

**EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI
PENDEKATAN *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL)
DENGAN *SETTING* MODEL *GROUP INVESTIGATION* (GI)
TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN
DISPOSISI MATEMATIS SISWA KELAS VIII SMP/MTs**

S K R I P S I

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



Diajukan Oleh:

FARIZAL TANJUNG EFFENDI

NIM : 12600022

Kepada:

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

2016



PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/2710/2016

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan *Problem Based Learning* (PBL) dengan *Setting Model Group Investigation* (GI) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Disposisi Matematis Siswa Kelas VIII SMP/MTs

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :
Nama : Farizal Tanjung Effendi
NIM : 12600022
Telah dimunaqasyahkan pada : 27 Juli 2016
Nilai Munaqasyah : A / B
Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

TIM MUNAQASYAH :

Ketua Sidang

Suparni, M.Pd

NIP. 19710417 200801 2 007

Penguji I

Mulin Nu'man, M.Pd

NIP.19800417 200912 1 002

Penguji II

Sintha Sih Dewanti, M.Pd.Si

NIP.19831211 200912 2 002

Yogyakarta, 10 Agustus 2016

UIN Sunan Kalijaga

Fakultas Sains dan Teknologi

Bekan



Dr. Murtopo, M.Si

NIP. 19591212 200003 1 001

SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Skripsi

Lamp : -

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. wb.

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

Nama : Farizal Tanjung Effendi

NIM : 12600022

Judul Skripsi : Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan *Problem Based Learning* (PBL) dengan *Setting Model Group Investigation* (GI) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Disposisi Matematis Siswa Kelas VIII SMP/MTs

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 dimunaqosahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 20 Juli 2016

Pembimbing Skripsi,



Suparni, M. Pd.

NIP. 19710417 200801 2 007

SURAT KETERANGAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Farizal Tanjung Effendi
NIM : 12600022
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul **“Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan *Problem Based Learning* (PBL) dengan *Setting Model Group Investigation* (GI) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Disposisi Matematis Siswa Kelas VIII SMP/MTs”** merupakan hasil penelitian saya sendiri, tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan bukan plagiasi karya orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 20 Juli 2016

Yang menyatakan,



Farizal Tanjung Effendi
NIM. 12600022

MOTTO

Biarlah yang besar itu Karyamu, bukan dirimu

Biarlah yang tinggi itu Prestasimu, bukan hatimu

(Salim A. Fillah)

Always do what you are afraid to do

(Ralph Waldo Emerson)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini peneliti persembahkan kepada:

Bapak dan Ibu tercinta

Bapak Kasman dan Ibu Muhimah

Kakak-kakakku tersayang

Lukman Efendi dan Ita Fauziah

Almamaterku

Progam Studi Pendidikan Matematika

Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji syukur kehadiran sang Ilahi Robbi Allah SWT yang selalu melimpahkan rahmat, hidayah, dan karunia-Nya yang tak terhingga sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Sholawat dan salam senantiasa tercurahkan kepada Nabi Besar Muhammad SAW, yang telah menuntun umatnya kepada ajaran yang paling sempurna.

Penulisan skripsi ini tentunya tidak terlepas dari bantuan, bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu dalam kesempatan ini, peneliti mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Murtono, M.Si., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Bapak Mulin Nu'man, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Ibu Suparni, M.Pd., selaku Pembimbing. Terima kasih atas segala ketulusan dan kesabarannya serta diskusi yang luar biasa selama membimbing peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak Dr. Ibrahim, M.Pd, selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah berkenan memberikan bimbingan, pengarahan, dan motivasi sehingga penulisan skripsi ini dapat terselesaikan.
5. Bapak Minan Khusni, M.Pd., Ibu Endang Sulistyowati, M.Pd. I., Bapak Zaein Musyfirin, S.Sos. I., M.Ag. dan Ibu Theresia Sulistyani, S.Pd. selaku validator instrumen, yang telah bersedia memberikan banyak masukan dan saran untuk menghasilkan instrumen penelitian yang baik.

6. Seluruh dosen Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmu dan motivasi bagi kami dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Bapak Risman Supandi, M.Pd, selaku Kepala SMP Negeri 2 Banguntapan, yang telah memberikan izin kepada peneliti untuk melakukan penelitian.
8. Siswa kelas VIII C dan kelas VIII E SMP N 2 Banguntapan tahun pelajaran 2015/ 2016, yang telah bekerja sama dengan peneliti.
9. Semua Mahasiswa Pendidikan Matematika khususnya mahasiswa angkatan 2012 yang telah menyemangati serta teman berbagi ilmu.

Peneliti menyadari masih banyak kekurangan dalam penyusunan penelitian skripsi ini. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat peneliti harapkan. Semoga karya ini dapat bermanfaat untuk kita semua dan semoga segala bantuan, bimbingan, dan motivasi tergantikan dengan balasan pahala dari Allah SWT, Amiin.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Yogyakarta, 20 Juli 2016

Farizal Tanjung Effendi
NIM. 12600022

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAAN 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	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	9
C. Tujuan Penelitian	9
D. Asumsi Penelitian	10
E. Ruang Lingkup dan Batasan Penelitian	10
F. Manfaat Penelitian	10
G. Definisi Operasional.....	11
BAB II KAJIAN KEPUSTAKAAN	15
A. Kajian Pustaka.....	15
1. Pembelajaran Matematika.....	15
2. Pendekatan <i>Problem Based Learning</i> (PBL)	18
3. Model <i>Group Investigation</i> (GI)	21
4. Pembelajaran Matematika Menggunakan Pendekatan PBL dengan <i>setting</i> Model GI	26
5. Kemampuan Berpikir Kritis.....	28
6. Disposisi Matematis	32

7. Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan <i>Prolem Based Learning</i> (PBL) dengan <i>setting</i> Model <i>Group Investigation</i> (GI)	35
8. Prisma dan Limas	37
9. Penelitian Relevan.....	44
B. Kerangka Berpikir	46
C. Hipotesis Penelitian.....	48
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	49
A. Rancangan Penelitian	49
1. Jenis Penelitian.....	49
2. Desain Penelitian.....	49
3. Tempat dan Waktu Penelitian	50
4. Variabel Penelitian	51
a. Variabel Bebas	51
b. Variabel Terikat	51
c. Faktor Yang Dikontrol	52
5. Prosedur Penelitian.....	52
B. Populasi dan Sampel Penelitian	53
C. Instrumen Penelitian.....	57
1. Instrumen Pengumpul Data.....	57
a. Tes Kemampuan Berpikir Kritis	57
b. Skala Disposisi Matematis	58
c. Lembar Catatan Lapangan	59
2. Instrumen Pembelajaran.....	60
a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	60
b. Pengembangan Bahan Ajar (LKS).....	60
D. Analisis Instrumen Penelitian	61
1. Validitas Instrumen	61
a. Soal Tes Kemampuan Berpikir Kritis	62
b. Skala Disposisi Matematis	64
2. Reliabilitas Instrumen Pengumpul Data.....	65

E. Prosedur Pengumpulan Data	66
F. Teknik Analisis Data.....	68
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	75
A. Hasil Penelitian	75
1. Kemampuan Berpikir Kritis.....	76
a. Deskripsi Data.....	76
b. Uji Perbedaan Rerata <i>N-Gain</i> Kemampuan Berpikir Kritis.....	77
2. Disposisi Matematis.....	80
a. Deskripsi Data.....	80
b. Uji Perbedaan Rerata <i>N-Gain</i> Disposisi Matematis.....	82
B. Pembahasan Hasil Penelitian	84
1. Kemampuan Berpikir Kritis.....	85
2. Disposisi Matematis	94
BAB V PENUTUP.....	101
A. Kesimpulan	101
B. Saran.....	101
DAFTAR PUSTAKA.....	103
LAMPIRAN.....	107

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Skor TIMMS Peringkat Indonesia dibanding Negara Partisipan	3
Tabel 2.1. Standar Kompetensi, Kompetensi Dasar, dan Indikator	38
Tabel 2.2. Relevansi dan Perbedaan dengan Penelitian yang akan dilakukan	45
Tabel 3.1. <i>Nonequivalent Control Group Design</i>	50
Tabel 3.2. Rincian Waktu Pelaksanaan Penelitian.....	50
Tabel 3.3. Populasi Penelitian.....	53
Tabel 3.4. Hasil Uji Normalitas Nilai UTS Matematika Kelas VIII Semester Genap Tahun Pelajaran 2015/2016	55
Tabel 3.5. Rangkuman Uji Rerata <i>Mann Whitney</i>	56
Tabel 3.6. Pedoman Penskoran Respon Jawaban Skala Disposisi Matematis.....	59
Tabel 3.7. Soal Tes Kemampuan Berpikir Kritis sebelum dan sesudah diganti sesuai saran validator	63
Tabel 3.8. Interpretasi Koefisien Reliabilitas.....	65
Tabel 3.9. Jadwal Pengumpulan Data	67
Tabel 4.1. Deskripsi Data Skor <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> dan <i>N-gain</i> Kemampuan Berpikir Kritis.....	76
Tabel 4.2. Hasil Uji Normalitas <i>N-Gain</i> Tes Kemampuan Berpikir Kritis.....	78
Tabel 4.3. Hasil Uji Homogenitas <i>N-Gain</i> Tes Kemampuan Berpikir Kritis	78
Tabel 4.4. Hasil Uji-T <i>N-Gain</i> Tes Kemampuan Berpikir Kritis.....	80
Tabel 4.5. Deskripsi Data Skor <i>Prescale</i> , <i>Postscale</i> dan <i>N-gain</i> Disposisi Matematis.....	80
Tabel 4.6. Hasil Uji Normalitas <i>N-Gain</i> Disposisi Matematis.....	82
Tabel 4.7. Hasil Uji Homogenitas <i>N-Gain</i> Disposisi Matematis.....	83
Tabel 4.8. Hasil Uji <i>Mann-Whitney N-Gain</i> Disposisi Matematis	84

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Tahap Pembelajaran Model <i>Group Investigation</i> (GI)	22
Gambar 2.2. Dimensi Diagram Berpikir	29
Gambar 2.3. Bangun Ruang (a) Prisma Segitiga, (b) Limas Segiempat.....	37
Gambar 2.4. Bangun Ruang (a) Balok, (b) Prisma Segitiga	40
Gambar 2.5. Bangun Ruang Prisma Segi-n	40
Gambar 2.6. Bangun Ruang Kubus dengan Enam Limas Segiempat.....	41
Gambar 2.7. Bangun Ruang (a) Limas Segiempat, (b) Limas Segitiga	42
Gambar 2.8. Bangun Ruang Limas Segi-n.....	43
Gambar 2.9. Kerangka Berpikir	47
Gambar 4.1. Cuplikan Permasalahan Pada LKS Kelas Eksperimen	88
Gambar 4.2. Cuplikan Kinerja Siswa Kelas Eksperimen pada <i>Pretest</i>	90
Gambar 4.3. Cuplikan Kinerja Siswa Kelas Kontrol pada <i>Pretest</i>	91
Gambar 4.4. Cuplikan Kinerja Siswa Kelas Eksperimen pada <i>Posttest</i>	92
Gambar 4.5. Cuplikan Kinerja Siswa Kelas Kontrol Pada <i>Posttest</i>	93

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Pra Penelitiann.....	107
Lampiran 1.1. Kisi-kisi Studi Pendahuluan Kemampuan Barpikir Kritis	108
Lampiran 1.2. Soal Studi Pendahuluan Kemampuan Berpikir Kritis	111
Lampiran 1.3. Alternatif Penyelesaian Studi Pendahuluan Kemampuan Berpikir Kritis	113
Lampiran 1.4. Pedoman Penskoran Studi Pendahuluan Kemampuan Berpikir Kritis.....	119
Lampiran 1.5. Daftar Skor Studi Pendahuluan Kemampuan Berpikir Kritis	130
Lampiran 1.6. Daftar Nilai UTS Semester Genap Kelas VIII Tahun Pelajaran 2015/2016.....	131
Lampiran 1.7. Hasil Uji Normalitas Nilai UTS kelas VIII Semester genap	132
Lampiran 1.8. Hasil Uji Kesamaan Rerata Nilai UTS kelas VIII Semester genap.	135
Lampiran 1.9. Hasil Validasi Tes Kemampuan Berpikir Kritis.....	137
Lampiran 1.10. Hasil Uji Coba dan Reliabilitas Tes Kemampuan Berpikir Kritis.....	138
Lampiran 1.11. Validasi Skala Disposisi Matematis	140
Lampiran 1.12. Hasil Uji Coba dan Reliabilitas Skala Disposisi Matematis	142
Lampiran 2. Instrumen Pengumpulan Data	144
Lampiran 2.1. Kisi-Kisi Soal Tes Kemampuan Berpikir Kritis.....	145
Lampiran 2.2. Soal Tes Kemampuan Berpikir Kritis	148
Lampiran 2.3. Alternatif Penyelesaian Tes Kemampuan Berpikir Kritis	151
Lampiran 2.4. Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Berpikir Kritis	156
Lampiran 2.5. Kisi-Kisi Skala Disposisi Matematis.....	168
Lampiran 2.6. Lembar Skala Disposisi Matematis	171
Lampiran 2.7. Lembar Catatan Lapangan.....	174
Lampiran 3. Instrumen Pembelajaran	176
Lampiran 3.1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Eksperimen....	177
Lampiran 3.2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Kontrol.....	205

Lampiran 3.3. Lembar Aktivitas Siswa (LAS) Kelas Eksperimen	217
Lampiran 4 Data dan Output Hasil Penelitian	237
Lampiran 4.1. Skor <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> , dan <i>N-Gain</i> Kemampuan Berpikir Kritis	
Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	238
Lampiran 4.2. Deskripsi skor <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> , dan <i>N-Gain</i> Kemampuan	
Berpikir Kritis Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	240
Lampiran 4.3. Uji Normalitas <i>N-Gain</i> Kemampuan Berfikir Kritis	243
Lampiran 4.4. Uji Homogenitas <i>N-Gain</i> Kemampuan Berfikir Kritis	245
Lampiran 4.5. Uji Perbedaan Rerata	246
Lampiran 4.6. Skor <i>Prescale</i> , <i>Postscale</i> , dan <i>N-Gain</i> Disposisi Matematis	
Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	248
Lampiran 4.7. Deskripsi skor <i>Prescale</i> , <i>Postscale</i> , dan <i>N-Gain</i> Disposisi	
Matematis Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	250
Lampiran 4.8. Uji Normalitas <i>N-Gain</i> Disposisi Matematis.....	253
Lampiran 4.9. Uji Homogenitas <i>N-Gain</i> Disposisi Matematis.....	255
Lampiran 4.10. Uji Perbedaan Rerata	256
Lampiran 4.11. Hasil Lembar Catatan Lapangan	258
Lampiran 5. Surat-surat dan Biodata.....	266
Lampiran 5.1. Surat Keterangan Tema Skripsi.....	267
Lampiran 5.2. Surat Penunjukan Pembimbing Skripsi	268
Lampiran 5.3. Bukti Seminar Proposal	269
Lampiran 5.4. Surat Ijin Peneilitian	270
Lampiran 5.5. Surat Keterangan Telah Malakukan Penelitian	272
Lampiran 5.6. Biodata Peneliti.....	273

**EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI
PENDEKATAN *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) DENGAN *SETTING*
MODEL *GROUP INVESTIGATION* (GI) TERHADAP KEMAMPUAN
BERPIKIR KRITIS DAN DISPOSISI MATEMATIS SISWA KELAS VIII
SMP/MTs**

**Oleh : Farizal Tanjung Effendi
12600022**

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas pembelajaran matematika menggunakan pendekatan *Problem Based Learning* (PBL) dengan *setting* model *Group Investigation* (GI) terhadap kemampuan berpikir kritis dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui efektivitas pembelajaran matematika menggunakan pendekatan *Problem Based Learning* (PBL) dengan *setting* model *Group Investigation* (GI) terhadap disposisi matematis dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional.

Jenis penelitian ini adalah *quasi experimental* dengan desain *nonequivalent control group design*. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pembelajaran matematika menggunakan pendekatan *Problem Based Learning* (PBL) dengan *setting* model *Group Investigation* (GI). Variabel terikatnya adalah kemampuan berpikir kritis dan disposisi matematis. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP 2 Banguntapan Bantul tahun Pelajaran 2015/2016, dengan sampel siswa kelas VIII E dan siswa kelas VIII C. Instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah lembar tes kemampuan berpikir kritis dan lembar skala disposisi matematis. Teknik analisis data menggunakan statistik parametrik inferensial, yaitu uji *t-test (independent sample t-test)* dan uji *Mann Whitney* untuk data yang tidak memenuhi prasyarat; normalitas dan homogenitas. Analisis data dilakukan dengan bantuan *software SPSS 15.00 for windows*.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran matematika menggunakan pendekatan *Problem Based Learning* (PBL) dengan *setting* model *Group Investigation* (GI) lebih efektif terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dari pada pembelajaran konvensional. Selain itu, hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa pembelajaran matematika menggunakan pendekatan *Problem Based Learning* (PBL) dengan *setting* model *Group Investigation* (GI) tidak lebih efektif terhadap disposisi matematis siswa dari pada pembelajaran konvensional.

Kata Kunci: Efektivitas, Pendekatan *Problem Based Learning* (PBL) dengan *setting* Model *Group Investigation* (GI), Kemampuan Berpikir Kritis, Disposisi Matematis

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan salah satu aspek yang memegang peranan sentral di dalam kehidupan manusia. Undang-undang Standar Pendidikan Nasional Nomor 20 tahun 2003 menyatakan bahwa pendidikan nasional berfungsi untuk mengembangkan kemampuan dan membentuk watak bangsa serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. Pendidikan pada akhirnya harus diajukan sebagai upaya untuk mewujudkan sebuah masyarakat yang ditandai dengan adanya keluhuran budi dalam diri individu, keadilan dalam negara, dan sebuah kehidupan yang makmur dari setiap individunya. Tujuan dari pendidikan tidak hanya dipandang sebagai pembentukan intelektual siswa saja melainkan pendidikan sesungguhnya bertujuan untuk mendewasakan siswa baik dari segi intelektual, moral, dan sosial (Sanjaya, 2010: 178).

Matematika merupakan ilmu universal yang perlu dikuasai oleh siswa karena matematika merupakan salah satu mata pelajaran wajib yang selalu ada disetiap jenjang pendidikan mulai dari jenjang pendidikan dasar sampai jenjang pendidikan menengah, bahkan pendidikan perguruan tinggi. Melalui belajar matematika, diharapkan siswa memiliki kecakapan matematis, baik kecakapan material maupun formal, sekaligus pengembangan pribadi. Kecakapan ini merupakan sumbangsih mata pelajaran matematika terhadap penguasaan kecakapan hidup yang dibutuhkan siswa pada masa yang akan

datang. Pembelajaran matematika diajarkan sesuai standar isi yaitu kriteria mengenai ruang lingkup materi dan tingkat kompetensi untuk mencapai kompetensi lulusan pada jenjang dan jenis pendidikan tertentu. Sesuai Permendiknas No. 22 Tahun 2006 kompetensi dasar matematika yang harus dikuasai siswa antara lain:

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
4. Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Kompetensi Dasar pelajaran matematika berdasarkan permendiknas No. 22 Tahun 2006 salah satunya mengarahkan siswa agar memiliki kemampuan berpikir kritis dan sikap atau kecenderungan yang positif terhadap pelajaran matematika. Kemampuan berpikir kritis adalah menyelidiki secara sistematis proses berpikir mereka sendiri. Pemikir kritis secara sistematis menganalisis aktivitas berpikir mereka. Mereka tidak menerima begitu saja cara mengerjakan sesuatu hanya karena selama ini memang begitulah cara mengerjakannya, dan mereka juga tidak menganggap suatu pernyataan benar karena orang lain membenarkannya. Siswa yang memiliki kemampuan

berpikir kritis merupakan orang yang memanfaatkan semua sumber daya yang ada guna mengambil keputusan yang harus dipercayai.

Berdasarkan hasil *The Trend International Mathematics and Sciences Study* (TIMSS) dari tahun 1999 hingga 2011 menunjukkan bahwa kemampuan matematis siswa Indonesia dalam menyelesaikan permasalahan tidak rutin dan kompleks yang melibatkan proses berpikir tingkat tinggi seperti berpikir kritis dan berpikir kreatif masih rendah (Koran Republika 2014). Hal ini dapat dilihat dari peringkat Indonesia yang selalu berada pada urutan belakang dari seluruh negara yang mengikuti survey TIMSS. Berikut rincian ranking dan rata-rata skor kemampuan matematika yang dicapai oleh siswa Indonesia dari tahun 1999 hingga 2011.

Tabel 1.1

Skor TIMSS: Peringkat Indonesia dibandingkan negara partisipan

Tahun	Peringkat Indonesia	Skor rata-rata Indonesia	Total Negara Partisipan
1999	34	403	38
2003	35	411	46
2007	36	397	49
2011	38	386	42

Sumber: Republika.co.id

Menurut *benchmark* yang dibuat oleh TIMSS, rata-rata standart internasional adalah 500, sedangkan standar internasional siswa dikatakan mahir adalah 625, tinggi 550, sedang 475, dan rendah 400. Berdasarkan tabel 1.1 menunjukkan capaian rata-rata siswa Indonesia masih dibawah standar internasional dan termasuk pada kategori rendah (Oktiningrum, 2014: 17).

Hasil studi pendahuluan tes kemampuan berpikir kritis yang dilakukan peneliti di SMP 2 Banguntapan pada siswa kelas VIII E menunjukkan rata-rata skor yang diperoleh siswa adalah 73,22 dari skor maksimal 183. Hal ini semakin memperkuat dugaan peneliti bahwa kemampuan berpikir kritis yang dimiliki siswa Indonesia masih relatif rendah.

Beberapa faktor yang membuat rendahnya kemampuan berpikir kritis yaitu pembelajaran yang dilaksanakan di kelas masih menggunakan pembelajaran konvensional yaitu pembelajaran yang biasa digunakan oleh guru matematika. Guru menekankan pada penyampaian materi langsung dan diiringi soal rutin sehingga pembelajaran yang dilakukan kurang bermakna dan kemampuan siswa tidak dapat dikembangkan secara optimal. Penyampaian pembelajaran seperti ini juga sulit melayani perbedaan karakter, minat, dan pengetahuan siswa. Penyampaian verbal satu arah akan menyebabkan motivasi belajar siswa turun dan keyakinan mengerjakan tugas dengan kemampuan dan kemauan sendiri juga akan turun. Siswa kurang mendapat kesempatan mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya. Selain itu siswa juga mudah merasa bosan dan jenuh ketika mengikuti pembelajaran.

Masalah lain yang muncul dan menjadi penyebab rendahnya kemampuan matematika siswa di Indonesia adalah masih banyak siswa yang menganggap pelajaran matematika itu sulit dan tidak berbakat pada matematika. Sikap dan anggapan seperti itulah yang menyebabkan siswa menjadi kesulitan dalam menjalani kehidupan sehari-hari. Padahal pada kenyataannya kompetensi matematis akan selalu berkembang dan semakin

dibutuhkan di masa depan. Siswa seharusnya memiliki sikap menghargai kegunaan dan manfaat dari matematika di dalam kehidupan sehari-hari. Sikap menghargai tersebut diantaranya seperti memiliki perhatian, rasa ingin tahu, minat serta sikap percaya diri dan ulet dalam mempelajari matematika. Jika seorang siswa dapat memiliki sikap-sikap tersebut maka akan terbentuk dan berkembang sikap disposisi matematis.

Tujuan pendidikan matematika sekolah di Indonesia secara implisit menghendaki adanya pendidikan karakter melalui pembelajaran matematika. Poin kelima pada tujuan pendidikan matematika sekolah yaitu memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki keingintahuan, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Polking dalam Hendriana (2014: 91) bahwa disposisi matematika menunjukkan: rasa percaya diri dalam menggunakan matematika, fleksibel dalam menyelidiki gagasan matematika, tekun mengerjakan tugas matematika, minat, rasa ingin tahu, dan daya temu dalam melakukan tugas matematika, cenderung memonitor, merefleksi performa, menilai, dan apresiasi peran matematika dalam kultur dan nilai matematika.

Secara umum disposisi matematis siswa di Indonesia saat ini belum tercapai sepenuhnya (Sya'ban, 2009: 130). Hasil wawancara dengan guru matematika SMP 2 Banguntapan menunjukkan bahwa siswa SMP 2 Banguntapan cenderung kurang memiliki ketertarikan terhadap matematika, mereka hanya sekedar mengikuti pelajaran matematika untuk menggugurkan

kewajiban bahwa di sekolah harus mengikuti pelajaran matematika. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara dengan siswa, mereka mengakui hanya mengerjakan soal-soal yang diberikan oleh guru dan diselesaikan dengan cara yang dicontohkan oleh guru pula. Selain itu mayoritas siswa hanya mempelajari matematika ketika berada di sekolah saja tanpa melakukan *review* atau pengulangan secara mandiri.

Pemaparan di atas menunjukkan bahwa generasi yang terbentuk dari proses pendidikan saat ini belum memiliki karakter diri yang baik. Perbaikan pembelajaran matematika di sekolah secara berkala terus dilakukan. Seiring dengan kemajuan zaman dan gerak pembangunan nasional, pemerintah selalu berusaha meningkatkan mutu pendidikan nasional melalui perbaikan sistem pendidikan nasional dengan segala komponen yang terlibat didalamnya. Salah satunya adalah perbaikan cara pengajaran didalam kelas. Cara guru menyampaikan materi dalam hal ini berupa model pembelajaran yang digunakan.

Pembelajaran yang menekankan guru sebagai pusat belajar hendaknya mulai digeser dan diubah menjadi pembelajaran berpusat pada siswa. Siswa dijadikan sebagai subjek dalam pembelajaran, siswa diarahkan untuk bersikap aktif, kritis, kreatif, dan inovatif dalam pembelajaran setiap mata pelajaran yang diajarkan.

Berdasar pemaparan-pemaparan di atas, menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis dan disposisi matematis siswa masih rendah, padahal kemampuan berpikir kritis dan disposisi matematis sangat penting bagi

kehidupan siswa di masa yang akan datang. Oleh karena itu, diperlukan inovasi dalam pembelajaran matematika yang mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan disposisi matematis. Salah satu alternatif model pembelajaran yang dapat memotivasi siswa dan memberikan wadah bagi siswa untuk mengembangkan kemampuannya secara optimal pembelajaran menggunakan pendekatan *Problem Based Learning* (PBL) dengan *setting* model *Group Investigation* (GI).

Pendekatan *Problem Based Learning* (PBL) adalah pendekatan yang digunakan dalam pembelajaran matematika dimana siswa dihadapkan pada masalah dunia nyata serta mengarahkan siswa untuk dapat menyelesaikan masalah (*problem*). Masalah dapat diperoleh dari guru atau dari siswa. Dalam proses pembelajarannya membangun struktur kognitif siswa serta dapat memotivasi siswa untuk berpikir kritis dan kreatif melalui penyelesaian masalah yang dihadapi.

Model pembelajaran adalah tahapan-tahapan dalam pelaksanaan pembelajaran, salah satu model pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran adalah model pembelajaran *Group Investigation* (GI). Model pembelajaran *Group Investigation* (GI) merupakan penggunaan strategi dalam pembelajaran matematika dengan membentuk siswa ke dalam kelompok-kelompok kecil dan melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran matematika dengan tahapan pembelajaran, yaitu: mengidentifikasi topik, merencanakan tugas, membuat penyelidikan, mempersiapkan tugas akhir, presentasi, dan evaluasi. Inti dalam pembelajaran

Group Investigation (GI) adalah adanya kerjasama yang positif dan saling membantu dan bekerja sama antar anggota kelompok.

Penggabungan antara pendekatan *Problem Based Learning* (PBL) dengan model *Group Investigation* (GI) diduga mampu digunakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan disposisi matematis. Hal ini dikarenakan dalam unsur model pembelajaran *Group Investigation* terdapat tahap diskusi yang melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran yang menyebabkan siswa tidak jenuh dan antusias dalam pembelajaran matematika, tentunya akan berdampak pula pada sikap siswa terhadap pembelajaran matematika yaitu disposisi matematis.

Berdasarkan berbagai data yang ada dan pemaparan di atas diketahui bahwa kemampuan berpikir kritis dan disposisi matematis siswa yang masih rendah salah satu penyebabnya yaitu pembelajaran yang digunakan di kelas masih menggunakan pembelajaran konvensional. Maka dari itu peneliti ingin melakukan penelitian yang terfokus pada model pembelajaran yang menekankan pada siswa sebagai subjek pembelajaran sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna yaitu pembelajaran matematika menggunakan pendekatan *Problem Based Learning* (PBL) dengan *setting* model *Group Investigation* (GI) terhadap kemampuan berpikir kritis dan disposisi matematis siswa. Penelitian tersebut terangkai dalam judul "efektivitas pembelajaran matematika melalui pendekatan *Problem Based Learning* (PBL) dengan *setting* model *Group Investigation* (GI) terhadap kemampuan berpikir kritis dan disposisi matematis siswa kelas VIII SMP/MTs".

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, peneliti merumuskan beberapa rumusan masalah, diantaranya:

1. Apakah pembelajaran matematika menggunakan pendekatan *Problem Based Learning* (PBL) dengan *setting* model *Group Investigation* (GI) lebih efektif dibandingkan pembelajaran konvensional terhadap kemampuan berpikir kritis siswa?
2. Apakah pembelajaran matematika menggunakan pendekatan *Problem Based Learning* (PBL) dengan *setting* model *Group Investigation* (GI) lebih efektif dibandingkan pembelajaran konvensional terhadap disposisi matematis siswa ?

C. Tujuan Penelitian

Sejalan dengan rumusan masalah, penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui efektivitas pembelajaran matematika menggunakan pendekatan *Problem Based Learning* (PBL) dengan *setting* model *Group Investigation* (GI) dibandingkan dengan pembelajaran konvensional terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.
2. Mengetahui efektivitas pembelajaran matematika menggunakan pendekatan *Problem Based Learning* (PBL) dengan *setting* model *Group Investigation* (GI) dibandingkan dengan pembelajaran konvensional terhadap disposisi matematis siswa.

D. Asumsi

Penelitian ini dilakukan dengan asumsi bahwa perilaku siswa dalam mengikuti pembelajaran muncul sesuai kehendak siswa sendiri tanpa adanya paksaan dari pihak manapun. Perubahan perilaku yang muncul dari siswa memang akibat *treatment* yang diberikan pada saat penelitian. Selain itu, dalam mengerjakan *pretest-posttest* siswa memegang konsep kejujuran dan menggunakan kemampuan sendiri dalam bekerja sehingga hasil yang diperoleh menunjukkan kemampuan yang dimiliki siswa.

E. Ruang Lingkup dan Batasan Penelitian

Ruang lingkup Penelitian ini difokuskan untuk menguji efektivitas pembelajaran matematika menggunakan pendekatan *Problem Based Learning* (PBL) dengan *setting* model *Group Investigation* (GI) terhadap kemampuan berpikir kritis dan disposisi matematis di SMP 2 Banguntapan pada siswa kelas VIII C dan siswa kelas VIII E semester genap tahun pelajaran 2015/2016.

Keterbatasan penelitian yaitu peneliti tidak mampu memanipulasi secara penuh populasi penelitian yang ada dikarenakan populasi sudah terbentuk dalam kelompok-kelompok kelas.

F. Manfaat Penelitian

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

1. Bagi Siswa:

- a. Membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis.

- b. Membantu siswa dalam mengembangkan disposisi matematis.

2. Bagi Guru Bidang Studi Matematika:

- a. Sebagai alternatif dalam menggunakan model pembelajaran yang tepat agar kemampuan berpikir kritis dan disposisi matematis siswa meningkat.
- b. Meningkatkan kreatifitas guru dalam memilih metode pembelajaran yang tepat agar pembelajaran lebih menyenangkan dan menarik.

3. Bagi peneliti:

- a. Memberikan sumbangan pemikiran tentang model pembelajaran matematika yang lebih efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan disposisi matematis siswa.
- b. Memberikan motivasi dan informasi sebagai calon guru agar dapat menggunakan model pembelajaran yang tepat dalam mengajar matematika.

G. Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahan penafsiran pada penelitian, maka berikut dituliskan definisi operasional dalam penelitian ini.

1. Pembelajaran Matematika

Pembelajaran matematika adalah serangkaian proses yang dilakukan dengan sadar melibatkan guru matematika dan siswa yang diarahkan untuk menghasilkan, merangsang, atau mempermudah belajar matematika.

2. Pendekatan *Problem Based Learning* (PBL)

Pendekatan *Problem Based Learning* (PBL) adalah suatu pendekatan yang menghadapkan siswa pada masalah dunia nyata serta mengarahkan siswa untuk dapat menyelesaikan masalah (*problem*) tersebut. Aspek PBL dalam penelitian ini antara lain: belajar dimulai dengan suatu masalah, masalah yang diberikan berhubungan dengan dunia nyata, menggunakan kelompok kecil, memberikan tanggung jawab dalam proses belajar mandiri, dan mempresentasikan hasil diskusi

3. Model *Group Investigation* (GI)

Model pembelajaran *Group Investigation* (GI) adalah model pembelajaran matematika dengan membentuk siswa ke dalam kelompok-kelompok kecil dan melibatkan siswa secara aktif dalam tahap-tahap pembelajaran matematika, yaitu: mengidentifikasi topik, merencanakan tugas, membuat penyelidikan, mempersiapkan tugas akhir, presentasi, dan evaluasi.

4. Pembelajaran Matematika Menggunakan Pendekatan *Problem Based Learning* (PBL) dengan *Setting Model Group Investigation* (GI).

Pembelajaran matematika menggunakan pendekatan *Problem Based Learning* (PBL) dengan *setting* model *Group Investigation* (GI) adalah perpaduan aspek/komponen pendekatan PBL ke dalam model GI, diantaranya: tahap 1 (*Grouping*); PBL yang muncul pembelajaran dimulai dari masalah yang terkait kehidupan sehari-hari, tahap 2 (*Planning*); PBL yang muncul yaitu pembelajaran dimulai dari masalah,

masalah yang *diinvestigasi* berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, dan muncul kolaborasi atau kerjasama antar siswa, tahap 3 (*investigation*); PBL yang muncul yaitu masalah yang *diinvestigasi* berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, memberikan tanggung jawab pada siswa dalam proses belajar mandiri, dan pembelajaran yang berpusat pada siswa, tahap 4 (*organizing*), PBL yang muncul yaitu adanya artefak atau laporan, tahap 5 (*presenting*); PBL yang muncul mempresentasikan hasil diskusi, dan tahap 6 (*evaluating*).

5. Model Pembelajaran Konvensional

Model pembelajaran konvensional adalah model pembelajaran yang biasa dilakukan oleh guru matematika SMP 2 Banguntapan yaitu menggunakan model pembelajaran ekspositori.

6. Kemampuan Berpikir Kritis

Berpikir kritis adalah berpikir secara logis, reflektif, dan beralasan yang diaplikasikan dalam menganalisis situasi atau suatu permasalahan untuk membuat, mengevaluasi, dan memperkuat keputusan apa yang harus dipercayai atau dilakukan. Indikator-indikatornya meliputi merumuskan masalah dengan tepat, mengumpulkan informasi, kemampuan menganalisis masalah, menggunakan konsep atau rumus, kemampuan menggunakan bahasa yang jelas dan kemampuan menarik kesimpulan

7. Disposisi Matematis

Disposisi matematis adalah keinginan, kesadaran dan dedikasi yang kuat pada diri siswa untuk belajar matematika dan melaksanakan berbagai kegiatan matematika. Indikator disposisi matematis dalam penelitian ini meliputi kepercayaan diri, kegigihan atau ketekunan, berpikir terbuka atau fleksibel, minat, serta memonitor atau mengevaluasi.

8. Efektivitas Pembelajaran Matematika

Efektivitas pembelajaran adalah ukuran keberhasilan penerapan pembelajaran matematika menggunakan pendekatan *Problem Based Learning* (PBL) dengan setting model *Group Investigation* (GI) terhadap kemampuan berpikir kritis dan disposisi matematis siswa. Keberhasilan pembelajaran yang dimaksud yaitu jika rata-rata skor *N-Gain* tes kemampuan berpikir kritis dan rata-rata skor *N-Gain* skala disposisi matematis siswa yang melaksanakan pembelajaran matematika menggunakan pendekatan *Problem Based Learning* (PBL) dengan setting model *Group Investigation* (GI) lebih tinggi secara signifikan dibandingkan dengan skor rata-rata *N-Gain* tes kemampuan berpikir kritis dan *N-Gain* skala disposisi matematis siswa yang melaksanakan pembelajaran konvensional.

BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat diberikan kesimpulan mengenai kemampuan berpikir kritis dan disposisi matematis siswa sebagai berikut:

1. Pembelajaran matematika menggunakan Pendekatan *Problem Based Learning* (PBL) dengan *setting* Model *Group Investigation* (GI) lebih efektif terhadap kemampuan berpikir kritis dibandingkan pembelajaran konvensional.
2. Pembelajaran matematika menggunakan Pendekatan *Problem Based Learning* (PBL) dengan *setting* Model *Group Investigation* (GI) tidak lebih efektif terhadap disposisi matematis siswa dibandingkan pembelajaran konvensional.

B. Saran

1. Guru Matematika SMP 2 Banguntapan dapat menerapkan pembelajaran menggunakan Pendekatan *Problem Based Learning* (PBL) dengan *setting* Model *Group Investigation* (GI) sebagai salah satu alternatif cara dalam mengajar untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa.
2. Para peneliti selanjutnya dapat melakukan penelitian menggunakan Pendekatan *Problem Based Learning* (PBL) dengan Model *Group*

Investigation (GI) dengan durasi waktu atau jumlah pertemuan yang lebih banyak terutama dalam penelitian yang mengukur sikap siswa.

3. Pencapaian setiap aspek kemampuan berpikir kritis dan disposisi matematis siswa dapat dijadikan rumusan masalah bagi peneliti selanjutnya, agar mengetahui lebih mendalam pencapaian masing-masing aspek tersebut.
4. Peneliti selanjutnya dapat melakukan penelitian lebih mendalam mengenai peningkatan kemampuan berpikir kritis dan disposisi matematis matematis siswa ditinjau dari berbagai aspek diantaranya kemampuan awal matematis siswa.
5. Peneliti selanjutnya dapat melakukan penelitian lebih mendalam mengenai ada tidaknya hubungan antara kemampuan berpikir kritis dan disposisi matematis siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Adinawan, M Cholik dan Sugijono. 2010. *Mathematic for Junior High Scholl: Volume 2B*. Jakarta: Erlangga.
- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Ariyati, Eka. 2007. *Pembelajaran Berbasis Praktikum untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa*. Jurnal Jurusan Pendidikan Biologi, FPMIPA, Universitas Tanjungpura.
- Azwar. Syaifudin. 2004. *Reliabilitas dan Validitas*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Budi. Wawan setia. 2015. *Peningkatan Kemampuan Literasi Dan Disposisi Matematis Siswa Smp Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation (GI) Dengan Pendekatan Contextual Teaching And Learning (CTL)*. Skripsi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga. (Tidak Diterbitkan).
- Desmita. 2009. *Psikologi Perkembangan Peserta Didik*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Fisher, Alec. 2009. *Berpikir Kritis: Sebuah Pengantar*. Jakarta: Erlangga.
- Feist, Jess dan Gregory. 2010. *Teori Kepribadian*. Jakarta: Salemba
- Gunawan , Adi W.. 2004. *Genius Learning Strategy: Petunjuk Praktis untuk Menerapkan Accelarated Learning*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Hajaroh, Mami. 2004. *Pengembangan Evaluasi Afektif Mata Kuliah Pendidikan Agama Islam di Prodi D-II PGSD Guru Kelas Universitas Negeri Yogyakarta*. Artikel dari DIP UNY.
- Hamzah, B. Uno.2009. *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hassoubah, Zaleha Izhah. 2004. *Developing Creative and Critical Thinking Skills, Cara Berfikir Kratif dan Kritis*. Bandung: Nuansa.
- Hendriana, Heris dan Utari. 2014. *Penilaian Pembelajaran Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Huda, Miftahul. 2013. *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

- Hudojo, Herman. 1979. *Pengembangan Kurikulum Matematika dan Pelaksanaanya di depan kelas*. Surabaya: Usaha Nasional.
- Ibrahim dan Suparni. 2008. *Strategi Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Bidang Akademik UIN Sunan Kalijaga.
- Isjoni. 2010. *Pembelajaran Kooperatif Meningkatkan Kecerdasan Komunikasi antar Peserta Didik*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Karlimah. 2010. *Pengembangan Kemampuan Komunnikasi dan Pemecahan Masalah serta Disposisi Matematis Mahasiswa PGSD melalui Pembelajaran Berbasis Masalah*. Disertasi Doktor pada PPs UPI Bandung: Tidak diterbitkan.
- Lawshe, C.H. 1975. A Quantitive Approch to Content Validity preseted at Content Validity II, a conference held at Bowling Green State University, 18 juli 1975. [Online]. Tersedia: <http://bwgriffin.com/>.
- Lidnillah, Dindin Abdul Muiz. 2009. *Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning)*. [Online]. Tersedia: [http://file.upi.edu/Direktorat/kdtasi-kmlaya/dindin_abdul_muiz_lidnillah_\(kdtasikmalaya\)197901132005011003/132313548%20dindin%20abdul%20muiz%20lidnillah/problem%20Based%20learning.pdf](http://file.upi.edu/Direktorat/kdtasi-kmlaya/dindin_abdul_muiz_lidnillah_(kdtasikmalaya)197901132005011003/132313548%20dindin%20abdul%20muiz%20lidnillah/problem%20Based%20learning.pdf).
- M.Republika.co.id/berita/pendidikan/education/14/02/27/n1nns0-kemana-arah-
pendidikan-Indonesia. Diakses pada 13 Maret 2016
- Mahmudi, Ali. 2010. *Tinjauan Asosiasi antara Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Disposisi Matematis*. Disampaikan dalam seminar Pendidikan Matematika FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta pada 17 April 2010. Yogyakarta: Tidak diterbitkan.
- Mahmudi, Ali. 2010a. *Pengaruh pembelajaran dengan Strategi MHM Berbasis Masalah terhadap Kemampuan Berfikir Kreatif, Kemampuan Pemecahan Masalah dan Disposisi Matematis serta Persepsi terhadap Kreativitas*. Disertasi Universitas Pendidikan Indonesia (UPI). Tidak diterbitkan.
- Mulyana, Endang. 2007. *Pengaruh Model Pembelajaran Kinsley terhadap peningkatan pemahaman dan disposis Matematis Siswa Sekolah Menengah Atas Program Ilmu Pengetahuan Alam*. Diakses dari <http://file.upi.edu/>.
- Markaban. 2006. *Modul Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Penemuan Terbimbing*. Posiding Penataran. Yogyakarta: PPPG Matematika

- Ngalimun. 2012. *Strategi dan Model Pembelajaran*. Sleman: Aswaja Presindo.
- Nuraina. 2013. *Peningkatan Kemampuan Komunikasi dan Disposisi Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (TGT) Di Kelas VIII SMP Negeri 1 Gandapura Kabupaten Bireuen*. Tesis PPs UNIMED Medan: Tidak Diterbitkan
- Oktiningrum, Wuli, 2014. *Evaluasi Ujian Nasional (UN), PISA dan TIMSS*. Makalah
- Permendiknas No. 64 Tahun 2003 tentang Kompetensi Dasar yang harus dikuasai siswa.
- Rohmah, Siti Nur. 2013. *Efektivitas Pembelajaran Matematika Menggunakan Pendekatan Problem Based Learning (PBL) Yang Dipadukan Pelatihan Metakognitif dengan Setting Group Investigation (GI) Terhadap Minat Belajar dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP Kelas VII*. Skripsi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga. (Tidak Diterbitkan)
- Rusman. 2012. *Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Bandung: PT Rajagrafindo Persada.
- Sanjaya, Wina. 2010. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Persada Media Group.
- Sanjaya, Wina. 2008. *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Prenada Media Group
- Siregar, Evelin dan Hartini Nara. 2011. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Bogor: Ghalia Indonesia
- Silberman. 2011. *Active Learning, 101 Cara Belajar Siswa Aktif*. Bandung: Nusamedia
- Slavin, Robert E. 2010. *Cooperative Learning: Teori, Riset, dan Praktik*. Bandung: Nusa Media
- Sudjana, Nana dan Ibrahim. 2012. *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*. Bandung: Sinar Baru Algesindo
- Sugandi, M. M. 2013. *Penerapan Model Pembelajaran Osborn Untuk Meningkatkan Literasi dan Disposisi Matematis SMP (Studi Eksperimen pada Siswa SMP di Kota Cimahi)*. Tesis pada SPS UPI. Bandung : Tidak diterbitkan.
- Sugiharto, dkk. 2007. *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press.

- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif* . Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kualitatif, kuantitatif dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Sukmadinata, Nana Syaodiah. 2003. *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sukmadinata, Nana Syaodiah. 2005. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sya'ban, Mumun. 2009. *Menumbuhkembangkan Daya dan Disposisi Matematis Siswa Sekolah Menengah Atas Melalui Pembelajaran Investigasi*. Jurnal Pendidikan UPI.
- Tatang Mulyana. 2008. *Pembelajaran Analitik Sintetik untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Siswa Sekolah Menengah Atas*. Disertasi doktor Universitas Pendidikan Indonesia (UPI). Bandung: Tidak Diterbitkan.
- Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progesif: Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana.
- Undang-Undang Standar Pendidikan Nasional No 20 Tahun 2003.
- Warsita, Bambang. 2008. *Teknologi Pembelajaran, landasan dan aplikasinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Widyasari, N. 2013. *Meningkatkan Kemampuan Penalaran Dan Disposisi Matematis Siswa SMP Melalui Pendekatan Metaphorical Thinking*. Tesis pada SPS UPI. Bandung : Tidak diterbitkan.



LAMPIRAN

Lampiran 1

Data Pra Penelitian

- 1.1. Kisi-kisi Studi Pendahuluan Kemampuan Berpikir Kritis.**
- 1.2. Soal Studi Pendahuluan Kemampuan Berpikir Kritis.**
- 1.3. Alternatif Penyelesaian Studi Pendahuluan Kemampuan Berpikir Kritis.**
- 1.4. Pedoman Penskoran Studi Pendahuluan Kemampuan Berpikir Kritis.**
- 1.5. Daftar Skor Studi Pendahuluan Kemampuan Berpikir Kritis.**
- 1.6. Daftar Nilai UTS Semester Genap Kelas VIII Tahun Pelajaran 2015/2016**
- 1.7. Hasil Uji Normalitas Nilai UTS kelas VIII Semester genap.**
- 1.8. Hasil Uji Kesamaan Rerata Nilai UTS kelas VIII Semester genap.**
- 1.9. Hasil Validasi Tes Kemampuan Berpikir Kritis.**
- 1.10. Hasil Uji Coba dan Reliabilitas Tes Kemampuan Berpikir Kritis.**
- 1.11. Validasi Skala Disposisi Matematis.**
- 1.12. Hasil Uji Coba dan Reliabilitas Skala Disposisi Matematis.**

Lampiran 1.1

KISI KISI SOAL STUDI PENDAHULUAN**KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS**

Sekolah : SMP N 2 Banguntapan

Alokasi Waktu : 2×40 Menit

Kelas/ Semester: VIII/ II

Materi : Bangun Datar

Mata Pelajaran : Matematika

Bentuk Soal : Uraian

SK: 6. Memahami konsep segiempat dan segitiga serta ukuranya

KD: 6.3 Menghitung keliling dan luas bangun segitiga dan segiempat serta menggunakannya dalam kehidupan sehari-hari

Materi	Indikator Pencapaian	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Skor	No. Soal
Luas daerah persegi panjang	Siswa dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan luas daerah persegi panjang	Menentukan luas jalan pada tepi lapangan yang berbentuk daerah persegi panjang	- Kemampuan merumuskan masalah dengan tepat - Mengumpulkan informasi yang diperlukan - Kemampuan menganalisis permasalahan - Menggunakan konsep atau rumus - Menggunakan bahasa yang jelas - Kemampuan menarik kesimpulan	25	1a
		Menghitung biaya total pengerasan jalan jika diketahui biaya per m^2	- Kemampuan merumuskan masalah dengan tepat - Kemampuan menganalisis permasalahan - Menggunakan konsep atau rumus - Menggunakan bahasa yang jelas - Kemampuan menarik kesimpulan	17	1b

Materi	Indikator Pencapaian	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Skor	No. Soal
Luas daerah persegi panjang	Siswa dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan luas daerah persegi panjang	Menentukan ukuran keramik yang akan digunakan dengan menghitung luas ruang tamu dan luas setiap keramik	• Kemampuan merumuskan masalah dengan tepat • Mengumpulkan informasi yang diperlukan • Kemampuan menganalisis permasalahan • Menggunakan konsep atau rumus • Menggunakan bahasa yang jelas • Kemampuan menarik kesimpulan	31	2a
		Menghitung banyaknya keramik yang dibutuhkan untuk lantai ruang tamu	• Kemampuan merumuskan masalah dengan tepat • Kemampuan menganalisis permasalahan • Menggunakan konsep atau rumus • Menggunakan bahasa yang jelas • Kemampuan menarik kesimpulan	24	2b
Luas daerah persegi panjang	Siswa mampu menerapkan hubungan luas daerah dan panjang sisi persegi panjang.	Menentukan panjang dan lebar sisi persegi panjang jika diketahui keliling dan panjang sisi yang lain berbentuk persamaan	• Kemampuan merumuskan masalah dengan tepat • Mengumpulkan informasi yang diperlukan • Kemampuan menganalisis permasalahan • Menggunakan konsep atau rumus • Menggunakan bahasa yang jelas • Kemampuan menarik kesimpulan	25	3

Materi	Indikator Pencapaian	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Skor	No. Soal
		linear	kesimpulan		
Luas daerah dan keliling segitiga	Siswa dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan luas daerah dan keliling segitiga	Menghitung luas daerah dan keliling segitiga	• Kemampuan merumuskan masalah dengan tepat • Mengumpulkan informasi yang diperlukan • Kemampuan menganalisis permasalahan • Menggunakan konsep atau rumus • Menggunakan bahasa yang jelas • Kemampuan menarik kesimpulan	27	4
Luas daerah persegi panjang	Siswa dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan luas daerah persegi panjang	Menggambar ilustrasi kebun dengan ukuran dan bentuk yang telah ditentukan kemudian menghitung luas daerah kebun yang tersisa untuk dibuat kolam penampungan air	• Kemampuan merumuskan masalah dengan tepat • Mengumpulkan informasi yang diperlukan • Kemampuan menganalisis permasalahan • Menggunakan konsep atau rumus • Menggunakan bahasa yang jelas • Kemampuan menarik kesimpulan	34	5

Lampiran 1. 2

SOAL STUDI PENDAHULUAN TES KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

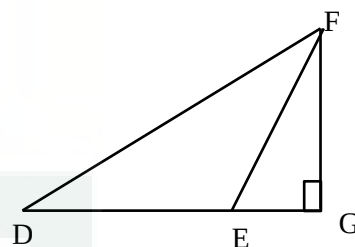
Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : VIII

Waktu : 80 menit

- Sebuah lapangan berukuran 110 m x 90 m. Ditepi lapangan akan dibuat jalan dengan lebar 2,5 m mengelilingi lapangan.
 - Tentukan luas jalan tersebut.
 - Jika jalan tersebut dikeraskan dengan biaya Rp 65.000,- tiap m^2 , berapa biaya seluruh pengerasan jalan tersebut ?
- Seorang Tukang bangunan akan memasang keramik untuk ruang tamu yang berukuran 7 m x 4 m. jika terdapat beberapa macam ukuran keramik yaitu 15 cm x 15 cm, 20 cm x 20 cm, 25 cm x 25 cm dan tiap kardus keramik berisi 10 lembar keramik.
 - Menurut kalian ukuran keramik mana yang harus dibeli agar keramik yang tersisa seminimal mungkin?
 - Berapa kardus keramik yang harus dibeli agar tidak ada keramik yang tersisa?
- Sebuah persegi panjang berukuran panjang $(x + 6)$ cm dan lebar $(3x + 4)$ cm. Jika keliling persegi panjang 52 cm^2 , tentukan panjang dan lebar persegi panjang tersebut.

- Pada $\triangle DGF$ berikut diketahui $DF = 21$ cm, $GF = 12$ cm, $DG = 15$ cm. jika $EG = \frac{1}{3} DG$. Hitunglah Keliling dan Luas $\triangle DEF$



- Kebun Pak Hari yang berbentuk persegi panjang berukuran 20 x 14 meter akan ditanami jagung, kedelai, singkong, dan cabai. Kebun Pak Hari telah dibuat beberapa bagian untuk memisahkan tanaman tersebut. Bagian pertama berukuran 11 x 6 meter, bagian kedua 9 x 7 meter, bagian ketiga berukuran 8 x 8 meter, dan bagian keempat berukuran 12 x 7 meter. Jika harga jual cabai paling mahal dan harga jual singkong paling murah, bantulah Pak Hari membuat sketsa denah tanaman dikebunya agar keuntungan yang diperoleh maksimal !. jika terdapat lahan yang tersisa pak Hari berencana membuat kolam penampungan air, berapa luas kolam penampungan air tersebut ?

LEMBAR JAWAB TES KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

Nama :

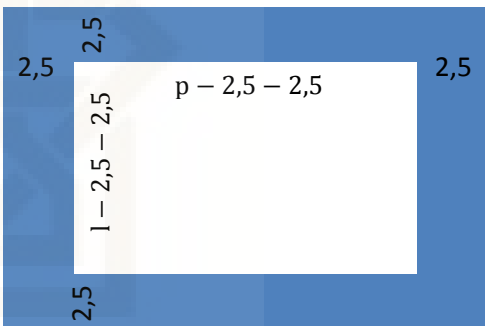
No. Presensi :

Kelas :



Lampiran 1.3

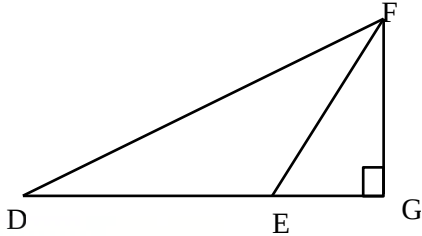
ALTERNATIF PENYELESAIAN SOAL STUDI PENDAHULUAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

No. Soal	Indikator Kemampuan berpikir kritis	Alternatif Penyelesaian
1a	Mengumpulkan informasi yang diperlukan	Diketahui lapangan: Panjang (p) = 110 m Lebar (l) = 90 m Lebar jalan = 2,5 m
	Kemampuan merumuskan masalah	Ditanya: Tentukan luas jalan
	Kemampuan menganalisis permasalahan dan menggunakan konsep atau rumus Menggunakan bahasa yang jelas	Alternatif 1 Luas lapangan sebelum dibuat jalan = $p \times l$ $= 110 \times 90$ $= 9900$ Luas setelah dibuat jalan = $(p - 2,5 - 2,5) \times (l - 2,5 - 2,5)$ $= (110 - 2,5 - 2,5) \times (90 - 2,5 - 2,5)$ $= 105 \times 85$ $= 8925 \text{ m}^2$ Luas jalan $9900 - 8925 = 975 \text{ m}^2$ Alternatif 2 Lebar jalan = 2,5 m Panjang seluruh jalan adalah $110 + 110 + 85 + 85 = 390$ Luas jalan = $2,5 \times 390$ $= 975 \text{ m}^2$ 
	Kemampuan Menarik kesimpulan	Jadi luas jalan seluruhnya 975 m^2
1b	Kemampuan merumuskan masalah	Ditanya: Tentukan biaya keseluruhan untuk pengerasan jalan dengan biaya per m^2 adalah Rp 65.000,-
	Kemampuan	Luas seluruh jalan = 975 m^2

	menganalisis permasalahan Menggunakan konsep atau rumus Menggunakan bahasa yang jelas	Biaya yang diperlukan adalah $= 975 \times \text{Rp } 65.000, -$ $= \text{Rp } 63.375.000, -$
	Kemampuan merumuskan masalah	Jadi biaya yang diperlukan untuk pengerasan jalan adalah $\text{Rp } 63.375.000, -$
2a	Mengumpulkan informasi yang diperlukan	Diketahui, Misalkan: P_A = Panjang ruang tamu L_A = Lebar ruang tamu P_1 = Panjang keramik 1; L_1 = Lebar keramik 1 P_2 = Panjang keramik 2; L_2 = Lebar keramik 2 P_3 = Panjang keramik 3; L_3 = Lebar keramik 3 Diketahui : $P_A = 7 \text{ m} = 700 \text{ cm}$ $L_A = 4 \text{ m} = 400 \text{ cm}$ $P_1 = 15 \text{ cm} ;$ $L_1 = 15 \text{ cm}$ $P_2 = 20 \text{ cm} ;$ $L_2 = 20 \text{ cm}$ $P_3 = 25 \text{ cm} ;$ $L_3 = 25 \text{ cm}$
	Kemampuan merumuskan masalah	Ditanya: Tentukan jumlah keramik yang diperlukan
	Menggunakan konsep atau rumus. Kemampuan Menganalisis permasalahan Menggunakan Bahasa yang jelas	Luas Ruang tamu = $P_A \times L_A$ $= 700 \times 400$ $= 280.000 \text{ cm}^2$ - Jika tukang bangunan memilih keramik jenis 1 yang berukuran $15 \text{ cm} \times 15 \text{ cm}$ Luas keramik = $P_1 \times L_1$ $= 15 \times 15$ $= 225 \text{ cm}^2$ - Jika tukang bangunan memilih keramik jenis 2 yang berukuran $20 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}$ Luas keramik = $P_2 \times L_2$

		$= 20 \times 20$ $= 400 \text{ cm}^2$ - Jika tukang bangunan memiliki keramik jenis 2 yang berukuran $25 \text{ cm} \times 25 \text{ cm}$ $\text{Luas keramik} = P_3 \times L_3$ $= 25 \times 25$ $= 625 \text{ cm}^2$ $\text{Luas Ruang tamu} = 280.000 \text{ cm}^2$ - Jika tukang bangunan memilih keramik jenis 1 yang berukuran $15 \text{ cm} \times 15 \text{ cm}$ Keramik yang dibutuhkan $280.000 : 225$ $= 1244,444 \text{ atau } 1245 \text{ lembar keramik}$ Sisa keramik adalah $(1245 - 1244,444) \times 225$ $= 0,556 \times 225 = 125,1 \text{ cm}^2$ - Jika tukang bangunan memiliki keramik jenis 2 yang berukuran $20 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}$ Keramik yang dibutuhkan $280.000 : 400 = 700 \text{ lembar keramik}$ Sisa keramik adalah 0 cm^2 - Jika tukang bangunan memiliki keramik jenis 2 yang berukuran $25 \text{ cm} \times 25 \text{ cm}$ Keramik yang dibutuhkan $280.000 : 625 = 448 \text{ lembar keramik}$ Sisa keramik adalah 0 cm^2
	Kemampuan Menarik kesimpulan	Jadi, tukang bangunan dapat membeli keramik yang berukuran $20 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}$ atau $25 \text{ cm} \times 25 \text{ cm}$ karena dengan menggunakan keramik tersebut tidak ada keramik yang tersisa
2b	Merumuskan masalah	Ditanya: Tentukan banyaknya kardus keramik yang dibeli agar tidak ada kramik yang tersisa
	Menggunakan konsep atau rumus. Kemampuan Menganalisis permasalahan	Berdasarkan informasi bahwa isi setiap kardus keramik adalah 10 lembar keramik maka perlu dihitung kembali keramik mana yang lebih tepat digunakan. Untuk keramik ukuran $20 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}$ membutuhkan 700 lembar keramik

	Menggunakan Bahasa yang jelas	Banyak kardus keramik yang harus dibeli adalah $700 : 10 = 70 \text{ Kardus}$ Sisa keramik 0 lembar keramil Untuk keramik ukuran $25 \text{ cm} \times 25 \text{ cm}$ membutuhkan 448 lembar keramik Banyak kardus keramik yang harus dibeli adalah $448 : 10 = 44,8 \text{ Kardus}$ Digenapkan menjadi 45 kardus Sisa keramik $(45 - 44,8) \times 10 = 2 \text{ lembar keramik}$ Sisa keramik 2 lembar keramil
	Menarik kesimpulan	Jadi, tukang bangunan harus membeli keramik dengan ukuran $20 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}$ sebanyak 70 kardus, karena dengan membeli keramik tersebut tidak ada keramik yang tersisa
3.	Mengumpulkan informasi yang diperlukan	Diketahui: Panjang (p) = $(3x + 4) \text{ cm}$ Lebar (l) = $(x + 6) \text{ cm}$ Keliling = 52 cm^2
	Merumuskan masalah	Ditanya: Panjang dan lebar
	Menganalisis Permasalahan Menggunakan rumus atau konsep Menggunakan Bahasa yang jelas	$\begin{aligned} \text{Keliling} &= 2(p + l) = 52 \\ &= 2((3x + 4) + (x + 6)) \\ &= 2(4x + 10) \\ &= 8x + 20 \\ 8x + 20 &= 52 \\ 8x &= 52 - 20 \\ 8x &= 32 \\ x &= 4 \\ \text{panjang (p)} &= 3(4) + 4 = 16 \text{ cm} \\ \text{lebar (l)} &= 4 + 6 = 10 \text{ cm} \end{aligned}$
	Menarik kesimpulan	Jadi panjang sisi persegi panjang adalah 16 cm dan lebar sisi persegi panjang 10 cm
4.	Mengumpulkan informasi yang diperlukan	Diketahui: DF = 21 cm DG = 15 cm GF = 12 cm $EG = \frac{1}{3} DG$

	Kemampuan merumuskan masalah	Ditanya: Tentukan keliling dan luas $\triangle DEF$
	Kemampuan Menganalisis permasalahan Menggunakan konsep atau rumus Menggunakan hakasa yang jelas	$EG = \frac{1}{3} DG$ $= \frac{1}{3} \times 15$ $EG = 5 \text{ cm}$ $DE = DG - EG$ $= 15 - 5$ $DE = 10 \text{ cm}$ $EF^2 = EG^2 + GF^2$ $= 5^2 + 12^2$ $= 25 + 144$ $= 169$ $EF = \sqrt{169} = 13 \text{ cm}$ $\text{Keliling } \triangle DEF = DE + EF + DF$ $= 10 + 13 + 21$ $= 44 \text{ cm}$ $\text{Luas } \triangle DEF = \frac{1}{2} \times DE \times FG$ $= \frac{1}{2} \times 10 \times 12 = 60 \text{ cm}^2$ 
	Kemampuan Menarik kesimpulan	Jadi keliling $\triangle DEF$ adalah 44 cm dan luas $\triangle DEF$ adalah 60 cm^2
5	Mengumpulkan informasi yang diperlukan	Diketahui: Harga jual paling mahal adalah cabai Harga jual paling murah adalah singkong Kebun Pak Heri berukuran 20×14 meter dan telah dibuat 4 bagian yaitu : Bagian 1 = 11×6 meter, Bagian 2 = 7×9 meter, Bagian 3 = 8×8 meter, Bagian 4 = 7×12 meter
	Kemampuan merumuskan masalah	Ditanya : tentukan sketsa kebun Pak Heri dan luas kolam penampungan air

Kemampuan Menganalisis permasalahan Menggunakan konsep atau rumus Menggunakan bahasa yang jelas	Luas total kebun pak heri= $20 \times 14 = 280 \text{ m}^2$ Luas perbagian Bagian 1 Luas = $11 \times 6 = 66 \text{ m}^2$ Bagian 2 Luas = $9 \times 7 = 63 \text{ m}^2$ Bagian 3 Luas = $8 \times 8 = 64 \text{ m}^2$ Bagian 4 Luas = $7 \times 12 = 84 \text{ m}^2$ Luas seluruh tanaman adalah $66 + 63 + 64 + 84 = 277 \text{ m}^2$ Sisa lahan adalah $280 - 277 = 3 \text{ m}^2$
Kemampuan Menarik kesimpulan	Jadi agar keuntungan maksimal maka cabai harus ditanam pada lahan yang paling luas yaitu bagian yang berukuran (7×12) meter sedangkan singkong ditanam pada lahan paling sempit yaitu bagian yang berukuran (9×7) meter dan Sisa kebun Pak Heri yang digunakan untuk membuat kolam penampungan air adalah $280 - 277 = 3 \text{ m}^2$ atau berukuran 3×1 meter.

Lampiran 1.4

PEDOMAN PENSKORAN**SOAL STUDI PENDAHULUAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS**

No Soal	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Skor Maksimal	Respon siswa terhadap masalah	Skor
1a	Mengumpulkan informasi yang diperlukan	3	Siswa tidak/salah menuliskan hal yang diketahui dari soal	0
			Siswa menuliskan satu hal yang diketahui dari soal dengan benar	1
			Siswa menuliskan dua hal yang diketahui dari soal dengan benar	2
			Siswa menuliskan hal-hal yang diketahui dari soal secara lengkap dan benar	3
	Kemampuan merumuskan masalah	1	Siswa tidak/ salah menentukan hal yang ditanyakan dalam soal	0
			Siswa mampu menentukan hal yang ditanyakan dalam soal dengan benar	1
	Kemampuan menganalisis permasalahan	9	Siswa tidak mampu menganalisis masalah/ tidak memberikan argument	0
			Siswa mampu menganalisis masalah dengan memberikan argument yang tidak tepat dan hasilnya salah	3
			Siswa mampu menganalisis masalah dengan memberikan argument yang tidak tepat dan hasilnya benar	4
			Siswa mampu menganalisis masalah dengan memberikan argument yang tepat dan hasilnya salah	6
			Siswa mampu menganalisis masalah dengan memberikan argument yang tepat dan hasilnya benar	9
	menggunakan	6	Siswa tidak/ salah menggunakan konsep atau bukti	0

No Soal	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Skor Maksimal	Respon siswa terhadap masalah	Skor
	konsep atau rumus		Siswa menggunakan konsep atau bukti yang tepat tetapi hasilnya salah	3
			Siswa menggunakan konsep atau bukti yang tepat dan hasilnya benar	6
	Menggunakan bahasa yang jelas	4	Siswa menyelesaikan masalah dengan bahasa yang tidak jelas dan hasilnya salah	0
			Siswa menyelesaikan masalah dengan bahasa yang tidak jelas tetapi hasilnya benar	1
			Siswa menyelesaikan masalah dengan bahasa yang jelas, lugas dan tepat tetapi hasilnya salah	2
			Siswa menyelesaikan masalah dengan bahasa yang jelas, lugas dan dan tetapi hasilnya benar	4
	Kemampuan Menarik kesimpulan	2	Siswa tidak/ salah menarik kesimpulan	0
			Siswa mampu membuat kesimpulan tetapi hasilnya salah	1
			Siswa mampu membuat kesimpulan dengan tepat	2
Skor Maksimal		25		
1b	Kemampuan merumuskan masalah	1	Siswa tidak/ salah menentukan hal yang ditanyakan dalam soal	0
			Siswa mampu menentukan hal yang ditanyakan dalam soal dengan benar	1
	Kemampuan menganalisis permasalahan	6	Siswa tidak mampu menganalisis masalah/ tidak memberikan argument	0
			Siswa mampu menganalisis masalah dengan memberikan argument yang tidak tepat dan hasilnya salah	2
			Siswa mampu menganalisis masalah dengan memberikan argument yang tidak tepat dan hasilnya benar	3
			Siswa mampu menganalisis masalah dengan	4

No Soal	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Skor Maks imal	Respon siswa terhadap masalah	Skor
			memberikan argument yang tepat dan hasilnya salah	
			Siswa mampu menganalisis masalah dengan memberikan argument yang tepat dan hasilnya benar	6
	menggunakan konsep atau rumus	4	Siswa tidak/ salah menggunakan konsep atau bukti	0
			Siswa menggunakan konsep atau bukti yang tepat tetapi hasilnya salah	2
			Siswa menggunakan konsep atau bukti yang tepat dan hasilnya benar	4
	Menggunakan bahasa yang jelas	4	Siswa menyelesaikan masalah dengan bahasa yang tidak jelas dan hasilnya salah	0
			Siswa menyelesaikan masalah dengan bahasa yang tidak jelas tetapi hasilnya benar	1
			Siswa menyelesaikan masalah dengan bahasa yang jelas, lugas dan tepat tetapi hasilnya salah	2
			Siswa menyelesaikan masalah dengan bahasa yang jelas, lugas dan dan tetapi hasilnya benar	4
	Kemampuan Menarik kesimpulan	2	Siswa tidak/ salah menarik kesimpulan	0
			Siswa mampu membuat kesimpulan tetapi hasilnya salah	1
			Siswa mampu membuat kesimpulan dengan tepat	2
Skor Maksimal		17		
2a	Mengumpulkan informasi yang diperlukan	4	Siswa tidak/salah menuliskan hal yang diketahui dari soal	0
			Siswa menuliskan satu hal yang diketahui dari soal dengan benar	1
			Siswa menuliskan dua hal yang diketahui dari soal dengan benar	2
			Siswa menuliskan tiga hal yang diketahui dari soal	3

No Soal	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Skor Maksimal	Respon siswa terhadap masalah	Skor
			dengan benar	
			Siswa menuliskan hal-hal yang diketahui dari soal secara lengkap dan benar	4
	Kemampuan merumuskan masalah	1	Siswa tidak/ salah menentukan hal yang ditanyakan dalam soal	0
			Siswa mampu menentukan hal yang ditanyakan dalam soal dengan benar	1
	Kemampuan menganalisis permasalahan	12	Siswa tidak mampu menganalisis masalah/ tidak memberikan argument	0
			Siswa mampu menganalisis masalah dengan memberikan argument yang tidak tepat dan hasilnya salah	4
			Siswa mampu menganalisis masalah dengan memberikan argument yang tidak tepat dan hasilnya benar	5
			Siswa mampu menganalisis masalah dengan memberikan argument yang tepat dan hasilnya salah	8
			Siswa mampu menganalisis masalah dengan memberikan argument yang tepat dan hasilnya benar	12
	Menggunakan konsep atau rumus	6	Siswa tidak/ salah menggunakan konsep atau bukti	0
			Siswa menggunakan konsep atau bukti yang tepat tetapi hasilnya salah	3
			Siswa menggunakan konsep atau bukti yang tepat dan hasilnya benar	6
	Menggunakan bahasa yang jelas	6	Siswa menyelesaikan masalah dengan bahasa yang tidak jelas dan hasilnya salah	0
			Siswa menyelesaikan masalah dengan bahasa yang tidak jelas tetapi hasilnya benar	2

No Soal	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Skor Maksimal	Respon siswa terhadap masalah	Skor
			Siswa menyelesaikan masalah dengan bahasa yang jelas, lugas dan tepat tetapi hasilnya salah	4
			Siswa menyelesaikan masalah dengan bahasa yang jelas, lugas dan dan tetapi hasilnya benar	6
	Kemampuan Menarik kesimpulan	2	Siswa tidak/ salah menarik kesimpulan	0
			Siswa mampu membuat kesimpulan tetapi hasilnya salah	1
			Siswa mampu membuat kesimpulan dengan tepat	2
	Skor Maksimal		31	
2b	Kemampuan merumuskan masalah	1	Siswa tidak/ salah menentukan hal yang ditanyakan dalam soal	0
			Siswa mampu menentukan hal yang ditanyakan dalam soal dengan benar	1
	Kemampuan menganalisis permasalahan	9	Siswa tidak mampu menganalisis masalah/ tidak memberikan argument	0
			Siswa mampu menganalisis masalah dengan memberikan argument yang tidak tepat dan hasilnya salah	3
			Siswa mampu menganalisis masalah dengan memberikan argument yang tidak tepat dan hasilnya benar	4
			Siswa mampu menganalisis masalah dengan memberikan argument yang tepat dan hasilnya salah	6
			Siswa mampu menganalisis masalah dengan memberikan argument yang tepat dan hasilnya benar	9
	Menggunakan konsep atau rumus	6	Siswa tidak/ salah menggunakan konsep atau bukti	0
			Siswa menggunakan konsep atau bukti yang tepat tetapi hasilnya salah	3

No Soal	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Skor Maksimal	Respon siswa terhadap masalah	Skor
			Siswa menggunakan konsep atau bukti yang tepat dan hasilnya benar	6
	Menggunakan bahasa yang jelas	6	Siswa menyelesaikan masalah dengan bahasa yang tidak jelas dan hasilnya salah	0
			Siswa menyelesaikan masalah dengan bahasa yang tidak jelas tetapi hasilnya benar	2
			Siswa menyelesaikan masalah dengan bahasa yang jelas, lugas dan tepat tetapi hasilnya salah	4
			Siswa menyelesaikan masalah dengan bahasa yang jelas, lugas dan dan tetapi hasilnya benar	6
			Kemampuan Menarik kesimpulan	2
	Siswa mampu membuat kesimpulan tetapi hasilnya salah	1		
	Siswa mampu membuat kesimpulan dengan tepat	2		
	Skor Maksimal		24	
3	Mengumpulkan informasi yang diperlukan	3	Siswa tidak/salah menuliskan hal yang diketahui dari soal	0
			Siswa menuliskan satu hal yang diketahui dari soal dengan benar	1
			Siswa menuliskan dua hal yang diketahui dari soal dengan benar	2
			Siswa menuliskan hal-hal yang diketahui dari soal secara lengkap dan benar	3
	Kemampuan merumuskan masalah	1	Siswa tidak/ salah menentukan hal yang ditanyakan dalam soal	0
			Siswa mampu menentukan hal yang ditanyakan dalam soal dengan benar	1
	Kemampuan menganalisis permasalahan	9	Siswa tidak mampu menganalisis masalah/ tidak memberikan argument	0
			Siswa mampu menganalisis masalah dengan	3

No Soal	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Skor Maks imal	Respon siswa terhadap masalah	Skor
			memberikan argument yang tidak tepat dan hasilnya salah	
			Siswa mampu menganalisis masalah dengan memberikan argument yang tidak tepat dan hasilnya benar	4
			Siswa mampu menganalisis masalah dengan memberikan argument yang tepat dan hasilnya salah	6
			Siswa mampu menganalisis masalah dengan memberikan argument yang tepat dan hasilnya benar	9
	menggunakan konsep atau rumus	6	Siswa tidak/ salah menggunakan konsep atau bukti	0
			Siswa menggunakan konsep atau bukti yang tepat tetapi hasilnya salah	3
			Siswa menggunakan konsep atau bukti yang tepat dan hasilnya benar	6
	Menggunakan bahasa yang jelas	4	Siswa menyelesaikan masalah dengan bahasa yang tidak jelas dan hasilnya salah	0
			Siswa menyelesaikan masalah dengan bahasa yang tidak jelas tetapi hasilnya benar	1
			Siswa menyelesaikan masalah dengan bahasa yang jelas, lugas dan tepat tetapi hasilnya salah	2
			Siswa menyelesaikan masalah dengan bahasa yang jelas, lugas dan dan tetapi hasilnya benar	4
	Kemampuan Menarik kesimpulan	2	Siswa tidak/ salah menarik kesimpulan	0
			Siswa mampu membuat kesimpulan tetapi hasilnya salah	1
			Siswa mampu membuat kesimpulan dengan tepat	2
Skor Maksimal		25		
4.	Mengumpulkan	3	Siswa tidak/salah menuliskan hal yang diketahui	0

No Soal	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Skor Maksimal	Respon siswa terhadap masalah	Skor
	informasi yang diperlukan		dari soal	
			Siswa menuliskan satu hal yang diketahui dari soal dengan benar	1
			Siswa menuliskan dua hal yang diketahui dari soal dengan benar	2
			Siswa menuliskan hal-hal yang diketahui dari soal secara lengkap dan benar	3
	Kemampuan merumuskan masalah	1	Siswa tidak/ salah menentukan hal yang ditanyakan dalam soal	0
			Siswa mampu menentukan hal yang ditanyakan dalam soal dengan benar	1
	Kemampuan menganalisis permasalahan	9	Siswa tidak mampu menganalisis masalah/ tidak memberikan argument	0
			Siswa mampu menganalisis masalah dengan memberikan argument yang tidak tepat dan hasilnya salah	3
			Siswa mampu menganalisis masalah dengan memberikan argument yang tidak tepat dan hasilnya salah	4
			Siswa mampu menganalisis masalah dengan memberikan argument yang tepat dan hasilnya salah	6
			Siswa mampu menganalisis masalah dengan memberikan argument yang tepat dan hasilnya benar	9
	menggunakan konsep atau rumus	6	Siswa tidak/ salah menggunakan konsep atau bukti	0
			Siswa menggunakan konsep atau bukti yang tepat tetapi hasilnya salah	3
			Siswa menggunakan konsep atau bukti yang tepat dan hasilnya benar	6

No Soal	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Skor Maksimal	Respon siswa terhadap masalah	Skor
	Menggunakan bahasa yang jelas	6	Siswa menyelesaikan masalah dengan bahasa yang tidak jelas dan hasilnya salah	0
			Siswa menyelesaikan masalah dengan bahasa yang tidak jelas tetapi hasilnya benar	2
			Siswa menyelesaikan masalah dengan bahasa yang jelas, lugas dan tepat tetapi hasilnya salah	4
			Siswa menyelesaikan masalah dengan bahasa yang jelas, lugas dan dan tetapi hasilnya benar	6
	Kemampuan Menarik kesimpulan	2	Siswa tidak/ salah menarik kesimpulan	0
			Siswa mampu membuat kesimpulan tetapi hasilnya salah	1
			Siswa mampu membuat kesimpulan dengan tepat	2
Skor Maksimal		27		
5	Mengumpulkan informasi yang diperlukan	5	Siswa tidak/salah menuliskan hal yang diketahui dari soal	0
			Siswa menuliskan satu hal yang diketahui dari soal dengan benar	1
			Siswa menuliskan dua hal yang diketahui dari soal dengan benar	2
			Siswa menuliskan tiga hal yang diketahui dari soal dengan benar	3
			Siswa menuliskan tiga hal yang diketahui dari soal dengan benar	4
			Siswa menuliskan hal-hal yang diketahui dari soal secara lengkap dan benar	5
	Kemampuan merumuskan masalah	2	Siswa tidak/ salah menentukan hal yang ditanyakan dalam soal	0
			Siswa mampu mementukan hal yang ditanyakan dalam soal dengan benar	2
	Kemampuan	12	Siswa tidak mampu menganalisis masalah/ tidak	0

No Soal	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Skor Maksimal	Respon siswa terhadap masalah	Skor
	menganalisis permasalahan		memberikan argument	
			Siswa mampu menganalisis masalah dengan memberikan argument yang tidak tepat dan hasilnya salah	4
			Siswa mampu menganalisis masalah dengan memberikan argument yang tidak tepat dan hasilnya benar	5
			Siswa mampu menganalisis masalah dengan memberikan argument yang tepat dan hasilnya salah	8
			Siswa mampu menganalisis masalah dengan memberikan argument yang tepat dan hasilnya benar	12
	Menggunakan konsep atau rumus	6	Siswa tidak/ salah menggunakan konsep atau bukti	0
			Siswa menggunakan konsep atau bukti yang tepat tetapi hasilnya salah	3
			Siswa menggunakan konsep atau bukti yang tepat dan hasilnya benar	6
	Menggunakan bahasa yang jelas	6	Siswa menyelesaikan masalah dengan bahasa yang tidak jelas dan hasilnya salah	0
			Siswa menyelesaikan masalah dengan bahasa yang tidak jelas tetapi hasilnya benar	2
			Siswa menyelesaikan masalah dengan bahasa yang jelas, lugas dan tepat tetapi hasilnya salah	4
			Siswa menyelesaikan masalah dengan bahasa yang jelas, lugas dan dan tetapi hasilnya benar	6
	Kemampuan Menarik kesimpulan	3	Siswa tidak/ salah menarik kesimpulan	0
			Siswa mampu membuat kesimpulan tetapi hasilnya salah	1
			Siswa mampu membuat kesimpulan dengan tepat	3

No Soal	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Skor Maksimal	Respon siswa terhadap masalah	Skor
Skor Maksimal		34		
Total Skor		183		



Lampiran 1.5

DAFTAR SKOR STUDI PENDAHULUAN
TES KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

No. Urut	Nama	Nilai
1	P-1	76
2	P-2	55
3	P-3	69
4	P-4	75
5	P-5	61
6	P-6	120
7	P-7	44
8	P-8	72
9	P-9	76
10	P-10	76
11	P-11	130
12	P-12	58
13	P-13	63
14	P-14	60
15	P-15	74
16	P-16	60
17	P-17	81
18	P-18	51
19	P-19	60
20	P-20	58
21	P-21	64
22	P-22	61
23	P-23	66
24	P-24	108
25	P-25	130
26	P-26	93
27	P-28	73
28	P-29	84
29	P-32	53
30	P-33	44
31	P-34	78
Rata-rata		73,22

Lampiran 1.6

DAFTAR NILAI ULANGAN TENGAH SEMESTER MATEMATIKA
SEMESTER GENAP TAHUN PELAJARAN 2015/2016
SMP N 2 BANGUNTAPAN

No. Urut	Kelas				
	8 A	8 B	8 C	8 D	8 E
1	63	53	83	68	45
2	68	58	45	53	60
3	55	60	35	68	53
4	75	50	50	65	55
5	38	60	55	70	60
6	68	43	38	80	50
7	88	78	48	68	50
8	50	48	53	65	45
9	68	53	50	73	43
10	68	58	53	68	45
11	68	58	43	50	60
12	60	58	60	73	50
13	80	58	58	65	55
14	68	53	50	65	35
15	55	45	40	80	60
16	80	53	48	58	43
17	65	50	68	60	43
18	75	35	28	70	18
19	73	60	65	43	50
20	85	58	78	78	40
21	75	53	68	70	43
22	88	55	45	53	40
23	78	35	55	58	60
24	68	40	45	53	60
25	45	53	28	78	83
26	55	63	70	65	58
27	63	68	40	60	83
28	63	68	55	73	28
29	55	80	58	68	58
30	63	73	38	73	65
31	78	55	18	70	53
32	78	65	43	58	58
33			48		30
34			53		58

Lampiran 1.7

UJI NORMALITAS NILAI UTS MATEMATIKA SEMESTER GENAP

TAHUN PELAJARAN 2015/2016 KELAS VIII SMP N 2 BANGUNTAPAN

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah nilai UTS matematika siswa kelas VIII merupakan populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Adapun analisis dengan SPSS 15.0 menggunakan uji *Kolmogorof-Smirnov* dan *Shapiro Wilk*, sebagai berikut:

Case Processing Summary

Nilai UTS	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Kelas VIII A	32	100.0%	0	.0%	32	100.0%
Kelas VIII B	32	100.0%	0	.0%	32	100.0%
Kelas VIII C	34	100.0%	0	.0%	34	100.0%
Kelas VIII D	32	100.0%	0	.0%	32	100.0%
Kelas VIII E	34	100.0%	0	.0%	34	100.0%

Interpretasi Output:

N adalah jumlah sampel yang diamati, tampak bahwa N valid sama dengan N total untuk semua data. Missing 0 menunjukkan bahwa data telah diproses dari seluruh sampel dan tidak ada data yang tidak digunakan.

Tests of Normality

Nilai UTS	Kolmogorov-Smirnov(a)			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Kelas VIII A	.111	32	.200(*)	.971	32	.541
Kelas VIII B	.139	32	.118	.964	32	.358
Kelas VIII C	.104	34	.200(*)	.984	34	.891
Kelas VIII D	.161	32	.034	.958	32	.245
Kelas VIII E	.164	34	.021	.950	34	.121

* This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Interpretasi Output:

a. Test of Normality Kolmogorov Smirnov

- 1) Untuk kelas VIII A pada kolom *Kolmogorov Smirnov* terdapat nilai statistic 0,111 dengan probabilitas (sig.) 0,200'. Persyaratan data berdistribusi normal jika probabilitas atau $p > 0,05$. Pada uji normalitas dengan *Kolmogorov Smirnov*, diperoleh nilai $p = 0,200'$ atau $p > 0,05$, maka diketahui bahwa nilai UTS Matematika kelas VIII A berdistribusi normal atau memenuhi persyaratan uji normalitas
- 2) Untuk kelas VIII B pada kolom *Kolmogorov Smirnov* terdapat nilai statistic 0,139 dengan probabilitas (sig.) 0,118. Persyaratan data berdistribusi normal jika probabilitas atau $p > 0,05$. Pada uji normalitas dengan *Kolmogorov Smirnov*, diperoleh nilai $p = 0,118$ atau $p > 0,05$, maka diketahui bahwa nilai

UTS Matematika kelas VIII A berdistribusi normal atau memenuhi persyaratan uji normalitas

- 3) Untuk kelas VIII C pada kolom *Kolmogorov Smirnov* terdapat nilai statistic 0,104 dengan probabilitas (sig.) 0,200'. Persyaratan data berdistribusi normal jika probabilitas atau $p > 0,05$. Pada uji normalitas dengan *Kolmogorov Smirnov*, diperoleh nilai $p = 0,200'$ atau $p > 0,05$, maka deiketahui bahwa nilai UTS Matematika kelas VIII A berdistribusi normal atau memenuhi persyaratan uji normalitas
- 4) Untuk kelas VIII D pada kolom *Kolmogorov Smirnov* terdapat nilai statistic 0,161 dengan probabilitas (sig.) 0,034'. Persyaratan data berdistribusi normal jika probabilitas atau $p > 0,05$. Pada uji normalitas dengan *Kolmogorov Smirnov*, diperoleh nilai $p = 0,034$ atau $p < 0,05$, maka deiketahui bahwa nilai UTS Matematika kelas VIII A tidak berdistribusi normal atau tidak memenuhi persyaratan uji normalitas
- 5) Untuk kelas VIII E pada kolom *Kolmogorov Smirnov* terdapat nilai statistic 0,164 dengan probabilitas (sig.) 0,021. Persyaratan data berdistribusi normal jika probabilitas atau $p > 0,05$. Pada uji normalitas dengan *Kolmogorov Smirnov*, diperoleh nilai $p = 0,021$ atau $p < 0,05$, maka deiketahui bahwa nilai UTS Matematika kelas VIII A tidak berdistribusi normal atau tidak memenuhi persyaratan uji normalitas

b. Test of Shapiro Wilk

- 1) Untuk kelas VIII A pada kolom *Shapiro Wilk* terdapat nilai statistic 0,971 dengan probabilitas (sig.) 0,541. Persyaratan data berdistribusi normal jika probabilitas atau $p > 0,05$. Pada uji normalitas dengan *Kolmogorov Smirnov*, diperoleh nilai $p = 0,541$ atau $p > 0,05$, maka deiketahui bahwa nilai UTS Matematika kelas VIII A berdistribusi normal atau memenuhi persyaratan uji normalitas
- 2) Untuk kelas VIII B pada kolom *Shapiro Wilk* terdapat nilai statistic 0,964 dengan probabilitas (sig.) 0,358. Persyaratan data berdistribusi normal jika probabilitas atau $p > 0,05$. Pada uji normalitas dengan *Kolmogorov Smirnov*, diperoleh nilai $p = 0,358$ atau $p > 0,05$, maka deiketahui bahwa nilai UTS Matematika kelas VIII B berdistribusi normal atau memenuhi persyaratan uji normalitas
- 3) Untuk kelas VIII C pada kolom *Shapiro Wilk* terdapat nilai statistic 0,984 dengan probabilitas (sig.) 0,891. Persyaratan data berdistribusi normal jika probabilitas atau $p > 0,05$. Pada uji normalitas dengan *Kolmogorov Smirnov*, diperoleh nilai $p = 0,891$ atau $p > 0,05$, maka deiketahui bahwa nilai UTS Matematika kelas VIII C berdistribusi normal atau memenuhi persyaratan uji normalitas
- 4) Untuk kelas VIII D pada kolom *Shapiro Wilk* terdapat nilai statistic 0,958 dengan probabilitas (sig.) 0,245. Persyaratan data berdistribusi normal jika probabilitas atau $p > 0,05$. Pada uji normalitas dengan *Kolmogorov Smirnov*,

diperoleh nilai $p = 0,245$ atau $p > 0,05$, maka deiketahui bahwa nilai UTS Matematika kelas VIII D berdistribusi normal atau memenuhi persyaratan uji normalitas

- 5) Untuk kelas VIII E pada kolom *Shapiro Wilk* terdapat nilai statistic 0,950 dengan probabilitas (sig.) 0,121. Persyaratan data berdistribusi normal jika probabilitas atau $p > 0,05$. Pada uji normalitas dengan *Kolmogorov Smirnov*, diperoleh nilai $p = 0,121$ atau $p > 0,05$, maka deiketahui bahwa nilai UTS Matematika kelas VIII E berdistribusi normal atau memenuhi persyaratan uji normalitas.

Berdasarkan pada *interpretasi output* diatas dapat diambil kesimpulan bahwa nilai UTS matematika siswa kelas VIII terdapat data yang berdistribusi normal dan tidak berdistribusi normal. Data yang berdistribusi normal yaitu kelas VIII A, VIII B, VIII C dan data yang tidak berdistribusi normal diantaranya yaitu data kelas VIII D dan VIII E.

Lampiran 1.8

UJI PERBEDAAN RERATA

Karena data kelas VIII D dan VIII E tidak berdistribusi normal maka dilakukan uji nonparametric yaitu uji *Kruskal-Wallis* atau uji H untuk menguji apakah seluruh kelas mempunyai rata-rata yang sama. Adapun uji *Kruskal-Wallis* dilakukan dengan menggunakan *SPSS 15.0* Sebagai berikut:

Hipotesis:

- H_0 : Seluruh kelas mempunyai rata-rata yang sama
- H_1 : Seluruh kelas tidak mempunyai rata-rata yang sama

Dasar Pengambilan Keputusan:

- Jika signifikansi $\geq 0,05$, maka H_0 diterima
- Jika signifikansi $< 0,05$, maka H_0 ditolak

Ranks

	Kelas	N	Mean Rank
Nilai UTS	Kelas VIII A	32	115.27
	Kelas VIII B	32	74.38
	Kelas VIII C	34	55.72
	Kelas VIII D	32	111.58
	Kelas VIII E	34	58.72
	Total	164	

Test Statistics(a,b)

	Nilai UTS
Chi-Square	47.703
Df	4
Asymp. Sig.	.000

a Kruskal Wallis Test
b Grouping Variable: Kelas

Keputusan:

Dari hasil pengujian diperoleh output yang menunjukkan bahwa signifikansi atau *Asymp. Sig* sebesar $0.000 < 0,005$ hal ini berarti H_0 ditolak, yang berarti seluruh kelas memiliki rata-rata yang tidak sama.

Untuk mengetahui pasangan kelompok yang mempunyai rata-rata sama dapat dilihat dengan *Uji Mann Whitney*, Berikut disajikan tabel rangkuman *Uji Mann Whitney*:

Kelas (1)	Kelas (2)	Asymp. Sig
VIII A	VIII B	0,000
	VIII C	0,000
	VIII D	0,504
	VIII E	0,000
Kelas (1)	Kelas (2)	Asymp. Sig
VIII B	VIII C	0,036
	VIII D	0,000
	VIII E	0,141
Kelas (1)	Kelas (2)	Asymp. Sig
VIII C	VIII D	0,000
	VIII E	0,584
Kelas (1)	Kelas (2)	Asymp. Sig
VIII D	VIII E	0,000

Uji perbedaan rata-rata antara dua kelas diatas, berdasarkan nilai *Asymp. Sig*. Jika nilai *Asymp. Sig* < 0,05 maka terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan diantara dua kelas.

Interpretasi Output:

Tidak ada perbedaan yang signifikan antara kelas VIII A dan kelas VIII D, Kelas VIII B dan kelas VIII E, kelas VIII C dan kelas VIII E.

Lampiran 1.9

HASIL VALIDASI TES KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

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

No. Soal	Validator			$CVR = \left(\frac{2n_e}{n}\right) - 1$	Hasil	Kesimpulan
	V ₁	V ₂	V ₃			
1	1	1	0	0,33	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
2	1	1	0	0,33	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
3	0	1	1	0,33	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
4	1	1	1	1,00	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
5	1	1	1	1,00	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
6	1	1	1	1,00	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid

Keterangan:

V₁ = Minan Chusni, M. Pd. Si.

V₂ = Endang Sulistyowati, M.Pd. I

V₃ = Theresia Sulistyani, S.Pd.

Saran Validator:

- a. Validator 1
 - No 3 “pada pemasangan genteng ada bagian yang menumpuk sehingga mempengaruhi jumlah genteng yang diperlukan”
- b. Validator 2
 - No 1 “setiap 1 kaleng cat menghabiskan 9,125 m²” diubah menjadi 9 m²
- c. Validator 3
 - Untuk soal no 1 dan 2 kurang bervariasi. Perlu ditambahkan untuk alas yang berbentuk selain persegi dan persegi panjang

Lampiran 1.10

HASIL UJI COBA TES KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

No	Nama	Nomor Aitem							Skor
		1a	1b	2	3	4	5	6	
1	E-1	15	10	20	25	14	22	12	118
2	E-2	6	0	20	25	22	20	23	116
3	E-3	15	10	20	25	22	20	23	135
4	E-4	6	10	20	4	3	0	0	43
5	E-5	19	17	20	0	22	0	0	78
6	E-6	6	10	20	21	0	0	21	78
7	E-7	28	17	20	25	22	0	21	133
8	E-8	6	10	20	4	0	0	7	47
9	E-9	15	10	20	12	22	20	0	99
10	E-10	23	17	20	21	0	0	0	81
11	E-11	9	10	20	12	3	0	14	68
12	E-12	6	10	20	25	22	0	0	83
13	E-13	23	17	20	21	22	0	21	124
14	E-14	4	10	20	25	22	20	21	122
15	E-15	15	10	20	21	22	20	21	129
16	E-16	6	10	20	25	22	0	6	89
17	E-17	6	10	20	25	22	0	6	89
18	E-18	15	10	20	21	22	20	21	129
19	E-19	14	0	20	25	22	20	21	122
20	E-20	20	10	20	21	22	22	21	136
21	E-21	15	10	20	25	22	22	26	140
22	E-22	6	10	20	25	18	0	6	85
23	E-23	6	10	20	25	22	0	6	89
24	E-24	6	10	20	25	22	0	21	104
25	E-25	6	10	20	4	0	0	6	46
26	E-26	23	17	20	21	22	0	21	124

UJI RELIABILITAS INSTRUMEN TES KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	26	100.0
	Excluded(a)	0	.0
	Total	26	100.0

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

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.628	7

Interpretasi Output:

Berdasarkan tabel *Reliability Statistics* diperoleh nilai *alpha* 0,628 sehingga masuk kriteria reliabilitas sangat reliabel. Tes kemampuan berpikir kritis dalam penelitian ini mempunyai reliabilitas yang sangat reliabel.

Lampiran 1.11

HASIL VALIDASI AHLI SKALA DISPOSISI MATEMATIS

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

No. Aitem	Validator			$CVR = \left(\frac{2_{ne}}{n} \right) - 1$	Hasil	Kesimpulan
	V ₁	V ₂	V ₃			
1	1	1	1	1.00	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
2	1	1	1	1.00	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
3	1	1	1	1.00	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
4	1	1	1	1.00	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
5	1	1	0	0.33	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
6	1	1	1	1.00	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
7	0	1	1	0.33	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
8	1	1	1	1.00	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
9	1	1	1	1.00	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
10	1	1	1	1.00	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
11	1	1	1	1.00	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
12	1	1	1	1.00	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
13	1	1	1	1.00	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
14	1	1	1	1.00	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
15	1	1	1	1.00	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
16	1	1	0	0.33	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
17	1	1	1	1.00	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
18	1	1	1	1.00	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
19	1	1	1	1.00	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
20	1	1	1	1.00	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
21	1	1	1	1.00	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
22	1	1	0	0.33	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
23	1	1	1	1.00	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
24	1	1	1	1.00	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
25	1	1	1	1.00	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid

26	1	1	1	1.00	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
27	1	1	1	1.00	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
28	1	1	1	1.00	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
29	1	1	1	1.00	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
30	1	1	1	1.00	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
31	1	1	1	1.00	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
32	1	1	1	1.00	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
33	1	1	1	1.00	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid

Keterangan:

V_1 = Zaen Musyifirin, S. Sos, M. Pd. I.

V_2 = Endang Sulistyowati, M.Pd. I

V_3 = Theresia Sulistyani, S.Pd.

Saran Validator:

a. Validator 1

- Beberapa item masih memiliki makna umum, sehingga kalimatnya cenderung masih bersayap, diantaranya no 5,7,27,28,33.
- No 12 dan 6 terkesan mirip
- Pada no 33 kata “menyimpulkan” mengandung makna banyak.

b. Validator 2

- Aitem no 7 kata “mengambil keputusan” diubah menjadi “memutuskan cara apa yang akan saya pakai”

c. Validator 3

- Lebih cermat dan teliti dalam pengetikan pernyataan

Lampiran 1.12

HASIL UJI COBA DAN UJI RELIABILITAS SKALA DISPOSISI MATEMATIS

Nama	No. Aitem																																	Skor
	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	31	32	33	
E-1	3	3	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	2	3	4	4	4	3	3	1	2	1	4	1	3	3	3	3	85
E-2	3	3	3	2	4	3	4	3	4	3	2	2	2	4	4	4	3	4	4	4	3	3	3	3	2	3	2	3	2	4	4	4	3	104
E-3	3	3	3	2	4	3	4	4	4	3	2	2	2	4	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	2	3	3	3	2	4	4	4	3	106
E-4	3	3	3	3	4	2	3	3	4	4	3	2	2	2	2	2	2	4	4	3	3	2	2	2	2	3	3	3	2	2	3	3	3	91
E-5	3	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	3	4	4	4	3	2	2	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	2	102
E-6	3	3	3	3	4	2	3	3	4	3	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	4	4	4	3	4	4	3	2	110
E-7	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	4	4	4	4	3	3	3	2	4	4	4	3	2	3	3	2	102
E-8	4	3	2	2	3	2	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	2	3	3	2	3	2	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	2	87
E-9	4	3	2	3	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	1	3	2	2	3	3	3	3	91
E-10	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	4	2	4	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	1	97
E-11	3	3	2	2	4	2	3	4	3	2	2	2	3	3	2	4	3	3	2	2	3	2	3	2	2	4	3	4	3	2	3	2	3	90
E-12	3	2	2	2	4	2	4	4	2	4	2	2	2	4	4	3	3	3	2	3	2	2	2	2	1	3	2	3	1	3	3	3	2	86
E-13	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	2	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	2	3	90
E-14	3	2	2	2	3	2	3	3	2	2	2	2	2	3	3	2	3	2	2	2	3	2	2	2	3	3	2	3	2	2	3	2	3	79
E-15	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	2	3	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	2	112
E-16	2	3	2	3	3	2	3	3	3	2	3	2	2	3	3	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	80
E-17	4	3	3	3	4	2	3	4	4	3	3	2	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	101
E-18	3	3	3	3	4	2	2	3	3	2	2	2	2	3	2	3	2	2	2	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	3	81
E-19	2	2	2	3	4	1	3	4	2	2	1	1	1	3	3	4	2	3	2	1	3	2	2	2	1	4	2	3	2	3	3	4	4	81
E-20	3	3	3	3	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	101
E-21	4	3	3	3	3	2	3	4	3	2	3	2	2	4	3	2	3	4	4	4	4	3	3	4	1	3	2	4	3	4	3	4	2	101
E-22	4	3	3	3	3	2	3	4	4	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	95
E-23	4	3	3	4	3	2	3	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3	99

E-24	4	4	3	3	4	3	3	4	4	3	3	4	3	4	4	4	4	2	3	3	3	3	2	2	1	2	2	3	3	3	3	3	1	100
E-25	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2	3	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	91
E-26	2	2	3	3	3	2	4	3	3	3	3	2	2	2	2	3	2	3	3	2	2	2	2	2	3	2	2	4	2	2	3	3	3	84
E-27	2	2	2	3	4	1	3	4	2	2	1	1	1	3	3	4	2	3	2	1	3	2	1	2	2	4	2	3	2	3	3	4	3	80
E-28	3	3	2	3	3	2	2	2	2	3	2	2	2	3	3	3	2	2	2	2	3	2	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	83
E-29	3	3	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	86
E-30	3	3	2	2	3	2	3	3	3	2	3	3	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	3	2	3	2	3	2	2	3	2	3	81
E-31	3	3	2	3	3	2	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3	3	2	87
E-32	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	2	4	4	3	2	4	4	4	3	4	3	4	3	2	3	2	3	4	4	3	3	2	106

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	32	100.0
	Excluded(a)	0	.0
	Total	32	100.0

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

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.882	33

Interpretasi:

Berdasarkan tabel *Reliability Statistics* diperoleh nilai *alpha* 0,882 sehingga masuk kriteria reliabilitas sangat reliabel. Skala disposisi matematis dalam penelitian ini mempunyai reliabilitas yang sangat reliabel.

Lampiran 2

Instrumen Pengumpulan Data

- 2.1. Kisi-Kisi Soal Tes Kemampuan Berpikir Kritis.**
- 2.2. Soal Tes Kemampuan Berpikir Kritis.**
- 2.3. Alternatif Penyelesaian Tes Kemampuan Berpikir Kritis.**
- 2.4. Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Berpikir Kritis.**
- 2.5. Kisi-Kisi Skala Disposisi Matematis.**
- 2.6. Lembar Skala Disposisi Matematis.**
- 2.7. Lembar Catatan Lapangan.**

Lampiran 2.1

KISI KISI SOAL TES KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

Sekolah : SMP 2 Banguntapan

Alokasi Waktu : 2×40 Menit

Kelas/ Semester: VIII/ II

Materi : Prisma dan Limas

Mata Pelajaran : Matematika

Bentuk soal : Uraian

SK: 5. Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukuranya

KD: 5.3 Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma, dan limas

Materi	Indikator Pencapaian	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Skor	No. Soal
Luas Permukaan Prisma	Siswa dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan luas permukaan prisma	Menentukan banyak kaleng cat dengan menghitung luas permukaan prisma dahulu	- Kemampuan merumuskan masalah dengan tepat - Mengumpulkan informasi yang diperlukan - Kemampuan menganalisis permasalahan - Menggunakan konsep atau umus - Menggunakan bahasa yang jelas - Kemampuan menarik kesimpulan	30	1a
		Menentukan biaya yang diperlukan untuk mengecat tembok jika diketahui harga cat per kaleng	- Kemampuan merumuskan masalah dengan tepat - Kemampuan menganalisis permasalahan - Menggunakan konsep atau rumus - Menggunakan bahasa yang jelas - Kemampuan menarik kesimpulan	19	1b
Volume prisma.	Siswa dapat menyelesaikan	Menentukan waktu yang	Kemampuan merumuskan masalah dengan tepat	26	2

Materi	Indikator Pencapaian	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Skor	No. Soal
	permasalahan yang berkaitan dengan volume prisma	diperlukan untuk mengisi bak mandi jika diketahui ukuran bak mandi	• Mengumpulkan informasi yang diperlukan • Kemampuan menganalisis permasalahan • Menggunakan konsep atau rumus • Menggunakan bahasa yang jelas • Kemampuan menarik kesimpulan		
Volume Prisma	Siswa dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan volume prisma	Menentukan luas permukaan alas yang diketahui volume dan tinggi prisma	• Kemampuan merumuskan masalah dengan tepat. • Mengumpulkan informasi yang diperlukan • Kemampuan menganalisis permasalahan • Menggunakan konsep atau rumus • Menggunakan bahasa yang jelas • Kemampuan menarik kesimpulan	24	5
Luas Permukaan Limas	Siswa dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan luas permukaan Limas	Menentukan banyaknya genting untuk menutupi atap yang berbentuk limas jika diketahui ukuranya	• Kemampuan merumuskan masalah dengan tepat • Mengumpulkan informasi yang diperlukan • Kemampuan menganalisis permasalahan • Menggunakan konsep atau rumus • Menggunakan bahasa yang jelas	30	3

Materi	Indikator Pencapaian	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Skor	No. Soal
			Kemampuan menarik kesimpulan		
Volume Limas	Siswa dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan volume Limas	Menentukan tinggi air pada kubus dengan menggaitkan volume limas dan kubus	- Kemampuan merumuskan masalah dengan tepat - Mengumpulkan informasi yang diperlukan - Kemampuan menganalisis permasalahan - Menggunakan konsep atau rumus - Menggunakan bahasa yang jelas - Kemampuan menarik kesimpulan	27	4
Luas Permukaan gabungan bangun Prisma dan Limas	Siswa dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan Luas Permukaan gabungan bangun Prisma dan Limas	Menentukan luas gabungan bangun prisma dan limas tanpa alas	- Kemampuan merumuskan masalah dengan tepat - Mengumpulkan informasi yang diperlukan - Kemampuan menganalisis permasalahan - Menggunakan konsep atau rumus - Menggunakan bahasa yang jelas - Kemampuan menarik kesimpulan	32	6

Lampiran 2.2

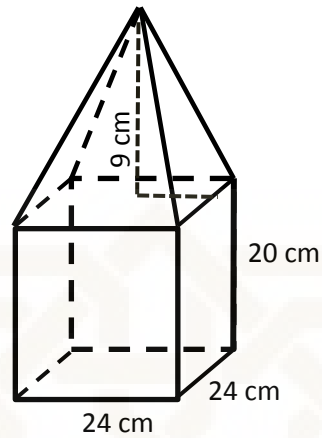
SOAL TES KEMAMPUAN BERFIKIR KRITIS

Mata Pelajaran : Matematika
 Materi : Prisma dan Limas
 Kelas : VIII
 Waktu : 80 menit

Kerjakan soal dibawah ini dengan tepat beserta langkahnya!

1. Pak Agung akan mengecat 5 kamar kos yang berukuran panjang 3 m, lebar 3,5 m, dan tinggi 3 m. Setiap kamar kos terdapat 1 pintu berukuran $2\text{ m} \times 1\text{ m}$ dan jendela berukuran $50\text{ cm} \times 100\text{ cm}$. Jika setiap 9 m^2 membutuhkan 1 kaleng cat, Tentukan:
 - a. Berapa banyak kaleng cat yang harus dibeli untuk mengecat seluruh kamar kos ?
 - b. Jika harga cat adalah Rp. 65.000,- per kaleng, berapa biaya yang diperlukan untuk mengecat seluruh kamar kos ?
2. Bak mandi berbentuk prisma dengan alas segi empat memiliki ukuran bagian dalamnya $60\text{ cm} \times 40\text{ cm} \times 90\text{ cm}$. Jika bak diisi air yang mengalir dengan kecepatan rata-rata 3 liter per menit, maka berapakah waktu yang diperlukan untuk mengisi bak mandi hingga penuh?
3. Sebuah atap rumah berbentuk limas segiempat beraturan dengan panjang sisi alas 8 m dan tinggi 3 m. Apabila setiap 2 m^2 membutuhkan 35 genteng . Berapa banyak genteng yang diperlukan untuk menutupi atap tersebut ?
4. Sebuah kubus memiliki panjang sisi 27 cm dan berisi air setinggi 20 cm. Kemudian sebuah besi padat berbentuk limas segi empat dengan alas berbentuk persegi dengan ukuran 17 cm dan tinggi 21 cm dimasukkan ke dalam kubus. Tentukan tinggi air dalam kubus setelah limas dimasukkan.
5. Volume sebuah prisma segi empat beraturan adalah 54 cm^3 . Jika panjang rusuk –rusuk tegaknya 2 kali panjang rusuk alasnya, tentukan luas permukaan alasnya.

6. Dina akan menutup kerangka lampion menggunakan kertas karton. Adapun bentuk lampionnya seperti gambar dibawah (bawah terbuka). Hitunglah luas kertas karton minimal yang diperlukan untuk menutupi lampion tersebut.



LEMBAR JAWAB TES KEMAMPUAN BERFIKIR KRITIS

Nama :

No. Presensi :

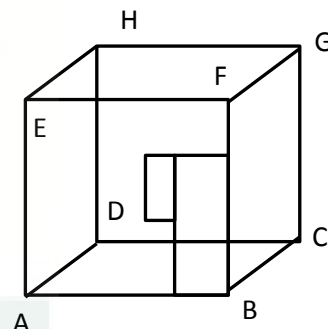
Kelas :



Lampiran 2.3

ALTERNATIF PENYELESAIAN TES KEMAMPUAN BERFIKIR KRITIS

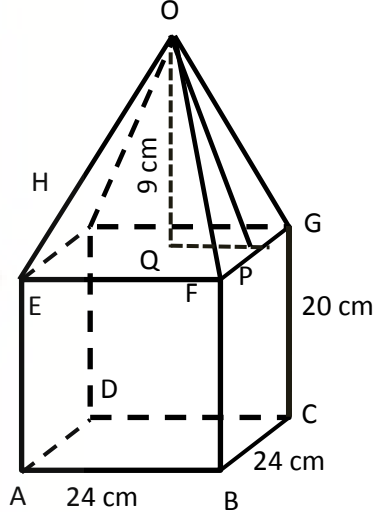
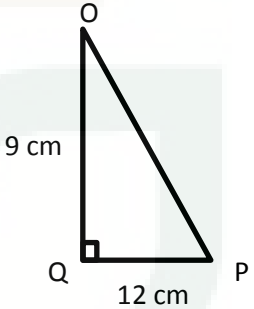
No. Soal	Indikator Kemampuan berfikir kritis	Alternatif Penyelesaian
1a	Mengumpulkan informasi yang diperlukan	Diketahui: Panjang = 3m Lebar = 3,5 m Tinggi = 3 m Ukuran Pintu = $2\text{m} \times 1\text{m}$ Ukuran jendela = $50\text{cm} \times 100\text{cm} = 0,5\text{m} \times 1\text{m}$ Setiap 9 m^2 membutuhkan 1 Kaleng cat Harga setiap kaleng cat adalah Rp. 65.000,-
	Kemampuan merumuskan masalah	Ditanya: Banyak kaleng cat yang diperluka
	Kemampuan menganalisis permasalahan, Menggunakan konsep atau rumus, Menggunakan bahasa yang jelas	AB = DC = EF = HG = 3 m BC = FG = EH = AD = 3,5 m CG = BF = AE = DH = 3 m - Luas ABFE = DCGH Luas = $AB \times BF$ $= 2 (3 \times 3)$ $= 2 (9)$ $= 18\text{m}^2$ - Luas BCGF = ADHE Luas = $BC \times CG$ $= 2(3 \times 3,5)$ $= 2(10,5)$ $= 21\text{ m}^2$ Luas sisi tembok = $18 + 21 = 39\text{ m}^2$ Luas Pintu = $2 \times 1 = 2\text{ m}^2$ Luas Jendela = $0,5 \times 1 = 0,5\text{ m}^2$ Luas $39 - 2 - 0,5 = 36,5\text{ m}^2$ Kebutuhan cat adalah $\frac{36,5}{9} = 4,056$ kaleng Karena ada lima kamar kos maka $4,056 \times 5 = 20,28$ kaleng Karena tidak ada cat yang dijual selain dalam kaleng sehingga pak



		Agung harus membeli sebanyak 21 kaleng cat.
	Kemampuan menarik kesimpulan	Jadi banyaknya cat yang harus dibeli untuk mengecat 5 kamar kos adalah 21 kaleng
1b	Kemampuan merumuskan masalah	Biaya yang diperlukan untuk mengecat
	Kemampuan menganalisis permasalahan, Menggunakan konsep atau rumus, Menggunakan bahasa yang jelas	Diketahui banyaknya cat yang dibutuhkan = 21 kaleng Harga per kaleng = Rp 65.000,- Biaya yang diperlukan untuk mengecat = banyak cat x harga per kaleng Biaya yang diperlukan = 21×65.000 = Rp 1.365.000, –
	Kemampuan menarik kesimpulan	Jadi, biaya yang diperlukan Pak Agung untuk mengecat 5 kamar kos adalah Rp 1.365.000, –
2	Mengumpulkan informasi yang diperlukan	Diketahui: Panjang = 60 cm Lebar = 40 cm Tinggi = 90 cm Debit = 3 liter/ menit
	Kemampuan merumuskan masalah	Ditanya: Waktu yang diperlukan untuk mengisi bak hingga penuh
	Kemampuan Menganalisis permasalahan, Menggunakan konsep atau rumus, Menggunakan Bahasa yang jelas	Volume total bak = $60 \times 40 \times 90$ = 216000 cm^3 = 216 L Waktu yang diperlukan $\frac{216}{3} = 72$ menit
	Kemampuan menarik kesimpulan	Jadi, waktu yang diperlukan untuk mengisi bak hingga penuh adalah 72 menit
3.	Mengumpulkan informasi yang diperlukan	Diketahui: Sisi = 8 m Tinggi = 3 m Setiap 2m^2 membutuhkan 35 genteng

	Merumuskan masalah	Ditanya: Genteng yang diperlukan untuk menutupi atap
	Menganalisis Permasalahan, Menggunakan rumus atau konsep, Menggunakan Bahasa yang jelas	$AB = BC = CD = AD = 8\text{m}$ $OR = \frac{1}{2} AB$ $OR = \frac{1}{2} \cdot 8 = 4$ $PO = 3$ $PR^2 = OR^2 + PO^2$ $PR^2 = 4^2 + 3^2$ $PR^2 = 16 + 9$ $PR^2 = 25$ $PR = \sqrt{25}$ $PR = 5\text{ m}$ Luas sisi tegak = $4 \times \text{luas } \triangle BCP$ Luas sisi tegak = $4 \times \frac{1}{2} \cdot BC \cdot PR$ $= 4 \times \frac{1}{2} \cdot 8 \cdot 5$ $= 80\text{ m}^2$ Genteng yang diperlukan $\frac{80}{2} \times 35 = 1400$ genteng
	Menarik kesimpulan	Jadi, genteng minimal yang diperlukan untuk menutupi atap rumah adalah 1400 genteng
4.	Mengumpulkan informasi yang diperlukan	Diketahui: Panjang sisi kubus = 27 cm Tinggi air dalam kubus = 20 cm Panjang sisi limas = 17 cm Tinggi limas = 21 cm
	Kemampuan merumuskan masalah	Ditanya: tinggi air pada kubus jika limas dimasukan
	Kemampuan Menganalisis permasalahan, Menggunakan konsep atau rumus, Menggunakan hakasa	$V \text{ air dalam kubus} = \text{luas alas} \times \text{tinggi}$ $= 27 \times 27 \times 20$ $= 14580\text{ cm}^3$ $V \text{ Limas} = \frac{1}{3} \times \text{Luas Alas} \times \text{tinggi}$ $= \frac{1}{3} \times (17 \times 17) \times 21$

	yang jelas	$= 2023 \text{ cm}^3$ Volume air dan volume limas dalam kubus = volume air + volume limas $= 14580 + 2023 = 16603 \text{ cm}^3$ Tinggi air setelah limas dimasukkan $= \frac{\text{volume air} + \text{volume limas}}{\text{luas alas kubus}}$ $= \frac{16603}{27 \times 27}$ $= \frac{16603}{729}$ $= 22,77 \text{ cm}$
	Kemampuan menarik kesimpulan	Jadi, tinggi air dalam kubus setelah limas dimasukkan adalah 22,77 cm
5.	Mengumpulkan informasi yang diperlukan	Diketahui: Volume Prisma = 54 cm^3 Panjang rusuk tegak = 2 x panjang rusuk alas
	Kemampuan merumuskan masalah	Ditanya: Luas permukaan alas
	Kemampuan menganalisis permasalahan, Menggunakan konsep atau rumus, Menggunakan bahasa yang jelas	Misalkan panjang rusuk alas a maka panjang rusuk tegak = $2a$ Volume = Luas alas $\times$ tinggi $54 = (a \times a) \times 2a$ $54 = (a^2) \times 2a$ $54 = 2a^3$ $\frac{54}{2} = a^3$ $27 = a^3$ $a = 3$ Luas alas adalah $a \times a$ Luas alas $3 \times 3 = 9 \text{ cm}^2$
	Kemampuan menarik kesimpulan	Jadi, luas permukaan alas adalah 9 cm^2
6.	Mengumpulkan informasi yang diperlukan	Diketahui: Panjang alas prisma 24 cm Lebar alas prisma 24 cm

		Tinggi prisma 20 cm Tinggi limas 9 cm
Kemampuan merumuskan masalah	Ditanya:	Luas seluruh permukaan gabungan Prisma dan Limas
Kemampuan Menganalisis permasalahan Menggunakan konsep atau rumus Menggunakan bahasa yang jelas	panjang prisma = $AB = 24$ cm Lebar prisma = $BC = 24$ cm Tinggi prisma = 20 cm Luas sisi tegak prisma adalah $4 \times ABFE$ Luas sisi tegak prisma = $4 \times 24 \times 20$ Luas sisi tegak prisma = 1920 cm^2 Luas sisi tegak Limas = $4 \times EFO$	  $QP = \frac{1}{2} AB$ $QP = \frac{1}{2} \cdot 24 = 12 \text{ cm}$ $PO^2 = OQ^2 + QP^2$ $PO^2 = 9^2 + 12^2$ $PO^2 = 81 + 144$ $PO^2 = 225$ $= \sqrt{225}$ $PO = 15 \text{ cm}$ Luas sisi tegak Limas = $4 \cdot \frac{1}{2} \cdot 24 \cdot 15 = 720 \text{ cm}^2$ Luas total = $720 + 1920 = 2640 \text{ cm}^2$
Kemampuan menarik kesimpulan	Jadi kertas karton minimal yang diperlukan untuk membuat lampion	2640 cm^2

Lampiran 2.4

PEDOMAN PENSKORAN SOAL TES KEMAMPUAN BERFIKIR KRITIS

No. Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kritis	Skor Maksimal	Respon siswa terhadap masalah	Skor
1a	Mengumpulkan informasi yang diperlukan	5	Siswa tidak/salah menuliskan hal yang diketahui dari soal	0
			Siswa menuliskan satu hal yang diketahui dari soal dengan benar	1
			Siswa menuliskan dua hal yang diketahui dari soal dengan benar	2
			Siswa menuliskan tiga hal yang diketahui dari soal dengan benar	3
			Siswa menuliskan empat hal yang diketahui dari soal dengan benar	4
			Siswa menuliskan hal-hal yang diketahui dari soal secara lengkap dan benar	5
	Kemampuan merumuskan masalah	1	Siswa tidak/ salah menentukan hal yang ditanyakan dalam soal	0
			Siswa mampu menentukan hal yang ditanyakan dalam soal dengan benar	1
	Kemampuan menganalisis permasalahan	12	Siswa tidak mampu menganalisis masalah/ tidak memberikan argument	0
			Siswa mampu menganalisis masalah dengan memberikan argument yang tidak tepat dan hasilnya salah	4
			Siswa mampu menganalisis masalah dengan memberikan argument yang tidak tepat dan hasilnya benar	5
			Siswa mampu menganalisis masalah dengan memberikan argument yang tepat dan hasilnya salah	8

No. Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kritis	Skor Maksimal	Respon siswa terhadap masalah	Skor
			Siswa mampu menganalisis masalah dengan memberikan argument yang tepat dan hasilnya benar	12
	Menggunakan konsep atau rumus	4	Siswa tidak/ salah menggunakan konsep atau bukti	0
			Siswa menggunakan konsep atau bukti yang tepat tetapi hasilnya salah	2
			Siswa menggunakan konsep atau bukti yang tepat dan hasilnya benar	4
	Menggunakan bahasa yang jelas	6	Siswa menyelesaikan masalah dengan bahasa yang tidak jelas dan hasilnya salah	0
			Siswa menyelesaikan masalah dengan Bahasa yang tidak jelas tetapi hasilnya benar	2
			Siswa menyelesaikan masalah dengan Bahasa yang jelas, lugas dan tepat tetapi hasilnya salah	4
			Siswa menyelesaikan masalah dengan Bahasa yang jelas, lugas dan dan tetapi hasilnya benar	6
	Kemampuan menarik kesimpulan	2	Siswa tidak/ salah menarik kesimpulan	0
			Siswa mampu membuat kesimpulan tetapi hasilnya salah	1
			Siswa mampu membuat kesimpulan dengan tepat	2
Skor Maksimal		30		
1b	Kemampuan merumuskan masalah	1	Siswa tidak/ salah menentukan hal yang ditanyakan dalam soal	0
			Siswa mampu mementukan hal yang ditanyakan dalam soal dengan benar	1
	Kemampuan	6	Siswa tidak mampu menganalisis masalah/	0

No. Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kritis	Skor Maksimal	Respon siswa terhadap masalah	Skor
	menganalisis permasalahan		tidak memberikan argument	
			Siswa mampu menganalisis masalah dengan memberikan argument yang tidak tepat dan hasilnya salah	2
			Siswa mampu menganalisis masalah dengan memberikan argument yang tidak tepat dan hasilnya benar	3
			Siswa mampu menganalisis masalah dengan memberikan argument yang tepat dan hasilnya salah	4
			Siswa mampu menganalisis masalah dengan memberikan argument yang tepat dan hasilnya benar	6
	Menggunakan konsep atau rumus	4	Siswa tidak/ salah menggunakan konsep atau bukti	0
			Siswa menggunakan konsep atau bukti yang tepat tetapi hasilnya salah	2
			Siswa menggunakan konsep atau bukti yang tepat dan hasilnya benar	4
	Menggunakan bahasa yang jelas	6	Siswa menyelesaikan masalah dengan bahasa yang tidak jelas dan hasilnya salah	0
			Siswa menyelesaikan masalah dengan Bahasa yang tidak jelas tetapi hasilnya benar	2
			Siswa menyelesaikan masalah dengan Bahasa yang jelas, lugas dan tepat tetapi hasilnya salah	4
			Siswa menyelesaikan masalah dengan Bahasa yang jelas, lugas dan dan tetapi hasilnya benar	6
	Kemampuan menarik kesimpulan	2	Siswa tidak/ salah menarik kesimpulan	0
			Siswa mampu membuat kesimpulan tetapi	1

No. Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kritis	Skor Maksimal	Respon siswa terhadap masalah	Skor
			hasilnya salah	
			Siswa mampu membuat kesimpulan dengan tepat	2
Skor Maksimal		19		
2	Mengumpulkan informasi yang diperlukan	4	Siswa tidak/salah menuliskan hal yang diketahui dari soal	0
			Siswa menuliskan satu hal yang diketahui dari soal dengan benar	1
			Siswa menuliskan dua hal yang diketahui dari soal dengan benar	2
			Siswa menuliskan tiga hal yang diketahui dari soal dengan benar	3
			Siswa menuliskan hal-hal yang diketahui dari soal secara lengkap dan benar	4
	Kemampuan merumuskan masalah	1	Siswa tidak/ salah menentukan hal yang ditanyakan dalam soal	0
			Siswa mampu menentukan hal yang ditanyakan dalam soal dengan benar	1
	Kemampuan menganalisis permasalahan	9	Siswa tidak mampu menganalisis masalah/ tidak memberikan argument	0
			Siswa mampu menganalisis masalah dengan memberikan argument yang tidak tepat dan hasilnya salah	3
			Siswa mampu menganalisis masalah dengan memberikan argument yang tidak tepat dan hasilnya benar	4
			Siswa mampu menganalisis masalah dengan memberikan argument yang tepat dan hasilnya salah	6

No. Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kritis	Skor Maksimal	Respon siswa terhadap masalah	Skor
			Siswa mampu menganalisis masalah dengan memberikan argument yang tepat dan hasilnya benar	9
	Menggunakan konsep atau rumus	4	Siswa tidak/ salah menggunakan konsep atau bukti	0
			Siswa menggunakan konsep atau bukti yang tepat tetapi hasilnya salah	2
			Siswa menggunakan konsep atau bukti yang tepat dan hasilnya benar	4
	Menggunakan bahasa yang jelas	6	Siswa menyelesaikan masalah dengan bahasa yang tidak jelas dan hasilnya salah	0
			Siswa menyelesaikan masalah dengan Bahasa yang tidak jelas tetapi hasilnya benar	2
			Siswa menyelesaikan masalah dengan Bahasa yang jelas, lugas dan tepat tetapi hasilnya salah	4
			Siswa menyelesaikan masalah dengan Bahasa yang jelas, lugas dan dan tetapi hasilnya benar	6
	Kemampuan menarik kesimpulan	2	Siswa tidak/ salah menarik kesimpulan	0
			Siswa mampu membuat kesimpulan tetapi hasilnya salah	1
			Siswa mampu membuat kesimpulan dengan tepat	2
Skor Maksimal		26		
3	Mengumpulkan informasi yang diperlukan	3	Siswa tidak/salah menuliskan hal yang diketahui dari soal	0
			Siswa menuliskan satu hal yang diketahui dari soal dengan benar	1
			Siswa menuliskan dua hal yang diketahui dari	2

No. Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kritis	Skor Maksimal	Respon siswa terhadap masalah	Skor
			soal dengan benar	
			Siswa menuliskan hal-hal yang diketahui dari soal secara lengkap dan benar	3
	Kemampuan merumuskan masalah	1	Siswa tidak/ salah menentukan hal yang ditanyakan dalam soal	0
			Siswa mampu mementukan hal yang ditanyakan dalam soal dengan benar	1
	Kemampuan menganalisis permasalahan	12	Siswa tidak mampu menganalisis masalah/ tidak memberikan argument	0
			Siswa mampu menganalisis masalah dengan memberikan argument yang tidak tepat dan hasilnya salah	4
			Siswa mampu menganalisis masalah dengan memberikan argument yang tidak tepat dan hasilnya benar	5
			Siswa mampu menganalisis masalah dengan memberikan argument yang tepat dan hasilnya salah	8
			Siswa mampu menganalisis masalah dengan memberikan argument yang tepat dan hasilnya benar	12
	Menggunakan konsep atau rumus	6	Siswa tidak/ salah menggunakan konsep atau bukti	0
			Siswa menggunakan konsep atau bukti yang tepat tetapi hasilnya salah	3
			Siswa menggunakan konsep atau bukti yang tepat dan hasilnya benar	6
	Menggunakan bahasa yang jelas	6	Siswa menyelesaikan masalah dengan bahasa yang tidak jelas dan hasilnya salah	0

No. Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kritis	Skor Maksimal	Respon siswa terhadap masalah	Skor
			Siswa menyelesaikan masalah dengan Bahasa yang tidak jelas tetapi hasilnya benar	2
			Siswa menyelesaikan masalah dengan Bahasa yang jelas, lugas dan tepat tetapi hasilnya salah	4
			Siswa menyelesaikan masalah dengan Bahasa yang jelas, lugas dan dan tetapi hasilnya benar	6
	Kemampuan menarik kesimpulan	2	Siswa tidak/ salah menarik kesimpulan	0
			Siswa mampu membuat kesimpulan tetapi hasilnya salah	1
			Siswa mampu membuat kesimpulan dengan tepat	2
Skor Maksimal		30		
4.	Mengumpulkan informasi yang diperlukan	3	Siswa tidak/salah menuliskan hal yang diketahui dari soal	0
			Siswa menuliskan satu hal yang diketahui dari soal dengan benar	1
			Siswa menuliskan dua hal yang diketahui dari soal dengan benar	2
			Siswa menuliskan hal-hal yang diketahui dari soal secara lengkap dan benar	3
	Kemampuan merumuskan masalah	1	Siswa tidak/ salah menentukan hal yang ditanyakan dalam soal	0
			Siswa mampu mementukan hal yang ditanyakan dalam soal dengan benar	1
	Kemampuan menganalisis permasalahan	9	Siswa tidak mampu menganalisis masalah/ tidak memberikan argument	0
			Siswa mampu menganalisis masalah dengan memberikan argument yang tidak tepat dan	3

No. Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kritis	Skor Maksimal	Respon siswa terhadap masalah	Skor
			hasilnya salah	
			Siswa mampu menganalisis masalah dengan memberikan argument yang tidak tepat dan hasilnya benar	4
			Siswa mampu menganalisis masalah dengan memberikan argument yang tepat dan hasilnya salah	6
			Siswa mampu menganalisis masalah dengan memberikan argument yang tepat dan hasilnya benar	9
	Menggunakan konsep atau rumus	6	Siswa tidak/ salah menggunakan konsep atau bukti	0
			Siswa menggunakan konsep atau bukti yang tepat tetapi hasilnya salah	3
			Siswa menggunakan konsep atau bukti yang tepat dan hasilnya benar	6
	Menggunakan bahasa yang jelas	6	Siswa menyelesaikan masalah dengan bahasa yang tidak jelas dan hasilnya salah	0
			Siswa menyelesaikan masalah dengan Bahasa yang tidak jelas tetapi hasilnya benar	2
			Siswa menyelesaikan masalah dengan Bahasa yang jelas, lugas dan tepat tetapi hasilnya salah	4
			Siswa menyelesaikan masalah dengan Bahasa yang jelas, lugas dan dan tetapi hasilnya benar	6
	Kemampuan menarik kesimpulan	2	Siswa tidak/ salah menarik kesimpulan	0
			Siswa mampu membuat kesimpulan tetapi hasilnya salah	1
			Siswa mampu membuat kesimpulan dengan tepat	2

No. Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kritis	Skor Maksimal	Respon siswa terhadap masalah	Skor
Skor Maksimal		27		
5	Mengumpulkan informasi yang diperlukan	2	Siswa tidak/salah menuliskan hal yang diketahui dari soal	0
			Siswa menuliskan satu hal yang diketahui dari soal dengan benar	1
			Siswa menuliskan hal-hal yang diketahui dari soal secara lengkap dan benar	2
	Kemampuan merumuskan masalah	1	Siswa tidak/ salah menentukan hal yang ditanyakan dalam soal	0
			Siswa mampu mementukan hal yang ditanyakan dalam soal dengan benar	1
	Kemampuan menganalisis permasalahan	9	Siswa tidak mampu menganalisis masalah/ tidak memberikan argument	0
			Siswa mampu menganalisis masalah dengan memberikan argument yang tidak tepat dan hasilnya salah	3
			Siswa mampu menganalisis masalah dengan memberikan argument yang tidak tepat dan hasilnya benar	4
			Siswa mampu menganalisis masalah dengan memberikan argument yang tepat dan hasilnya salah	6
			Siswa mampu menganalisis masalah dengan memberikan argument yang tepat dan hasilnya benar	9
	Menggunakan konsep atau rumus	4	Siswa tidak/ salah menggunakan konsep atau bukti	0
			Siswa menggunakan konsep atau bukti yang tepat tetapi hasilnya salah	2

No. Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kritis	Skor Maksimal	Respon siswa terhadap masalah	Skor
			Siswa menggunakan konsep atau bukti yang tepat dan hasilnya benar	4
	Menggunakan bahasa yang jelas	6	Siswa menyelesaikan masalah dengan bahasa yang tidak jelas dan hasilnya salah	0
			Siswa menyelesaikan masalah dengan Bahasa yang tidak jelas tetapi hasilnya benar	2
			Siswa menyelesaikan masalah dengan Bahasa yang jelas, lugas dan tepat tetapi hasilnya salah	4
			Siswa menyelesaikan masalah dengan Bahasa yang jelas, lugas dan dan tetapi hasilnya benar	6
	Kemampuan menarik kesimpulan	2	Siswa tidak/ salah menarik kesimpulan	0
			Siswa mampu membuat kesimpulan tetapi hasilnya salah	1
			Siswa mampu membuat kesimpulan dengan tepat	2
	Skor Maksimal		24	
6	Mengumpulkan informasi yang diperlukan	4	Siswa tidak/salah menuliskan hal yang diketahui dari soal	0
			Siswa menuliskan satu hal yang diketahui dari soal dengan benar	1
			Siswa menuliskan dua hal yang diketahui dari soal dengan benar	2
			Siswa menuliskan tiga hal yang diketahui dari soal dengan benar	3
			Siswa menuliskan hal-hal yang diketahui dari soal secara lengkap dan benar	4
	Kemampuan	2	Siswa tidak/ salah menentukan hal yang ditanyakan dalam soal	0

No. Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kritis	Skor Maksimal	Respon siswa terhadap masalah	Skor
	merumuskan masalah		Siswa mampu menentukan hal yang ditanyakan dalam soal dengan benar	2
	Kemampuan menganalisis permasalahan	12	Siswa tidak mampu menganalisis masalah/ tidak memberikan argument	0
			Siswa mampu menganalisis masalah dengan memberikan argument yang tidak tepat dan hasilnya salah	4
			Siswa mampu menganalisis masalah dengan memberikan argument yang tidak tepat dan hasilnya salah	5
			Siswa mampu menganalisis masalah dengan memberikan argument yang tepat dan hasilnya salah	8
			Siswa mampu menganalisis masalah dengan memberikan argument yang tepat dan hasilnya benar	12
	Menggunakan konsep atau rumus	6	Siswa tidak/ salah menggunakan konsep atau bukti	0
			Siswa menggunakan konsep atau bukti yang tepat tetapi hasilnya salah	2
			Siswa menggunakan konsep atau bukti yang tepat dan hasilnya benar	6
	Menggunakan bahasa yang jelas	6	Siswa menyelesaikan masalah dengan bahasa yang tidak jelas dan hasilnya salah	0
			Siswa menyelesaikan masalah dengan Bahasa yang tidak jelas tetapi hasilnya benar	2
			Siswa menyelesaikan masalah dengan Bahasa yang jelas, lugas dan tepat tetapi hasilnya salah	4
			Siswa menyelesaikan masalah dengan Bahasa	6

No. Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kritis	Skor Maksi mal	Respon siswa terhadap masalah	Skor
			yang jelas, lugas dan dan tetapi hasilnya benar	
	Kemampuan menarik kesimpulan	2	Siswa tidak/ salah menarik kesimpulan	0
			Siswa mampu membuat kesimpulan tetapi hasilnya salah	1
			Siswa mampu membuat kesimpulan dengan tepat	2
Skor Maksimal		32		
Skor Total		188		

Lampiran 2.5
KISI-KISI SKALA DISPOSISI MATEMATIS

Indikator	Katakteristik	Sifat Pernyataan	Pernyataan	Butir
Kepercayaan Diri	Percaya akan kemampuan atau kompetensi diri	Positif	Saya yakin dapat memperoleh nilai yang baik dalam matematika	1
		Negatif	Saya yakin nilai matematika saya tetap rendah meskipun telah belajar keras	18
		Positif	Saya yakin mampu mengerjakan tugas matematika	2
		Negatif	Saya yakin tidak berbakat dalam matematika	19
	Menunjukkan eksistensi diri dengan tampil dan berperilaku	Positif	Saya berani mengemukakan pendapat saat pembelajaran matematika	3
		Negatif	Saya diam ketika ada persoalan matematika yang belum saya pahami	20
		Positif	Saya berani mengerjakan soal matematika di depan kelas atas kemauan sendiri	4
		Negatif	Saya menolak ketika guru meminta saya mengerjakan soal di depan kelas	21
Kegigihan dan Ketekunan	Menunjukkan sikap tidak mudah putus asa	Positif	Saya bertanya kepada guru dan teman ketika menghadapi kesulitan dalam mengerjakan soal	5
		Negatif	Saya mempelajari matematika sekedarnya saja	22
	Menunjukkan daya juang dan determinasi yang tinggi	Positif	Saya mempelajari materi matematika sebelum di pelajari di sekolah	6
		Negatif	Saya belajar matematika ketika disekolah saja	23
		Negatif	Saya belajar matematika ketika menghadapi tes saja	24

Berfikir Terbuka dan Fleksibel	Mencari alternatif lain atau cara yang berbeda dalam mengerjakan soal matematika	Positif	Saya mempertimbangkan berbagai kemungkinan sebelum mengambil keputusan	7
		Positif	Saya yakin terdapat cara lain menyelesaikan soal matematika selain yang guru ajarkan	8
		Negatif	Saya mengerjakan soal matematika menggunakan langkah-langkah atau cara yang sama dengan yang dijelaskan guru di kelas	25
	Menerima dan menghadapi penolakan orang lain	Positif	Saya senang bertukar pendapat dengan teman untuk menyelesaikan persoalan matematika	9
		Negatif	Saya takut kelemahan saya dalam matematika diketahui orang lain	26
Minat dan Keingintahuan	Kecenderungan terhadap matematika	Positif	Saya belajar matematika atas kemauan sendiri	10
		Positif	Saya senang mencoba hal-hal yang baru dalam belajar matematika	11
		Negatif	Saya menghindari soal matematika yang sulit	27
	Menunjukkan sikap tertarik terhadap matematika	Positif	Saya senang menyiapkan materi pelajaran matematika sebelum mempelajari di sekolah	12
		Negatif	Saya mengabaikan guru ketika menjelaskan materi matematika di depan kelas	28
	Mencari informasi dari berbagai sumber tentang materi pelajaran	Positif	Saya mempelajari buku matematika selain yang digunakan di kelas	13
		Negatif	Saya hanya menggunakan buku matematika yang diberikan guru di kelas saat belajar matematika	29

Memonitor dan Mengevaluasi	Menetapkan target dalam pembelajaran matematika	Positif	Saya menetapkan target dalam belajar matematika	14
		Negatif	Saya belajar matematika tanpa target apapun	30
		Positif	Saya membandingkan hasil belajar matematika saya dengan target yang telah saya tetapkan	15
		Negatif	Saya mengabaikan nilai matematika yang saya peroleh	31
	Mengamati dan memantau	Positif	Saya mengamati tipe-tipe soal untuk memprediksi soal yang akan dikeluarkan pada UTS/UAS	16
		Negatif	Saya mengabaikan cara belajar teman saya yang pandai matematika	32
	Memeriksa kembali tugas matematika	Positif	Saya memeriksa kembali tugas matematika yang saya kerjakan	17
		Negatif	Saya langsung menyimpulkan tugas matematika yang saya kerjakan	33

Lampiran 2.6

SKALA DISPOSISI MATEMATIS

Petunjuk

Berikan pendapat kalian terhadap setiap pernyataan berikut dengan cara membubuhkan tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai. Apapun pendapat kalian tidak akan mempengaruhi nilaimu. Oleh karena itu, berikan pendapatmu sesuai dengan kondisi senyatanya. Atas kesediaanmu berpartisipasi dalam kegiatan ini kami ucapkan terima kasih.

Keterangan

SS : Sangat Sesuai

TS : Tidak Sesuai

S : Sesuai

STS : Sangat Tidak Sesuai

Nama :

No. Presensi :

Nama Sekolah :

Kelas :

No	Pernyataan	SS	S	TS	STS
1	Saya yakin dapat memperoleh nilai yang baik dalam matematika				
2	Saya yakin mampu mengerjakan tugas matematika				
3	Saya berani mengemukakan pendapat saat pembelajaran matematika				
4	Saya berani mengerjakan soal matematika di depan kelas atas kemauan sendiri				
5	Saya bertanya kepada guru dan teman ketika menghadapi kesulitan dalam mengerjakan soal				
6	Saya mempelajari materi matematika sebelum dipelajari di sekolah				
7	Saya mempertimbangkan berbagai kemungkinan sebelum mengambil keputusan				
8	Saya yakin terdapat cara lain menyelesaikan soal matematika selain yang guru ajarkan				

No	Pernyataan	SS	S	TS	STS
9	Saya senang bertukar pendapat dengan teman untuk menyelesaikan persoalan matematika				
10	Saya belajar matematika atas kemauan sendiri				
11	Saya senang mencoba hal-hal baru dalam belajar matematika				
12	Saya senang menyiapkan materi pelajaran matematika sebelum mempelajari di sekolah				
13	Saya mempelajari buku matematika selain yang digunakan di kelas				
14	Saya menetapkan target dalam belajar matematika				
15	Saya membandingkan hasil belajar matematika saya dengan target yang telah saya tetapkan				
16	Saya mengamati tipe-tipe soal untuk mempreiksi soal yang akan dikeluarkan pada UTS/ UAS				
17	Saya memeriksa kembali tugas matematika yang saya kerjakan				
18	Saya yakin nilai matematika saya tetap rendah meskipun telah belajar keras				
19	Saya yakin tidak berbakat dalam matematika				
20	Saya diam ketika ada persoalan matematika yang belum saya pahami				
21	Saya menolak ketika guru memnta saya mengerjakan soal di depan kelas				
22	Saya mempelajari matematika sekedarnya saja				
23	Saya belajar matematika ketika di sekolah saja				
24	Saya belajar matematika ketika menghadapi tes saja				
25	Saya mengerjakan soal matematika menggunakan langkah-langkah atau cara yang sama dengan yang dijelaskan guru dikelas				
26	Saya takut kelemahan saya dalam matematika diketahui orang lain				

No	Pernyataan	SS	S	TS	STS
27	Saya menghindari soal matematika yang sulit				
28	Saya mengabaikan guru ketika menjelaskan materi matematika di depan kelas				
29	Saya hanya menggunakan buku matematika yang diberikan guru di kelas saat belajar matematika				
30	Saya belajar matematika tanpa target apapun				
31	Saya mengabaikan nilai matematika yang saya peroleh				
32	Saya mengabaikan cara belajar teman saya yang pandai matematika				
33	Saya langsung menyimpulkan tugas matematika yang saya kerjakan				

Lampiran 2.7

LEMBAR CATATAN LAPANGAN

Nama Sekolah :
 Materi :
 Kelas :
 Hari, Tanggal :
 Pukul :
 Pertemuan ke :
 Pengamat :

A. Tujuan

Tujuan instrument ini adalah untuk menuliskan catatan-catatan penting mengenai ketidaksesuaian pembelajaran dengan RPP dan ketidaksesuaian sikap yang ditunjukkan siswa selama pembelajaran dengan skala sikap disposisi matematis

B. Petunjuk

Amatilah aktifitas guru dan setiap siswa dalam kelompok sampel selama kegiatan pembelajaran berlangsung kemudian isilah format catatan lapangan dengan prosedur berikut :

1. Observer duduk pada posisi yang memudahkan pengamatan sampel siswa dan guru
2. Observasi dilakukan terhadap semua aktifitas sampel siswa dan guru, hasil pengamatan dicatat dengan ketentuan sebagai berikut:
 - a. Tulislah pada kolom deskripsi, jika apa yang diamati bersifat deskriptif, yaitu tentang apa yang sesungguhnya diamati, yang benar-benar terjadi menurut apa yang dilihat, dengar atau amati dengan alat indra anda. Misalnya anda melihat siswa menguap, siswa berusaha tidak tertidur, mencoba agar matanya tetap terbuka, siswa menggeliatkan badanya, melirik kearah guru, meluncurkan badanya sehingga sandaran bangku menjadi bantal
 - b. Tulislah pada kolom refleksi, jika apa yang anda amati termasuk komentar, tafsiran, refleksi, pemikiran atau pandangan anda tentang apa yang anda amati. Contohnya bila anda mengatakan bahwa siswa itu malas, tidak berminat terhadap pembelajaran
3. Observasi dimulai sejak guru mulai mengajar hingga pembelajaran selesai.

Deskripsi	Refleksi

Yogyakarta,
Observer,

Lampiran 3

Instrumen Pembelajaran

- 3.1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Eksperimen.**
- 3.2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Kontrol.**
- 3.3. Lembar Kerja Siswa (LKS) Kelas Eksperimen.**

Lampiran 3.1
Kelas Eksperimen
RENCANA PELAKSANAAN PEBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah	: SMP N 2 Banguntapan
Mata pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII / II
Materi Pokok	: Prisma dan Limas
Alokasi Waktu	: 3 Pertemuan (7 x 40 Menit)

A. Standar Kompetensi

5. Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukuranya

B. Kompetensi Dasar

5.2 Membuat jaring-jaring kubus, balok, prisma, dan limas

5.3 Menghitung luas permukaan dan volume balok, kubus, prisma, dan limas

C. Indikator Pencapaian

1. Terlibat aktif dalam pembelajaran
2. Menunjukkan kerja sama dan komunikasi dalam kelompok
3. Menentukan jaring-jaring prisma
4. Menentukan jaring-jaring limas
5. Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan luas permukaan prisma
6. Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan luas permukaan limas
7. Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan volume prisma
8. Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan volume limas

D. Tujuan Pembelajaran
Pertemuan 1

1. Terlibat aktif dalam pembelajaran
2. Bekerjasama dan komunikasi dalam kelompok
3. Menentukan jaring-jaring prisma
4. Menentukan jaring-jaring limas
5. Dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan jaring-jaring prisma
6. Dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan jaring-jaring limas

Pertemuan 2

1. Terlibat aktif dalam pembelajaran

2. Bekerjasama dan komunikasi dalam kelompok
3. Menentukan luas permukaan prisma
4. Menentukan luas permukaan limas
5. Dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan luas permukaan prisma
6. Dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan luas permukaan limas

Pertemuan 3

1. Terlibat aktif dalam pembelajaran
2. Bekerjasama dan komunikasi dalam kegiatan kelompok
3. Menentukan volume prisma
4. Menentukan volume limas
5. Dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan volume prisma
6. Dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan volume limas

E. Materi Pembelajaran

1. Jaring-jaring prisma dan limas
2. Luas permukaan prisma dan limas
3. Volume prisma dan limas

F. Metode Pembelajaran

Pembelajaran matematika menggunakan pendekatan *Problem Based Learning* (PBL) dengan *setting* model *Group Investigation* (GI)

G. Langkah-langkah Pembelajaran

Pertemuan 1 (2 x 40 menit)

Jenis Kegiatan	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Alokasi Waktu
Kegiatan Pembuka (12 Menit)	Mengkondisikan kelas dan membuka pelajaran dengan do'a serta mengecek kehadiran siswa	Menjawab salam	2 menit
	Menyampaikan tujuan pembelajaran serta menjelaskan langkah-langkah pembelajaran menggunakan pendekatan PBL dengan <i>setting</i> model GI	Siswa menyimak informasi tentang langkah-langkah pembelajaran yang akan dilaksanakan	2 menit
	Memberikan motivasi tentang manfaat dan aplikasi mempelajari jaring-jaring prisma dan limas untuk menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari	Siswa mendengarkan dan menanggapi cerita tentang manfaat belajar prisma dan limas dalam kehidupan	1 menit

Jenis Kegiatan	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Alokasi Waktu
	hari	sehari-hari	
	Melakukan apersepsi (membimbing siswa mengingat materi bangun datar yang dipelajari pada kelas VII)	Mengingat materi bangun datar yang telah dipelajari	3 menit
	Memberikan pengantar tentang materi yang akan dipelajari dengan membawa siswa untuk membayangkan benda-benda yang ada disekitar kita yang berbentuk prisma dan limas.	Memperhatikan penjelasan guru dan bertanya jika ada penjelasan yang belum dipahami	4 menit
Kegiatan inti (60 Menit)	Tahap 1 (Grouping) PBL: Menggunakan kelompok kecil		
	Mengelompokkan siswa menjadi lima kelompok kecil yang heterogen (1 kelompok terdiri 5-6 siswa)	Membentuk kelompok sesuai instruksi guru dan mencermati LKS yang diberikan	2 menit
	Membagikan LKS kepada tiap-tiap kelompok	Siswa menerima LKS yang dibagikan guru	1 menit
	Memberikan penjelasan secukupnya mengenai maksud dan tujuan yang terdapat dalam LKS yang belum dimengerti siswa	Memperhatikan penjelasan dari guru	3 menit
	Tahap 2 (Planning) PBL: Belajar dimulai dari suatu masalah Masalah yang diberikan berhubungan dengan kehidupan sehari-hari		
	Membantu siswa mengidentifikasi topik pembelajaran. Hal ini berkaitan dengan materi yang akan dibahas tiap kelompok Kelompok 1 membahas jaring-jaring prisma segitiga	Mengidentifikasi topik yang akan dibahas dalam kegiatan kelompok Hipotesis: Siswa kebingungan menentukan topik mana	3 menit

Jenis Kegiatan	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Alokasi Waktu
	- Kelompok 2 membahas jaring-jaring prisma segiempat - Kelompok 3 membahas jaring-jaring prisma segilima - Kelompok 4 membahas jaring-jaring limas segitiga - Kelompok 5 membahas jaring-jaring limas segiempat	yang akan dibahas apakah memilih jaring-jaring prisma atau jaring-jaring limas.	
	Menginstruksikan siswa untuk mencermati dan mengamati permasalahan pada LKS. Tujuanya untuk menarik rasa ingin tahu untuk melakukan penyelidikan.	Mengamati dan mencermati permasalahan yang ada dalam LKS	3 menit
	Tahap 3 (Investigation) PBL: - Masalah yang diberikan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari - Memberi tanggungjawab dalam proses belajar mandiri - Pembelajaran berpusat pada siswa		
	Menginstruksikan siswa untuk mengambil model bangun ruang sesuai kelompoknya dan membuat jaring-jaring dengan menggunting beberapa rusuknya (sesuai LKS hal 2)	Siswa mengamati bangun dan berusaha membentuk jaring-jaring prisma atau limas dengan menggunting beberapa rusuknya	10 menit
	Tanggapan: Memberikan pujian dan motivasi dengan memberikan ucapan seperti: "bagus itu benar"		
	Memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya terkait jaring-jaring prisma atau limas		6 menit
	Tahap 4 (Organizing)		
	Membimbing siswa dalam	Membuat kesimpulan	3 menit

Jenis Kegiatan	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Alokasi Waktu
	mempersiapkan presentasi	kelompok dari hasil diskusi sesama anggota kelompok untuk kemudian mempresentasikan	
Tahap 5 (Presenting) PBL: • Mempresentasikan hasil diskusi			
	Meminta dua kelompok mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas (satu kelompok yang membahas jaring-jaring prisma dan satu kelompok yang membahas jaring-jaring limas.	Mempresentasikan hasil diskusi didepan kelas, kemudian kelompok lain menanggapi hasil diskusi kelompok presentator	5 Menit
	Membimbing agar presentasi berjalan dengan lancar dan menjadi fasilitator selama diskusi berlangsung		
	Mengembangkan diskusi dengan bertanya kepada siswa atau menjawab pertanyaan siswa. Memberikan penghargaan kepada siswa baik secara individu maupun kelompok. Seperti ucapan: “bagus kamu telah mengerjakan dengan baik sekali”	Menjawab pertanyaan guru atau bertanya kepada guru	5 menit
Tahap 6 (Evaluating)			
	Memberikan tanggapan berupa penguatan atau revisi terhadap presentasi yang disampaikan		3 menit
	Meminta siswa mengerjakan soal latihan jaring-jaring prisma dan limas pada LKS hal 2	Mengerjakan soal latihan yang diberikan	13 menit
	Memberi kesempatan pada siswa untuk		2 menit

Jenis Kegiatan	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Alokasi Waktu
	menuliskan jawabanya di papan tulis		
	Memberikan penghargaan kepada siswa. Seperti ucapan: “bagus kamu telah mengerjakan dengan baik sekali”		1 menit
Kegiatan Penutup (8 Menit)	Refleksi terhadap pembelajaran	Refleksi terhadap pembelajaran	3 menit
	Mengarahkan siswa membuat rangkuman materi	Membuat rangkuman dari materi yang telah dipelajari	3 menit
	Memberikan PR	Mencatat tugas (PR)	1 menit
	Menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam	Menjawab salam	1 menit

Pertemuan 2 (3 x 40 menit)

Jenis Kegiatan	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Alokasi Waktu
Kegiatan Pembuka (12 Menit)	Mengkondisikan kelas dan membuka pelajaran dengan doa serta mengecek kehadiran siswa	Menjawab salam dan memperhatikan penjelasan dari guru	1 menit
	Menyampaikan tujuan pembelajaran	Siswa menyimak informasi tentang tujuan pembelajaran pada pertemuan tersebut.	2 menit
	Memberikan motivasi tentang manfaat dan aplikasi mempelajari luas permukaan prisma dan limas untuk menyelesaikan permasalahan sehari-hari	Siswa mendengarkan dan menanggapi cerita tentang manfaat belajar prisma dan limas dalam kehidupan sehari-hari	1 menit
	Memberikan pengantar tentang materi yang akan dipelajari pada pertemuan hari ini. 1. (Meminta siswa melihat LKS hal 4 point A. Pendahuluan pada masalah	Memperhatikan penjelasan guru dan bertanya jika ada penjelasan yang belum dipahami	8 menit

Jenis Kegiatan	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Alokasi Waktu
	1) Mengajak siswa untuk berfikir bagaimana menentukan kain yang diperlukan untuk membuat tenda seperti pada gambar 2.1 2. (Meminta siswa melihat LKS hal 4 point A. Pendahuluan pada masalah 2) Mengajak siswa untuk befikir berapa banyak genteng yang diperlukan untuk menutupi bangunan seperti pada gambar 2.2 3. (Meminta siswa melihat LKS hal 5) Mengarahkan siswa untuk menuliskan nama bangun datar dan luas daerah bangun tersebut pada tabel yang disediakan.		
Kegiatan inti (100 Menit)	Tahap 1 (Grouping) PBL: • Menggunakan kelompok kecil		
	Mengelompokkan siswa menjadi lima kelompok kecil yang heterogen (1 kelompok terdiri 5-6 siswa)	Membentuk kelompok sesuai instruksi guru dan mencermati LAS yang diberikan	3 menit
	Memberikan penjelasan secukupnya mengenai maksud dan tujuan yang terdapat dalam LKS yang belum dimengerti siswa	Memperhatikan penjelasan dari guru	2 menit
	Tahap 2 (Planning) PBL: • Belajar dimulai dari suatu masalah • Masalah yang diberikan berhubungan dengan kehidupan sehari-hari		
	Membantu siswa mengidentifikasi	Mengidentifikasikan topik	4 menit

Jenis Kegiatan	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Alokasi Waktu
	topik pembelajaran. Hal ini berkaitan dengan materi yang akan dibahas tiap kelompok . • Kelompok 1 membahas luas permukaan prisma segitiga • Kelompok 2 membahas luas permukaan prisma segiempat • Kelompok 3 membahas luas permukaan prisma segilima • Kelompok 4 membahas luas permukaan limas segitiga • Kelompok 5 membahas luas permukaan limas segiempat	yang akan dibahas dalam kegiatan kelompok Hipotesis: Siswa kebingungan menentukan topik mana yang akan dibahas apakah memilih luas permukaan prisma atau luas permukaan limas.	
	Menginstruksikan siswa untuk mencermati dan mengamati LKS. Tujuannya untuk menarik rasa ingin tahu untuk melakukan penyelidikan.	Mengamati dan mencermati permasalahan yan ada dalam LKS	1 menit
	Tahap 3 (Investigation) PBL: • Masalah yang diberikan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari • Memberi tanggungjawab dalam proses belajar mandiri • Pembelajaran berpusat pada siswa		
	Menginstruksikan siswa untuk menggambarkan bangun ruang sesuai kelompoknya (Kelompok yang membahas luas permukaan prisma mengerjakan LKS pada hal 6 dan untuk kelompok yang membahas luas permukaan limas mengerjakan LKS hal 9)	Menggambarkan bangun ruang prisma atau limas	5 menit
	Meminta siswa untuk membuat jaring-	Membuat jaring-jaring	5 menit

Jenis Kegiatan	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Alokasi Waktu
	jaring dari bangun yang telah meraka gambar (Kelompok yang membahas luas permukaan prisma mengerjakan LKS pada hal 6 dan untuk kelompok yang membahas luas permukaan limas mengerjakan LKS hal 9)	sesuai bangun ruang yang telah dibuat	
	Meminta siswa untuk menentukan luas masing-masing bangun pada jaring-jaring. (Kelompok yang membahas luas permukaan prisma mengerjakan LKS pada hal 7 dan untuk kelompok yang membahas luas permukaan limas mengerjakan LKS hal 10)	Menghitung luas jaring-jaring prisma atau limas	15 menit
Tahap 4 (Organizing)			
	Membimbing siswa dalam mempersiapkan presentasi	Membuat kesimpulan kelompok dari hasil diskusi sesama anggota kelompok untuk kemudian mempresentasikan	5 menit
Tahap 5 (Presenting) PBL: • Mempresentasikan hasil diskusi			
	Meminta dua kelompok mempresentasikan hasil diskusi didepan kelas (satu kelompok yang membahas luas permukaan prisma dan satu kelompok yang membahas luas permukaan limas)	Mempresentasikan hasil diskusi didepan kelas, kemudian kelompok lain menanggapi hasil diskusi kelompok presentator	15 menit
	Membimbing agar presentasi berjalan dengan lancar dan menjadi fasilitator selama diskusi berlangsung		

Jenis Kegiatan	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Alokasi Waktu
	Mengembangkan diskusi dengan memberikan kesempatan kepada siswa lain untuk menanggapi presentasi, bertanya kepada siswa, atau menjawab pertanyaan yang diajukan oleh siswa	Menanggapi dengan sopan terhadap atau mengajukan pertanyaan terhadap presentasi yang disampaikan	5 menit
	Memberikan penghargaan kepada siswa baik secara individu maupun kelompok. Seperti ucapan: “bagus kamu telah mengerjakan dengan baik sekali”		
	Tahap 6 (Evaluating)		
	Memberikan tanggapan berupa penguatan atau revisi terhadap presentasi yang disampaikan	Mendengarkan dan mencermati penjelasan guru	5 menit
	Membantu siswa menyimpulkan rumus luas permukaan prisma dan limas	Menuliskan rumus luas permukaan prisma	5 menit
	Memberikan soal latihan (LKS hal 8 dan 11 dikerjakan secara kelompok) dan selanjutnya mengerjakan soal latihan secara individu pada hal 11	Mengerjakan soal latihan yang diberikan	20 menit
	Memberikan kesempatan siswa menuliskan hasil penyelesaiannya di depan kelas	Menuliskan hasil penyelesaian	5 menit
	Memberikan penghargaan kepada siswa baik secara individu maupun kelompok. Seperti ucapan: “bagus kamu telah mengerjakan dengan baik sekali”		5 menit
Kegiatan Penutup (8 Menit)	Refleksi terhadap pembelajaran	Refleksi terhadap pembelajaran	3 menit
	Mengarahkan siswa membuat rangkuman materi	Membuat rangkuman dari materi yang telah	3 menit

Jenis Kegiatan	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Alokasi Waktu
		dipelajari	
	Memberikan PR untuk dikumpulkan pada pertemuan selanjutnya	Mencatat tugas (PR)	1 menit
	Menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam	Menjawab salam	1 menit

Pertemuan 3 (2 x 40 menit)

Jenis Kegiatan	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Alokasi Waktu
Kegiatan Pembuka (12 Menit)	Mengkondisikan kelas dan membuka pelajaran dengan doa serta mengecek kehadiran siswa	Menjawab salam dan memperhatikan penjelasan dari guru	2 menit
	Menyampaikan tujuan pembelajaran	Siswa menyimak informasi tentang tujuan pembelajaran pada pertemuan tersebut.	1 menit
	Membahas PR		1 menit
	Memberikan pengantar tentang materi yang akan dipelajari pada pertemuan hari ini. 1. (Meminta siswa melihat LKS hal 13 point A. Pendahuluan pada masalah 1) Mengajak siswa untuk berfikir berapa banyak air yang ada di kolam renang, seperti pada gambar 3.1 2. (Meminta siswa melihat LKS hal 13 point A. Pendahuluan pada masalah 2) Mengajak siswa untuk befikir berapa banyak batu yang diperlukan untuk membangun piramida, seperti	Memperhatikan penjelasan guru dan bertanya jika ada penjelasan yang belum dipahami	8 menit

Jenis Kegiatan	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Alokasi Waktu
	pada gambar 3.2 3. (Meminta siswa melihat LKS hal 14) Mengarahkan siswa untuk menuliskan nama bangun ruang dan rumus volume bangun ruang sesuai table yang disediakan.		
Kegiatan inti (60 Menit)	Tahap 1 (Grouping) PBL: Menggunakan kelompok kecil		
	Mengelompokkan siswa menjadi lima kelompok kecil yang heterogen (1 kelompok terdiri 5-6 siswa)	Membentuk kelompok sesuai instruksi guru dan mencermati LKS yang diberikan	3 menit
	Memberikan penjelasan secukupnya mengenai maksud dan tujuan yang terdapat dalam LKS yang belum dimengerti siswa	Memperhatikan penjelasan dari guru	1 menit
	Tahap 2 (Planning) PBL: - Belajar dimulai dari suatu masalah - Masalah yang diberikan berhubungan dengan kehidupan sehari-hari		
	Membantu siswa mengidentifikasi topik pembelajaran. Hal ini berkaitan dengan materi yang akan dibahas dalam kelompok - Kelompok 1 membahas volume prisma segitiga - Kelompok 2 membahas volume prisma segiempat - Kelompok 3 membahas volume prisma segilima - Kelompok 4 membahas volume	Mengidentifikasi topik yang akan dibahas dalam kegiatan kelompok Hipotesis: Siswa kebingungan menentukan topik mana yang akan dibahas apakah memilih volume prisma atau volume limas.	3 menit

Jenis Kegiatan	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Alokasi Waktu
	limas segitiga Kelompok 5 membahas volume limas segiempat		
	Menginstruksikan siswa untuk mencermati dan mengamati LKS. Tujuannya untuk menarik rasa ingin tahu untuk melakukan penyelidikan.	Mengamati dan mencermati permasalahan yang ada dalam LKS	1 menit
	Tahap 3 (Investigation) PBL: - Masalah yang diberikan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari - Memberi tanggungjawab dalam proses belajar mandiri - Pembelajaran berpusat pada siswa		
	Menginstruksikan siswa untuk mengaitkan hubungan antara volume balok dan prisma (LKS hal 15)	Mencermati LKS	3 menit
	Meminta siswa untuk menyimpulkan hubungan volume balok dan prisma	Menganalisis hubungan volume balok dan prisma	3 menit
	Meminta siswa menentukan volume prisma	Menuliskan rumus volume prisma	1 menit
	Menginstruksikan siswa untuk mengaitkan volume kubus dan limas (LKS hal 17)	Mencermati LKS	3 menit
	Meminta siswa untuk menyimpulkan hubungan volume kubus dan limas	Menganalisis hubungan volume kubus dan limas	3 menit
	Meminta siswa menentukan volume limas	Menuliskan rumus volume limas	1 menit
	Tahap 4 (Organizing)		
	Membimbing siswa dalam mempersiapkan presentasi	Membuat kesimpulan kelompok dari hasil diskusi sesama anggota kelompok untuk kemudian mempresentasikan	3 menit

Jenis Kegiatan	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Alokasi Waktu
	Tahap 5 (Presenting)		
	PBL:		
	Mempresentasikan hasil diskusi		
	Meminta dua kelompok mempresentasikan hasil diskusi (satu kelompok yang membahas volume prisma dan satu kelompok yang membahas volume limas)	Mempresentasikan hasil diskusi didepan kelas, kemudian kelompok lain menanggapi hasil diskusi kelompok presentator	8 menit
	Membimbing agar presentasi berjalan dengan lancar dan menjadi fasilitator selama diskusi berlangsung		
	Mengembangkan diskusi dengan bertanya kepada siswa atau menjawab pertanyaan siswa Memberikan penghargaan kepada siswa baik secara individu maupun kelompok. Seperti ucapan: “bagus kamu telah mengerjakan dengan baik sekali”	Menjawab pertanyaan guru atau bertanya kepada guru	5 menit
	Tahap 6 (Evaluating)		
	Memberikan tanggapan berupa penguatan atau revisi terhadap presentasi yang disampaikan		1 menit
	Membantu siswa menyimpulkan rumus volume prisma dan limas	Menuliskan rumus luas permukaan prisma	2 menit
	Memberikan soal latihan (LKS hal 16 dan 18 dikerjakan secara kelompok) dan selanjutnya mengerjakan soal latihan secara individu pada hal 19.	Mengerjakan soal latihan yang diberikan	8 menit
	Memberikan kesempatan siswa menuliskan hasil penyelesaiannya didepan kelas	Menuliskan hasil penyelesaian	1 menit
	Memberikan penghargaan kepada		1 menit

Jenis Kegiatan	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Alokasi Waktu
	siswa baik secara individu maupun kelompok. Seperti ucapan: “bagus kamu telah mengerjakan dengan baik sekali”		
Kegiatan Penutup (8 Menit)	Refleksi terhadap pembelajaran	Refleksi terhadap pembelajaran	3 menit
	Mengarahkan siswa membuat rangkuman materi	Membuat rangkuman dari materi yang telah dipelajari	4 menit
	Mengingatkan siswa jika pada pertemuan selanjutnya akan diadakan ulangan Menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam	Menjawab salam	1 menit

H. Media Pembelajaran

Model prisma dan limas, gunting, penggaris.

I. Sumber Belajar

Sumber:

- Lembar Kerja Siswa (terlampir)
- BSE Matematika Konsep dan Aplikasinya untuk kelas VIII, Dewi Nuharini dan Tri Wahyuni, Depdiknas.

J. Penilaian

No	Teknik	Bentuk Instrumen
1	Tes Kelompok	Uraian
2	Tes Individu	Uraian
3	Pengamatan	Lembar Pengamatan

1. Pengetahuan

a. Indiakator Penilaian Pengetahuan

Pertemuan 1

Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	Soal
Menentukan jaring-jaring prisma dan limas	Siswa dapat menggambar jaring-jaring prisma dan limas	Terdapat pada LKS halaman 2

Pertemuan 2

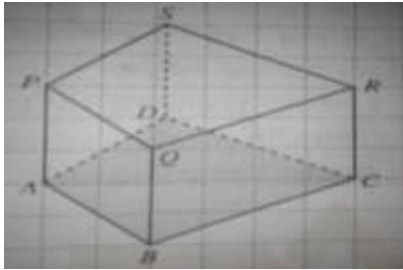
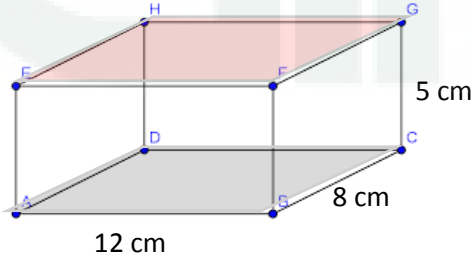
Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	Soal
Menentukan luas permukaan prisma dan limas	Siswa dapat menentukan luas permukaan prisma dan limas	Terdapat pada LKS halaman 12
Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan luas permukaan prisma dan limas	Siswa dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan luas permukaan prisma dan limas	Terdapat pada LKS halaman 12

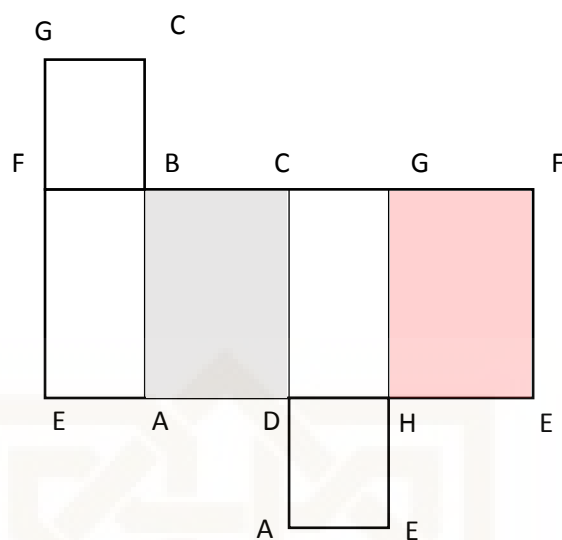
Pertemuan 3

Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	Soal
Menentukan volume permukaan prisma dan limas	Siswa dapat menentukan volume permukaan prisma dan limas	Terdapat pada LKS halaman 21
Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan volume prisma dan limas	Siswa dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan volume prisma dan limas	Terdapat pada LKS halaman 21

b. Pedoman Penskoran

Pertemuan 1

No	Langkah Penyelesaian	Skor
1	Prisma segi empat ABCD.PQRS 	3
	Sehingga didapat: 	5
	Bidang pembentuk prisma tersebut adalah dua buah layang-layang kongruen dan empat persegi panjang	5
Skor (a)		13
2	Prisma segi empat ABCD.EFGH $AB = 12 \text{ cm}$ $BC = 8 \text{ cm}$ $CG = 5 \text{ cm}$ 	2 3 5

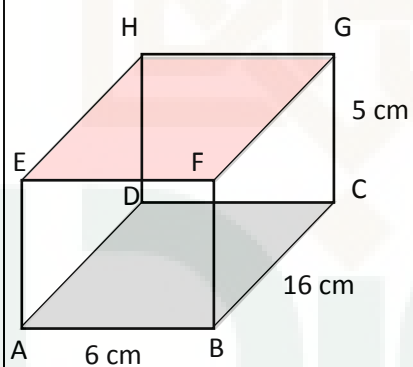


Prisma segi empat ABCD.EFGH

$AB = 6 \text{ cm}$

$BC = 16 \text{ cm}$

$CG = 5 \text{ cm}$

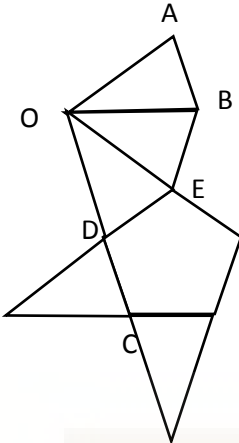
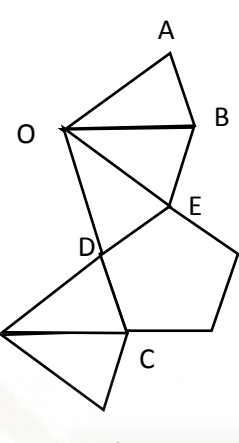
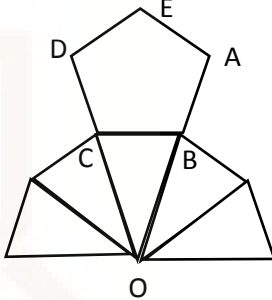


2

3

5

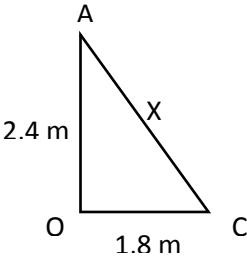
	Skor (b)	20
3	Limas segi lima beraturan	5
	Jaring-jaring limas segi lima beraturan Alternatif 1 Alternatif 2	5

	 Alternatif 3  Alternatif 4  Alternatif 5	
Skor (c)		10

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor (a)} + \text{Skor (b)} + \text{Skor (c)}}{43} \times 100$$

Pertemuan 2

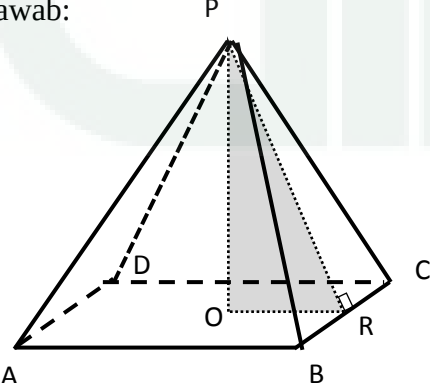
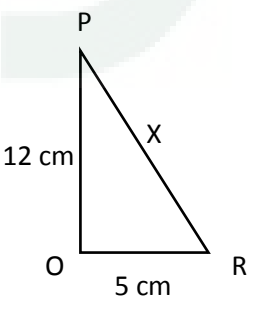
Penilaian Kelompok

Langkah Penyelesaian	Skor
Soal Kelompok Prisma	
Diketahui: CF = 4 m BC = 3,6 m AO = 2,4 m	1 1 1
Ditanya: Luas Prisma	1
Jawab: $X = \sqrt{AO^2 + OC^2}$ $X = \sqrt{2,4^2 + 1,8^2}$ $X = \sqrt{5,67 + 3,24}$ $X = \sqrt{9}$ $X = 3$	 4 1 1 1 1 1

L Prisma = 2 (luas alas) + (Keliling alas x tinggi)	3
$L \text{ Prisma} = 2 \left(\frac{1}{2} \times 3,6 \times 2,4 \right) + ((3,6+3+3) \times 4)$	1
$L \text{ Prisma} = 8,64 + 24$	1
$L \text{ Prisma} = 32,64 \text{ m}^2$	1
Jadi Kain yang diperlukan adalah $32,64 \text{ m}^2$	2
Skor	21
Soal Kelompok Limas	
Diketahui:	
Sisi = 8 cm	1
Tinggi = 3 m	1
Ditanya: Luas permukaan limas	1
Jawab:	
$X = \sqrt{AO^2 + OC^2}$	4
$X = \sqrt{3^2 + 4^2}$	1
$X = \sqrt{9 + 16}$	1
$X = \sqrt{25}$	1
$X = 5 \text{ m}$	1
L Limas = luas alas + 4 (luas sisi tegak)	1
$L \text{ Limas} = (8 \times 8) + 4 \left(\frac{1}{2} \times 8 \times 5 \right)$	3
$L \text{ Limas} = 64 + 80$	1
$L \text{ Limas} = 144 \text{ m}^2$	1
Jadi luas permukaan atap adalah 144 m^2	2
Skor	20

Penilaian Individu

No	Langkah Penyelesaian	Skor
2	Diketahui:	
	Panjang 12 cm	1
	Lebar 8 cm	1
	Tinggi 13 cm	1
	Ditanya:	
	Luas permukaan prisma	1
	Jawab:	

	Skor (b)	25
4	Diketahui:	
	Panjang = 12 m	1
	Lebar = 5 m	1
	Tinggi = 2 m	1
	Ditanya:	
	Luas permukaan prima	1
	$L = \text{luas alas} + (\text{keliling alas} \times \text{tinggi})$	3
	$L = (\text{panjang} \times \text{lebar}) + 2 ((\text{panjang} + \text{lebar}) \times \text{tinggi})$	1
	$L = 12 \times 5 + 2 ((12 + 5) \times 2)$	1
5	$L = 70 + 2 \cdot 34$	1
	$L = 70 + 68$	1
	$L = 138 \text{ m}^2$	1
	Cat yang dibutuhkan = $\frac{138}{2} = 69$ kaleng	2
	Jadi cat yang dibutuhkan untuk mengecat kolam adalah 69 kaleng	2
	Skor (c)	16
	Diketahui:	
	Sisi = 10 cm	1
	Tinggi limas = 12 cm	1
	Ditanya:	
	a. Tinggi segitiga bidang tegak	1
	b. Luas permukaan limas	1
	Jawab:	
	  Dengan dalil pythagoras $X = \sqrt{12^2 + 5^2}$	3
		4

$X = \sqrt{144 + 25}$ $X = \sqrt{169}$ $X = 13 \text{ cm}$ $L = \text{luas alas} + \text{Jumlah luas segitiga}$ $L = (AB \times AB) + 4 \left(\frac{1}{2} \times BC \times PR \right)$ $L = (10 \times 10) + 4 \left(\frac{1}{2} \times 10 \times 13 \right)$ $L = 100 + 4.65$ $L = 100 + 260$ $L = 360 \text{ cm}^2$	1 1 1 1 3 1 1 1 1
Jadi tinggi segitiga adalah 13 cm dan luas limas adalah 360 cm^2	2
Skor (d)	26

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor (a)} + \text{Skor(b)} + \text{Skor(c)} + \text{Skor(d)}}{81} \times 100$$

Pertemuan 3

Penilaian Kelompok

Langkah Penyelesaian	Skor
Kelompok Prisma	
Diketahui:	
Panjang = 8 m	1
Lebar = 6 m	1
Kedalaman = 150 cm = 1,5 m	1
Ditanya: Volume prisma	1
Jawab:	
$V \text{ Prisma} = P \times l \times t$	3
$V \text{ Prisma} = 8 \times 6 \times 1,5$	1
$V \text{ Prisma} = 72 \text{ m}^3$	1
Jadi volume air dalam kolam adalah 72 m^3	2
Skor	10
Kelompok Limas	
Diketahui:	
Tinggi limas = 15 m	1
Volume limas = 3750 m^3	1

Ditanya: Luas alas limas	1
Jawab: $L \text{ alas} = \frac{3 \cdot \text{Volume}}{\text{tinggi}}$ $L \text{ alas} = \frac{3 \cdot 3750}{15}$ $L \text{ alas} = 750 \text{ m}^2$	3 1 1
Jadi luas alas adalah 750 m^2	2
Skor	10

Penilaian Individu

No	Langkah Penyelesaian	Skor
2	Diketahui: Tinggi = 40 cm Volume = $72 \text{ dm}^3 = 72000 \text{ cm}^3$	1 1
	Ditanya: Luas alas akuarium	1
	Jawab: Volume Prisma = Luas alas x tinggi $\text{Luas alas} = \frac{\text{volume prisma}}{\text{tinggi}}$ $\text{Luas alas} = \frac{72000}{40}$ $\text{Luas alas} = 1800 \text{ cm}^2$	3 1 1 2
	Jadi luas alas akuarium adalah 1800 cm^2	2
	Skor (a)	12
3	Diketahui: Panjang = 25 cm Lebar = 15 cm Tinggi = 7 cm	1 1 1
	Ditanya: Volume Limas	1
	Jawab: $V = \frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times \text{tinggi}$ $V = \frac{1}{3} \times \text{panjang} \times \text{lebar} \times \text{tinggi}$ $V = \frac{1}{3} \times 25 \times 15 \times 7$	3 1 1

	$V = 875 \text{ cm}^3$	1
		1
	Jadi volume limas adalah 875 cm^3	2
	Skor (b)	13
4	Diketahui: Sisi = 230 m Tinggi = 147 m	1 1
	Ditanya: Volume Piramida	1
	Jawab: Volume Prisma = $\frac{1}{3} (\text{Luas alas} \times \text{tinggi})$ $V = \frac{1}{3} (230 \times 230 \times 147)$ $V = \frac{1}{3} (7776300)$ $V = 2592100 \text{ m}^3$ Jumlah batu = $\frac{2592100}{1}$ Jumlah batu = 2592100	3 1 1 1 1 2 1
	Jadi jumlah batu yang digunakan untuk membangun pyramid adalah 2592100 batu.	2
	Skor (c)	15
5	Diketahui: P = 14 cm L = 14 cm T = 24 cm	1 1 1
	Ditanya: a. Volume prisma b. Volume limas	1 1
	Jawab: a. Volume Prisma = Luas alas x tinggi $V = 14 \times 14 \times 24$ $V = 4704 \text{ cm}^3$	3 1 2
	b. Volume Limas = $\frac{1}{3} (\text{Luas alas} \times \text{tinggi})$ $V = \frac{1}{3} (14 \times 14 \times 24)$	3 1 2

	$V = 1568 \text{ cm}^3$	
	Jadi Volume prisma adalah 4704 cm^3 dan Volume limas adalah 1568 cm^3	2
	Skor (d)	19

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor (a)} + \text{Skor (b)} + \text{Skor (c)} + \text{Skor (d)}}{59} \times 100$$

2. Indikator Penilaian Sikap

Indikator Penilaian

No	Sikap sosial	Indikator
1	Keaktifan	1. Berperan aktif dalam pembelajaran secara terus menerus 2. Berperan aktif dalam pembelajaran tetapi tidak terus menerus 3. Sama sekali tidak berperan aktif dalam pembelajaran
2	Kerjasama	1. Saling bekerja sama dalam kelompok sesama anggota kelompok secara terus menerus 2. Saling bekerja sama dalam kelompok sesama anggota kelompok tetapi tidak terus menerus 3. Sama sekali tidak bekerja sama antar anggota kelompok
3	Toleransi	1. Toleransi dalam perbedaan pendapat selama pembelajaran secara terus menerus 2. Toleransi terhadap perbedaan pendapat selama pembelajaran tetapi tidak terus menerus 3. Sama sekali tidak menunjukkan sikap toleransi

LEMBAR PENGAMATAN SIKAP

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/ 2

Tahun Pelajaran : 2015/ 2016

Waktu Pengamatan :

Indikator Perkembangan Sikap:

1. BT (Belum Tampak) *jika* sama sekali tidak menunjukkan usaha sungguh-sungguh dalam mengerjakan tugas
2. MT (Mulai Tampak) *jika* menunjukkan sudah ada usaha sungguh-sungguh dalam menyelesaikan tugas yang cukup dan sering konsisten
3. MB (Mulai Berkembang) *jika* menunjukkan adanya usaha sungguh-sungguh dalam menyelesaikan tugas yang cukup sering dan mulai konsisten
4. MK (Membudaya) *jika* menunjukkan adanya usaha sungguh-sungguh dalam menyelesaikan tugas secara terus menerus dan konsisten

No	Nama	Aktif				Kerjasama				Toleransi			
		BT	MT	MB	MK	BT	MT	MB	MK	BT	MT	MB	MK
1													
2													
3													
Dst													

Yogyakarta, 25 April 2016

Mengetahui,

Guru Matematika

Peneliti

Theresia Sulistiani, S.Pd.

NIP.19641214 198502 2 001

Farizal Tanjung Effendi

NIM. 12600022

Lampiran 3.2
Kelas Kontrol
RENCANA PELAKSANAAN PEBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah : SMP N 2 Banguntapan
 Mata pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VIII / II
 Materi Pokok : Prisma dan Limas
 Alokasi Waktu : 1 Pertemuan (2 x Jam Pelajaran)

A. Standar Kompetensi

5. Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukuranya

B. Kompetensi Dasar

5.1 Membuat jaring-jaring kubus, balok, prisma, dan limas

C. Indikator Pencapaian

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

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah Proses Pembelajaran Siswa diharapkan:

1. Dapat menentukan jaring-jaring prisma dan limas
2. Dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan jaring-jaring prisma dan limas

E. Materi Pembelajaran

Jaring-jaring Prisma dan Limas

F. Metode Pembelajaran

Ceramah, diskusi, tanya jawab (*Konvensional*)

G. Langkah-langkah Pembelajaran

Jenis Kegiatan	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Alokasi Waktu
Kegiatan Pembuka (12 Menit)	Mengkondisikan kelas dan membuka pelajaran dengan do'a serta mengecek kehadiran siswa	Menjawab salam	12 Menit
	Menyampaikan tujuan pembelajaran	Siswa menyimak informasi dari guru	

Jenis Kegiatan	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Alokasi Waktu
	Memberikan motivasi tentang manfaat dan aplikasi mempelajari jaring-jaring prisma dan limas untuk menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari	Siswa mendengarkan dan menanggapi cerita tentang manfaat belajar prisma dan limas dalam kehidupan sehari-hari	
	Melakukan apersepsi (membimbing siswa mengingat materi bangun datar yang dipelajari pada kelas VII)	Mengingat materi bangun datar yang telah dipelajari	
Kegiatan inti (60 Menit)	<i>Eksplorasi</i>		60 Menit
	Menuliskan materi bangun ruang dan jaring-jaring di papan tulis	Memperhatikan guru dan membaca materi	
	Menjelaskan materi yang ada dipapan tulis	Memperhatikan penjelasan guru dan bertanya ketika ada permasalahan yang belum dipahami	
	Memberikan contoh soal dan soal latihan	Mengerjakan soal latihan	
	<i>Elaborasi</i>		
	Meminta salah satu siswa mengerjakan soal latihan dipapan tulis	Mengerjakan soal latihan dipapan tulis	
	Mengoreksi jawaban siswa	Mengoreksi jawaban yang dituliskan dibuku dengan yang ada dipapan tulis	
	<i>Konfirmasi</i>		
	Memberikan kesimpulan dan penguatan	Memperhatikan penjelasan guru	
	Mengarahkan siswa membuat rangkuman materi	Membuat rangkuman dari materi yang telah dipelajari	
Kegiatan Penutup (8 Menit)	Refleksi terhadap pembelajaran	Memperhatikan guru	8 Menit
	Memberikan PR	Menuliskan PR	
	Menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam	Menjawab salam	

H. Sumber Belajar

- BSE Matematika Konsep dan Aplikasinya untuk kelas VIII, Dewi Nuhari dan Tri Wahyuni, Depdiknas.

I. Penilaian

No	Teknik	Bentuk Instrumen
1	Tes Individu	Uraian
2	Pengamatan	Lembar Pengamatan

Contoh Instrumen Penilaian :

1. Diketahui suatu prisma segi empat ABCD.PQRS yang alasnya berbentuk layang-layang. Gambarkan jaring-jaring prisma dan sebutkan bangun datar apa saja yang membentuk prisma tersebut!
2. Diketahui prisma segi empat ABCD.EFGH dengan ukuran alasnya ABCD dan tutup EFGH, diketahui $AB = 12$ cm, $BC = 8$ cm, dan $CG = 5$ cm. Jika rusuk AB, EF, CD, GH diperpendek setengah AB, serta rusuk BC, AD, FG, EH diperpanjang dua kali BC sedangkan rusuk yang lain dibiarkan tetap maka gambarkan bentuk jaring-jaringnya dan berikan penjelasannya!
3. Gambarkan limas segi lima beraturan beserta jaring-jaringnya!
4. Gambarlah bangun berikut secara geometris, kemudian buatlah beberapa jaring-jaringnya!



Mengetahui,
Guru Matematika

Yogyakarta, 25 April 2016
Mahasiswa

Theresia Sulistiani, S.Pd.
NIP. 19641214 198502 2 001

Farizal Tanjung Effendi
NIM. 12600022

RENCANA PELAKSANAAN PEBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah	: SMP N 2 Banguntapan
Mata pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII / II
Materi Pokok	: Prisma dan Limas
Alokasi Waktu	: 1 Pertemuan (2 x Jam Pelajaran)

A. Standar Kompetensi

5. Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukuranya

B. Kompetensi Dasar

5.2 Menghitung luas permukaan dan volume balok, kubus, prisma, dan limas

C. Indikator Pencapaian

- Menentukan luas permukaan prisma.
- Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan luas permukaan prisma.

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah Proses Pembelajaran Siswa diharapkan:

- Dapat menentukan luas permukaan prisma
- Dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan luas permukaan prisma

E. Materi Pembelajaran

Luas permukaan prisma

$Luas = (2 \times \text{luas alas}) + (\text{Keliling alas} \times \text{Tinggi})$

F. Metode Pembelajaran

Ceramah, diskusi, tanya jawab (*Konvensional*)

G. Langkah-langkah Pembelajaran

Jenis Kegiatan	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Alokasi Waktu
Kegiatan Pembuka (12 Menit)	Mengkondisikan kelas dan membuka pelajaran dengan do'a serta mengecek kehadiran siswa	Menjawab salam	12 Menit
	Menyampaikan tujuan pembelajaran	Siswa menyimak informasi dari guru	

Jenis Kegiatan	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Alokasi Waktu
	Memberikan motivasi tentang manfaat dan aplikasi mempelajari luas permukaan prisma untuk menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari	Siswa mendengarkan dan menanggapi cerita tentang manfaat belajar prisma dan limas dalam kehidupan sehari-hari	
	Melakukan apersepsi (membimbing siswa mengingat materi bangun datar yang dipelajari pada kelas VII)	Mengingat materi bangun datar yang telah dipelajari	
Kegiatan inti (60 Menit)	Eksplorasi		60 Menit
	Menuliskan materi bangun ruang dan jaring-jaring di papan tulis	Memperhatikan guru dan membaca materi	
	Menjelaskan materi yang ada dipapan tulis	Memperhatikan penjelasan guru dan bertanya ketika ada permasalahan yang belum dipahami	
	Memberikan contoh soal dan soal latihan	Mengerjakan soal latihan	
	Elaborasi		
	Meminta salah satu siswa mengerjakan soal latihan dipapan tulis	Mengerjakan soal latihan dipapan tulis	
	Mengoreksi jawaban siswa	Mengoreksi jawaban yang dituliskan dibuku dengan yang ada dipapan tulis	
	Konfirmasi		
	Memberikan kesimpulan dan penguatan	Memperhatikan penjelasan guru	
	Mengarahkan siswa membuat rangkuman materi	Membuat rangkuman dari materi yang telah dipelajari	
Kegiatan Penutup (8 Menit)	Refleksi terhadap pembelajaran	Memperhatikan guru	8 Menit
	Memberikan PR	Menuliskan PR	
	Menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam	Menjawab salam	

H. Sumber Belajar

- BSE Matematika Konsep dan Aplikasinya untuk kelas VIII, Dewi Nuhari dan Tri Wahyuni, Depdiknas.

I. Penilaian

No	Teknik	Bentuk Instrumen
1	Tes Individu	Uraian
2	Pengamatan	Lembar Pengamatan

Contoh Instrumen Penilaian :

1. Suatu prisma ABC.DEF alasnya berbentuk segitiga siku-siku dengan panjang sisi 12 cm, 13 cm dan 5 cm, serta tinggi prisma 19 cm. Tentukan luas permukaan prisma tersebut.
2. Sebuah prisma memiliki alas berbentuk trapesium sama kaki, dengan panjang sisi sejajarnya 8 cm dan 12 cm, serta panjang kaki trapesium 5 cm. jika tinggi prisma 12 cm. hitunglah luas permukaan prisma.
3. Alas sebuah prisma berbentuk belah ketupat dengan panjang diagonal masing-masing 16 cm dan 12 cm dan tinggi prisma 12 cm. Tentukan luas permukaan prisma tersebut.

Mengetahui,
Guru Matematika

Theresia Sulistiani, S.Pd.
NIP. 19641214 198502 2 001

Yogyakarta, 25 April 2016
Mahasiswa

Farizal Tanjung Effendi
NIM. 12600022

RENCANA PELAKSANAAN PEBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah	: SMP N 2 Banguntapan
Mata pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII / II
Materi Pokok	: Prisma
Alokasi Waktu	: 1 Pertemuan (1 x Jam Pelajaran)

A. Standar Kompetensi

5. Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukuranya

B. Kompetensi Dasar

5.2 Menghitung luas permukaan dan volume balok, kubus, prisma, dan limas

C. Indikator Pencapaian

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

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah Proses Pembelajaran Siswa diharapkan:

1. Dapat menentukan luas permukaan limas
2. Dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan luas permukaan limas

E. Materi Pembelajaran

Luas permukaan limas

Luas = luas alas + 4 (luas sisi tegak)

F. Metode Pembelajaran

Ceramah, diskusi, tanya jawab (*Konvensional*)

G. Langkah-langkah Pembelajaran

Jenis Kegiatan	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Alokasi Waktu
Kegiatan Pembuka (8 Menit)	Mengkondisikan kelas dan membuka pelajaran dengan do'a serta mengecek kehadiran siswa	Menjawab salam	8 Menit
	Menyampaikan tujuan pembelajaran	Siswa menyimak informasi dari guru	
	Memberikan motivasi tentang manfaat	Siswa mendengarkan dan	

Jenis Kegiatan	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Alokasi Waktu
	dan aplikasi mempelajari luas permukaan limas untuk menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari	menanggapi cerita tentang manfaat belajar prisma dan limas dalam kehidupan sehari-hari	
	Melakukan apersepsi (membimbing siswa mengingat materi bangun datar yang dipelajari pada kelas VII)	Mengingat materi bangun datar yang telah dipelajari	
Kegiatan inti (60 Menit)	Eksplorasi		
	Menuliskan materi bangun ruang dan jaring-jaring di papan tulis	Memperhatikan guru dan membaca materi	60 Menit
	Menjelaskan materi yang ada dipapan tulis yaitu luas permukaan limas	Memperhatikan penjelasan guru dan bertanya ketika ada permasalahan yang belum dipahami	
	Memberikan contoh soal dan soal latihan	Mengerjakan soal latihan	
	Elaborasi		
	Meminta salah satu siswa mengerjakan soal latihan dipapan tulis	Mengerjakan soal latihan dipapan tulis	
	Mengoreksi jawaban siswa	Mengoreksi jawaban yang dituliskan dibuku dengan yang ada dipapan tulis	
	Konfirmasi		
	Memberikan kesimpulan dan penguatan	Memperhatikan penjelasan guru	
	Mengarahkan siswa membuat rangkuman materi	Membuat rangkuman dari materi yang telah dipelajari	
	Kegiatan Penutup (8 Menit)	Refleksi terhadap pembelajaran	
Memberikan PR		Menuliskan PR	
Menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam		Menjawab salam	

H. Sumber Belajar

- BSE Matematika Konsep dan Aplikasinya untuk kelas VIII, Dewi Nuhari dan Tri Wahyuni, Depdiknas.

I. Penilaian

No	Teknik	Bentuk Instrumen
1	Tes Individu	Uraian
2	Pengamatan	Lembar Pengamatan

Contoh Instrumen Penilaian :

1. Alas sebuah limas segi empat berbentuk persegi. Jika tinggi segitiga 17 cm dan tinggi limas 15 cm. Tentukan luas permukaan limas.
2. Alas sebuah limas beraturan berbentuk persegi dengan panjang sisi 10 cm. Jika tinggi limas adalah 12 cm.
Hitunglah:
 - a. Tinggi segitiga pada bidang tegak
 - b. Luas permukaan limas

Mengetahui,
Guru Matematika

Yogyakarta, 25 April 2016
Mahasiswa

Theresia Sulistiani, S.Pd.
NIP. 19641214 198502 2 001

Farizal Tanjung E
NIM. 12600022

RENCANA PELAKSANAAN PEBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah	: SMP N 2 Banguntapan
Mata pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII / II
Materi Pokok	: Prisma dan Limas
Alokasi Waktu	: 1 Pertemuan (2 x Jam Pelajaran)

A. Standar Kompetensi

5. Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukuranya

B. Kompetensi Dasar

5.2 Menghitung luas permukaan dan volume balok, kubus, prisma, dan limas

C. Indikator Pencapaian

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

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah Proses Pembelajaran Siswa diharapkan:

1. Dapat menentukan volume prisma dan limas
2. Dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan volume prisma dan limas

E. Materi Pembelajaran

Volume Prisma = Luas alas x tinggi prisma

Volume Limas = $\frac{1}{3}$ x Luas alas x tinggi limas

F. Metode Pembelajaran

Ceramah, diskusi, tanya jawab (*Konvensional*)

G. Langkah-langkah Pembelajaran

Jenis Kegiatan	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Alokasi Waktu
Kegiatan Pembuka (8 Menit)	Mengkondisikan kelas dan membuka pelajaran dengan do'a serta mengecek kehadiran siswa	Menjawab salam	8 Menit
	Menyampaikan tujuan pembelajaran	Siswa menyimak informasi dari guru	

Jenis Kegiatan	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Alokasi Waktu
	Memberikan motivasi tentang manfaat dan aplikasi mempelajari volume prisma dan limas untuk menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari	Siswa mendengarkan dan menanggapi cerita tentang manfaat belajar prisma dan limas dalam kehidupan sehari-hari	
	Melakukan apersepsi (membimbing siswa mengingat materi volume balok dan kubus)	Mengingat materi bangun datar yang telah dipelajari	
Kegiatan inti (60 Menit)	<i>Eksplorasi</i>		60 Menit
	Menuliskan materi bangun ruang dan volume limas	Memperhatikan guru dan membaca materi	
	Menjelaskan materi yang ada dipapan tulis yaitu luas permukaan limas	Memperhatikan penjelasan guru dan bertanya ketika ada permasalahan yang belum dipahami	
	Memberikan contoh soal dan soal latihan	Mengerjakan soal latihan	
	<i>Elaborasi</i>		
	Meminta salah satu siswa mengerjakan soal latihan dipapan tulis	Mengerjakan soal latihan dipapan tulis	
	Mengoreksi jawaban siswa	Mengoreksi jawaban yang dituliskan dibuku dengan yang ada dipapan tulis	
	<i>Konfirmasi</i>		
	Memberikan kesimpulan dan penguatan	Memperhatikan penjelasan guru	
	Mengarahkan siswa membuat rangkuman materi	Membuat rangkuman dari materi yang telah dipelajari	
Kegiatan Penutup (8 Menit)	Refleksi terhadap pembelajaran	Memperhatikan guru	8 Menit
	Memberikan PR	Menuliskan PR	
	Menutup pembelajaran dengan mengucap salam	Menjawab salam	

H. Sumber Belajar

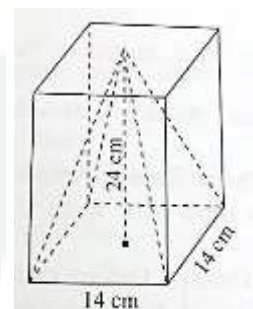
- BSE Matematika Konsep dan Aplikasinya untuk kelas VIII, Dewi Nuharini dan Tri Wahyuni, Depdiknas.

I. Penilaian

No	Teknik	Bentuk Instrumen
1	Tes Individu	Uraian
2	Pengamatan	Lembar Pengamatan

Contoh Instrumen Penilaian :

1. Alas sebuah prisma berbentuk segitiga siku-siku dengan panjang 12 cm, 16 cm dan 20 cm. Jika tinggi prisma 30 cm, maka tentukan volume prisma tersebut.
2. Suatu limas memiliki alas berbentuk persegi panjang dengan ukuran 25 cm x 15 cm. Jika tinggi limas 12 cm, volume limas adalah
3. Pyramida Khufu merupakan pyramida terbesar dari sektiar 118 piramid yang ada di Mesir. Ukuran alas piramida Khufu 230 x 230 meter dan tinggo 147 meter. Jika pyramida dibangun dengan batu berukuran 1 m^3 , tentukan banyaknya batu untuk membangun pyramida khufutersebut.
4. Gambar disamping menunjukkan sebuah limas yang terletak didalam sebuah prisma. Tentukan :
 - a. Volume prisma
 - b. Volume Limas



Mengetahui,
Guru Matematika

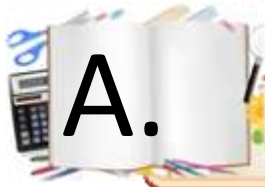
Yogyakarta, 25 April 2016
Mahasiswa

Theresia Sulistiani, S.Pd.
NIP. 19641214 198502 2 001

Farizal Tanjung E
NIM. 12600022

LEMBAR KERJA SISWA (Pertemuan 1)

Indikator Pencapaian KD : Menentukan jaring-jaring prisma dan limas



A.

PENDAHULUAN

Pernahkah kalian mengamati benda dalam kehidupan sehari-hari yang berbentuk prisma dan limas ?. Berikut adalah beberapa contoh benda yang berbentuk prisma dan limas.



Gambar 1.1

Dadu



Sumber: www.mafia.mafiaol.com

Gambar 1.2

Paving berbentuk prisma



Sumber: www.jurukunci.net

Gambar 1.3

Piramida berbentuk limas



Sumber: www.rainbow-roof.com

Gambar 1.4

Atap rumah berbentuk limas

Gambar 1.1 dan 1.2 merupakan contoh benda yang berbentuk prisma. Gambar 1.3 dan 1.4 merupakan contoh benda yang berbentuk limas. Prisma dan limas mempunyai banyak jenis seperti prisma/ limas segitiga, prisma/ limas segiempat, dan yang lainnya tergantung dari bentuk alasnya



Tentu kalian masih ingat materi kelas VII tentang bangun datar. Jika sebuah bangun ruang seperti prisma atau limas kita iris pada beberapa rusuknya, kemudian kita buka dan bentangkan sedemikian rupa sehingga menjadi bangun datar, maka bangun datar tersebut akan membentuk jaring-jaring bangun ruang yaitu jaring-jaring prisma atau limas.

Selanjutnya, mari kita melakukan penyelidikan tentang jaring-jaring prisma dan limas melalui langkah-langkah berikut.

B.

INVESTIGASI

Alat dan Bahan: model prisma dan limas, gunting, penggaris

1. Ambilah bangun prisma atau limas yang telah disediakan sesuai dengan topik yang kalian bahas dan letakan di atas meja
2. Guntinglah bangun prisma atau limas tersebut pada beberapa rusuk-rusuknya sehingga membentuk jaring-jaring prisma atau limas yang berbeda.
3. Apakah terdapat perbedaan bentuk antara jaring-jaring satu dengan yang lainnya?

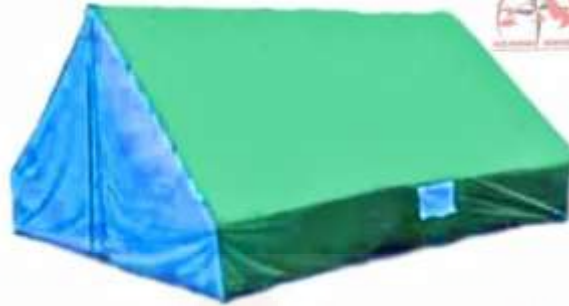
C.

LATIHAN

Selanjutnya kerjakan permasalahan dibawah ini secara individu. Kemudian tuliskan jawaban kalian pada kolom yang telah disediakan.

1. Diketahui suatu prisma segi empat ABCD.PQRS yang alasnya berbentuk layang-layang. Gambarkan jaring-jaring prisma dan sebutkan bangun datar apa saja yang membentuk prisma tersebut!
2. Diketahui prisma segi empat ABCD.EFGH dengan ukuran alasnya ABCD dan tutup EFGH, diketahui $AB = 12 \text{ cm}$, $BC = 8 \text{ cm}$, dan $CG = 5 \text{ cm}$. Jika rusuk AB, EF, CD, GH diperpendek setengah AB, serta rusuk BC, AD, FG, EH diperpanjang dua kali BC sedangkan rusuk yang lain dibiarkan tetap maka gambarkan bentuk jaring-jaringnya dan berikan penjelasannya!
3. Gambarkan limas segi lima beraturan beserta jaring-jaringnya!

4. Gambarlah bangun berikut secara geometris, kemudian buatlah beberapa jaring-jaringnya!



Sumber: www.gempacjunior.com

Tempat Mengerjakan

Area for drawing and working on the geometric shape and its nets.

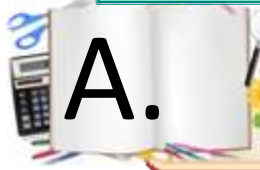


LEMBAR KERJA SISWA

(Pertemuan 2)

Indikator Pencapaian KD :

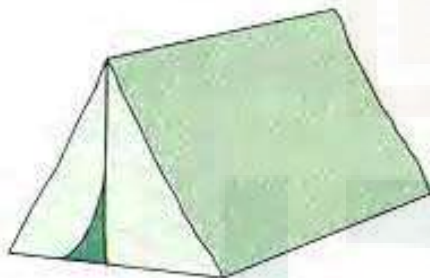
1. Menentukan luas permukaan prisma
2. Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan luas permukaan prisma
3. Menentukan luas permukaan limas
4. Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan luas permukaan limas



A.

PENDAHULUAN

Masalah 1



Gambar 2.1
Ilustrasi gambar tenda

Pernahkah kalian melihat tenda yang digunakan saat kemah seperti gambar 2.1 disamping?

Membentuk bangun apakah tenda tersebut?

Jika kalian ingin membuat tenda seperti gambar disamping, berapakah ukuran kain yang diperlukan?

Pertemuan pada hari ini, kita akan membahas tentang luas permukaan prisma dan limas.

Masalah 2



Gambar 2.2
Bangunan

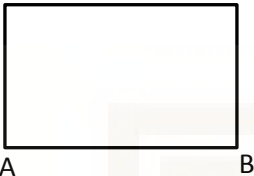
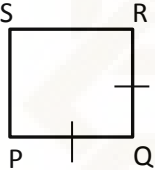
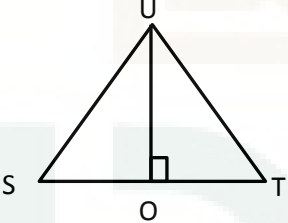
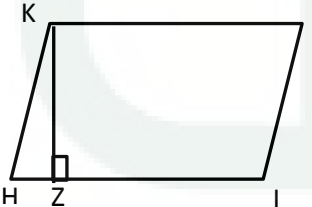
Perhatikan gambar 2.2 disamping.

Berbentuk apakah atap bangunan tersebut?

Jika seorang tukang bangunan ingin mengetahui berapa banyak genteng yang diperlukan untuk menutupi atap bangunan bagaimana cara mencarinya?



Masih ingatkah kalian materi pembelajaran kelas VII tentang luas permukaan bangun datar? Coba kalian ingat-ingat terlebih dahulu macam-macam bangun datar dan rumus luas daerah dari bangun tersebut. Kemudian lengkapilah tabel pada halaman 5. Kerjakan dengan teman satu kelompokmu.

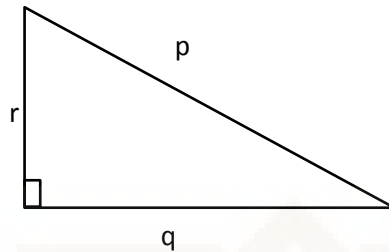
	Nama Bangun Datar = ... Luas = ...
	Nama Bangun Datar = ... Luas = ...
	Nama Bangun Datar = ... Luas = ...
	Nama Bangun Datar = ... Luas = ...





Pojok Info

Ingatkah kalian tentang Teorema Pythagoras ?



$$p^2 = q^2 + r^2$$

$$q^2 = p^2 - r^2$$

$$r^2 = p^2 - q^2$$



B.

LUAS PERMUKAAN PRISMA

Menghitung luas permukaan prisma, dapat kalian cari dengan cara menghitung banyaknya luas daerah bangun yang digunakan untuk menutupi secara rapat permukaan prisma tersebut. Kalian dapat menghitung luas daerah bangun yang membentuk jaring-jaring pada prisma tersebut untuk mencari luas permukaan prisma. Sekarang, coba kalian gambarkan prisma segitiga (ukuran bebas), kemudian buatlah jaring-jaring bangun prisma yang telah kalian gambar pada kolom yang telah disediakan.

INVESTIGASI

Tempat Menggambar





Sekarang, tentukan bangun datar apa saja yang menyusun jaring-jaring tersebut, kemudian tentukan pula rumus luas masing-masing bangun datar yang menyusun prisma segitiga yang telah kalian gambar.

Tempat Mengerjakan



KESIMPULAN

Dari jawaban kalian pada kegiatan investigasi di atas, tuliskan kesimpulan cara menghitung luas permukaan suatu prisma.

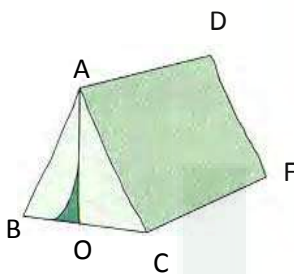
Luas permukaan prisma (L)

L =

.....

Kerjakan secara berkelompok soal latihan dibawah ini. Kemudian tuliskan jawaban kalian beserta langkahnya pada kolom yang telah disediakan.

Sebuah tenda kemah diilustrasikan seperti gambar di bawah ini.



Panjang $CF = 4$ m, $BC = 3,6$ meter dan $AO = 2,4$ meter, jika PT Bumi Perkemahan berencana memproduksi tenda tersebut, berapakah luas kain yang diperlukan untuk membuat tersebut ?

Tempat Mengerjakan

.....

.....

.....

.....

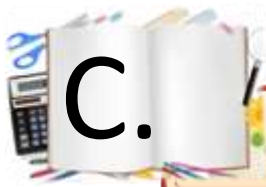
.....

.....

.....

.....





LUAS PERMUKAAN LIMAS

Untuk menghitung luas permukaan limas, dapat kita cari dengan menghitung banyaknya satuan luas yang dapat digunakan untuk menutupi secara rapat permukaan limas.

Kita dapat membongkar limas tersebut untuk membuat jaring-jaring limas, caranya yaitu mengiris beberapa rusuk limas kemudian limas direbahkan sehingga terbentuk bangun datar.

INVESTIGASI

Coba kalian gambarkan bangun limas segi empat (ukuran bebas), kemudian buatlah jaring-jaring bangun limas yang telah kalian gambar tersebut.
Tempat menggambar



Tentukan bangun datar apa saja yang menyusun jaring-jaring tersebut, kemudian tentukan rumus luas untuk bangun datar tersebut di tempat yang telah disediakan.

Jawab :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Tuliskan masing-masing rumus luas bangun yang membentuk jaring-jaring limas segiempat yang telah kalian gambar pada kolom di bawah ini.

Luas jaring-jaring limas (L)

L =

.....

KESIMPULAN

Dari jawaban kalian pada kegiatan investigasi di atas, tuliskan kesimpulan yang kalian peroleh tentang cara menghitung luas permukaan limas.

Luas permukaan limas (L)

L =

.....





D. LATIHAN

Kerjakan secara berkelompok soal latihan dibawah ini. Kemudian tuliskan jawaban kalian beserta langkahnya pada kolom yang telah disediakan.

1. Jika diketahui atap berbentuk limas segi empat dengan alas berbentuk persegi sisi = 8×8 m dan tingg 3 meter. Tentukan luas permukaan atap tersebut!

(kerjakan secara individu)

2. Suatu prisma alasnya berbentuk persegi panjang dengan panjang 12 cm dan lebar 8 cm serta tinggi 13 cm. Tentukan luas permukaan prisma tersebut.
3. Alas sebuah limas segi empat beraturan berbentuk persegi. Jika tinggi segitiga 17 cm dan tinggi limas 15 cm. Tentukan luas permukaan limas.
4. Sebuah kolam renang akan direnovasi dengan mengecat bagian dalam kolam menggunakan cat khusus. Setiap 2 m^2 membutuhkan 1 kaleng cat. Berapa kaleng cat yang diperlukan agar kolam renang tersebut di cat secara merata?



5. Alas sebuah limas beraturan berbentuk persegi dengan panjang sisi 10 cm. Jika tinggi limas adalah 12 cm. Hitunglah:
 - a. Tinggi segitiga pada bidang tegak
 - b. Luas permukaan limas



[illegible]

LEMBAR KERJA SISWA

(Pertemuan 3)

Indikator Pencapaian KD :

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



A.

PENDAHULUAN

Masalah 1



Gambar 3.1
Kolam renang

Perhatikan gambar 3.1 di samping. Gambar tersebut merupakan gambar sebuah kolam renang berbentuk prisma segi empat yang alasnya berupa persegi panjang. Jika panjang alasnya 8 m, lebar 5 m dan tinggi (kedalaman) 150 cm maka dapatkan kalian menghitung volume air yang digunakan untuk mengisi penuh kolam tersebut?

Masalah 2



Gambar 3.2
Piramida

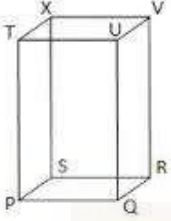
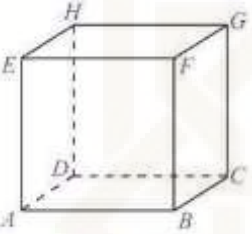
Perhatikan gambar piramida di samping.

Berbentuk seperti apakah piramida tersebut?

Dapatkan kalian menghitung berapa banyak batu yang digunakan untuk membangun piramida tersebut ? Kalian dapat mencarinya dengan menghitung volume dari piramida tersebut.



Untuk materi kali ini, coba kalian ingat kembali tentang rumus volume balok dan kubus yang telah kalian pelajari sebelumnya. Kemudian lengkapi tabel berikut.

	Nama Bangun ruang = Rumus Volume =
	Nama Bangun Ruang = Rumus Volume =

Kini kalian sudah ingat kembali rumus volume balok dan kubus. Untuk mengetahui cara menghitung volume prisma lakukan kegiatan-kegiatan berikut.

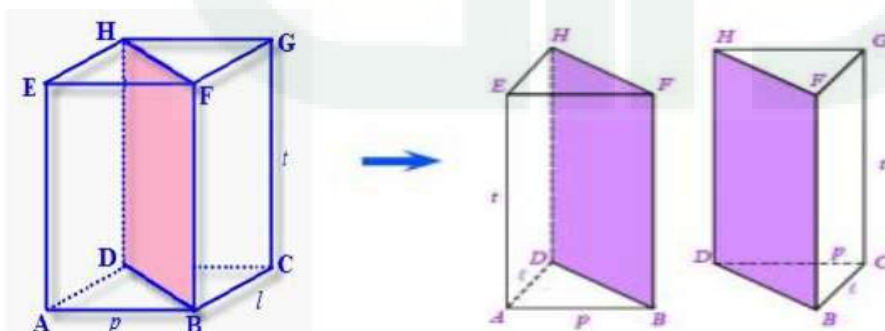


B.

VOLUME PRISMA

INVESTIGASI

Perhatikan gambar 3.2 berikut ini! Kemudian jawablah pertanyaan pada kolom yang disediakan.



Gambar 3.3
Gambar prisma segitiga



1. Bangun apakah yang kalian lihat dari gambar 3.2 di atas ?

Jawab :

2. Apakah bangun ABD.EFH dan DBC.HFG diatas ukuranya sama ?

Jawab :

3. Termasuk bangun ruang apa kedua bangun tersebut ?

Jawab :

Volume 2 prisma segitiga = volume balok

$$= \dots \times \dots \times \dots$$

Volume prisma segitiga = $\frac{1}{2} \times \dots \times \dots \times \dots$

Diskusikan dan lengkapi titik-titik di bawah ini dengan jawaban yang tepat!

Kalian telah menemukan rumus volume prisma segitiga. Sekarang perhatikan bahwa $\frac{1}{2} \times p \times l$ merupakan luas alas, dan t merupakan
sedangkan untuk prisma segiempat atau balok, volumenya adalah $p \times l \times t$ dengan $p \times l$ merupakan luas, dan t merupakan

KESIMPULAN

Dari hasil diskusi kalian, coba tuliskan rumus menghitung volume prisma secara umum!

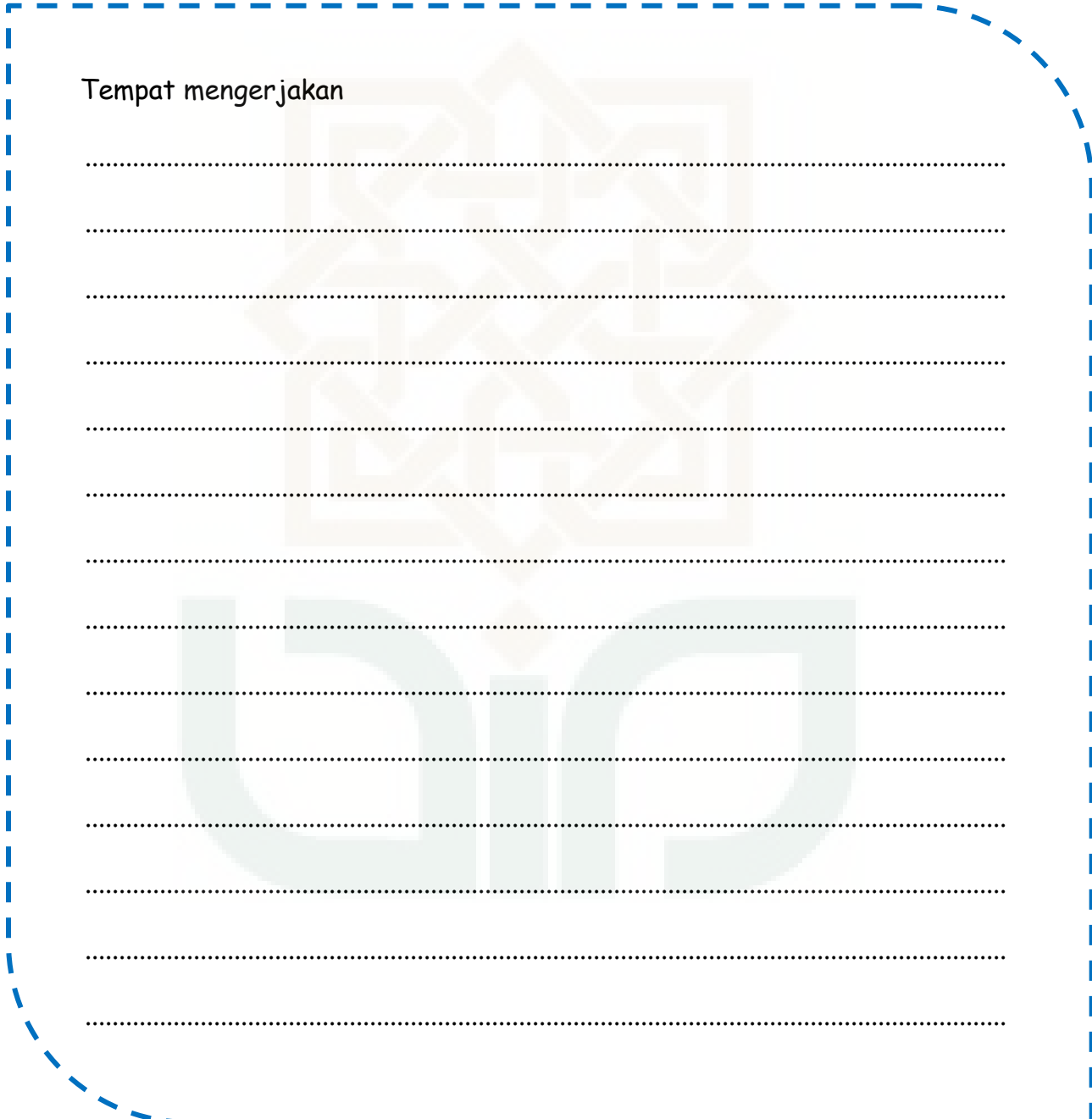
Volume Prisma =



Kerjakan secara Kelompok soal latihan di bawah ini dan tuliskan jawaban beserta langkahnya secara lengkap dan benar !

Pak Radit memiliki sebuah kolam dengan panjang 8 meter, lebar 6 meter dan kedalaman 150 cm. Jika ia ingin mengisi penuh kolam tersebut dengan air, maka berapakah volume air yang diperlukan agar kolam terisi penuh?

Tempat mengerjakan



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....





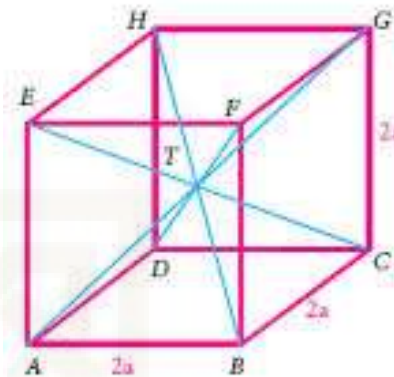
C.

VOLUME LIMAS

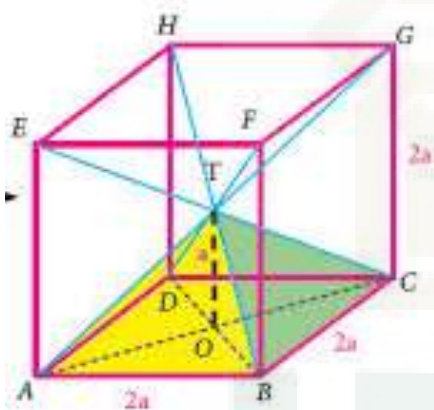
INVESTIGASI

Perhatikan gambar 3.4 di samping.

Pada gambar kubus di samping, keempat diagonal ruangnya saling berpotongan pada satu titik. Terbentuk bangun apakah antar sisi dengan perpotongan diagonal ruang kubus?



Gambar 3.4
Kubus ABCD.EFGH

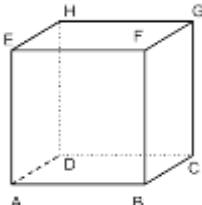


Pada gambar 3.4 bangun yang terbentuk adalah limas yang terdiri dari 6 buah limas yang berukuran sama.

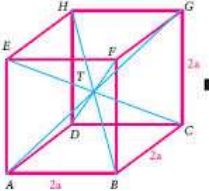
Masing-masing limas beralaskan sisi kubus dan tinggi masing-masing limas sama dengan setengah rusuk kubus. satu limas yang terbentuk yaitu T.ABCD.

Jika luas masing-masing limas sama dan limas yang terbentuk ada 6 buah, maka volume 6 buah limas tersebut sama dengan volume kubus atau volume limas sama dengan $\frac{1}{6}$ volume kubus.

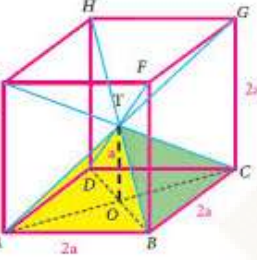
Perhatikan tabel berikut.

No	Kubus ABCD.EFGH	Luas alas (L_a)	Ukuran tinggi (t)	Volume (V_k)
1		$L_a = AB \times BC$	$t = CG$	$V_k = AB^3$ $= AB \times BC \times CG$ $= (AB \times BC) \times CG$ $= L_a \times t$



2		$La = 2a \times 2a$	$t = 2a$	$V_k = (2a)^3$ $= 2a \times 2a \times 2a$ $= (2a \times 2a) \times 2a$ $= La \times 2a$
---	---	---------------------	----------	--

Kemudian, lengkapi tabel berikut berdasarkan informasi yang telah kalian peroleh sebelumnya.

No	Limas ABCDT	Luas alas (L_a)	Ukuran tinggi (t)	Volume (V_l)
3		$La = 2a \times 2a$	$t = a$	$V_l = \frac{1}{6} (2a)^3$ $= \frac{1}{6} (.... \times) \times$ $= \frac{1}{6} \times$ $= \frac{1}{3} \times$
Hubungan ini juga berlaku untuk setiap limas, bahwa volume limas adalah $\text{Volume} = \frac{1}{3} \times$				

KESIMPULAN

Dari hasil diskusi kalian, coba tuliskan rumus menghitung volume limas secara umum!

Volume Limas =

Kerjakan secara Kelompok soal latihan di bawah ini dan tuliskan jawaban beserta langkahnya secara lengkap dan benar !

1. Sebuah limas tingginya 15 m. Volume limas tersebut adalah 3750 m^3 . Tentukan luas alas limas tersebut!



Tempat mengerjakan

.....

.....

.....

.....

.....

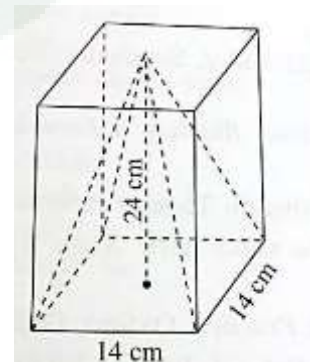


D.

LATIHAN

Kerjakan Individu

2. Sebuah akuarium berbentuk prisma segilima. Akuarium tersebut memiliki tinggi 40 cm dan mampu menampung air 72 dm^3 . Berapakah luas alas akuarium tersebut?
3. Suatu limas memiliki alas berbentuk persegi panjang dengan ukuran 25 cm x 15 cm. Jika tinggi limas 7 cm, volume limas adalah
4. Pyramida Khufu merupakan pyramida terbesar dari sekitar 118 piramid yang ada di Mesir. Ukuran alas piramida Khufu 230×230 meter dan tinggi 147 meter. Jika pyramida dibangun dengan batu berukuran 1 m^3 , tentukan banyaknya batu untuk membangun pyramida khufu tersebut.
5. Gambar disamping menunjukkan sebuah limas yang terletak didalam sebuah prisma. Tentukan :
 - a. Volume limas
 - b. Volume prisma



Tempat mengerjakan

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



Lampiran 4

Data dan Output Hasil Penelitian

- 4.1. Skor *Pretest*, *Posttest*, dan *N-Gain* Kemampuan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.
- 4.2. Deskripsi skor *Pretest*, *Posttest*, dan *N-Gain* Kemampuan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.
- 4.3. Uji Normalitas *N-Gain* Kemampuan Berpikir Kritis.
- 4.4. Uji Homogenitas *N-Gain* Kemampuan Berpikir Kritis.
- 4.5. Uji Perbedaa Rerata.
- 4.6. Skor *Pretest*, *Posttest*, dan *N-Gain* Disposisi Matematis Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.
- 4.7. Deskripsi skor *Pretest*, *Posttest*, dan *N-Gain* Disposisi Matematis Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.
- 4.8. Uji Normalitas *N-Gain* Disposisi Matematis.
- 4.9. Uji Homogenitas *N-Gain* Disposisi Matematis.
- 4.10. Uji Perbedaan Rerata.
- 4.11. Hasil Lembar Catatan Lapangan.

Lampiran 4.1

SKOR PRETEST, POSTTEST, DAN N-GAIN TES KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS EKSPERIMAN

No Urut	Nama	Skor Pretest	Skor Posttest	Skor N-Gain
1	E-1	52	93	0.30
2	E-2	62	116	0.43
3	E-3	87	78	-0.09
4	E-4	40	93	0.36
5	E-5	65	129	0.52
6	E-6	61	122	0.48
7	E-7	60	51	-0.07
8	E-8	56	117	0.46
9	E-9	60	60	0.00
10	E-10	54	124	0.52
11	E-11	63	153	0.72
12	E-12	74	70	-0.04
13	E-13	57	90	0.25
14	E-14	47	88	0.29
15	E-15	59	93	0.26
16	E-16	61	95	0.27
17	E-17	58	105	0.36
18	E-18	32	84	0.33
19	E-19	62	97	0.28
20	E-20	61	122	0.48
21	E-21	66	70	0.03
22	E-22	60	110	0.39
23	E-23	71	119	0.41
24	E-24	75	154	0.70
25	E-25	54	131	0.57
26	E-26	94	139	0.48
27	E-27	86	106	0.20
28	E-28	60	60	0.00
29	E-29	62	107	0.36
30	E-30	63	122	0.47
31	E-31	53	116	0.47
32	E-32	84	79	-0.05

Interpretasi Output:

Jumlah siswa di kelas eksperimen adalah 34. Untuk pengolahan data, skor siswa yang digunakan hanya sebanyak 32 dikarenakan 2 siswa tidak hadir saat pemberian tes.

**SKOR PRETEST, POSTTEST, DAN N-GAIN TES KEMAMPUAN
BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS KONTROL**

No Urut	Nama	Skor Pretest	Skor Posttest	Skor N-Gain
1	K-1	68	126	0.48
2	K-2	61	93	0.25
3	K-3	35	73	0.25
4	K-4	49	83	0.24
5	K-5	46	83	0.26
6	K-6	10	10	0.00
7	K-7	49	63	0.10
8	K-8	38	57	0.13
9	K-9	86	76	-0.10
10	K-10	93	131	0.40
11	K-11	88	86	-0.02
12	K-12	45	75	0.21
13	K-13	83	84	0.01
14	K-14	77	71	-0.05
15	K-15	77	85	0.07
16	K-16	64	75	0.09
17	K-17	21	96	0.45
18	K-18	55	50	-0.04
19	K-19	66	94	0.23
20	K-20	40	63	0.16
21	K-21	63	80	0.14
22	K-22	78	70	-0.07
23	K-23	83	76	-0.07
24	K-24	77	79	0.02
25	K-25	56	77	0.16
26	K-26	104	104	0.00
27	K-27	93	81	-0.13
28	K-28	57	102	0.34
29	K-29	75	87	0.11
30	K-30	48	75	0.19
31	K-31	58	77	0.15
32	K-32	58	41	-0.13
33	K-33	94	93	-0.01

Interpretasi Output:

Jumlah siswa di kelas eksperimen adalah 34. Untuk pengolahan data, skor siswa yang digunakan hanya sebanyak 33 dikarenakan 1 siswa tidak hadir saat pemberian tes.

Lampiran 4.2

DESKRIPSI SKOR N-GAIN, PRETEST, DAN POSTTEST**KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS EKSPERIMEN DAN****SISWA KELAS KONTROL**

Kelas			Statistic	Std. Error
N.Gain	Eksperimen	Mean	.3166	.03919
		95% Confidence Lower Bound	.2366	
		Interval for Mean		
		Upper Bound	.3965	
		5% Trimmed Mean	.3167	
		Median	.3600	
		Variance	.049	
		Std. Deviation	.22167	
		Minimum	-.09	
		Maximum	.72	
		Range	.81	
		Interquartile Range	.27	
		Skewness	-.403	.414
		Kurtosis	-.548	.809
	Kontrol	Mean	.1158	.02843
		95% Confidence Lower Bound	.0578	
		Interval for Mean		
		Upper Bound	.1737	
		5% Trimmed Mean	.1098	
		Median	.1100	
		Variance	.027	
		Std. Deviation	.16333	
		Minimum	-.13	
		Maximum	.48	
		Range	.61	
		Interquartile Range	.25	
		Skewness	.473	.409
		Kurtosis	-.384	.798
Pretest	Eksperimen	Mean	62.4688	2.27760

Posttest	Kontrol	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	57.8236	
			Upper Bound	67.1139	
		5% Trimmed Mean		62.3889	
		Median		61.0000	
		Variance		165.999	
		Std. Deviation		12.88406	
		Minimum		32.00	
		Maximum		94.00	
		Range		62.00	
		Interquartile Range		9.50	
	Eksperimen	Skewness		.420	.414
		Kurtosis		1.130	.809
		Mean		63.4848	3.80941
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	55.7253	
			Upper Bound	71.2444	
		5% Trimmed Mean		64.1835	
		Median		63.0000	
		Variance		478.883	
		Std. Deviation		21.88339	
		Minimum		10.00	
		Maximum		104.00	
		Range		94.00	
		Interquartile Range		32.00	
		Skewness		-.336	.409
		Kurtosis		-.123	.798
		Mean		102.9063	4.62121
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	93.4812	
			Upper Bound	112.3313	
		5% Trimmed Mean		102.7847	
		Median		105.5000	
		Variance		683.378	
		Std. Deviation		26.14150	

Kontrol	Minimum	51.00	
	Maximum	154.00	
	Range	103.00	
	Interquartile Range	37.00	
	Skewness	-.050	.414
	Kurtosis	-.464	.809
	Mean	79.2727	3.82854
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	71.4742
		Upper Bound	87.0712
	5% Trimmed Mean	79.6785	
	Median	79.0000	
	Variance	483.705	
	Std. Deviation	21.99328	
	Minimum	10.00	
	Maximum	131.00	
	Range	121.00	
	Interquartile Range	18.00	
	Skewness	-.481	.409
	Kurtosis	2.994	.798

Lampiran 4.3
UJI NORMALITAS SKOT N-GAIN TES KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS
Case Processing Summary

Kelas		Valid		Cases Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
N.Gain	Eksperimen	32	100.0%	0	.0%	32	100.0%
	Kontrol	33	100.0%	0	.0%	33	100.0%

Descriptives

Kelas			Statistic	Std. Error
N.Gain	Eksperimen	Mean	.3166	.03919
		95% Confidence Interval for Mean	.2366	
		Lower Bound		
		Upper Bound	.3965	
		5% Trimmed Mean	.3167	
		Median	.3600	
		Variance	.049	
		Std. Deviation	.22167	
		Minimum	-.09	
		Maximum	.72	
		Range	.81	
		Interquartile Range	.27	
		Skewness	-.403	
		Kurtosis	-.548	.414
				.809
	Kontrol	Mean	.1158	.02843
		95% Confidence Interval for Mean	.0578	
		Lower Bound		
		Upper Bound	.1737	
		5% Trimmed Mean	.1098	
		Median	.1100	
		Variance	.027	
		Std. Deviation	.16333	
		Minimum	-.13	
		Maximum	.48	
		Range	.61	
		Interquartile Range	.25	
		Skewness	.473	
		Kurtosis	-.384	.409
				.798

Tests of Normality

Kelas		Kolmogorov-Smirnov(a)			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
N.Gain	Eksperimen	.121	32	.200(*)	.936	32	.056
	Kontrol	.115	33	.200(*)	.960	33	.259

* This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Interpretasi Output:

1. Output pertama (*Case Processing Summary*) menunjukkan bahwa data valid terdiri dari kelas eksperimen dengan jumlah 32 dan kelas kontrol dengan jumlah 33.
2. Output kedua (*Descriptive*) menunjukkan ukuran pemusatan data. Untuk kelas eksperimen mempunyai mean 0,316 dan median 0,360. Sedangkan kelas kontrol mempunyai mean 0,115 dan median 0,110.
3. Output ketiga (*Test of normality*) menunjukkan hasil tes normalitas. Hipotesis yang diajukan yaitu: H_0 : sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal; sedangkan H_1 : sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal. Taraf kepercayaan yang digunakan adalah 95%. Pada bagian uji *Kolmogorov-Smirnov* tampak nilai $Sig. = 0,200$ pada kelas eksperimen dan $Sig. = 0,200$ pada kelas kontrol. Pada bagian *Shapiro Wilk* tampak nilai $Sig. = 0,056$ untuk kelas eksperimen dan $Sig. 0,259$ untuk kelas control. Karena semua nilai $Sig > 0,05$ maka H_0 diterima, dengan kata sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Lampiran 4.4

UJI HOMOGENITAS TES KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

Test of Homogeneity of Variances			
N.Gain			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.357	1	63	.130

Interpretasi Output:

1. Output *Test of Homogeneity of Variances* menunjukkan hasil uji homogenitas variansi antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hipotesis yang digunakan yaitu H_0 : populasi mempunyai variansi yang sama; H_1 : populasi mempunyai variansi yang berbeda.
2. Kriteria penerimaan yaitu jika nilai $Sig. > 0,05$ maka H_0 diterima dan jika $Sig. < 0,05$ maka H_0 ditolak. Berdasarkan output tersebut diperoleh nilai $Sig. = 0,130 > 0,05$ maka H_0 diterima. Artinya populasi mempunyai variansi yang sama atau sampel berasal dari populasi yang memiliki homogenitas sama.

Lampiran 4.5
UJI PERBEDAAN RATA-RATA (UJI T-TEST)
SKOR TES KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS
Group Statistics

Kelas		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
N.Gain	Eksperimen	32	.3166	.22167	.03919
	Kontrol	33	.1158	.16333	.02843

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
N.Gain	Equal variances assumed	2.357	.130	4.167	63	.000	.20080	.04819	.10450	.29711
	Equal variances not assumed			4.148	56.941	.000	.20080	.04841	.10385	.29776

Interpretasi Output:

- Output pertama (*Group Statistic*) menunjukkan bahwa data valid, yang terdiri dari kelas eksperimen berjumlah 32 dan kelas kontrol berjumlah 33. Selain itu juga menunjukkan ukuran pemusatan data kelas eksperimen dan kelas kontrol. Untuk kelas eksperimen mempunyai mean 0,316 dan standar deviasi 0,221. Sedangkan kelas kontrol mempunyai mean 0,115 dan standar deviasi 0,163.
- Output kedua (*Independent Sample t-test*) menunjukkan hasil uji t.
 - Hipotesis
 $H_0: \mu_1 \leq \mu_2$ (rata-rata skor N-gain tes kemampuan berpikir kritis siswa kelas eksperimen kurang dari sama dengan rata-rata skor N-gain tes kemampuan berpikir kritis siswa kelas kontrol)

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

b. Taraf Kepercayaan yang digunakan adalah 95%.

c. Kriteria penerimaan:

Jika $Sig \geq 0,05$ maka H_0 diterima

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

d. Pengambilan keputusan

Dari tabel Uji t diperoleh nilai Asymp $Sig.= 0,000 \leq 0,05$ maka H_0 ditolak, dengan kata lain H_1 diterima. Artinya rata-rata skor N-*gain* tes kemampuan berpikir kritis siswa kelas eksperimen lebih tinggi dari pada rata-rata skor N-*gain* tes kemampuan berpikir kritis siswa kelas kontrol.

Lampiran 4.6
**SKOR *PRESALE*, *POSTSCALE* DAN *N-GAIN* SKALA DISPOSISI MATEMATIS
SISWA KELAS EKSPERIMEN**

No Urut	Nama	<i>Prescale</i>	<i>Postscale</i>	<i>N Gain</i>
1	E1	84	90	0.10
2	E2	98	92	-0.14
3	E3	96	92	-0.09
4	E4	97	96	-0.02
5	E5	113	121	0.28
6	E6	99	99	0.00
7	E7	107	104	-0.09
8	E8	101	101	0.00
9	E9	93	84	-0.18
10	E10	95	109	0.30
11	E11	102	106	0.10
12	E12	113	114	0.03
13	E13	100	96	-0.10
14	E14	104	101	-0.08
15	E15	93	94	0.02
16	E16	101	110	0.22
17	E17	103	102	-0.03
18	E19	101	99	-0.05
19	E19	96	88	-0.17
20	E20	85	81	-0.07
21	E21	85	107	0.39
22	E22	91	86	-0.10
23	E23	100	108	0.19
24	E24	104	113	0.24
25	E25	109	116	0.21
26	E26	99	110	0.26
27	E27	94	101	0.15
28	E28	94	96	0.04
29	E29	95	95	0.00
30	E30	102	96	-0.15
31	E31	95	93	-0.04
32	E32	113	114	0.03

Interpretasi Output:

Jumlah siswa di kelas eksperimen adalah 34. Untuk pengolahan data, skor siswa yang digunakan hanya sebanyak 32 dikarenakan 2 siswa tidak hadir saat pengisian skala sikap.

**SKOR *PRESALE*, *POSTSCALE* DAN *N-GAIN* SKALA DISPOSISI MATEMATIS
SISWA KELAS KONTROL**

No Urut	Nama	<i>Prescale</i>	<i>Postscale</i>	<i>N Gain</i>
1	K1	87	85	-0.04
2	K2	97	96	-0.02
3	K3	100	95	-0.12
4	K4	109	83	-0.79
5	K5	105	137	0.86
6	K6	72	82	0.14
7	K7	95	96	0.02
8	K8	85	89	0.07
9	K9	105	122	0.46
10	K10	97	94	-0.07
11	K11	107	117	0.29
12	K12	104	96	-0.21
13	K13	104	102	-0.05
14	K14	95	97	0.04
15	K15	94	94	0.00
16	K16	96	114	0.39
17	K17	104	116	0.32
18	K18	92	104	0.24
19	K19	114	108	-0.21
20	K20	97	116	0.42
21	K21	108	109	0.03
22	K22	104	101	-0.08
23	K23	103	101	-0.05
24	K24	92	85	-0.14
25	K25	109	92	-0.52
26	K26	118	106	-0.50
27	K27	107	115	0.23
28	K28	98	101	0.07
29	K29	96	104	0.17
30	K30	85	93	0.14
31	K31	114	99	-0.54
32	K32	96	98	0.04
33	K33	85	83	-0.04

Interpretasi Output:

Jumlah siswa di kelas kontrol adalah 34. Untuk pengolahan data, skor siswa yang digunakan hanya sebanyak 33 dikarenakan 1 siswa tidak hadir saat pengisian skala sikap.

**DESKRIPSI *PRESCALE*, *POSTSCALE*, DAN *N-GAIN* SKALA
DISPOSISI MATEMATIS SISWA KELAS EKSPERIMEN DAN SISWA
KELAS KONTROL**

Kelas			Statistic	Std. Error
Prescale	Eksperimen	Mean	98.8125	1.31787
		95% Confidence Lower Bound	96.1247	
		Interval for Mean		
		Upper Bound	101.500	
			3	
		5% Trimmed Mean	98.8264	
		Median	99.0000	
		Variance	55.577	
		Std. Deviation	7.45497	
		Minimum	84.00	
		Maximum	113.00	
		Range	29.00	
		Interquartile Range	8.50	
		Skewness	.066	.414
		Kurtosis	.079	.809
	Kontrol	Mean	99.2121	1.70325
		95% Confidence Lower Bound	95.7427	
		Interval for Mean		
		Upper Bound	102.681	
			5	
		5% Trimmed Mean	99.4832	
		Median	98.0000	
		Variance	95.735	
		Std. Deviation	9.78442	
		Minimum	72.00	
		Maximum	118.00	
		Range	46.00	
		Interquartile Range	11.50	
		Skewness	-.507	.409
		Kurtosis	.632	.798

Postscale	Eksperimen	Mean	100.4375	1.75801
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound 96.8520	
			Upper Bound 104.0230	
		5% Trimmed Mean	100.4167	
		Median	100.0000	
		Variance	98.899	
		Std. Deviation	9.94481	
		Minimum	81.00	
		Maximum	121.00	
		Range	40.00	
		Interquartile Range	15.50	
		Skewness	.087	.414
		Kurtosis	-.629	.809
	Kontrol	Mean	100.9091	2.17874
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound 96.4711	
			Upper Bound 105.3470	
		5% Trimmed Mean	100.2609	
		Median	99.0000	
		Variance	156.648	
		Std. Deviation	12.5159	
		Minimum	82.00	
		Maximum	137.00	
		Range	55.00	
		Interquartile Range	15.00	
		Skewness	.730	.409
		Kurtosis	.755	.798

N_gain	Eksperimen	Mean		.0391	.02709
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	-.0162	
			Upper Bound	.0943	
		5% Trimmed Mean		.0334	
		Median		.0000	
		Variance		.023	
		Std. Deviation		.15325	
		Minimum		-.18	
		Maximum		.39	
		Range		.57	
		Interquartile Range		.27	
		Skewness		.605	.414
		Kurtosis		-.608	.809
	Kontrol	Mean		.0167	.05529
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	-.0960	
			Upper Bound	.1293	
		5% Trimmed Mean		.0179	
		Median		.0200	
		Variance		.101	
		Std. Deviation		.31761	
		Minimum		-.79	
		Maximum		.86	
		Range		1.65	
		Interquartile Range		.30	
		Skewness		-.146	.409
		Kurtosis		1.476	.798

Case Processing Summary

Descriptives

kelas			Statistic	Std. Error
N_gain	Eksperimen	Mean	.0391	.02709
		95% Confidence Interval for Mean		
		Lower Bound	-.0162	
		Upper Bound	.0943	
		5% Trimmed Mean	.0334	
		Median	.0000	
		Variance	.023	
		Std. Deviation	.15325	
		Minimum	-.18	
		Maximum	.39	
		Range	.57	
		Interquartile Range	.27	
		Skewness	.605	
	Kurtosis	-.608	.809	
Kontrol	Mean	.0167	.05529	
	95% Confidence Interval for Mean			
	Lower Bound	-.0960		
	Upper Bound	.1293		
	5% Trimmed Mean	.0179		
	Median	.0200		
	Variance	.101		
	Std. Deviation	.31761		
	Minimum	-.79		
	Maximum	.86		

Range	1.65	
Interquartile Range	.30	
Skewness	-.146	.409
Kurtosis	1.476	.798

Tests of Normality

kelas		Kolmogorov-Smirnov(a)			Shapiro-Wilk		
		Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
N_gain	Eksperimen	.154	32	.052	.938	32	.066
	Kontrol	.138	33	.113	.955	33	.188

a. Lilliefors Significance Correction

Interpretasi Output:

1. Output pertama (*Case Processing Summary*) menunjukkan bahwa data valid terdiri dari kelas eksperimen dengan jumlah 32 dan kelas control dengan jumlah 33.
2. Output kedua (*Descriptive*) menunjukkan ukuran pemusatan data. Untuk kelas eksperimen mempunyai mean 0,039 dan median 0,00. Sedangkan kelas kontrol mempunyai mean 0,016 dan median 0,020.
3. Output ketiga (*Test of normality*) menunjukkan hasil tes normalitas. Hipotesis yang diajukan yaitu: H_0 , sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal; sedangkan H_1 , sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal. Taraf kepercayaan yang digunakan adalah 95%. Pada bagian uji *Kolmogorov-Smirnov* tampak nilai *Sig.* = 0,052 pada kelas eksperimen dan *Sig.* = 0,118 pada kelas kontrol. Pada bagian *Shapiro Wilk* tampak nilai *Sig.* = 0,66 untuk kelas eksperimen dan *Sig.* 0,188 untuk kelas control. Karena semua nilai *Sig.* > 0,05 maka H_0 diterima, dengan kata sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Lampiran 4.9

UJI HOMOGENITAS SKOR N-GAIN SKALA DISPOSISI MATEMATIS

N_gain

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
5.056	1	63	.028

Interpretasi Output:

1. Output *Test of Homogeneity of Variances* menunjukkan hasil uji homogenitas variansi antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hipotesis yang digunakan yaitu H_0 : populasi mempunyai variansi yang sama; H_1 : populasi mempunyai variansi yang berbeda.
2. Kriteria penerimaan yaitu jika nilai $Sig. > 0,05$ maka H_0 diterima dan jika $Sig. < 0,05$ maka H_0 ditolak. Berdasarkan output tersebut diperoleh nilai $Sig. = 0,028 \leq 0,05$ maka H_0 ditolak. Artinya populasi mempunyai variansi yang tidak sama.

Lampiran 4.10

UJI PERBEDAAN RATA-RATA (UJI MANN-WHITNEY)

SKOR SKALA DISPOSISI MATEMATIS

Ranks				
Kelas		N	Mean Rank	Sum of Ranks
N_gain	Eksperimen	32	32.91	1053.00
	Kontrol	33	33.09	1092.00
	Total	65		

Test Statistics(a)	
	N_gain
Mann-Whitney U	525.000
Wilcoxon W	1053.00
Z	0
Asymp. Sig. (2-tailed)	-.039

a. Grouping Variable: kelas

Interpretasi Output:

1. Output pertama (*Group Statistic*) menunjukkan bahwa data valid, yang terdiri dari kelas eksperimen berjumlah 32 dan kelas kontrol berjumlah 33. Selain itu juga menunjukkan ukuran pemusatan data kelas eksperimen dan kelas kontrol. Untuk kelas eksperimen mempunyai mean rank adalah 32,91. Sedangkan kelas kontrol mempunyai mean rank 33,09.
2. Output kedua (*Uji Mann-whitney*) menunjukkan hasil.
 - a. Hipotesis

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

H1: $\mu_1 > \mu_2$ (rata-rata skor N-*gain* tes siswa kelas eksperimen lebih tinggi daripada rata-rata skor N-*gain* tes siswa kelas kontrol)
 - b. Taraf Kepercayaan yang digunakan adalah 95%.
 - c. Kriteria penerimaan:

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

Jika *Sig.* $< 0,05$ maka Ho ditolak
 - d. Pengambilan keputusan

Diperoleh nilai *Asymp. Sig* adalah $0,969 \geq 0,05$, yang berarti H_0 diterima atau rata-rata skor *N-gain* tes siswa kelas eksperimen kurang dari sama dengan rata-rata skor *N-gain* tes siswa kelas kontrol.



Lampiran 4.11

LEMBAR CATATAN LAPANGAN

Nama Sekolah : SMP 2 Banguntapan
 Materi : Jaring-jaring Prisma dan Limas
 Kelas : VIII E
 Hari, Tanggal : Selasa, 3 Mei 2016
 Pukul : 10.50 s.d 12.10
 Pertemuan ke : 1
 Pengamat : Rohmad Afdul Aziz

A. Tujuan

Tujuan instrument ini adalah untuk menuliskan catatan-catatan penting mengenai ketidaksesuaian pembelajaran dengan RPP dan ketidaksesuaian sikap yang ditunjukkan siswa selama pembelajaran dengan skala sikap disposisi matematis

B. Petunjuk

Amatilah aktifitas guru dan setiap siswa dalam kelompok sampel selama kegiatan pembelajaran berlangsung kemudian isilah format catatan lapangan dengan prosedur berikut :

1. Observer duduk pada posisi yang memudahkan pengamatan sampel siswa dan guru
2. Observasi dilakukan terhadap semua aktifitas sampel siswa dan guru, hasil pengamatan dicatat dengan ketentuan sebagai berikut:
 - a. Tulislah pada kolom deskripsi, jika apa yang diamati bersifat deskriptif, yaitu tentang apa yang sesungguhnya diamati, yang benar-benar terjadi menurut apa yang dilihat, dengar atau amati dengan alat indra anda. Misalnya anda melihat siswa menguap, siswa berusaha tidak tertidur, mencoba agar matanya tetap terbuka, siswa menggeliatkan badanya, melirik kearah guru, meluncurkan badanya sehingga sandaran bangku menjadi bantal
 - b. Tulislah pada kolom refleksi, jika apa yang anda amati termasuk komentar, tafsiran, refleksi, pemikiran atau pandangan anda tentang apa yang anda amati. Contohnya bila anda mengatakan bahwa siswa itu malas, tidak berminat terhadap pembelajaran
3. Observasi dimulai sejak guru mulai mengajar hingga pembelajaran selesai.

Deskripsi	Refleksi
1. Ada siswa yang bermain sendiri saat guru menjelaskan materi. Siswa	1. Sebagian besar siswa memperhatikan penjelasan guru

tersebut duduk pada kursi nomer empat dari depan.	
2. Ketika guru memberikan contoh soal dan menjelaskan penyelesaiannya, beberapa siswa mengobrol sendiri	2. Siswa tersebut malas memperhatikan penjelasan guru
3. Ketika guru menyuruh siswa mengerjakan soal latihan, sebagian besar siswa mengerjakan soal latihan	
4. Siswa berani mengerjakan soal latihan didepan kelas dan diikuti beberapa siswa lain	
5. Tidak ada siswa bertanya ketika diberi kesempatan bertanya	
6. Ketik presentasi tidak ada siswa yang bertanya atau menyangkal hasil diskusi kelompok yang didepan kelas	3. Siswa kurang minat dengan presentasi temannya didepan kelas

Yogyakarta, 3 Mei 2016

Observer,

Rohmad Afdul Aziz

LEMBAR CATATAN LAPANGAN

Nama Sekolah : SMP 2 Banguntapan
 Materi : Luas Permukaan Prisma dan Limas
 Kelas : VIII E
 Hari, Tanggal : Rabu, 4 Mei 2016
 Pukul : 09.55 s.d 12.10
 Pertemuan ke : 2
 Pengamat : Luthfi Nur Azizah

A. Tujuan

Tujuan instrument ini adalah untuk menuliskan catatan-catatan penting mengenai ketidaksesuaian pembelajaran dengan RPP dan ketidaksesuaian sikap yang ditunjukkan siswa selama pembelajaran dengan skala sikap disposisi matematis

B. Petunjuk

Amatilah aktifitas guru dan setiap siswa dalam kelompok sampel selama kegiatan pembelajaran berlangsung kemudian isilah format catatan lapangan dengan prosedur berikut :

1. Observer duduk pada posisi yang memudahkan pengamatan sampel siswa dan guru
2. Observasi dilakukan terhadap semua aktifitas sampel siswa dan guru, hasil pengamatan dicatat dengan ketentuan sebagai berikut:
 - a. Tulislah pada kolom deskripsi, jika apa yang diamati bersifat deskriptif, yaitu tentang apa yang sesungguhnya diamati, yang benar-benar terjadi menurut apa yang dilihat, dengar atau amati dengan alat indra anda. Misalnya anda melihat siswa menguap, siswa berusaha tidak tertidur, mencoba agar matanya tetap terbuka, siswa menggeliatkan badanya, melirik kearah guru, meluncurkan badanya sehingga sandaran bangku menjadi bantal
 - b. Tulislah pada kolom refleksi, jika apa yang anda amati termasuk komentar, tafsiran, refleksi, pemikiran atau pandangan anda tentang apa yang anda amati. Contohnya bila anda mengatakan bahwa siswa itu malas, tidak berminat terhadap pembelajaran
3. Observasi dimulai sejak guru mulai mengajar hingga pembelajaran selesai.

Deskripsi	Refleksi
1. Ada siswa yang tidak duduk di kursinya sendiri ketika guru sudah membuka pelajaran, guru sudah menegur siswa tersebut	1. Siswa tersebut tidak mendengarkan guru dan kurang menghargai guru
2. Sebagian besar siswa tidak mengeluarkan buku tulis maupun buku paket matematika	2. Siswa belum siap dalam mengikuti kegiatan pembelajaran
3. Ada siswa yang berbicara dengan keras dengan siswa lain ketika guru sedang meminya siswa untuk melakukan investigasi	3. Siswa tersebut membuat gaduh suasana kelas
4. Ada siswa yang tidak memperhatikan/ tidak berpartisipasi aktif ketika siswa lain sedang berdiskusi	4. Siswa tersebut tidak focus dalam kegiatan pembelajarn
5. Ada siswa yang aktif bertanya kepada guru selama kegiatan pembelajaran	5. Siswa tersebut memiliki rasa ingin tahu yang tinggi
6. Sebagian besar siswa tidak membaca petunjuk kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan sehingga guru berulang kali menjelaskan	6. Siswa tersebut malas membaca petunjuk kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan
7. Ada siswa yang selama kegiatan pembelajaran menyanyi dengan suara yang cukup keras	7. Siswa tersebut mengganggu konsentrasu suswa yang lain dan tidak serius dalam kegiatan pembelajaran
8. Ada siswa yang menyendiri ketika jegiatan diskusi sedang berlangsung	8. Siswa tersebut kurang tertarik dalam kegiatan pembelajaran
9. Ada siswa yang keluar masuk kelas tanpa seizin dari guru	9. Suswa tersebut kurang menghargai guru

10. Masih ada siswa yang mengobrol dengan teman satu kelompok ketika kelompok lain sedang mempresentasikan hasil diskusi	10. Siswa tersebut kurang menghargai temanya dan mengabaikan penjelasan temanya
11. Ada siswa yang tidak mau mengerjakan latihan soal yang diberikan guru dalam LKS	11. Siswa tersebut malas dan tidak terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran

Yogyakarta, 4 Mei 2016

Observer,

Luthfi Nur Azizah



LEMBAR CATATAN LAPANGAN

Nama Sekolah : SMP 2 Banguntapan
 Materi : Volume Prisma dan Limas
 Kelas : VIII E
 Hari, Tanggal : Selasa, 17 Mei 2016
 Pukul : 10.50 s.d 12.10
 Pertemuan ke : 3
 Pengamat : Umi Maulida

A. Tujuan

Tujuan instrument ini adalah untuk menuliskan catatan-catatan penting mengenai ketidaksesuaian pembelajaran dengan RPP dan ketidaksesuaian sikap yang ditunjukkan siswa selama pembelajaran dengan skala sikap disposisi matematis

B. Petunjuk

Amatilah aktifitas guru dan setiap siswa dalam kelompok sampel selama kegiatan pembelajaran berlangsung kemudian isilah format catatan lapangan dengan prosedur berikut :

1. Observer duduk pada posisi yang memudahkan pengamatan sampel siswa dan guru
2. Observasi dilakukan terhadap semua aktifitas sampel siswa dan guru, hasil pengamatan dicatat dengan ketentuan sebagai berikut:
 - a. Tulislah pada kolom deskripsi, jika apa yang diamati bersifat deskriptif, yaitu tentang apa yang sesungguhnya diamati, yang benar-benar terjadi menurut apa yang dilihat, dengar atau amati dengan alat indra anda. Misalnya anda melihat siswa menguap, siswa berusaha tidak tertidur, mencoba agar matanya tetap terbuka, siswa menggeliatkan badanya, melirik kearah guru, meluncurkan badanya sehingga sandaran bangku menjadi bantal
 - b. Tulislah pada kolom refleksi, jika apa yang anda amati termasuk komentar, tafsiran, refleksi, pemikiran atau pandangan anda tentang apa yang anda amati. Contohnya bila anda mengatakan bahwa siswa itu malas, tidak berminat terhadap pembelajaran
3. Observasi dimulai sejak guru mulai mengajar hingga pembelajaran selesai.

Deskripsi	Refleksi
1. Kondisi kelas belum kondusif	1. Kondisi kelas panas dan pembelajaran dimulai setelah istirahat sehingga siswa belum siap pembelajaran
2. Siswa berbicara dengan temanya	2. Siswa belum siap pembelajaran
3. Terdapat kelompok yang malas berdiskusi	3. Kelompok tersebut tidak minat terhadap pembelajaran
4. Siswa sibuk kipasan	4. Kondisi kelas panas sehingga membuat siswa kurang fokus
5. Guru membimbing siswa untuk berdiskusi terkait materi	5. Siswa bertanya ketika tidak paham
6. Terdapat siswa yang meletkan kepalanya dimeja	6. Siswa mulai ngantuk
7. Ketika terdapat kelompok yang presentasi didepan kelas, terdapat siswa yang tidak memperhatikan	7. Siswa tidak minat mendengarkan penjelasan dari temanya
8. Dalam berdiskusi kelompok hanya sebagian siswa saja yang mengerjakan soal	8. Siswa lain hanya mengandalkan temanya
9. Siswa bertanya kepada guru	9. Siswa belum paham ketika disuruh mengerjakan latihan soal
10. Guru menunjuk kelompok untuk menjawab soal latihan	10. Siswa antusias untuk menjawab soal latihan kemudian ditulis dipapan tulis
11. Guru bersama siswa menyimpulkan	11.

pembelajaran pada pertemuan ini	
12. Terdapat siswa yang tidak ikut menyimpulkan, siswa ngobrol sendiri dengan teman-temanya.	

Yogyakarta, 17 Mei 2016

Observer,

Umi Maulida



Lampiran 5

Surat-surat dan Biodata

- 5.1. Surat Keterangan Tema Skripsi.**
- 5.2. Surat Penunjukan Pembimbing Skripsi.**
- 5.3. Bukti Seminar Proposal.**
- 5.4. Surat Ijin Peneilitian.**
- 5.5. Surat Keterangan Telah Malakukan Penelitian .**
- 5.6. Biodata Penulis.**



SURAT KETERANGAN TEMA SKRIPSI / TUGAS AKHIR

Berdasarkan rapat koordinasi dosen Program Studi **Pendidikan Matematika** pada tanggal 2 Maret 2016 maka mahasiswa:

Nama : **Farizal Tanjung Effendi**

NIM : **12600022**

Prodi/ Smt : **Pendidikan Matematika / VIII**

Fakultas : **Sains dan Teknologi**

Mendapatkan persetujuan skripsi/ tugas akhir dengan tema:

“ Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan *Problem Based Learning* (PBL) dengan setting Model *Group Investigation* (GI) Terhadap Kemampuan Berfikir Kritis dan Disposisi Matematis ”

Dengan pembimbing:

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

Pembimbing II : (* jenis huruf Bold)

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

Yogyakarta, 3 Maret 2016

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika


Mulin Nu'man, M.Pd

NIP. 19800417 200912 1 002 

PENUNJUKAN PEMBIMBING SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Penunjukan Pembimbing

Kepada Yth.

Ibu Suparni, M. Pd

di tempat

Assalaamu'alaikum wr.wb.

Dengan hormat,

Berdasarkan rapat koordinasi dosen program studi Pendidikan Matematika, pada tanggal 2 Maret 2016 tentang Skripsi/Tugas Akhir, kami meminta Ibu untuk dapat menjadi pembimbing Skripsi/Tugas Akhir mahasiswa:

Nama : Farizal Tanjung Effendi
NIM : 12600022
Prodi/smt : Pendidikan Matematika/VIII
Fakultas : Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
Tema : "Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan *Problem Based Learning* (PBL) dengan Setting Model *Group Investigation* (GI) Terhadap Kemampuan Berfikir Kritis dan Disposisi Matematis Siswa"

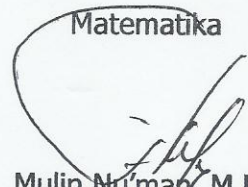
Demikian surat ini dibuat, kami berharap Ibu Suparni, M.Pd dapat segera mengarahkan dan membimbing mahasiswa tersebut untuk menyusun Skripsi/Tugas Akhir. Atas perhatiannya, kami mengucapkan terima kasih.

Wassalaamu'alaikum wr.wb.

Yogyakarta, 3 Maret 2016

Ketua Program Studi Pendidikan

Matematika


Mulin Numan, M.Pd

NIP. 19800417 200912 1 002 



BUKTI SEMINAR PROPOSAL

Nama : Farizal Tanjung Effendi
NIM : 12600022
Semester : VIII
Jurusan/Program Studi : Pendidikan Matematika
Tahun Akademik : 2015/ 2016

Telah melaksanakan seminar proposal Skripsi pada tanggal 26 April 2016 dengan judul:

Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan *Problem Based Learning* (PBL) dengan *Setting Model Group Investigation* (GI) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Disposisi Matematis

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

Yogyakarta, 26 April 2016

Pembimbing

Suparni, M.Pd

NIP.19710417 200801 2 007



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

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

SURAT KETERANGAN/IZIN

Nomor : 070 / Reg / 1965 / S1 / 2016

Menunjuk Surat : Dari : Sekretariat Daerah DIY Nomor : 070/REG/V/780/4/2016
Tanggal : 28 April 2016 Perihal : Ijin Penelitian/ Riset

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

Diizinkan kepada
Nama : **FARIZAL TANJUNG EFFENDI**
P. T / Alamat : **Fakultas Sains dan Teknologi,
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta**
NIP/NIM/No. KTP : **3304040912930003**
Nomor Telp./HP : **085747316175**
Tema/Judul Kegiatan : **EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI
PENDEKATAN PROBLEM BASED LEARNING (PBL) DENGAN
SETTING MODEL GROUP INVESTIGATION (GI) TERHADAP
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN DISPOSISI MATEMATIS**
Lokasi : **SMP Negeri 2 Banguntapan**
Waktu : **28 April 2016 s/d 28 Juli 2016**

Dengan ketentuan sebagai berikut :

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

Dikeluarkan di : B a n t u l
Pada tanggal : 28 April 2016

A.n. Kepala,
Kepala Bidang Dalitbang

Tiau Sakti S.S. M.Hum

NIP: 19700105 199903 1 006

Tembusan disampaikan kepada Yth.

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

7. Yang Bersangkutan (Pemohon)



PEMERINTAH KABUPATEN BANTUL
DINAS PENDIDIKAN DASAR
SMP 2 BANGUNTAPAN
SEKOLAH STANDAR NASIONAL (SSN)

Alamat : Jln Karang Sari, Banguntapan, Bantul Yk. 55198 Telpn 382754

SURAT – KETERANGAN

No : / 28 / I.13.2/SMP.33/KP/2016

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMP 2 Banguntapan Bantul Yogyakarta, mengijinkan kepada saudara :

N a m a : **FARIZAL TANJUNG EFFENDI**
Tempat dan Tanggal Lahir : Banjarnegara, 9 Desember 1993
NIM : 12600022
Jurusan / Prodi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.

Telah melakukan penelitian di SMP 2 Banguntapan Bantul Yogyakarta pada bulan April 2016 dengan mengambil judul “ *Efektifitas pembelajaran Matematika melalui pendekatan Problem Base Learning (PBL) dengan setting model Group Investigation (GI) terhadap kemampuan berpikir kritis dan disposisi matematis siswa SMP 2 Banguntapan Tahun pelajaran 2015 - 2016* ”

Demikain Surat Keterangan ini dibuat guna memenuhi tugas akhir skripsi di Universitas Islam Negeri Yogyakarta.



Banguntapan, 21 Mei 2016
Kepala Sekolah

RISMAN SUPANDI, M.Pd.
NIP 19660815-198903 1 011

BIODATA PENULIS

Nama : Farizal Tanjung Effendi

Tempat, tanggal lahir : Banjarnegara, 09 Desember 1993

No. Hp : 085747316175

Alamat Asal : Gumiwang RT.02/RW.05, Purwanegara, Banjarnegara, Jawa Tengah

Nama Orang Tua : Kasman dan Muhimah

Nama Saudara : Lukman Efendi

Email : Farizal.Tanjung@gmail.com

Motto Hidup : Biarlah yang besar itu karyamu, bukan dirimu. Biarlah yang tinggi itu prestasimu, bukan hatimu.

Riwayat Pendidikan

- 1999 – 2000 TK BA Aisyiyah
- 2000 – 2006 SD N 1 Gumiwang
- 2006 – 2009 SMP N 1 Bawang, Banjarnegara
- 2009 – 2012 SMA N 1 Banjarnegara
- 2012 – 2016 UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Pengalaman Organisasi

- 2012 Ketua Ikatan Pelajar Muhammadiyah
- 2013 Anggota Pemuda Ranting Muhammadiyah
- 2015 Anggota Divisi Minat Bakat HIMA Pendidikan Matematika