>	5 menit
Penutupan	<p>Mengingatkan siswa untuk mempelajari kembali materi yang telah dipelajari hari ini dan menyiapkan untuk pelajaran selanjutnya</p> <p>Memotivasi siswa untuk belajar lebih giat</p>	12 menit
	Guru menutup pelajaran dengan mengajak siswa berdoa	1 menit
	Guru mengucapkan salam	1 menit

PERTEMUAN VI (40 menit × 2 JP)

Struktur Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	Guru memberikan salam pembuka dan mengajak siswa berdoa untuk memulai pembelajaran	1 menit
	Guru memeriksa kesiapan (alat tulis dan buku pelajaran matematika), menanyakan kabar, mengecek kebersihan dan kehadiran siswa.	1 menit
	<p style="text-align: center;">Motivasi</p> <p>Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari yaitu volume bola</p> <p>Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai kepada siswa.</p> <p>Guru memberikan motivasi pada siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran.</p>	2 menit
	<p style="text-align: center;">Apersepsi</p> <p>Guru mengingatkan kembali mengenai pembelajaran yang sebelumnya.</p> <p>Hipotesis :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mengingat materi yang sebelumnya 2. Siswa lupa dengan materi yang sebelumnya <p>Tanggapan Guru :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengintruksikan agar siswa membuka kembali catatan pelajaran yang sebelumnya 2. Guru merespon jawaban siswa dengan melengkapi pernyataan siswa yang kurang tepat 	3 menit
	Guru mengingatkan kembali pada siswa untuk menuliskan perencanaan	2 menit

	yang akan dilakukan dalam proses pembelajaran pada jurnal belajar	
Inti	Guru menyampaikan materi tentang volume bola	30 menit
	<p style="text-align: center;">Eksplorasi</p> <p>Guru memberikan permasalahan terkait volume bola dan siswa berdiskusi dengan teman semeja mengenai permasalahan yang diberikan</p> <p>Guru menginstruksikan agar siswa berdiskusi dengan teman semejanya</p>	15 menit
	<p style="text-align: center;">Elaborasi</p> <p>Siswa berdiskusi mengenai cara penyelesaian masalah yang diberikan dan menuliskan hasil diskusi pada buku catatan</p> <p>Guru mengecek kegiatan siswa dan mengarahkan kerja siswa</p>	10 menit
	<p style="text-align: center;">Konfirmasi</p> <p>Siswa menyimpulkan tentang volume bola yang telah dipelajari dalam pembelajaran</p>	5 menit
Penutupan	<p>Mengingatkan siswa untuk mempelajari kembali materi yang telah dipelajari hari ini dan menyiapkan untuk pelajaran selanjutnya</p> <p>Memotivasi siswa untuk belajar lebih giat</p>	9 menit
	Guru menutup pelajaran dengan mengajak siswa berdoa	1 menit
	Guru mengucapkan salam	1 menit

H. PENILAIAN

1. Penilaian saat Pembelajaran

a. Penilaian afektif

Teknik : Observasi

Bentuk instrumen : Lembar Observasi

Lembar Observasi: Terlampir

b. Penilaian kognitif

Teknik : Tugas Individu (PR)

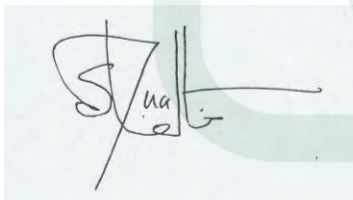
Bentuk instrumen : Lembar Aktivitas Siswa

Yogyakarta,

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran,

Peneliti,



Isna Kholida



Dyah Arum Sulestyorini

NIM. 13600032

PERTEMUAN 1

UNSUR-UNSUR TABUNG

KEGIATAN 1

Identifikasi yang saya tahu dan tidak tahu

Apa yang telah saya ketahui tentang tabung?	Apa yang ingin saya pelajari tentang tabung?
_____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____	_____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____

KEGIATAN 2



Pernahkah kamu melihat drum di agen minyak tanah atau oli? Drum adalah salah satu bentuk benda yang menyerupai tabung. Coba sebutkan bentuk benda-benda lainnya di kehidupan sehari-hari yang menyerupai bentuk tabung.

_____ # _____
_____ # _____

Tahap Identifikasi Unsur-unsur Tabung

Dapatkan kamu menyebutkan bagian-bagian dari sebuah drum?
Deskripsikan pula bentuknya.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

KEGIATAN 3

Bacalah buku sumber pada pembahasan unsur-unsur tabung!

Tahap Menyuarakan Fikiran

- Diskusikan hasil kegiatan 3 dengan langkah-langkah berikut.
1. Ungkapkan kembali informasi yang disajikan pada buku yang telah kalian baca pada pasangan.
 2. Minta pasanganmu untuk mencatatnya pada kolom di bawah ini.
 3. Pasangan yang mencatat harus mengajukan suatu pertanyaan yang berkaitan tentang tabung. (Minimal 2 pertanyaan).
 4. Lakukan itu secara bergantian.

Catatan Pasangan

Catatan Pasangan

Blank lined area for student notes.



KEGIATAN 3**Membuat Jurnal Berpikir**

Menurutmu adakah informasi baru yang kamu dapatkan dalam pembelajaran kali ini? Jabarkan.

Apakah ada pembahasan yang belum kamu pahami setelah mempelajari materi unsur-unsur tabung? Menurutmu mengapa demikian?

Buatlah kesimpulan mengenai unsur-unsur tabung.

PERTEMUAN 2

LUAS PERMUKAAN DAN VOLUME TABUNG

SOAL 1

Sebuah pipa air berbentuk tabung dengan jari-jari 7 cm dan tinggi 28 cm. Jika pipa air tersebut berlubang pada kedua ujungnya, tentukan luas permukaan pipa tersebut.

Jawaban.

SOAL 2

Hitunglah luas persegi panjang yang memiliki panjang 14 cm dan lebar 28 cm.

Jawaban.

Tahap Identifikasi

Apa kesimpulan yang kamu dapatkan dari soal 1 dan soal 2?

SOAL 3

Sebuah kaleng berbentuk tabung mempunyai jari-jari 10 cm. Kaleng tersebut terisi penuh oleh 11.000 cm^3 air. Tentukan tinggi kaleng tersebut.

Jawaban.

Tahap Menyuarakan Pikiran

Diskusikan bersama pasanganmu dengan langkah-langkah berikut.

1. Ungkapkan pada pasanganmu jawaban soal yang kamu kerjakan dan kesimpulan yang didapat.
2. Minta pasanganmu untuk mencatatnya pada kolom di bawah ini.
3. Lakukan itu secara bergantian.

Contoh Jawaban

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Membuat Jurnal Berpikir

Menurutmu adakah informasi baru yang kamu dapatkan dalam pembelajaran kali ini? Jabarkan.

Apakah ada pembahasan yang belum kamu pahami setelah mempelajari materi luas permukaan dan volume tabung? Menurutmu mengapa demikian?

Buatlah kesimpulan mengenai luas permukaan dan volume tabung.

PERTEMUAN 3

UNSUR-UNSUR KERUCUT

KEGIATAN 1



Pernahkah kamu melihat benda yang menyerupai bentuk kerucut? Jika kamu pernah melihat tempat es krim atau caping petani maka benda-benda tersebut adalah contohnya. Coba sebutkan contoh benda lainnya di kehidupan sehari-hari yang menyerupai bentuk kerucut.

_____ #
 # _____ #
 # _____ #

Tahap Identifikasi

Dapatkan kamu menyebutkan bagian-bagian dari salah satu contoh benda menyerupai bentuk kerucut yang telah kamu tulis? Deskripsikan pula bentuknya.

KEGIATAN 2

Tahap Menyuarakan Fikiran

Diskusikan hasil kegiatan dengan langkah-langkah berikut.

1. Ungkapkan pada pasanganmu semua yang kamu ketahui tentang kerucut
2. Minta pasanganmu untuk mencatatnya pada kolom di bawah ini
3. Lakukan itu secara bergantian

Catatan Pasangan

A large rectangular area with horizontal lines for taking notes, framed by a green border. A watermark for State Islamic University Sunan Kalijaga Yogyakarta is visible in the background of the page.

KEGIATAN 3

Membuat Jurnal Berpikir

Menurutmu adakah informasi baru yang kamu dapatkan dalam pembelajaran kali ini? Jabarkan.

Apakah ada pembahasan yang belum kamu pahami setelah mempelajari materi unsur-unsur kerucut? Menurutmu mengapa demikian?

Buatlah kesimpulan mengenai unsur-unsur kerucut.

PERTEMUAN 4

LUAS PERMUKAAN DAN VOLUME KERUCUT

SOAL 1

Sebuah kerucut mempunyai jari-jari alas 7 cm dan panjang garis pelukis 20 cm. Tentukan luas selimut kerucut tersebut.

Jawaban.

SOAL 2

Ibu Ani akan membuat tumpeng berbentuk kerucut. Tumpeng tersebut mempunyai tinggi 56 cm dan jari-jari alas 42 cm. Tentukan volume tumpeng yang dibuat oleh Ibu Ani.

Jawaban.

Tahap Identifikasi

Apa kesimpulan yang kamu dapatkan dari soal 1 dan soal 2?



Tahap Menyuarakan Pikiran

Diskusikan bersama pasanganmu dengan langkah-langkah berikut.

1. Ungkapkan pada pasanganmu jawaban soal yang kamu kerjakan dan kesimpulan yang didapat.
2. Minta pasanganmu untuk mencatatnya pada kolom di bawah ini
3. Lakukan itu secara bergantian

Daftar Pengisian

A large rectangular area with horizontal lines for writing, intended for recording the discussion results. The area is mostly blank, with a faint watermark of the university logo and name in the background.

Membuat Jurnal Berpikir

Menurutmu adakah informasi baru yang kamu dapatkan dalam pembelajaran kali ini? Jabarkan.

Apakah ada pembahasan yang belum kamu pahami setelah mempelajari materi luas permukaan dan volume kerucut? Menurutmu mengapa demikian?

Buatlah kesimpulan mengenai luas permukaan dan volume kerucut.

PERTEMUAN 5

UNSUR-UNSUR BOLA

KEGIATAN 1



Dalam kehidupan sehari-hari, sering dijumpai benda-benda berbentuk bulat yang dikenal dengan sebutan bola. Dapatkah kamu menyebutkan benda-benda di sekelilingmu yang berbentuk bola?

_____ # _____
 # _____ # _____
 # _____ # _____

Tahap Identifikasi

Deskripsikan bentuk dari salah satu benda yang berbentuk bola.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
 SUNAN KALIJAGA
 YOGYAKARTA

KEGIATAN 3**Membuat Jurnal Berpikir**

Menurutmu adakah informasi baru yang kamu dapatkan dalam pembelajaran kali ini? Jabarkan.

Apakah ada pembahasan yang belum kamu pahami setelah mempelajari materi unsur-unsur bola? Menurutmu mengapa demikian?

Buatlah kesimpulan mengenai unsur-unsur bola.

PERTEMUAN 6

LUAS PERMUKAAN DAN VOLUME BOLA

SOAL 1

Sebuah bola mempunyai jari-jari 7 cm. Tentukan luas permukaan bola tersebut.

Jawaban.

SOAL 2

Sebuah jeruk dipotong melintang sama besar. Ternyata, diameter jeruk tersebut adalah 7 cm (jeruk tersebut dianggap berbentuk bola). Tentukan volume separuh jeruk tersebut.

Jawaban.

Tahap Menyuarakan Fikiran

Diskusikan bersama pasanganmu dengan langkah-langkah berikut.

1. Ungkapkan pada pasanganmu jawaban soal yang kamu kerjakan dan kesimpulan yang didapat.
2. Minta pasanganmu untuk mencatatnya pada kolom di bawah ini
3. Lakukan itu secara bergantian

Catatlah Pasanganmu

A large rectangular area with horizontal lines for writing, intended for recording the partner's answers. The area is framed by a dark red border. In the background, there is a large, faint watermark of the logo of the State Islamic University Sunan Kalijaga Yogyakarta, featuring a stylized geometric pattern and the text 'UIN STATE ISLAMIC UNIVERSITY SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA'.

Membuat Jurnal Berpikir

Menurutmu adakah informasi baru yang kamu dapatkan dalam pembelajaran kali ini? Jabarkan.

Apakah ada pembahasan yang belum kamu pahami setelah mempelajari materi luas permukaan dan volume bola? Menurutmu mengapa demikian?

Buatlah kesimpulan mengenai luas permukaan dan volume bola.



JURNAL BELAJAR

Nama : _____

Kelas /absen : _____

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

LAMPIRAN 4

DATA DAN *OUTPUT* HASIL PENELITIAN

- Lampiran 4.1 Data *Pretest* dan *Posttest* Kemampuan Berpikir Geometris
- 4.1.1 Data *Pretest* dan *Posttest* Kemampuan Berpikir Geometris Siswa Kelas Eksperimen
 - 4.1.2 Data *Pretest* dan *Posttest* Kemampuan Berpikir Geometris Siswa Kelas Kontrol
- Lampiran 4.2 Output Analisis Data Kemampuan Berpikir Geometris
- 4.2.1 Deskripsi Statistik Data *Pretest* dan *Posttest* Kemampuan Berpikir Geometris
 - 4.2.2 Uji Normalitas Data *Pretest* dan *Posttest* Kemampuan Berpikir Geometris
 - 4.2.3 Uji Homogenitas Data *Pretest* dan *Posttest* Kemampuan Berpikir Geometris
 - 4.2.4 Uji Kesamaan Rata-rata Data *Pretest* Kemampuan Berpikir Geometris
 - 4.2.5 Uji Kesamaan Rata-rata Data *Posttest* Kemampuan Berpikir Geometris
- Lampiran 4.3 Data *Prescale* dan *Postscale Self Efficacy*
- 4.3.1 Data *Prescale* dan *Postscale Self Efficacy* Siswa Kelas Eksperimen
 - 4.3.2 Data *Prescale* dan *Postscale Self Efficacy* Siswa Kelas Kontrol
- Lampiran 4.4 Penskalaan dengan *Succesive Interval Method* (SIM)
- Lampiran 4.5 Output Analisis Data *Self Efficacy*
- 4.5.1 Deskripsi Statistik Data *Prescale* dan *Postscale Self Efficacy*
 - 4.5.2 Uji Normalitas Data *Prescale* dan *Postscale Self Efficacy*
 - 4.5.3 Uji Homogenitas Data *Prescale* dan *Postscale Self Efficacy*
 - 4.5.4 Uji Kesamaan Rata-rata Data *Prescale Self Efficacy*
 - 4.5.5 Uji Kesamaan Rata-rata Data *Postscale Self Efficacy*

Lampiran 4.1 Data *Pretest* dan *Posttest* Kemampuan Berpikir Geometris

LAMPIRAN 4.1.1

**Data Skor *Pretest* dan *Posttest* Kemampuan Berpikir Geometris Kelas
Eksperimen**

Responden	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
E-1	26	50
E-2	29	48
E-3	27	50
E-4	34	56
E-5	17	44
E-6	27	45
E-7	31	38
E-8	20	51
E-9	27	56
E-10	45	55
E-11	25	44
E-12	31	46
E-13	28	55
E-14	43	51
E-15	32	48
E-16	24	59
E-17	21	44
E-18	28	43
E-19	30	41
E-20	39	58
Jumlah	584	982
Rata-rata	29,2	49,1
Nilai Tertinggi	45	59
Nilai Terendah	17	38

Skala: 0-60

LAMPIRAN 4.1.2

Data Skor *Pretest* dan *Posttest* Kemampuan Berpikir Geometris Kelas Kontrol

Responden	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
K-1	30	33
K-2	27	35
K-3	22	32
K-4	28	43
K-5	34	38
K-6	21	40
K-7	23	36
K-8	17	51
K-9	30	36
K10	43	46
K-11	27	31
K-12	28	34
K-13	22	36
K-14	33	45
K-15	29	37
K-16	29	35
K-17	33	40
K-18	28	35
K-19	23	44
K-20	34	40
K-21	37	46
Jumlah	598	813
Rata-rata	28,4	38,7
Nilai Tertinggi	43	51
Nilai Terendah	17	31

Skala: 0-60

LAMPIRAN 4.2.1

OUTPUT ANALISIS DATA KEMAMPUAN BERPIKIR GEOMETRIS

Deskripsi Statistik Data Pretest dan Posttest Kemampuan Berpikir Geometris

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
PreEks	20	100.0%	0	.0%	20	100.0%
PostEks	20	100.0%	0	.0%	20	100.0%
PreKont	21	100.0%	0	.0%	21	100.0%
PostKont	21	100.0%	0	.0%	21	100.0%

Descriptives

		Statistic	Std.Error
PreEks	Mean	29.2000	1.57881
	Median	28.0000	
	Variance	49.853	
	Std. Deviation	7.06064	
	Minimum	17.00	
	Maximum	45.00	
	PostEks	Mean	
Median		49.0000	
Variance		35.989	
Std. Deviation		5.99912	
Minimum		38.00	
Maximum		59.00	
PreKont		Mean	38.7143
	Median	28.0000	
	Variance	36.362	
	Std. Deviation	6.03008	
	Minimum	17.00	
	Maximum	43.00	
	PostKont	Mean	38.7143
Median		37.0000	
Variance		28.714	
Std. Deviation		5.35857	
Minimum		31.00	
Maximum		51.00	

a. Deskripsi Statistik Data Pretest Kemampuan Berpikir Geometris

Descriptives

Siswa			Statistic	Std. Error	
Nilai	1	Mean	29.2000	1.57881	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	25.8955	
			Upper Bound	32.5045	
		5% Trimmed Mean	29.0000		
		Median	28.0000		
		Variance	49.853		
		Std. Deviation	7.06064		
		Minimum	17.00		
		Maximum	45.00		
		Range	28.00		
		Interquartile Range	6.50		
		Skewness	.703	.512	
		Kurtosis	.631	.992	
			2	Mean	28.4762
95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound			25.7313	
	Upper Bound			31.2211	
5% Trimmed Mean	28.3122				
Median	28.0000				
Variance	36.362				
Std. Deviation	6.03008				
Minimum	17.00				
Maximum	43.00				
Range	26.00				
Interquartile Range	10.00				
Skewness	.354			.501	
Kurtosis	.490			.972	

b. Deskripsi Statistik Data Posttest Kemampuan Berpikir Geometris

Descriptives

Siswa			Statistic	Std. Error	
Nilai	1	Mean	49.1000	1.34144	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound		46.2923
			Upper Bound		51.9077
		5% Trimmed Mean	49.1667		
		Median	49.0000		
		Variance	35.989		
		Std. Deviation	5.99912		
		Minimum	38.00		
		Maximum	59.00		
		Range	21.00		
		Interquartile Range	11.00		
		Skewness	.036		.512
		Kurtosis	-.966		.992
			2		Mean
95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound			36.2751	
	Upper Bound			41.1535	
5% Trimmed Mean	38.4709				
Median	37.0000				
Variance	28.714				
Std. Deviation	5.35857				
Minimum	31.00				
Maximum	51.00				
Range	20.00				
Interquartile Range	8.50				
Skewness	.660			.501	
Kurtosis	-.315			.972	

4.2.2 Uji Normalitas Data Pretest dan Posttest Kemampuan Berpikir

Geometris

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah kelas eksperimen dan kontrol berdistribusi normal atau tidak. Pengujian statistika yang digunakan adalah uji *Kolmogorov Smirnov* dengan bantuan *SPSS 16*. Adapun langkah-langkah uji normalitas adalah sebagai berikut :

6) Menentukan Hipotesis

H_0 : data berasal dari populasi berdistribusi normal

H_1 : data berasal dari populasi tidak berdistribusi normal

7) Menentukan skor α

Tingkat kepercayaan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu 95% dan tingkat kesalahannya 5%. Jadi, skor $\alpha = 0.05$

8) Menentukan kriteria pengujian hipotesis

H_0 akan diterima apabila skor signifikansi yang diperoleh dari perhitungan dengan *software SPSS 16* lebih dari sama dengan 0,05 ($sig. \geq \alpha$)

9) Output

Data	Skor sig. Shapiro-Wilk	
	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
<i>Pretest</i>	0,527	0,784
<i>Posttest</i>	0,571	0,215

10) Interpretasi output

Tabel di atas menginformasikan bahwa data *pretest* dan data *posttest* baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol memiliki nilai $sig. > 0,05$. Sehingga

dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima. Artinya seluruh data berasal dari populasi berdistribusi normal.

a. Uji Normalitas Skor Pretest Kemampuan Berpikir Geometris

Case Processing Summary

		Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
Nilai	1	20	100.0%	0	.0%	20	100.0%
	2	21	100.0%	0	.0%	21	100.0%

Tests of Normality

		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Nilai	1	.149	20	.200*	.943	20	.277
	2	.118	21	.200*	.972	21	.784

b. Uji Normalitas Skor Posttest Kemampuan Berpikir Geometris

Case Processing Summary

		Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
Nilai	1	20	100.0%	0	.0%	20	100.0%
	2	21	100.0%	0	.0%	21	100.0%

Tests of Normality

		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Nilai	1	.137	20	.200*	.961	20	.566
	2	.170	21	.116	.940	21	.215

4.2.3 Uji Homogenitas Data Pretest dan Posttest Kemampuan Berpikir Geometris

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah variansi kelas eksperimen dan kontrol sama atau tidak. Pengujian statistika yang digunakan adalah uji *Levene's Test* dengan bantuan *SPSS 16*. Adapun langkah-langkah uji homogenitas adalah sebagai berikut:

6) Menentukan Hipotesis

H_0 : variansi populasi homogen

H_1 : variansi populasi tidak homogen

7) Menentukan skor α

Tingkat kepercayaan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu 95% dan tingkat kesalahannya 5%. Jadi, skor $\alpha = 0.05$.

8) Menentukan kriteria pengujian hipotesis

H_0 akan diterima apabila skor signifikansi yang diperoleh dari perhitungan dengan *software SPSS 16* lebih dari sama dengan 0,05 ($sig. \geq \alpha$)

9) Output

Data	<i>Sig Levene's Statistic Test for Equality of variances</i>
<i>Pretest</i>	0,655
<i>Posttest</i>	0,527

10) Interpretasi output

Tabel data *Sig Levene's Statistic Test for Equality of variances* menginformasikan bahwa data *pretest* dan *posttest* kemampuan berpikir geometris memiliki nilai $sig. > 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa H_0

diterima, maka skor *pretest* dan *posttest* kedua kelas mempunyai variansi yang sama.

a. Uji Homogenitas Pretest Kemampuan Berpikir Geometris

Group Statistics

Siswa	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Nilai 1	20	29.2000	7.06064	1.57881
2	21	28.4762	6.03008	1.31587

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
Nilai Equal variances assumed	.228	.636	.354	39	.726	.72381	2.04724	-3.41713	4.86475
Equal variances not assumed			.352	37.414	.727	.72381	2.05527	-3.43902	4.88664

b. Uji Homogenitas Posttest Kemampuan Berpikir Geometris

Group Statistics

Siswa	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Nilai 1	20	49.1000	5.99912	1.34144
2	21	38.7143	5.35857	1.16934

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means							
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference		
								Lower	Upper	
Nilai	Equal variances assumed	.369	.547	5.853	39	.000	10.38571	1.77456	6.79633	13.97510
	Equal variances not assumed			5.836	38.001	.000	10.38571	1.77956	6.78319	13.98823



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

4.2.4 Uji Kesamaan Rata-rata Data *Pretest* Kemampuan Berpikir Geometris

Uji-t *Pretest* Kemampuan Berpikir Geometris

e. Hipotesis *Pretest*

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$$

μ_1 : rata-rata skor *pretest* kemampuan berpikir geometris kelas eksperimen

μ_2 : rata-rata skor *pretest* kemampuan berpikir geometris kelas kontrol

f. Menentukan skor α

Tingkat kepercayaan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu 95 % dan tingkat kesalahannya 5%. Jadi, skor $\alpha = 0.05$.

g. Menentukan kriteria pengujian hipotesis

H_1 akan diterima apabila skor signifikansi yang diperoleh dari perhitungan dengan *software SPSS 16* kurang dari 0,05 ($sig. < \alpha$)

h. Output

Data	<i>Sig. (2-tailed)</i>
Pretest	0,726

i. Interpretasi Output

Berdasarkan tabel dapat diketahui bahwa nilai $sig. > 0,05$. Menurut kriteria pengambilan kesimpulan H_0 diterima, artinya rata-rata skor *pretest* kemampuan berpikir geometris kelas eksperimen dan kelas kontrol sama.

Uji Kesamaan Rata-rata Data *Pretest* Kemampuan Berpikir Geometris

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
Nilai Equal variances assumed	.228	.636	.354	39	.726	.72381	2.04724	-3.41713	4.86475
Equal variances not assumed			.352	37.414	.727	.72381	2.05527	-3.43902	4.88664

4.2.5 Uji Kesamaan Rata-rata Data *Posttest* Kemampuan Berpikir Geometris

5) *Posttest* Kemampuan berpikir geometris

a. Hipotesis *Pretest*

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 > \mu_2$$

μ_1 : rata-rata skor *posttest* kemampuan berpikir geometris kelas eksperimen

μ_2 : rata-rata skor *posttest* kemampuan berpikir geometris kelas kontrol

b. Menentukan skor α Tingkat kepercayaan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu 95 % dan tingkat kesalahannya 5%. Jadi, skor $\alpha = 0.05$.

c. Menentukan kriteria pengujian hipotesis

H_1 akan diterima apabila skor signifikansi yang diperoleh dari perhitungan dengan *software SPSS 16* kurang dari 0,05 ($sig. < \alpha$)

d. Output

Data	<i>Sig. (2-tailed)</i>
<i>Posttest</i>	0,000

e. Interpretasi output

Berdasarkan tabel dapat diketahui bahwa nilai $sig.(2-tailed) = 0,000$.

Sedangkan paa pengujian hipotesis ini yang kita gunakan adalah uji hipotesis *1-tailed*. Nilai $sig. 1-tailed$ dapat diperoleh dengan membagi dua nilai $sig. 2-tailed$. Maka kita peroleh nilai $sig. one tailed 0,000$. Hal ini berarti nilai $sig. < 0,05$. Menurut kriteria pengambilan kesimpulan

H_0 ditolak, artinya rata-rata skor kemampuan berpikir geometris kelas eksperimen lebih tinggi dari rata-rata skor kemampuan berpikir geometris kelas kontrol.

Uji Kesamaan Rata-rata Data *Posttest* Kemampuan Berpikir Geometris

		Independent Samples Test								
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Nilai	Equal variances assumed	.369	.547	5.853	39	.000	10.38571	1.77456	6.79633	13.97510
	Equal variances not assumed			5.836	38.001	.000	10.38571	1.77956	6.78319	13.98823

4.3.2 Data *Prescale* dan *Postscale Self Efficacy* Kelas Kontrol

Data *Prescale Self Efficacy* Kelas Kontrol

Absen	Butir Pernyataan																														Skor Total	
	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	26	27	28	29	30		
1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	120
2	4	2	4	4	2	4	3	3	3	3	4	2	2	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	2	100
3	2	2	4	4	3	3	4	3	3	2	3	2	2	4	4	2	1	2	3	4	3	3	4	4	3	3	3	3	4	4	1	89
4	3	3	3	4	4	3	3	4	3	3	4	4	2	3	4	3	3	3	4	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	2	98
5	3	3	3	4	3	3	3	2	2	3	3	3	2	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	2	98
6	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	87
7	2	2	3	4	3	3	3	4	3	2	3	2	2	3	3	2	2	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	2	94
8	2	2	3	2	3	3	2	2	2	1	2	1	1	3	4	1	2	3	2	3	3	2	4	4	2	2	4	2	2	1	70	
9	4	2	4	4	2	4	4	4	3	2	4	3	1	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	1	102
10	2	2	4	4	3	3	4	4	3	3	3	4	1	4	4	2	3	4	4	4	4	4	3	4	2	3	1	4	4	1	95	
11	3	2	4	4	2	2	3	3	2	2	3	3	2	4	4	2	3	2	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	1	86	
12	3	3	4	3	3	3	4	4	3	3	3	4	2	3	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4	2	101	
13	4	3	4	3	2	4	4	4	3	3	1	1	2	4	4	3	2	4	1	4	3	4	4	4	3	3	3	4	4	2	94	
14	2	1	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	4	2	2	3	3	4	3	4	3	4	3	3	3	3	3	2	85	
15	3	2	4	3	4	4	4	4	2	4	4	4	2	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	3	3	4	4	1	104	
16	2	2	4	4	2	2	3	3	2	2	1	2	1	4	4	2	2	4	3	4	1	4	4	4	4	2	4	4	4	2	86	
17	2	1	4	3	3	3	3	3	2	1	3	3	1	4	4	1	2	4	1	4	3	3	3	3	3	2	4	4	3	1	81	
18	4	3	4	4	2	4	2	2	2	3	3	3	2	4	4	3	4	4	4	4	3	4	3	4	2	4	2	4	3	1	95	
19	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	4	2	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	4	3	2	89	
20	4	3	4	4	3	4	3	3	3	3	4	3	2	3	4	3	4	3	4	4	4	3	3	3	2	3	3	3	3	2	97	
21	3	2	3	3	2	3	3	3	2	3	3	2	2	3	4	2	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4	2	92

Data Postscale Self Efficacy Kelas Kontrol

Absen	Butir Pernyataan																									Skor Total	
	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	3	2	3	3	2	2	1	3	2	3	4	2	4	3	3	4	1	3	4	3	3	4	3	3	1	69	
2	3	2	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	74	
3	3	3	4	4	3	2	3	3	3	4	3	3	4	3	4	4	3	3	4	3	4	3	4	3	2	82	
4	4	3	4	4	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	2	81	
5	4	3	3	4	3	3	3	4	3	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	4	3	2	83	
6	4	3	4	4	3	3	4	3	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	91	
7	2	2	4	4	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	2	84	
8	3	2	2	2	4	2	1	2	2	2	4	1	4	3	4	4	1	3	4	4	2	4	2	2	1	65	
9	4	2	4	4	4	3	2	4	3	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	1	88	
10	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	70	
11	3	2	3	3	2	3	2	2	3	3	3	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	3	3	2	2	61	
12	4	3	4	3	3	3	3	2	4	3	4	3	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	1	79	
13	1	4	4	4	4	3	4	4	1	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	90	
14	2	1	3	3	3	3	2	2	2	3	4	2	2	3	3	4	3	4	3	4	3	3	3	3	2	70	
15	2	2	3	3	2	3	2	2	2	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	66	
16	2	2	4	4	2	2	2	1	3	3	3	2	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	4	4	2	72	
17	2	2	4	4	3	3	2	3	2	4	3	2	2	4	1	4	3	3	3	3	3	3	2	4	3	2	71
18	3	3	3	3	4	2	2	3	2	3	4	3	2	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	1	71	
19	3	2	3	3	3	3	2	3	2	3	4	2	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	4	3	2	74
20	4	2	3	3	3	3	3	3	3	2	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	2	76
21	3	4	3	4	4	3	4	3	3	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	3	4	3	4	3	2	87	

Lampiran 4.4 Penskalaan dengan Succesive Interval Method (SIM)

Data Prescale Self Efficacy Kelas Eksperimen dengan Succesive Interval Method

1	1	0	0	0	4.096 75	1	1	4.586 091	1.917 285	2.711 722	3.673 11	1.871 648	2.378 604	1	2.497 877	4.166 346	3.093 584	1	1	2.339 977	0	2.529 021	1	1	1	44.86 202
2	4.211 1	2.557 126	2.637 711	1	2.542 282	2.458 439	2.415 058	4.586 091	3.301 358	2.711 722	3.673 11	4.609 991	0	2.500 447	3.965 045	4.166 346	4.737 714	2.772 646	1	3.684 117	2.580 163	2.529 021	3.031 581	2.362 781	2.172 224	72.20 607
3	4.211 1	2.557 126	1	0	1	2.458 439	2.415 058	3.027 224	3.301 358	2.711 722	3.673 11	1.871 648	2.378 604	2.500 447	2.497 877	4.166 346	1	4.324 19	0	2.339 977	1	1	3.031 581	2.362 781	1	55.82 859
4	4.211 1	2.557 126	1	1	2.542 282	1	3.829 065	3.027 224	3.301 358	4.239 572	3.673 11	3.147 81	2.378 604	2.500 447	3.965 045	4.166 346	3.093 584	4.324 19	2.612 365	3.684 117	1	2.529 021	3.031 581	2.362 781	2.172 224	71.34 895
5	2.629 805	2.557 126	1	2.629 121	2.542 282	2.458 439	2.415 058	4.586 091	3.301 358	2.711 722	3.673 11	3.147 81	2.378 604	2.500 447	3.965 045	4.166 346	4.737 714	2.772 646	1	2.339 977	2.580 163	2.529 021	3.031 581	3.738 314	2.172 224	71.56 4
6	2.629 805	1	2.637 711	1	4.096 75	0	0	1	1	2.711 722	3.673 11	1.871 648	2.378 604	4.017 475	2.497 877	4.166 346	3.093 584	2.772 646	2.612 365	3.684 117	1	2.529 021	1	3.738 314	3.204 882	58.31 598
7	1	1	2.637 711	2.629 121	2.542 282	2.458 439	2.415 058	1.649 91	1.917 285	2.711 722	2.309 419	1.871 648	2.378 604	2.500 447	1	2.758 786	3.093 584	2.772 646	1	2.339 977	1	2.529 021	3.031 581	2.362 781	2.172 224	54.08 225
8	2.629 805	1	2.637 711	2.629 121	4.096 75	3.951 993	2.415 058	3.027 224	1.917 285	4.239 572	1	1.871 648	3.754 629	2.500 447	3.965 045	2.758 786	4.737 714	2.772 646	2.612 365	3.684 117	2.580 163	4.007 196	4.639 996	3.738 314	2.172 224	75.33 981
9	1	1	2.637 711	2.629 121	4.096 75	2.458 439	2.415 058	4.586 091	1.917 285	4.239 572	3.673 11	3.147 81	3.754 629	4.017 475	3.965 045	4.166 346	4.737 714	2.772 646	1	3.684 117	2.580 163	4.007 196	3.031 581	3.738 314	2.172 224	77.42 84
10	2.629 805	1	2.637 711	1	2.542 282	2.458 439	2.415 058	1.649 91	1.917 285	2.711 722	1	1.871 648	0	2.500 447	3.965 045	4.166 346	3.093 584	2.772 646	1	2.339 977	1	4.007 196	4.639 996	3.738 314	2.172 224	59.22 964
11	0	0	1	1	1	1	2.415 058	1.649 91	1.917 285	2.711 722	3.673 11	1	1	2.500 447	2.497 877	4.166 346	3.093 584	2.772 646	1	2.339 977	2.580 163	1	3.031 581	2.362 781	2.172 224	47.88 471

1 2	2.629 805	1	1	1	2.542 282	1	1	1.649 91	1.917 285	2.711 722	2.309 419	1.871 648	1	2.500 447	2.497 877	4.166 346	1	1	0	2.339 977	1	2.529 021	1	1	2.172 224	42.83 796
1 3	2.629 805	1	1	1	1	2.458 439	1	3.027 224	3.301 358	4.239 572	2.309 419	1.871 648	3.754 629	2.500 447	3.965 045	4.166 346	3.093 584	2.772 646	1	3.684 117	2.580 163	2.529 021	4.639 996	3.738 314	2.172 224	65.43 4
1 4	0	4.341 939	1	2.629 121	4.096 75	2.458 439	3.829 065	3.027 224	4.906 378	4.239 572	3.673 11	3.147 81	3.754 629	4.017 475	0	4.166 346	4.737 714	1	2.612 365	2.339 977	4.331 679	1	4.639 996	3.738 314	4.296 588	77.98 449
1 5	1	1	1	1	2.542 282	1	1	3.027 224	3.301 358	2.711 722	3.673 11	1.871 648	1	2.500 447	2.497 877	4.166 346	3.093 584	2.772 646	0	2.339 977	1	2.529 021	4.639 996	2.362 781	2.172 224	54.20 224
1 6	2.629 805	1	1	1	0	1	1	1.649 91	3.301 358	2.711 722	3.673 11	1.871 648	2.378 604	1	1	2.758 786	1	1	1	3.684 117	2.580 163	2.529 021	4.639 996	2.362 781	1	47.77 102
1 7	1	1	1	2.629 121	4.096 75	1	2.415 058	3.027 224	3.301 358	4.239 572	3.673 11	3.147 81	2.378 604	2.500 447	3.965 045	4.166 346	3.093 584	2.772 646	0	3.684 117	0	2.529 021	3.031 581	2.362 781	2.172 224	63.18 64
1 8	0	1	1	1	0	1	1	1.649 91	1	2.711 722	2.309 419	1.871 648	2.378 604	1	1	2.758 786	3.093 584	2.772 646	1	2.339 977	1	2.529 021	3.031 581	1	2.172 224	40.61 912
1 9	2.629 805	2.557 126	2.637 711	2.629 121	4.096 75	2.458 439	1	4.586 091	4.906 378	2.711 722	3.673 11	4.609 991	2.378 604	4.017 475	3.965 045	4.166 346	3.093 584	4.324 19	2.612 365	3.684 117	4.331 679	2.529 021	0	3.738 314	2.172 224	79.50 921
2 0	4.211 1	2.557 126	1	1	2.542 282	2.458 439	2.415 058	4.586 091	3.301 358	2.711 722	3.673 11	3.147 81	1	2.500 447	3.965 045	4.166 346	3.093 584	2.772 646	1	2.339 977	2.580 163	2.529 021	3.031 581	2.362 781	2.172 224	67.11 791

Data Prescale Self Efficacy Kelas Kontrol dengan Succesive Interval Method

1	4.211	1	1	2.629	121	1	1	4.586	091	1.917	2.711	3.673	1.871	2.378	2.500	2.497	2.758	4.737	1	1	3.684	117	1	4.007	3.031	2.362	1	58.55
1	1	1	1	121	1	1	1	091	285	285	722	11	648	604	447	877	786	714	1	1	117	1	196	581	781	1	918	
2	4.211	1	1	2.637	711	2.629	4.096	2.458	2.415	4.586	1.917	4.239	3.673	3.147	2.378	2.500	3.965	4.166	3.093	2.772	3.684	4.331	4.007	4.639	3.738	2.172	79.46	
2	1	1	1	121	75	439	058	091	285	285	572	11	81	604	447	045	346	584	646	1	117	679	196	996	314	224	225	
3	1	1	1	2.637	711	2.629	2.542	2.458	2.415	4.586	1.917	4.239	3.673	3.147	2.378	2.500	2.497	4.166	3.093	2.772	2.612	3.684	2.580	2.529	4.639	3.738	62.31	
3	1	1	1	121	282	439	1	091	224	285	572	11	648	0	1	877	346	584	646	365	117	163	021	996	314	1	082	
4	2.629	2.557	1	2.629	2.542	2.458	2.415	4.586	4.906	2.711	3.673	3.147	2.378	2.500	3.965	4.166	3.093	2.772	3.684	2.580	2.529	3.031	3.738	2.172	72.86			
4	805	126	1	121	282	439	058	091	378	722	11	81	604	447	045	346	584	646	1	117	163	021	581	314	224	903		
5	2.629	2.557	1	2.629	2.542	2.458	2.415	4.586	4.906	2.711	3.673	3.147	2.378	2.500	3.965	4.166	4.737	4.324	2.612	3.684	2.580	2.529	4.639	3.738	2.172	76.34		
5	805	126	1	121	282	1	058	091	378	722	11	81	604	475	045	346	714	19	365	117	163	021	996	314	224	435		
6	2.629	1	1	1	2.542	2.458	2.415	3.027	1.917	2.711	3.673	3.147	2.378	2.500	2.497	2.758	3.093	2.772	2.339	2.580	2.529	3.031	2.362	2.172	59.54			
6	805	1	1	1	282	439	058	224	285	722	11	81	604	447	877	786	584	646	1	977	163	021	581	781	224	043		
7	1	1	1	2.629	2.542	2.458	3.027	1.917	2.711	2.309	1.871	4.017	3.965	4.166	4.737	4.324	3.684	2.580	4.007	4.639	3.738	2.172	67.49					
7	1	1	1	121	282	439	1	224	285	722	419	648	1	475	045	346	714	19	1	117	163	196	996	314	224	992		
8	1	1	1	0	2.542	2.458	1.649	2.711	3.673	2.500	2.758	3.093	2.612	3.684	2.580	2.529	3.031	2.362	2.172	39.22								
8	1	1	1	0	282	1	91	1	722	11	1	1	365	117	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	632	
9	4.211	1	1	2.637	711	2.629	4.096	2.458	2.415	4.586	1.917	4.239	3.673	4.609	4.017	3.965	4.166	4.737	4.324	2.612	3.684	2.580	4.007	4.639	3.738	82.91		
9	1	1	1	121	75	439	1	091	285	358	572	11	991	1	475	045	346	714	19	365	117	163	196	996	314	1	616	
10	1	1	1	2.637	711	2.629	2.542	2.458	2.415	3.027	4.906	4.239	3.673	1.871	2.378	4.017	3.965	4.166	4.737	4.324	3.684	2.529	4.639	3.738	73.58			
10	1	1	1	121	282	439	058	224	224	378	572	11	648	604	475	045	346	714	19	1	117	1	021	996	314	1	137	
11	2.629	1	1	2.637	711	2.629	1	3.027	3.301	4.239	3.673	1.871	2.378	2.500	2.497	4.166	3.093	2.772	2.339	2.580	2.529	3.031	2.362	58.76				
11	805	1	1	121	1	1	1	224	358	572	11	648	604	1	877	346	584	646	1	977	163	021	581	781	1	213		
12	2.629	2.557	2.637	1	2.542	2.458	2.415	3.027	4.906	2.711	3.673	3.147	2.378	2.500	3.965	4.166	4.737	4.324	2.612	3.684	2.580	4.007	3.031	3.738	2.172	77.60		
12	805	126	711	1	282	439	058	224	378	722	11	81	604	447	045	346	714	19	365	117	163	196	581	314	224	497		
13	4.211	2.557	2.637	1	4.096	2.458	2.415	3.027	4.906	4.239	3.673	3.147	4.017	4.166	3.093	4.324	2.612	3.684	2.580	2.529	4.639	3.738	2.172	70.99				
13	1	126	711	1	75	439	058	1	1	572	11	81	1	475	0	346	584	19	365	117	163	021	996	314	224	447		
14	1	0	1	1	2.542	2.458	1.649	1.917	2.711	3.673	1.871	2.500	2.497	4.166	3.093	4.324	3.684	2.580	2.529	3.031	2.362	2.172	55.76					
14	1	0	1	1	282	439	1	91	285	722	11	648	1	447	877	346	584	19	1	117	163	021	581	781	224	673		
15	2.629	1	2.637	1	4.096	3.829	4	4.906	4.239	3.673	4.609	3.754	2.500	3.965	4.166	3.093	4.324	2.612	3.684	2.580	2.529	4.639	3.738	80.21				
15	805	1	711	1	75	065	4	378	572	11	991	629	447	045	346	584	19	365	117	163	021	996	314	1	06			
16	1	1	2.637	2.629	1	1	1	1.917	4.239	3.673	1.871	4.017	2.497	4.166	4.324	2.612	3.684	4.331	4.639	3.738	2.172	61.15						
16	1	1	711	121	1	1	1	285	572	11	648	1	475	877	346	0	19	365	117	679	1	996	314	224	303			
17	1	0	2.637	1	2.542	1	0	3.027	3.301	4.239	3.673	1	4.017	4.166	3.093	2.772	2.339	2.580	1	4.639	2.362	53.39						
17	1	0	711	1	282	1	0	224	358	572	11	1	1	475	0	346	584	646	1	977	163	1	996	781	1	423		
18	4.211	2.557	2.637	2.629	4.096	2.458	2.415	3.027	3.301	4.239	3.673	3.147	3.754	4.017	3.965	4.166	3.093	4.324	3.684	2.580	4.007	4.639	2.362	77.95				
18	1	126	711	121	75	1	058	224	358	572	11	81	629	475	045	346	584	19	1	117	1	196	996	781	1	13		
19	2.629	1	2.637	1	2.542	2.458	3.027	1.917	2.711	3.673	1.871	2.378	2.500	2.497	4.166	3.093	2.772	2.612	2.339	2.580	2.529	4.639	2.362	2.172	61.47			
19	805	1	1	1	282	439	1	224	285	722	11	648	604	447	877	346	584	646	365	977	163	021	996	781	224	755		
20	4.211	2.557	2.637	2.629	4.096	2.458	2.415	4.586	3.301	2.711	3.673	3.147	3.754	2.500	3.965	4.166	4.737	2.772	2.339	2.580	2.529	3.031	2.362	2.172	74.75			
20	1	126	711	121	75	439	058	091	358	722	11	81	629	447	045	346	714	646	1	977	1	021	581	781	224	781		
21	2.629	1	2.637	1	2.542	2.458	2.415	3.027	1.917	2.711	3.673	1.871	2.378	2.500	3.965	4.166	4.737	4.324	2.612	3.684	2.580	4.007	3.031	3.738	2.172	68.68		
21	805	1	1	1	282	1	058	224	285	722	11	648	604	447	045	346	714	19	365	117	163	196	581	314	224	644		

Data Postscale Self Efficacy Kelas Eksperimen dengan Succesive Interval Method

1	2.6298 05	0	1	1	2.5422 82	1	1	3.027 224	1.917 285	2.711 722	3.673 11	1.871 648	2.378 604	2.500 447	3.965 045	4.166 346	3.093 584	1	1	2.339 977	1	1	1	1	1	47.81 708
2	4.2111	2.5571 26	2.6377 11	1	2.5422 82	2.4584 39	3.8290 65	4.586 091	3.301 358	2.711 722	2.309 419	3.147 81	1	2.500 447	3.965 045	2.758 786	4.737 714	2.772 646	1	2.339 977	2.580 163	2.529 021	4.639 996	2.362 781	2.172 224	70.65 092
3	4.2111	4.3419 39	2.6377 11	2.6291 21	4.0967 5	2.4584 39	3.8290 65	1.649 91	3.301 358	4.239 572	2.309 419	1.871 648	3.754 629	4.017 475	3.965 045	4.166 346	4.737 714	4	1	3.684 117	2.580 163	4.007 196	4.639 996	3.738 314	2.172 224	84.03 925
4	4.2111	2.5571 26	2.6377 11	2.6291 21	2.5422 82	1	2.4150 58	3.027 224	3.301 358	2.711 722	2.309 419	3.147 81	2.378 604	2.500 447	0	4.166 346	3.093 584	4	2.612 365	1	2.580 163	2.529 021	3.031 581	2.362 781	2.172 224	64.91 705
5	2.6298 05	2.5571 26	1	2.6291 21	2.5422 82	2.4584 39	2.4150 58	4.586 091	3.301 358	2.711 722	3.673 11	3.147 81	2.378 604	2.500 447	3.965 045	4.166 346	4.737 714	2.772 646	1	2.339 977	2.580 163	2.529 021	3.031 581	3.738 314	2.172 224	71.56 4
6	4.2111	1	2.6377 11	1	2.5422 82	2.4584 39	1	1.649 91	3.301 358	1	3.673 11	3.147 81	2.378 604	4.017 475	3.965 045	4.166 346	3.093 584	4	2.612 365	3.684 117	2.580 163	4.007 196	3.031 581	3.738 314	4.296 588	73.19 31
7	0	1	1	1	1	2.4584 39	2.4150 58	3.027 224	1.917 285	2.711 722	2.309 419	1.871 648	1	4.017 475	1	4.166 346	1	2.772 646	1	3.684 117	2.580 163	1	3.031 581	2.362 781	1	49.32 59
8	2.6298 05	1	2.6377 11	2.6291 21	4.0967 5	2.4584 39	1	3.027 224	1.917 285	4.239 572	1	1.871 648	2.378 604	4.017 475	3.965 045	4.166 346	4.737 714	2.772 646	0	1	2.580 163	2.529 021	3.031 581	3.738 314	2.172 224	65.59 669
9	1	1	2.6377 11	2.6291 21	4.0967 5	2.4584 39	2.4150 58	3.027 224	3.301 358	4.239 572	3.673 11	3.147 81	3.754 629	4.017 475	3.965 045	4.166 346	4.737 714	4	2.612 365	3.684 117	2.580 163	2.529 021	4.639 996	3.738 314	4.296 588	82.34 793
10	2.6298 05	1	2.6377 11	1	2.5422 82	2.4584 39	2.4150 58	1.649 91	1.917 285	2.711 722	1	1.871 648	0	2.500 447	3.965 045	4.166 346	3.093 584	2.772 646	1	2.339 977	1	4.007 196	4.639 996	3.738 314	2.172 224	59.22 964
11	2.6298 05	1	1	1	2.5422 82	2.4584 39	2.4150 58	3.027 224	3.301 358	2.711 722	2.309 419	3.147 81	1	2.500 447	2.497 877	2.758 786	3.093 584	2.772 646	1	3.684 117	2.580 163	2.529 021	3.031 581	2.362 781	2.172 224	59.52 634

12	2.629805	1	2.637711	2.629121	1	2.458439	2.415058	3.027224	1.917285	2.711722	1	3.14781	1	1	3.965045	2.758786	3.093584	2.772646	2.612365	2.339977	1	2.529021	3.031581	2.362781	2.172224	57.21219
13	2.629805	2.557126	1	1	1	1	2.415058	3.027224	3.301358	1	1	1.871648	2.378604	2.500447	2.497877	2.758786	3.093584	2.772646	1	2.339977	2.580163	1	1	1	3.204882	49.92919
14	4.2111	2.557126	2.637711	2.629121	0	3.951993	3.829065	4.586091	4.906378	0	0	4.609991	0	4.017475	0	4.166346	0	0	2.612365	3.684117	4.331679	4.007196	4.639996	3.738314	4.296588	69.41265
15	2.629805	1	2.637711	1	2.542282	1	2.415058	3.027224	3.301358	2.711722	2.309419	3.14781	2.378604	2.500447	3.965045	4.166346	3.093584	2.772646	0	2.339977	1	2.529021	1	2.362781	2.172224	58.00306
16	4.2111	1	1	1	2.542282	2.458439	2.415058	4.586091	4.906378	2.711722	3.67311	3.14781	2.378604	4.017475	3.965045	2.758786	3.093584	2.772646	2.612365	3.684117	2.580163	2.529021	3.031581	2.362781	1	70.43816
17	0	1	1	1	2.542282	1	2.415058	3.027224	1.917285	2.711722	3.67311	1.871648	2.378604	2.500447	2.497877	4.166346	3.093584	1	1	3.684117	1	2.529021	3.031581	1	3.204882	53.24479
18	2.629805	1	1	0	2.542282	2.458439	1	1.64991	3.301358	2.711722	1	1.871648	1	1	1	2.758786	3.093584	2.772646	1	2.339977	1	2.529021	3.031581	1	2.172224	45.86298
19	2.629805	2.557126	2.637711	2.629121	4.09675	2.458439	1	3.027224	4.906378	2.711722	1	3.14781	1	4.017475	3.965045	2.758786	3.093584	2.772646	2.612365	3.684117	4.331679	2.529021	0	3.738314	2.172224	69.47734
20	2.629805	2.557126	1	1	2.542282	2.458439	2.415058	4.586091	3.301358	2.711722	3.67311	3.14781	1	2.500447	2.497877	2.758786	3.093584	2.772646	1	2.339977	2.580163	2.529021	3.031581	2.362781	2.172224	62.66189

Data Postscale Self Efficacy Kelas Kontrol dengan Succesive Interval Method

1	2.629 805	1	1	1	1	1	0	3.027 224	1.917 285	2.711 722	3.673 11	1.871 648	3.754 629	2.500 447	2.497 877	4.166 346	0	2.772 646	2.612 365	2.339 977	2.580 163	4.007 196	3.031 581	2.362 781	1	54.45 68
2	2.629 805	1	1	1	4.096 75	2.458 439	2.415 058	3.027 224	3.301 358	2.711 722	2.309 419	3.147 81	2.378 604	2.500 447	2.497 877	2.758 786	3.093 584	2.772 646	1	2.339 977	2.580 163	2.529 021	3.031 581	2.362 781	2.172 224	61.11 528
3	2.629 805	2.557 126	2.637 711	2.629 121	2.542 282	1	2.415 058	3.027 224	3.301 358	4.239 572	2.309 419	3.147 81	3.754 629	2.500 447	3.965 045	4.166 346	3.093 584	2.772 646	2.612 365	2.339 977	4.331 679	2.529 021	4.639 996	2.362 781	2.172 224	73.67 723
4	4.211 1	2.557 126	2.637 711	2.629 121	4.096 75	2.458 439	2.415 058	3.027 224	3.301 358	2.711 722	3.673 11	3.147 81	2.378 604	2.500 447	3.965 045	2.758 786	3.093 584	2.772 646	1	3.684 117	2.580 163	2.529 021	3.031 581	2.362 781	2.172 224	71.69 553
5	4.211 1	2.557 126	1	2.629 121	2.542 282	2.458 439	2.415 058	4.586 091	3.301 358	4.239 572	3.673 11	4.609 991	2.378 604	2.500 447	3.965 045	2.758 786	3.093 584	2.772 646	1	3.684 117	2.580 163	2.529 021	4.639 996	2.362 781	2.172 224	74.66 066
6	4.211 1	2.557 126	2.637 711	2.629 121	2.542 282	2.458 439	3.829 065	3.027 224	3.301 358	4.239 572	3.673 11	3.147 81	2.378 604	4.017 475	3.965 045	4.166 346	4.737 714	4	2.612 365	3.684 117	4.331 679	2.529 021	4.639 996	3.738 314	3.204 882	86.25 948
7	1	1	2.637 711	2.629 121	2.542 282	2.458 439	2.415 058	3.027 224	3.301 358	2.711 722	3.673 11	3.147 81	3.754 629	4.017 475	3.965 045	4.166 346	4.737 714	4	2.612 365	3.684 117	2.580 163	4.007 196	3.031 581	2.362 781	2.172 224	75.63 547
8	2.629 805	1	0	0	4.096 75	1	0	1.649 91	1.917 285	1	3.673 11	1	3.754 629	2.500 447	3.965 045	4.166 346	0	2.772 646	2.612 365	3.684 117	1	4.007 196	1	1	1	49.42 965
9	4.211 1	1	2.637 711	2.629 121	4.096 75	2.458 439	1	4.586 091	3.301 358	4.239 572	3.673 11	4.609 991	1	4.017 475	3.965 045	4.166 346	4.737 714	4	2.612 365	3.684 117	2.580 163	4.007 196	4.639 996	3.738 314	1	82.59 197
10	1	1	1	1	2.542 282	2.458 439	1	3.027 224	3.301 358	2.711 722	2.309 419	1.871 648	2.378 604	2.500 447	2.497 877	2.758 786	3.093 584	2.772 646	1	2.339 977	2.580 163	2.529 021	3.031 581	2.362 781	2.172 224	55.23 978
11	2.629 805	1	1	1	1	2.458 439	1	1.649 91	3.301 358	2.711 722	2.309 419	1.871 648	2.378 604	1	1	2.758 786	1	1	0	1	1	2.529 021	3.031 581	1	2.172 224	41.80 252
12	4.211 1	2.557 126	2.637 711	1	2.542 282	2.458 439	2.415 058	1.649 91	4.906 378	2.711 722	3.673 11	3.147 81	3.754 629	2.500 447	3.965 045	4.166 346	3.093 584	2.772 646	2.612 365	2.339 977	2.580 163	2.529 021	3.031 581	2.362 781	1	70.61 923
13	0	4.341 939	2.637 711	2.629 121	4.096 75	2.458 439	3.829 065	4.586 091	1	4.239 572	3.673 11	4.609 991	3.754 629	2.500 447	3.965 045	4.166 346	4.737 714	4	2.612 365	3.684 117	4.331 679	4.007 196	4.639 996	3.738 314	2.172 224	86.41 186

14	1	0	1	1	2.542 282	2.458 439	1	1.649 91	1.917 285	2.711 722	3.673 11	1.871 648	1	2.500 447	2.497 877	4.166 346	3.093 584	4	1	3.684 117	2.580 163	2.529 021	3.031 581	2.362 781	2.172 224	55.44 254	
15	1	1	1	1	1	2.458 439	1	1.649 91	1.917 285	2.711 722	2.309 419	1.871 648	1	2.500 447	2.497 877	2.758 786	3.093 584	2.772 646	1	2.339 977	2.580 163	2.529 021	3.031 581	2.362 781	2.172 224	49.55 751	
16	1	1	2.637 711	2.629 121	1	1	1	1	3.301 358	2.711 722	2.309 419	1.871 648	2.378 604	2.500 447	2.497 877	4.166 346	3.093 584	2.772 646	1	3.684 117	2.580 163	2.529 021	4.639 996	3.738 314	2.172 224	59.21 432	
17	1	1	2.637 711	2.629 121	2.542 282	2.458 439	1	3.027 224	1.917 285	4.239 572	2.309 419	1.871 648	1	4.017 475	0	4.166 346	3.093 584	2.772 646	1	2.339 977	2.580 163	1	4.639 996	2.362 781	2.172 224	57.77 789	
18	2.629 805	2.557 126	1	1	4.096 75	1	1	3.027 224	1.917 285	2.711 722	3.673 11	3.147 81	1	2.500 447	3.965 045	2.758 786	3.093 584	2.772 646	1	2.339 977	2.580 163	2.529 021	3.031 581	1	1	57.33 208	
19	2.629 805	1	1	1	2.542 282	2.458 439	1	3.027 224	1.917 285	2.711 722	3.673 11	1.871 648	2.378 604	2.500 447	2.497 877	4.166 346	3.093 584	2.772 646	2.612 365	2.339 977	2.580 163	2.529 021	4.639 996	2.362 781	2.172 224	61.47 755	
20	4.211 1	1	1	1	2.542 282	2.458 439	2.415 058	3.027 224	1.917 285	4.239 572	2.309 419	4.609 991	2.378 604	2.500 447	2.497 877	2.758 786	3.093 584	2.772 646	1	2.339 977	2.580 163	2.529 021	4.639 996	2.362 781	2.172 224	64.35 648	
21	2.629 805	4.341 939	1	2.629 121	4.096 75	2.458 439	3.829 065	3.027 224	3.301 358	4.239 572	3.673 11	3.147 81	3.754 629	2.500 447	3.965 045	4.166 346	4.737 714	2.772 646	4	1	3.684 117	2.580 163	4.007 196	3.031 581	2.362 781	2.172 224	80.33 644



Lampiran 4.5 Output Analisis data Self Efficacy

4.5.1 Deskripsi Statistik Data *Prescale* dan *Postscale Self Efficacy*

Descriptives			Statistic	Std. Error		
Siswa						
Nilai	1	Mean	61.3376	2.80708		
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound 55.4623	Upper Bound 67.2129		
		5% Trimmed Mean	61.4791			
		Median	61.2080			
		Variance	157.594			
		Std. Deviation	1.25536E1			
		Minimum	40.62			
		Maximum	79.51			
		Range	38.89			
		Interquartile Range	22.61			
		Skewness	-.131	.512		
		Kurtosis	-1.283	.992		
			2	Mean	67.2890	2.40149
				95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound 62.2796	Upper Bound 72.2984
				5% Trimmed Mean	67.9495	
Median	68.6864					
Variance	121.111					
Std. Deviation	1.10050E1					
Minimum	39.23					
Maximum	82.92					
Range	43.69					
Interquartile Range	17.82					
Skewness	-.700			.501		
Kurtosis	.356			.972		

Descriptives

Siswa			Statistic	Std. Error	
Nilai	1	Mean	63.2225	2.44016	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	58.1152	
			Upper Bound	68.3298	
		5% Trimmed Mean	63.0304		
		Median	63.7895		
		Variance	119.087		
		Std. Deviation	1.09127E1		
		Minimum	45.86		
		Maximum	84.04		
		Range	38.18		
		Interquartile Range	16.36		
		Skewness	.157	.512	
		Kurtosis	-.620	.992	
			2	Mean	65.1948
95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound			59.3463	
	Upper Bound			71.0433	
5% Trimmed Mean	65.2958				
Median	61.4775				
Variance	165.080				
Std. Deviation	1.28483E1				
Minimum	41.80				
Maximum	86.41				
Range	44.61				
Interquartile Range	19.81				
Skewness	.150			.501	
Kurtosis	-.948			.972	

4.5.2 Uji Normalitas Data *Prescale* dan *Postscale Self Efficacy*

a. Uji Normalitas Data *Prescale Self Efficacy*

Case Processing Summary

Siswa		Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
Nilai	1	20	100.0%	0	.0%	20	100.0%
	2	21	100.0%	0	.0%	21	100.0%

Tests of Normality

Siswa		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Nilai	1	.137	20	.200*	.943	20	.268
	2	.123	21	.200*	.942	21	.236

b. Uji Normalitas Data *Postscale Self Efficacy*

Case Processing Summary

Siswa		Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
Nilai	1	20	100.0%	0	.0%	20	100.0%
	2	21	100.0%	0	.0%	21	100.0%

Tests of Normality

Siswa		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Nilai	1	.115	20	.200*	.963	20	.598
	2	.138	21	.200*	.958	21	.469

4.5.3 Uji Homogenitas Data *Prescale* dan *Postscale Self Efficacy*

a. Uji Homogenitas Data *Prescale Self Efficacy*

Group Statistics

Siswa	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Nilai 1	20	61.3376	12.55365	2.80708
2	21	67.2890	11.00503	2.40149

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances	t-test for Equality of Means								
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Nilai	Equal variances assumed	.836	.366	-1.616	39	.114	-5.95137	3.68209	13.39910	1.49636
	Equal variances not assumed			-1.611	37.769	.116	-5.95137	3.69417	13.43132	1.52859

b. Uji Homogenitas Data *Postscale Self Efficacy*

Group Statistics

Siswa	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Nilai 1	20	63.2225	10.91271	2.44016
2	21	65.1948	12.84835	2.80374

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
Nilai	1.136	.293	-.528	39	.600	-1.97227	3.73197	-9.52090	5.57636
Equal variances assumed									
Equal variances not assumed			-.531	38.513	.599	-1.97227	3.71690	-9.49344	5.54890

4.5.4 Uji Kesamaan rata-rata Data *Prescale Self Efficacy* Kelas Eksperimen dan Kontrol

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
Nilai Equal variances assumed	.836	.366	-1.616	39	.114	-5.95137	3.68209	-13.39910	1.49636
Equal variances not assumed			-1.611	37.769	.116	-5.95137	3.69417	-13.43132	1.52859

4.5.5 Uji Kesamaan Rata-rata Data *Postscale Self Efficacy* Kelas Eksperimen dan Kontrol

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
Nilai Equal variances assumed	1.136	.293	-.528	39	.600	-1.97227	3.73197	-9.52090	5.57636
Equal variances not assumed			-.531	38.513	.599	-1.97227	3.71690	-9.49344	5.54890

LAMPIRAN 5

SURAT-SURAT DAN CURRICULUM VITAE

- Lampiran 5.1 Surat Keterangan Tema Skripsi
- Lampiran 5.2 Surat Penunjukan Pembimbing
- Lampiran 5.3 Surat Keterangan Bukti Seminar Proposal
- Lampiran 5.4 Surat Ijin Penelitian
- Lampiran 5.5 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian
- Lampiran 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 26 Oktober 2016 maka mahasiswa di bawah ini :

Nama : Dyah Arum Sulestyorini
NIM : 13600032
Prodi/Smt : Pendidikan Matematika
Fakultas : Sains dan Teknologi

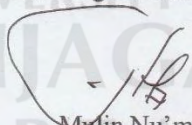
Mendapat persetujuan skripsi/tugas akhir dengan tema : “ Efektivitas Strategi Metakognisi terhadap Kemampuan Berpikir Geometris dan Self Efficacy”
dengan pembimbing : 1. Dr. Ibrahim, M.Pd.

2. -

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

Yogyakarta, 26 Februari 2018

Ketua Program Studi


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



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-STUINSK-BM-05-B/R0

PENUNJUKAN PEMBIMBING SKRIPSI / TUGAS AKHIR

Hal : Penunjukan Pembimbing

Kepada Yth.

Bapak / Ibu Dr. Ibrahim, M.Pd.

Assalaamu'alaikum wr.wb.

Dengan hormat,

Berdasarkan rapat koordinasi dosen program studi Pendidikan Matematika, pada tanggal 26 Oktober 2016

tentang Skripsi / Tugas Akhir, kami meminta Bapak / Ibu untuk dapat menjadi pembimbing Skripsi / Tugas Akhir mahasiswa:

Nama : Dyah Arum Sulestyorini
NIM : 13600032
Prodi / smt : Pendidikan Matematika/X
Fakultas : Sains dan teknologi
Tema : Efektivitas Strategi Metakognisi terhadap Kemampuan Berpikir Geometris dan *Self Efficacy*

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

Wassalaamu'alaikum wr.wb.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Yogyakarta, 26 Februari 2018
Ketua Program Studi

Mulin Nu man, M.Pd.

NIP. 19800417 200912 1 002



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-STUINSK-BM-05-H/R0

BUKTI SEMINAR PROPOSAL

Nama : Dyah Arum Sulestyorini
NIM : 13600032
Semester : IX
Jurusan/Program Studi : Pendidikan Matematika
Tahun Akademik : 2017/ 2018

Telah melaksanakan seminar proposal Skripsi pada tanggal 16 November 2017 dengan judul:

Efektivitas Strategi Pembelajaran Metakognitif terhadap Kemampuan Berpikir Geometris dan *Self Efficacy*

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

Yogyakarta, 16 November 2017

Pembimbing

Dr. Ibrahim, M.Pd
NIP.19791031 200801 1 008

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA



PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
 Jl. Jenderal Sudirman No 5 Yogyakarta – 55233
 Telepon : (0274) 551136, 551275, Fax (0274) 551137

Yogyakarta, 21 November 2017

Kepada Yth. :

Nomor : 074/9600/Kesbangpol/2017
 Perihal : Rekomendasi Penelitian

Kepala Kementerian Agama RI Kanwil DIY
 di Yogyakarta

Memperhatikan surat :

Dari : Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga
 Nomor : B-2856/Un.02/DST.1/PN.01.1/11/2017
 Tanggal : 17 November 2017
 Perihal : Permohonan Izin Penelitian

Setelah mempelajari surat permohonan dan proposal yang diajukan, maka dapat diberikan surat rekomendasi tidak keberatan untuk melaksanakan riset/penelitian dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul proposal : **"EFEKTIVITAS STRATEGI PEMBELAJARAN METAKOGNISI TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR GEOMETRIS DAN SELF EFFICACY"** kepada:

Nama : DYAH ARUM SULESTYORINI
 NIM : 13600032
 No.HP/Identitas : 085758666670/1802016302950006
 Prodi/Jurusan : Pendidikan Matematika
 Fakultas : Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga
 Lokasi Penelitian : MTs Ibnul Qoyyim Putri Sleman
 Waktu Penelitian : 22 November 2017 s.d 13 Desember 2017

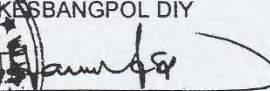
Sehubungan dengan maksud tersebut, diharapkan agar pihak yang terkait dapat memberikan bantuan / fasilitas yang dibutuhkan.

Kepada yang bersangkutan diwajibkan:

1. Menghormati dan mentaati peraturan dan tata tertib yang berlaku di wilayah riset/penelitian;
2. Tidak dibenarkan melakukan riset/penelitian yang tidak sesuai atau tidak ada kaitannya dengan judul riset/penelitian dimaksud;
3. Menyerahkan hasil riset/penelitian kepada Badan Kesbangpol DIY selambat-lambatnya 6 bulan setelah penelitian dilaksanakan.
4. Surat rekomendasi ini dapat diperpanjang maksimal 2 (dua) kali dengan menunjukkan surat rekomendasi sebelumnya, paling lambat 7 (tujuh) hari kerja sebelum berakhirnya surat rekomendasi ini.

Rekomendasi Ijin Riset/Penelitian ini dinyatakan tidak berlaku, apabila ternyata pemegang tidak mentaati ketentuan tersebut di atas.

Demikian untuk menjadikan maklum.

KEPALA
 BADAN KESBANGPOL DIY

 AGUNG SUPRIYONO, SH
 NIP. 19601026 199203 1 004

Tembusan disampaikan Kepada Yth :

1. Gubernur DIY (sebagai laporan)
2. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga;
3. Yang bersangkutan.



PERSAUDARAAN DJAMA'AH HADJI INDONESIA
KULLIYATU AL-MU'ALLIMAT AL-ISLAMIAH
 PONDOK PESANTREN IBNUL QOYYIM PUTRI
 GANDU SENDANGTIRTO BERBAH SLEMAN YOGYAKARTA INDONESIA

أخوة الحجاج الإندونيسيين
المعهد الإسلام ابن القيم
 كندو، سيندانج تيرتو، بربه، سليمان
 جوكرتا، إندونيسيا



ALAMAT : Jl. YOGYA-WONOSARI KM.8,5 GANDU, SENDANGTIRTO, BERBAH, SLEMAN, YOGYAKARTA 55573 TELP. (0274)4353663, Email:madrasahibnulqoyyim@yahoo.co.id

No : 1634/KMI/PPIQ/XI/2018
 Hal : Penelitian

Sehubungan dengan tindak lanjut surat ijin Penelitian Nomor: B-2856/Un.02/DST.1/PN.01.1/11/2017 untuk Pimpinan Pondok Pesantren Ibnul Qoyyim Putri, menerangkan bahwa :

Nama : Dyah Arum Sulestyorini
 NIM : 13600032
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Fakultas : Sains dan Teknologi
 Jenjang : S1
 Perguruan Tinggi : Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga
 Judul Penelitian : "Efektivitas Strategi Metakognisi terhadap Kemampuan Berpikir Geometris dan Self Efficacy"

Telah melakukan pengambilan data penelitian pada bulan November 2017.

Demikian surat ini kami buat agar dapat digunakan dengan penuh tanggung jawab dan atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu 'alaikum Wr. Wb.

Sleman, 30 November 2017

Direktur

KMI Ibnul Qoyyim



Atik Malifah Masnun, S. Pd. I.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP*Curriculum Vitae***Data Pribadi**

Nama : Dyah Arum Sulestyorini

Tempat dan Tanggal Lahir : Pringsewu, 23 Februari 1995

Jenis Kelamin : Perempuan

Agama : Islam

Alamat KTP : Jalan Raya Sukosari, RT 010. RW. 005,
Kecamatan Kalirejo, Kabupaten Lampung Tengah,
Lampung

Alamat Sekarang : Jalan Deresan III No. 11, Santren, Caturtunggal,
Depok, Sleman, Yogyakarta

Nomor Telepon / HP : 085292920799

E-mail : dyaharumsulestyorini@gmail.com

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA