

**PENINGKATAN KEMAMPUAN LITERASI DAN DISPOSISI  
MATEMATIS SISWA KELAS VII SMP MELALUI PENDEKATAN  
*METAPHORICAL THINKING***

**SKRIPSI**

Untuk memenuhi sebagian persyaratan

**Mencapai derajat Sarjana S-1**



Diajukan Oleh:

**ALFI NUR HAZIZAH**

NIM. 12600035

Kepada:

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA**

**YOGYAKARTA**

**2017**



## PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Nomor : B-1242/Un.02/DST/PP.05.3/04/ 2017

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Peningkatan Kemampuan Literasi dan Disposisi Matematis Siswa Kelas VII SMP melalui Pendekatan *Metaphorical Thinking*

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Nama : Alfi Nur Hazizah

NIM : 12600035

Telah dimunaqasyahkan pada : 5 April 2017

Nilai Munaqasyah : A -

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

## TIM MUNAQASYAH :

Ketua Sidang

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

Penguji I

Suparni, M.Pd  
NIP.19710417 200801 2 007

Penguji II

Sintha Sih Dewanti, M.Pd.Si  
NIP.19831211 200912 2 002

Yogyakarta, 25 April 2017

UTN Sunan Kalijaga

Fakultas Sains dan Teknologi



Muertono, M.Si  
NIP. 19691212 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 : Alfi Nur Hazizah

NIM : 12600035

Judul Skripsi : Peningkatan Kemampuan Literasi dan Disposisi Matematis Siswa

Kelas VII SMP melalui Pendekatan *Metaphorical Thinking*

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

Dengan ini kami mengharap agar skripsi/tugas akhir Saudari tersebut di atas dapat segera dimunaqosahkan. Atas perhatiannya kami ucapan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum wr. wb.*

Yogyakarta, 23 Maret 2017

Pembimbing Skripsi,

Dr. Ibrahim, M.Pd.

NIP. 19791031 200801 1 008

## SURAT KETERANGAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Alfi Nur Hazizah  
NIM : 12600035  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul “ Peningkatan Kemampuan Literasi dan Disposisi Matematis Siswa Kelas VII SMP melalui Pendekatan *Metaphorical Thinking*” 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, 24 Maret 2017

Yang menyatakan,



Alfi Nur Hazizah

NIM. 12600035

## **MOTTO**

“Sesungguhnya Allah tidak akan merubah nasib suatu kaum  
kecuali kaum itu sendiri yang merubah nasibnya”

(Q.S Rad: 11)

“Sesungguhnya beserta (sehabis) kesulitan ada kemudahan”

(Q.S Al-Insyiroh: 6)



## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Penulis mempersembahkan skripsi ini kepada:

Bapak dan Ibu tercinta

Aman Taufik dan Siti Badriyah

Terima kasih atas segala do'a dan kasih sayang serta motivasi yang  
senantiasa diberikan pada penulis

Kakak-kakaku Tersayang

Toni Wibowo dan Feri Nur Akbar yang selalu memberikan dukungan  
dan perhatiannya kepada penulis

Almamaterku

Program Studi Pendidikan Matematika

Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
**YOGYAKARTA**

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillahirabbilalamin, puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunianya sehingga skripsi yang berjudul "Peningkatan Kemampuan Literasi dan Disposisi Matematis Siswa Kelas VII melalui Pendekatan *Metaphorical Thinking*" dapat terselesaikan. Shalawat serta salam semoga selalu tercurah kepada nabi Muhammad SAW sebagai suri tauladan sampai akhir zaman.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak akan terlaksana tanpa batuan dari berbagai pihak baik secara moril maupun materiil. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Murtono, M.Si., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Bapak Mulin Nu'man, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Bapak Dr. Ibrahim, M.Pd., selaku pembimbing skripsi yang telah memberikan dorongan dan bimbingan dengan sabar untuk menyelesaikan skripsi ini.
4. Ibu Endang Sulistyowati, M.Pd.I, Ibu Luluk Mauluah, M.Si., Ibu Ninik Budi Astuti, S.Pd., Ibu Andriani Sapto R, S.Pd., dan Ibu Sri Asih, M.Pd, S.Pd., selaku validator instrumen penelitian yang telah memberikan saran dan kritiknya.
5. Bapak Drs. Fatchurrohman, M.Pd.I, selaku kepala sekolah SMP Negeri 1 Tempel yang telah memberikan izin kepada peneliti untuk melakukan penelitian.
6. Ibu Sri Asih, M.Pd, S.Pd., selaku guru mata pelajaran Matematika SMP Negeri 1 Tempel yang telah memberikan kesempatan dan bimbingannya selama penelitian.

7. Siswa SMP Negeri 1 Tempel atas kerjasama dan semangatnya, khususnya siswa kelas VII B dan VII C.
8. Teman-teman payung (Mirza, Wafi, Tulil, Maulidiah, Ri'a, dan Ananto) yang selalu memberikan motivasi, nasihat, dan saran bagi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
9. Teman-teman Pendidikan Matematika angkatan 2012, yang selalu memberikan penyemangat dan motivasi.
10. Sahabat-sahabat baik penulis (Ana, Ida, Yunis, dan Maulidiah) yang selalu sabar dan memberikan semangat kepada penulis.
11. Segenap pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, yang telah memberikan bantuan dan dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penelitian ini, untuk itu kritik dan saran sangat penulis harapkan dari pembaca demi perbaikan dalam karya tulis penulis berikutnya. Semoga karya ini dapat bermanfaat untuk kita semua dan semoga segala bantuan, bimbingan, dan motivasi tergantikan dengan balasan pahala dari Allah SWT, Amiin.

Yogyakarta, Maret 2017

Penulis

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI .....	iv
HALAMAN MOTTO .....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xv
ABSTRAK .....	xvii
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah.....	12
C. Tujuan Penelitian .....	12
D. Asumsi Penelitian .....	13
E. Batasan Penelitian.....	14
F. Manfaat Penelitian .....	14
G. Definisi Operasional .....	14
<b>BAB II KAJIAN KEPUSTAKAAN .....</b>	<b>17</b>
A. Kajian Pustaka .....	17
1. Pembelajaran Matematika .....	17
2. Kemampuan Literasi Matematis.....	19
3. Disposisi Matematis .....	23
4. Pendekatan <i>Metaphorical Thinking</i> .....	26
5. Pendekatan Pembelajaran Konvensional.....	29
6. Kemampuan Awal Matematis .....	31
7. Interaksi .....	35

8. Keliling dan Luas Daerah Segitiga .....	36
B. Kerangka Berpikir .....	38
C. Hipotesis Penelitian .....	41
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>42</b>
A. Rancangan Penelitian .....	42
1. Jenis Penelitian .....	42
2. Desain Penelitian .....	43
3. Variabel Penelitian .....	44
4. Tempat dan Waktu Penelitian .....	45
5. Prosedur Penelitian .....	45
B. Populasi dan Sampel Penelitian .....	48
C. Instrumen Penelitian.....	49
D. Teknik Analisis Instrumen.....	53
1. Uji Validitas .....	53
2. Reliabilitas .....	55
E. Instrumen Pembelajaran .....	56
F. Prosedur Pengumpulan Data .....	57
G. Teknik Analisis Data .....	57
1. Uji Prasyarat Analisis .....	58
2. Analisis Data .....	60
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>63</b>
A. Hasil Penelitian .....	63
1. Kemampuan Literasi Matematis.....	64
a. Deskripsi Data .....	64
b. Uji Hipotesis Menggunakan Anova Dua Jalur .....	69
2. Disposisi Matematis .....	73
a. Deskripsi Data .....	73
b. Uji Hipotesis Menggunakan Anova Dua Jalur.....	77
B. Pembahasan .....	80
1. Kemampuan Literasi Matematis.....	80

a. Pengaruh Pendekatan <i>Metaphorical Thinking</i> Terhadap Peningkatan Kemampuan Literasi Matematis.....	80
b. Interaksi Antara Pembelajaran dan KAM Terhadap Peningkatan Kemampuan Literasi Matematis.....	87
2. Disposisi Matematis .....	90
a. Pengaruh Pendekatan <i>Metaphorical Thinking</i> Terhadap Peningkatan Dispsosisi Matematis .....	91
b. Interaksi Antara Pembelajaran dan KAM Terhadap Peningkatan Disposisi Matematis .....	94
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>97</b>
A. Kesimpulan .....	97
B. Saran .....	97
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>100</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN .....</b>	<b>113</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Skor PISA.....	3
Tabel 1.2	Persentase Sikap Siswa terhadap Matematika pada TIMSS .....	6
Tabel 2.1	Level Kemampuan Literasi Matematis .....	21
Tabel 2.2	Kategori Pengelompokan KAM Siswa Menggunakan PAP .....	34
Tabel 2.3	Kategori Pengelompokan KAM Siswa Menggunakan PAN .....	35
Tabel 3.1	Rincian Waktu Pelaksanaan Penelitian .....	44
Tabel 3.2	Pedoman Penskoran Respon Jawaban Skala Disposisi Matematis	51
Tabel 3.3	Hasil Validasi Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> .....	54
Tabel 3.4	Interpretasi Koefisien Reliabilitas.....	55
Tabel 3.5	Jadwal Pengumpulan Data .....	56
Tabel 4.1	Deskripsi Data <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> dan <i>N-Gain</i> Kemampuan Literasi Matematis Berdasarkan Faktor Pembelajaran.....	65
Tabel 4.2	Deskripsi Data <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> dan <i>N-Gain</i> Kemampuan Literasi Matematis Berdasarkan Faktor Pembelajaran dan KAM.....	66
Tabel 4.3	Hasil Uji Prasyarat: <i>N-Gain</i> Kemampuan Literasi Matematis Berdasarkan Faktor Pembelajaran dan KAM.....	69
Tabel 4.4	Hasil Uji Anova Dua Jalur: <i>N-Gain</i> Kemampuan Literasi Matematis Berdasarkan Faktor Pembelajaran.....	71
Tabel 4.5	Rat-rata <i>N-Gain</i> Kemampuan Literasi Matematis Berdasarkan Faktor Pembelajaran.....	72
Tabel 4.6	Hasil Uji Anova Dua Jalur: <i>N-Gain</i> Kemampuan Literasi Matematis Berdasarkan Faktor Pebelajaran dan KAM.....	73
Tabel 4.7	Deskripsi Data <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> dan <i>N-Gain</i> Disposisi Matematis Berdasarkan Faktor Pembelajaran.....	74
Tabel 4.8	Deskripsi Data <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> dan <i>N-Gain</i> Disposisi Matematis Berdasarkan Faktor Pembelajaran dan KAM.....	75
Tabel 4.9	Hasil Uji Prasyarat: <i>N-Gain</i> Disposisi Matematis Berdasarkan	

pada Faktor Pembelajaran dan KAM .....	78
Tabel 4.10 Hasil Uji Anova Dua Jalur: <i>N-Gain</i> Disposisi Matematis Berdasarkan Faktor Pembelajaran.....	79
Tabel 4.11 Hasil Uji Anova Dua Jalur: <i>N-Gain</i> Disposisi Matematis Berdasarkan Faktor Pembelajaran dan KAM.....	79



## **DAFTAR GAMBAR**

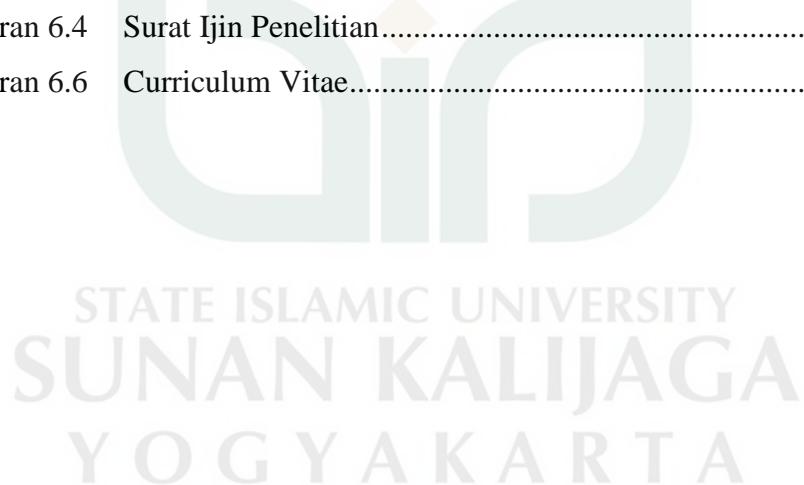
Gambar 2.1	Diagram Hubungan Pendekatan <i>Metaphorical Thinking</i> terhadap Kemampuan Literasi Matematis dan Disposisi Matematis .....	39
Gambar 3.1	Desain Penelitian <i>Non Equivalent Control Grup Design</i> .....	42
Gambar 4.1	Contoh Pemberian Masalah Kontekstual yang terdapat pada Lembar Kerja Siswa (LKS) .....	83
Gambar 4.2	Contoh Hasil Metafora yang Dibuat Oleh Siswa .....	84



## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1</b>	<b>Data Pra Penelitian .....</b>	<b>114</b>
Lampiran 1.1	Pengelompokan Kemampuan Awal Matematis (KAM) .....	115
<b>Lampiran 2</b>	<b>Instrumen Pengumpulan Data.....</b>	<b>122</b>
Lampiran 2.1	Kisi-Kisi Soal <i>Pretest</i> Kemampuan Literasi Matematis .....	123
Lampiran 2.2	Soal <i>Pretest</i> Kemampuan Literasi Matematis.....	129
Lampiran 2.3	Altenatif Penyelesaian <i>Pretest</i> Kemampuan Literasi Matematis .....	131
Lampiran 2.4	Kisi-Kisi Soal <i>Posttest</i> Kemampuan Literasi Matematis .....	136
Lampiran 2.5	Soal <i>Posttest</i> Kemampuan Literasi Matematis .....	143
Lampiran 2.6	Altenatif Penyelesaian <i>Posttest</i> Kemampuan Literasi Matematis.....	145
Lampiran 2.7	Pedoman Penskoran <i>Pretest- Posttest</i> Kemampuan Literasi Matematis.....	150
Lampiran 2.8	Skala Disposisi Matematis .....	153
<b>Lampiran 3</b>	<b>Instrumen Pembelajaran.....</b>	<b>155</b>
Lampiran 3.1	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Eksperimen.....	156
Lampiran 3.2	Lembar Kerja Siswa Pegangan Siswa.....	176
Lampiran 3.3	Lembar Kerja Siswa Pegangan Guru .....	196
Lampiran 3.4	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Kontrol .....	216
<b>Lampiran 4</b>	<b>Validitas dan Reliabilitas.....</b>	<b>224</b>
Lampiran 4.1	Lembar Validasi .....	225
Lampiran 4.2	Hasil Uji Validasi.....	240
Lampiran 4.3	Hasil Uji Reliabilitas .....	241
<b>Lampiran 5</b>	<b>Data dan Output Hasil Penelitian.....</b>	<b>244</b>
Lampiran 5.1	Data <i>Pretest, Posttest</i> , dan <i>N-Gain</i> Kemampuan Literasi Matematis .....	245
Lampiran 5.2	Deskripsi Statistika Data <i>Pretest, Posttest</i> , dan <i>N-Gain</i> Kemampuan Literasi Matematis .....	249

Lampiran 5.3	Uji Normalitas Data <i>N-Gain</i> Kemampuan Literasi .Matematis	251
Lampiran 5.4	Uji Homogenitas Data <i>N-Gain</i> Kemampuan Literasi Matematis	255
Lampiran 5.5	Analisis Data Hasil Penelitian Kemampuan Literasi Matematis	257
Lampiran 5.6	Penetapan Skor Skala Disposisi Matematis .....	262
Lampiran 5.7	Data <i>Prescale</i> , <i>Postscale</i> , dan <i>N-Gain</i> Disposisi Matematis.....	266
Lampiran 5.8	Deskripsi Statistika Data <i>Prescale</i> , <i>Postscale</i> , dan <i>N-Gain</i> Disposisi Matematis .....	270
Lampiran 5.9	Uji Normalitas Data <i>N-Gain</i> Disposisi Matematis.....	273
Lampiran 5.10	Uji Homogenitas Data <i>N-Gain</i> Disposisi Matematis .....	277
Lampiran 5.11	Analisis Data Hasil Penelitian Disposisi Matematis .....	279
<b>Lampiran 6</b>	<b>Surat-Surat dan Curriculum Vitae .....</b>	<b>285</b>
Lampiran 6.1	Surat Keterangan Tema Skripsi / Tugas Akhir .....	286
Lampiran 6.2	Surat Penunjukan Pembimbing .....	287
Lampiran 6.3	Surat Keterangan Bukti Seminar.....	288
Lampiran 6.4	Surat Ijin Penelitian.....	289
Lampiran 6.6	Curriculum Vitae.....	291



**PENINGKATAN KEMAMPUAN LITERASI DAN DISPOSISI  
MATEMATIS SISWA KELAS VII SMP MELALUI PENDEKATAN  
*METAPHORICAL THINKING***

**Oleh:  
Alfi Nur Hazizah  
12600035**

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan literasi matematis dan disposisi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan *Metaphorical Thinking* dibandingkan siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan konvensional. Selain itu, untuk mengetahui ada atau tidak adanya interaksi antara pembelajaran dan kemampuan awal matematis (KAM) terhadap peningkatan kemampuan literasi dan disposisi matematis.

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *quasi experiment* dengan desain *non-equivalent control group design*. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan literasi dan disposisi matematis. Variabel bebasnya adalah pendekatan *Metaphorical Thinking*. Variabel moderatornya adalah kemampuan awal matematis. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa-siswi kelas VII SMP N 1 Tempel, dengan sampel siswa-siswi kelas VII B dan VII C. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes kemampuan literasi matematis dan skala disposisi matematis. Data dianalisis menggunakan anova dua jalur dan sebelumnya dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan homogenitas.

Hasil penelitian menunjukkan peningkatan kemampuan literasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan *Metaphorical Thinking* lebih baik dibandingkan peningkatan kemampuan literasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan konvensional. Sedangkan, peningkatan disposisi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan *Metaphorical Thinking* sama dengan peningkatan disposisi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan konvensional. Selain itu, tidak ada interaksi antara pembelajaran dan kemampuan awal matematis (KAM) terhadap peningkatan kemampuan literasi matematis maupun disposisi matematis siswa.

**Kata Kunci:** pendekatan *Metaphorical Thinking*, kemampuan literasi matematis, disposisi matematis.

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi pada dewasa ini, telah membawa perubahan yang pesat dalam segala aspek kehidupan manusia terutama, dalam bidang komunikasi dan informatika. Hal ini membuat manusia lebih mudah mendapatkan informasi secara melimpah, cepat dan mudah dari penjuru dunia. Oleh karena itu, diperlukan suatu kemampuan memperoleh, memilih dan mengolah informasi. Kemampuan-kemampuan tersebut membutuhkan pemikiran yang kritis, sistematis, logis, dan kreatif. Salah satu upaya untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis, sistematis, logis, kreatif yaitu melalui proses pembelajaran matematika.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan dari jenjang sekolah dasar hingga sekolah menengah. Hal ini menunjukkan bahwa matematika mempunyai peranan besar dalam mengembangkan kemampuan berpikir. Pernyataan tersebut sesuai dengan standar isi pendidikan dasar dan menengah mata pelajaran matematika dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006.

Mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua siswa mulai dari sekolah dasar untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Kompetensi tersebut diperlukan agar siswa dapat memiliki kemampuan mengolah, memperoleh, dan memanfaat informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif.

Pembelajaran matematika sekolah dasar hingga menengah secara umum bertujuan agar siswa miliki kemampuan sebagai berikut: (1) memahami konsep matematika; (2) menggunakan pola sebagai dugaan dalam menyelesaikan masalah; (3) menggunakan penalaran, memanipulasi, dan menganalisa komponen pemecahan masalah; (4) mengkomunikasikan gagasan, penalaran serta mampu menyusun bukti matematika; (5) menggunakan alat peraga sebagai alat kegiatan matematika; (6) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika; (7) memiliki sikap dan perilaku yang sesuai dengan nilai-nilai dalam matematika dan pembelajarannya; dan (8) dapat melakukan kegiatan-kegiatan motorik yang menggunakan pengetahuan matematika (Permendikbud nomor 58 tahun 2014).

Berdasarkan poin-poin pada tujuan pembelajaran matematika tersebut lima poin pertama merupakan tujuan pembelajaran matematika dari aspek kognitif, sedangkan dua poin terakhir menunjukkan tujuan pembelajaran matematika dari aspek afektif dan satu poin merupakan aspek motorik. Aspek kognitif yang terdapat pada poin satu sampai poin lima dalam tujuan pembelajaran matematika, meliputi kemampuan pemahaman konsep, penalaran matematis, pemecahan masalah, representasi matematis dan komunikasi matematis. Kemampuan tersebut dalam PISA disebut kemampuan literasi matematis.

Kemampuan literasi matematis adalah kemampuan seseorang untuk merumuskan, menggunakan dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks, termasuk melakukan pemahaman secara matematis dan menggunakan konsep, prosedur, fakta untuk mendeskripsikan, menjelaskan dan memprediksikan sebuah fenomena atau kejadian (OECD, 2016: 65; Ojose; 2011: 90; Kusumah: 2011: 2;

De Lange: 2003: 76; De Lange: 2006: 14). Literasi matematis membantu seseorang untuk memahami kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, literasi matematis digunakan untuk membuat keputusan-keputusan yang tepat. Penguasaan literasi matematis membantu seseorang agar dapat merefleksikan logika matematis yang berperan pada kehidupan, komunitas, serta masyarakat (De Lange: 2003: 76). Uraian di atas, mengungkapkan bahwa kemampuan literasi matematis sangat penting bagi seseorang untuk bertahan hidup di era informasi dan pengetahuan saat ini.

Pencapaian kemampuan literasi matematis siswa Indonesia dapat dilihat dari hasil keikutsertaan Indonesia dalam hasil studi komperatif Internasional seperti, *Programme for International Studentassessment* (PISA). Penelitian yang dilakukan oleh Badan Penelitian dan Pengembangan, Kemendikbud (2014) menunjukkan hasil studi yang dilakukan oleh PISA bertujuan untuk mengukur prestasi literasi matematis siswa berusia 15 tahun atau setara dengan siswa SMP.

Hasil pencapaian literasi siswa Indonesia terangkum dalam Tabel 1.1 berikut.

**Tabel 1.1  
Skor PISA; Peringkat Indonesia dibandingkan dengan Negara Partisipan**

Tahun	Skor Indonesia	Skor Internasional	Peringkat Indonesia	Total Negara Partisipan
2000	367	500	39	41
2003	361	500	38	40
2006	391	500	50	57
2009	371	500	57	63
2012	375	500	64	65

\*Berdasarkan Badan Penelitian dan Pengembangan Kemdikbud

Tabel 1.1 menunjukkan pencapaian skor matematika siswa Indonesia berada di bawah rata-rata skor internasional yaitu 500. Rata-rata skor pencapaian matematika siswa Indonesia adalah 375 poin (Badan Penelitian dan

Pengembangan Kemdikbud, 2014: 453). Hasil terbaru pada PISA tahun 2015 menunjukkan bahwa dari 70 negara partisipan, siswa Indonesia menduduki peringkat ke-62 dengan perolehan skor 386 (OECD, 2016: 5). Hasil tersebut menunjukkan bahwa literasi matematis siswa di Indonesia berdasarkan studi Internasional masih belum memuaskan (Badan Penelitian dan Pengembangan Kemdikbud, 2014: 453).

Penelitian lain yang membahas tentang kemampuan literasi matematis adalah penelitian Budi di SMP Negeri 5 Yogyakarta, dari hasil studi pendahuluan menyatakan bahwa skor rata-rata untuk tes kemampuan literasi matematis yaitu 38,39 dari skor ideal. Skor tersebut menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematis siswa masih rendah yaitu hanya mencapai 38,60% dari skor ideal (Budi, 2015: 8). Hal serupa juga terlihat pada penelitian Marzuqoh (2015: 6) di SMP Negeri 14 Yogyakarta dengan rata-rata tes kemampuan literasi matematis siswa hanya mencapai 38%. Hasil yang diperoleh menunjukkan pencapaian skor tersebut masih di bawah 60% dari skor idealnya, maka kemampuan literasi matematis masih kurang memuaskan (Marzuqoh, 2015: 6).

Seseorang yang memiliki kemampuan literasi matematis tidak hanya menguasai kompetensi pada kemampuan literasi matematis saja, tetapi mereka juga membutuhkan kepercayaan diri dalam kemampuan mereka sendiri (Ojose, 2011: 99). Hal ini sejalan dengan tujuan pembelajaran matematika menurut Permendikbud Nomor 58 tahun 2014 yang didalamnya terdapat aspek afektif yaitu memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan meliputi memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika,

serta sifat ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah. NCTM menamakan hal ini dengan istilah *mathematical disposition* atau disposisi matematis.

Disposisi matematis adalah kecenderungan untuk berperilaku secara sadar, teratur, dan sukarela yang mengarah pada pencapaian tujuan tertentu dan perilaku-perilaku tersebut diantaranya adalah percaya diri, gigih, ingin tahu, dan berpikir fleksibel (Mahmudi, 2010: 5; NCTM, 1989; Syaban, 2008: 130, Feldhaus, 2012 :21). Disposisi matematis merupakan manifestasi dari cara siswa menyelesaikan tugas-tugas, penuh percaya diri, keinginan untuk mengeksplorasi ide-ide, ketekunan, dan minat.

Katz (Sugandi, 2013: 9) mengatakan bahwa proses pembelajaran matematika hendaknya memperhatikan pengembangan disposisi matematis siswa. Disposisi matematis siswa dapat dilihat melalui sikap siswa dalam pembelajaran, misalnya seorang siswa mencoba mencari alternatif penyelesaian berbeda dengan contoh yang diberikan guru kemudian siswa menyampaikan temuannya kepada teman-temannya. Sikap seperti ini menunjukkan bahwa siswa antusias dan gigih dalam mengerjakan permasalahan menggunakan konsep yang sudah dikonstruksi sendiri.

Sumarmo (2010) menjelaskan bahwa dalam belajar matematika siswa perlu mengutamakan pengembangan kemampuan berpikir dan disposisi matematis. Pengutamaan tersebut menjadi semakin penting manakala dihubungkan dengan kemajuan IPTEK dan suasana bersaing yang semakin ketat terhadap lulusan semua jenjang pendidikan (Andani, 2016: 9). Sejalan dengan Sumarmo (2010), Mahmudi (2010: 2) berpendapat bahwa siswa memerlukan disposisi matematis

untuk bertahan dalam menghadapi masalah, mengambil tanggung jawab dalam belajar, dan mengembangkan kebiasaan kerja yang baik dalam matematika. Karakteristik tersebut penting dimiliki oleh siswa, karena kelak siswa belum tentu menggunakan semua materi yang telah dipelajari, tetapi dapat dipastikan mereka memerlukan disposisi matematis untuk menghadapi situasi problematika kehidupan.

Namun, kenyataannya disposisi matematis siswa Indonesia belum tercapai sepenuhnya (Syaban, 2009: 130). Hal ini dapat dilihat dari hasil studi TIMSS mengenai sikap siswa Indonesia terhadap matematika. Berikut rangkuman hasil mengenai sikap siswa Indonesia dibandingkan dengan siswa Malaysia yang terangkum pada Tabel 1.2 berikut (Widyasari, 2013: 6).

**Tabel 1.2  
Persentase Sikap Siswa terhadap Matematika pada TIMSS 2011**

Pernyataan Sikap Negara	<i>Like Learning Mathematics</i>	<i>Somewhat Like Learning Mathematics</i>	<i>Do Not Learning Mathematics</i>
Indonesia	20%	70 %	10%
Malaysia	39%	46 %	15%
<i>International average</i>	26%	42 %	31%

Berdasarkan laporan TIMSS 2011 mengenai sikap siswa terhadap matematika, diperoleh informasi bahwa sikap siswa Indonesia yang menyukai belajar matematika masih di bawah rata-rata internasional. Sedangkan, sikap siswa Indonesia yang tidak menyukai belajar matematika menunjukkan hasil yang lebih baik yaitu sekitar 10%. Namun, sikap siswa yang menyenangi matematika tidak dapat dipandang sebagai keseluruhan disposisi matematika karena disposisi matematis dipandang lebih dari sekedar bagaimana siswa menyenangi matematika

(NCTM, 1989: 233). Walaupun demikian, sikap siswa yang menyukai matematika diduga nantinya dapat menjadi dasar bagi siswa untuk menumbuhkan sikap-sikap positif lainnya seperti kepercayaan diri, minat terhadap matematika, dan melihat kegunaaan matematika (Widyasari, 2013: 6; Hidayah, 2014: 9).

Penelitian lain yang membahas tentang disposisi matematis adalah penelitian yang dilakukan oleh Kesumawati di empat SMP di kota Palembang, dari hasil penelitian diperoleh persentase skor rata-rata disposisi matematis siswa sebesar 58% dan masuk dalam klasifikasi rendah (Kesumawati, 2010: 364). Selain itu, dari hasil observasi dan wawancara dengan guru mata pelajaran matematika yang mengampu kelas VII pada tanggal 12 Februari 2016 di SMP Negeri 1 Tempel kelas VII B menyatakan masih ada beberapa siswa yang kurang menyukai matematika. Oleh karena itu, dibutuhkan usaha untuk meningkatkan minat siswa terhadap matematika karena hal tersebut dapat mengarah ke peningkatan disposisi matematis siswa.

Menyadari pentingnya kemampuan literasi matematis dan disposisi matematis, guru harus mengupayakan pembelajaran dengan menerapkan pendekatan pembelajaran yang dapat memberikan peluang dan mendorong siswa untuk melatih kemampuan literasi dan disposisi matematisnya. Salah satu pendekatan yang diduga mampu meningkatkan kemampuan literasi dan disposisi matematis adalah pendekatan pembelajaran menggunakan metafora, yaitu dengan menghubungkan konsep-konsep matematika dengan konsep-konsep yang telah dikenal siswa dalam kehidupan sehari-hari. Pendekatan pembelajaran yang

menggunakan metafora dalam proses pembelajarannya dapat melalui pendekatan *Metaphorical Thinking* atau berpikir metaforik.

Pendekatan *Metaphorical Thinking* adalah pendekatan pembelajaran untuk memahami dan menjelaskan konsep-konsep yang abstrak menjadi hal yang konkret melalui visualisasi dan analogi dengan membandingkan dua hal atau lebih yang berbeda makna, baik yang berhubungan maupun tidak berhubungan (Hendriana 2009: 96; Widyasari, 2013: 7; Muthmainnah: 2014: 21). Pendekatan *Metaphorical Thinking* menekankan pada kemampuan menghubungkan ide matematika dan fenomena yang ada (Carreira, 2001: 67). Menghubungkan ide-ide matematis tersebut dapat dilakukan siswa dengan merepresentasikannya ke dalam bentuk lain. Lebih lanjut lagi Lakoff dan Nunez (Dogan-Dunlap, 2007: 8) menyatakan bahwa *metaphors* memainkan peranan yang penting dalam penalaran matematis. Adapun kemampuan representasi dan penalaran matematis merupakan bagian dari kemampuan literasi matematis.

Pembelajaran dengan pendekatan *Metaphorical Thinking* merupakan pembelajaran dengan menggunakan metafora untuk menghubungkan konsep-konsep matematika dengan konsep-konsep yang telah dikenal siswa dalam kehidupan sehari-hari. Siswa mengungkapkan konsep matematika dengan bahasanya sendiri yang menunjukkan pemahaman siswa terhadap konsep tersebut. Sehingga, melalui proses bermetafora diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan kemampuan siswa dalam bernalar.

Penggunaan pendekatan pembelajaran *Metaphorical Thinking* dalam proses pembelajaran menjadikan belajar siswa menjadi lebih bermakna

(*meaningfull*), karena siswa dapat melihat hubungan antara konsep yang dipelajarinya dengan konsep yang diketahuinya (Afrilianto, 2012: 194). Hal ini diharapkan akan membuat siswa mengubah pandangan negatif tentang matematika dan tidak menganggap matematika sebagai pelajaran yang sulit sehingga pada akhirnya siswa diharapkan lebih mempunyai kepercayaan diri dalam belajar matematika.

Selain pendekatan *Metaphorical Thinking* yang diterapkan serta kemampuan literasi dan disposisi matematis yang diteliti, terdapat hal lain yang harus diperhatikan dalam pembelajaran, yaitu kemampuan awal. Kemampuan awal (*prior knowledge*) yang dimiliki oleh siswa menempati posisi penting dalam proses pembelajaran. Menurut Dick dan Carry (Hanun, 2009: 124) kemampuan awal didefinisikan sebagai pengetahuan atau keterampilan yang harus dimiliki peserta didik untuk melanjutkan kejenjang berikutnya. Siswa yang memiliki kemampuan awal yang tinggi akan lebih mudah dan cepat dalam mempelajari materi yang baru dibandingkan dengan siswa yang memiliki kemampuan awal rendah.

Kemampuan awal dapat berpengaruh secara langsung maupun tidak langsung terhadap proses pembelajaran. Secara langsung, kemampuan awal dapat mempermudah proses pembelajaran dan mengarahkan hasil belajar yang lebih baik. Sedangkan secara tidak langsung, kemampuan awal dapat mengoptimalkan kejelasan materi-materi pelajaran dan meningkatkan efisiensi penggunaan waktu belajar dan pembelajaran. Kemampuan awal siswa pada umumnya bersifat

resisten, dalam arti bahwa gagasan-gagasan tersebut cukup sulit untuk diubah dalam proses pembelajaran (Santyasa, 2005: 4).

Kemampuan awal sangat dibutuhkan dalam mempelajari matematika. Mengingat matematika adalah ilmu yang terstruktur artinya untuk menguasai suatu konsep matematika diperlukan penguasaan konsep dasar matematika lainnya, maka kemampuan kognitif awal siswa yang dinyatakan dalam kemampuan awal matematis (KAM), memegang peranan yang sangat penting untuk penguasaan konsep baru matematika (Hendriana, 2009: 6). Lebih lanjut, Widayasi (2013: 8) mengungkapkan bahwa matematika merupakan ilmu yang hierarki dan saling berkaitan antar konsep yang satu dengan yang lainnya. Sehingga, informasi yang diperoleh melalui kemampuan awal siswa perlu diperhatikan untuk mengetahui peningkatan dengan pendekatan pembelajaran terhadap kemampuan literasi dan disposisi matematis siswa.

Ruseffendi (Nuraina, 2013: 14) berpendapat bahwa setiap siswa memiliki kemampuan awal matematis yang berbeda, kemampuan yang mereka miliki bukan semata-mata bawaan lahir, tetapi juga dapat dipengaruhi oleh lingkungan. Faktor lingkungan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah proses pembelajaran yang telah dirangkai dalam tahapan pembelajaran dengan pendekatan *Metaphorical Thinking* terhadap kemampuan literasi matematis. Oleh karena itu, peneliti menduga ada interaksi antara pembelajaran dan KAM terhadap peningkatan kemampuan literasi matematis.

Selain itu, peneliti juga menduga adanya interaksi antara pembelajaran dan KAM terhadap peningkatan disposisi matematis. Hal tersebut dikuatkan oleh

pendapat Taufiq (2014: 14) yang mengungkapkan bahwa prestasi yang pernah dicapai siswa dapat mempengaruhi disposisi matematis. Siswa dengan kategori KAM rendah cenderung menganggap dirinya tidak memiliki kemampuan dalam bidang matematika dan terus menganggap matematika merupakan mata pelajaran yang sulit, sehingga mengakibatkan sulitnya peningkatan disposisi matematis.

Meskipun peneliti menduga adanya interaksi antara pembelajaran dan KAM terhadap peningkatan kemampuan literasi dan disposisi matematis siswa, namun tidak menutup kemungkinan bahwa hasil dalam penelitian nanti menunjukkan bahwa tidak ada interaksi antara pembelajaran dan KAM terhadap peningkatan kemampuan literasi dan disposisi matematis siswa. Penelitian yang dilakukan oleh Widyasari (2013) menemukan bahwa tidak ada interaksi antara pembelajaran dengan KAM terhadap kemampuan penalaran matematis dan disposisi matematis siswa. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Sariroh (2016) dan Maulidiah (2016) menunjukkan bahwa tidak ada interaksi antara pembelajaran dan KAM terhadap peningkatan kemampuan literasi matematis dan disposisi matematis.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti bermaksud meneliti tentang peningkatan kemampuan literasi dan disposisi matematis siswa kelas VII SMP melalui pendekatan *Metaphorical Thinking*, serta meneliti tentang interaksi antara pembelajaran dan KAM terhadap peningkatan kemampuan literasi dan disposisi matematis siswa. Penelitian tersebut terangkai dalam judul “Peningkatan Kemampuan Literasi dan Disposisi Matematis Siswa Kelas VII SMP melalui Pendekatan *Metaphorical Thinking*”.

## B. Rumusan Masalah

Berdasarkan paparan latar belakang, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Apakah peningkatan kemampuan literasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan *Metaphorical Thinking* lebih baik dibandingkan peningkatan kemampuan literasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan konvensional?
2. Apakah ada interaksi antara pembelajaran dan kemampuan awal matematis (KAM) terhadap peningkatan kemampuan literasi matematis siswa?
3. Apakah peningkatan disposisi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan *Metaphorical Thinking* lebih baik dibandingkan peningkatan disposisi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan konvensional?
4. Apakah ada interaksi antara pembelajaran dan kemampuan awal matematis (KAM) terhadap peningkatan disposisi matematis siswa?

## C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan sebelumnya, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hal-hal berikut.

1. Peningkatan kemampuan literasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan *Metaphorical Thinking* lebih baik dibandingkan peningkatan kemampuan literasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan konvensional.

2. Ada atau tidak adanya interaksi antara pembelajaran dan kemampuan awal matematis (KAM) terhadap peningkatan kemampuan literasi matematis siswa.
3. Peningkatan disposisi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan *Metaphorical Thinking* lebih baik dibandingkan peningkatan disposisi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan konvensional.
4. Ada atau tidak adanya interaksi antara pembelajaran dan kemampuan awal matematis (KAM) terhadap peningkatan disposisi matematis siswa.

#### **D. Asumsi Penelitian**

Asumsi dasar dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Siswa mengerjakan soal *pretest* dan *posttest* kemampuan literasi matematis dan disposisi matematis dengan serius dan jujur sehingga hasilnya benar-benar menunjukkan kemampuan literasi dan disposisi matematis siswa tersebut.
2. Pelaksanaan pembelajaran pada jam tertentu tidak mempengaruhi hasil penelitian.
3. Pembelajaran matematika dengan pendekatan *Metaphorical Thinking* yang dilaksanakan peneliti di kelas eksperimen sesuai dengan RPP yang telah disusun peneliti.
4. Perbedaan gender tidak mempengaruhi hasil penelitian.
5. Perbedaan karakter dan keragaman siswa tidak mempengaruhi hasil penelitian.

## E. Batasan Penelitian

Penelitian ini difokuskan pada peningkatan kemampuan literasi dan disposisi matematis siswa kelas VII SMP dengan pendekatan *Metaphorical Thinking*. Materi pada penelitian ini dibatasi pada keliling dan luas daerah segitiga.

## F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan beberapa manfaat, antara lain sebagai berikut.

1. Bagi siswa
  - a. Meningkatkan kemampuan literasi dan disposisi matematis siswa.
  - b. Memberikan motivasi siswa agar bersemangat dalam mempelajari matematika.
2. Bagi Guru
  - a. Memotivasi guru untuk lebih kreatif dalam menciptakan suasana belajar yang menyenangkan.
3. Bagi mahasiswa
  - a. Memotivasi dan menambah wawasan dalam melakukan penelitian guna memajukan pendidikan di Indonesia.
  - b. Sebagai referensi untuk penelitian lebih lanjut.

## G. Definisi Operasional

### 1. Peningkatan

Definisi peningkatan dalam KBBI adalah tingkat yang menyatakan kualitas lebih tinggi atau lebih rendah yang berhubungan dengan titik tertentu.

Peningkatan dalam penelitian ini didasarkan pada perolehan *N-Gain* dengan formula yang dikenalkan oleh Hake (Meltzer, 2002: 3).

a. Kemampuan Literasi matematis

$$G_{\text{Literasi matematis}} = \frac{\text{Posttest}-\text{Pretest}}{\text{skor ideal}-\text{pretest}}$$

b. Disposisi matematis

$$G_{\text{Disposisi matematis}} = \frac{\text{Postscale}-\text{Prescale}}{\text{skor ideal}-\text{prescale}}$$

Peningkatan kemampuan literasi matematis atau disposisi matematis lebih baik apabila secara statistik kemampuan literasi matematis atau disposisi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan *Metaphorical Thinking* lebih tinggi dibandingkan kemampuan literasi matematis atau disposisi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan konvensional.

## **2. Kemampuan Literasi Matematis**

Kemampuan literasi matematis yang dikaji dalam penelitian ini merupakan kemampuan individu untuk merumuskan, menggunakan dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks, termasuk kemampuan melakukan penalaran secara matematis dan menggunakan konsep, prosedur, fakta, sebagai alat untuk mendeskripsikan, menerangkan dan memprediksi suatu fenomena atau kejadian.

## **3. Disposisi Matematis**

Disposisi matematis yang dikaji pada penelitian ini adalah sikap siswa terhadap matematika yang diwujudkan melalui tindakannya dalam menyelesaikan tugas matematika, mencakup aspek-aspek: (1) kepercayaan diri; (2) kegigihan atau ketekunan; (3) fleksibilitas dan keterbukaan berpikir; (4) minat dan

keingintahuan; dan (5) kecenderungan untuk memonitor proses berpikir dan kinerja sendiri.

#### **4. Pendekatan *Metaphorical Thinking***

Pendekatan *Metaphorical Thinking* adalah pendekatan pembelajaran yang proses berpikirnya menggunakan metafora-metafora untuk memahami suatu konsep. Metafora berawal dari suatu konsep yang diketahui siswa menuju konsep lain yang belum diketahui atau sedang dipelajari siswa.

#### **5. Kemampuan Awal Matematis (KAM)**

Kemampuan Awal Matematis (KAM) adalah kemampuan awal yang dimiliki siswa sebelum siswa tersebut memperoleh pembelajaran matematika secara berkelanjutan.

#### **6. Interaksi**

Interaksi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah perbedaan pengaruh yang ditimbulkan oleh dua faktor secara bersamaan yaitu faktor pembelajaran dan kemampuan awal matematis terhadap peningkatan kemampuan literasi serta faktor pembelajaran dan kemampuan awal matematis terhadap peningkatan disposisi matematis. Ada interaksi antara pembelajaran dan kemampuan awal matematis terhadap peningkatan kemampuan literasi atau disposisi matematis artinya ada perbedaan peningkatan kemampuan literasi dan disposisi matematis pada kategori kemampuan awal matematis baik pembelajaran dengan pendekatan *Metaphorical Thinking* maupun pembelajaran dengan pendekatan konvensional.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

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

1. Peningkatan kemampuan literasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan *Metaphorical Thinking* lebih baik dibandingkan peningkatan kemampuan literasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan konvensional.
2. Tidak ada interaksi antara pembelajaran dan kemampuan awal matematis (KAM) terhadap peningkatan kemampuan literasi matematis siswa.
3. Peningkatan disposisi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan *Metaphorical Thinking* sama dengan peningkatan disposisi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan konvensional.
4. Tidak ada interaksi antara pembelajaran dan kemampuan awal matematis (KAM) terhadap peningkatan disposisi matematis siswa.

#### **B. Saran**

Berdasarkan hasil-hasil penelitian, peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut.

1. Bagi guru matematika
  - a. Guru dapat menggunakan pendekatan *Metaphorical Thinking* sebagai salah satu altenatif dalam mengajar di sekolah khususnya untuk memfasilitasi peningkatan kemampuan literasi matematis siswa.
  - b. Jika guru ingin menggunakan pembelajaran dengan pendekatan *Metaphorical Thinking* disarankan pengelompokan siswa dilakukan secara heterogen dan guru juga harus memberikan bantuan kepada siswa sesuai kebutuhan setiap siswa.
2. Bagi penelitian berikutnya
  - a. Peneliti yang mengkaji tentang peningkatan disposisi matematis siswa sebaiknya jumlah pertemuan lebih diperbanyak dengan cara pokok bahasan materi ditambah tetapi tetap menggunakan pendekatan pembelajaran yang sama, sehingga lebih memungkinkan terjadinya peningkatan disposisi matematis siswa.
  - b. Peneliti yang mengkaji peningkatan sikap sebaiknya lebih memperhatikan persepsi awal siswa terhadap pembelajaran matematika. Persepsi tersebut juga dapat diteliti lebih lanjut sebagai variabel bebas dalam penelitian.
  - c. Peneliti yang ingin meneliti tentang kemampuan literasi matematis, akan lebih baik jika peneliti lebih spesifik tentang pencapaian kemampuan literasi matematis pada setiap levelnya.

- d. Penggunaan pembelajaran dengan pendekatan *Metaphorical Thinking*, sebaiknya dalam penggunaan metafora untuk mengilustrasikan suatu konsep lebih disesuaikan dengan kondisi lingkungan siswa yaitu konten-konten atau istilah yang digunakan dimengerti oleh seluruh siswa.



## DAFTAR PUSTAKA

- Afrilianto, M. *Peningkatan Pemahaman Konsep dan Kompetensi Strategis Matematis Siswa SMP dengan Pendekatan Metaphorical Thinking*. Jurnal Infinity.1, 2012.
- Agusari, Asri. 2010. *Efektifitas Penggunaan Model Kooperatif Tipe TAI (Team Assisted Individualization) dan Model VARMA (Vector Auto Regresif Moving Avera) Dalam Hail Belajar Materi Persamaan Garis Lurus Kelas VIII Semester 1 SMP Agus Salam Semarang Tahun Ajaran 2010/2011*. Skripsi IKIP PGRI Semarang: Tidak diterbitkan.
- Ali, Mohammad. 1987. *Penelitian Pendidikan Prosedur dan Strategi*. Bandung: Angkasa.
- Alwi, Hasan. 2001. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Andani, Maya. 2016. *Deskripsi Disposisi Matematika Siswa Dalam Pembelajaran Socrates Kontekstual*. Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung. Tidak diterbitkan.
- Arifin, Zaenal. 2009. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Arifin, Zainal. 2012. *Penelitian Pendidikan, Metode dan Paradigma Baru*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- Arikunto, Suharsimi. 2001. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Azwar, Saifuddin. 2012. *Reabilitas dan Validitas*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Azwar, Saifuddin. 2015. *Metode Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

- Badan Penelitian dan Pengembangan, Kemdikbud. 2014. *Literasi Matematika Siswa Pendidikan Menengah: Analisis Menggunakan Desain Tes Internasional dengan Konteks Indonesia*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan.
- Basuki Wibowo dan Farida Mukti. 1992. *Media Pengajaran*. Jakarta: Depdikbud.
- Budi, Wawan Setia. *Peningkatan Kemampuan Literasi dan Disposisi Matematis Siswa SMP Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation (GI) dengan Pendekatan Contextual Teaching And Learning (CTL)*. Skripsi UIN Sunan Kalijaga: Tidak diterbitkan.
- Budiyono. 2013. *Statistika untuk Penelitian*. Surakarta: UNS Press.
- Campbell, Donald T and Stanley Julian C. 1963. *Experimental and Quasi-Experimental Designs for Research. Handbook of Research on Teaching*. Boston: Houghton Mifflin Company.
- Carreira, S. 2001. *Where There's a Model, There's a Metaphor: Metaphorical Thinking in Students' Understanding of a Mathematical Model*. An International Journal Mathematical Thinking and Learning.
- Dahar, Ratna Wilis. 2011. *Teori-Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Erlangga.
- Darmawan, Deni. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- De Lange, J. 2003. *Mathematics for Literacy*. In B.L. Madison & L.A. Steen (Eds.), *Quantitative Literacy. Why Numeracy Matters for Schools and Colleges* (pp. 75-89). Princeton, NJ: The National Council on Education and the Disciplines.
- De Lange, J. 2006. *Mathematical literacy for living from OECD-PISA perspective*. *Tsukuba Journal of Educational Study in Mathematics*. Vol. 25. Special Issue on the APEC-TSUKUBA International Conference

- "Innovative Teaching Mathematics through Lesson Study"(pp. 13-37). Tokyo, Japan: University of Tsukuba.
- Depdiknas. 2008. *Kamus Bahasa Indonesia*. Jakarta: Pusat Bahasa Depdiknas.
- Dick, W dan L. Carey. 2005. *The Systematic Design of Instructional Third Education*. Boston: Pearson.
- Djamarah, S.B. 2011. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Dogan-Dunlap, H. 2007. *Reasoning with Metaphors and Constructing an Understanding of the Mathematical Function Concept*. dalam Woo, J.H., Lew, H. C., Park, K. S., & Seo, D. Y. (Eds). *Proceedings of the 31<sup>st</sup> Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education*. Vol. 2, pp. 209-216.
- Eyato, Fatrah D. 2012. *Pengaruh Kemampuan Awal Matematika, Lingkungan Belajar, dan Kemampuan Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMK Negeri 1 Batudaa Kabupaten Gorontalo*. Tesis Universitas Negeri Gorontalo: Tidak diterbitkan..
- Feldhaus, C. Adam. 2012. *How Mathematical Disposition and Intellectual Development Influence Teacher Candidates' Mathematical Knowledge for Teaching in a Mathematics*. Dissertation Faculty of the Patton College of Education of Ohio University.
- Frentika, Diena. 2014. *Peningkatan Kemampuan Penalaran Adaptif dan Sikap Peduli Lingkungan melalui Pembelajaran Matematika Kontekstual Berbasis Potensi Pesisir*. Skripsi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta. Tidak terbitkan.
- Furqon. 2001. *Statistika Terapan untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Goma, dkk. 2013. *Analisis Kemampuan Awal Matematika pada Konsep Turunan Fungsi di Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Bongomeme*. Skripsi Universitas Negeri Golontaro: Tidak diterbitkan.

- Hailikari, Telle. 2009. *Assesing University Student's Prior Knowledge*. University of Helsinski.
- Hall, Katrina Leigh. 2016. *The Mathematical Disposition of Middle School Students: An Examination of Students' Self-Concept of Ability in Mathematics*. Theses and Dissertations University of New England.
- Hamzah dan Muhlisrarini. 2013. *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: PT Raja Grafindo Indonesia.
- Hanun, Farida. 2009. *Pengaruh Metode Pembelajaran dan Kemampuan Awal Terhadap Hasil Belajar Matematika*. Jakarta: Puslitbang Pendidikan Agama dan Keagamaan Badan Litbang dan Diklat Departemen Agama.
- Hariana, Sri. 2015. *Diagnosis kesulitan pemecahan masalah statistika siswa kelas XI SMK Negeri 1 Turen Malang dan Upaya mengatasinya dengan Pemberian Scaffolding*. Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika UMS.
- Hartono, Endar. 2012. *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Web pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII SMP N 1 Bantul*. Skripsi UIN Sunan Kalijaga: Tidak diterbitkan.
- Hasanah, Okiria Uswatun. *Peningkatan Kemampuan Literasi dan Disposisi Matematis Siswa SMP Melalui Pendekatan Pembelajaran Model Eliciting Activities (MEAS)*. Skripsi UIN Sunan Kalijaga: Tidak diterbitkan.
- Hatibe, Amiruddin. 2015. *Pengantar Metodelogi Penelitian Pendidikan IPA (Sains)*. Yogyakarta: Aswaja Pressido.
- Hendriana dan Soemarmo. 2014. *Penilaian Pembelajaran Matematika*. Bandung: Refika Aditama.
- Hendriana, Heris. 2009. *Pembelajaran dengan Metaphorical Thinking untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematik, Komunikasi*

- Matematik, dan Kepercayaan Diri Siswa Sekolah Menengah Pertama.*  
Disertasi Sekolah Pascasarjana UPI Bandung: Tidak dipublikasikan.
- Hendriana, Heris. 2012. *Pembelajaran Matematika Humanis dengan Metaphorical Thinking untuk Meningkatkan Kepercayaan Diri Siswa.* Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung, Vol 1, No.1, Februari 2012.
- Hendriana, Heris. 2015. *Kemampuan Metaphorical Thinking Guru dalam Mengembangkan Pembelajaran Matematika.* Prosiding Seminar Nasional.
- Hidayah, Ika Nurlita. 2016. *Pengembangan Peningkatan Pembelajaran Matematika Model Kooperatif Tipe STAD dengan Pendekatan Metaphorical Thinking untuk Melatihkan Kemampuan Penalaran Matematika Siswa.* Skripsi UIN Sunan Ampel Surabaya: Tidak diterbitkan.
- Hidayah, Nurul. 2014. *Peningkatan Kemampuan Genenralisasi Matematika dan Disposisi Matematis melalui Pembelajaran Matematika Menggunakan Metode Penemuan Terbimbing.* Skripsi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta: Tidak diterbitkan.
- Holyoak, K.J. 2012. *Analogy and Relational Reasoning. The Oxford handbook of Thinking and reasoning.* New York: Oxford University Press.
- Ibnu, S, Mukhadis dan Dasna. 2003. *Dasar-dasar Metodologi Penelitian.* Malang: Universitas Negeri Malang.
- Ibrahim dan Suparni. 2008. *Strategi Pembelajaran Matematika.* Yogyakarta: Universitas Islam Negeri (UIN) Sunan Kalijaga.
- Ibrahim dan Suparni. 2012. *Pembelajaran Matematika Teori dan Aplikasinya.* Yogyakarta: SUKA-Press.
- Ibrahim. 2011. *Peningkatan Kemampuan Komunikasi, Penalaran, dan Pemecahan Masalah Matematis serta Kecerdasan Emosional melalui*

- Pembelajaran Berbasis Masalah pada Siswa Sekolah Menengah Atas.* Disertasi. Universitas Pendidikan Indonesia (UPI) Bandung. Tidak diterbitkan.
- Irianto, H. Agus. 2015. *Statistik: Konsep Dasar, Aplikasi, dan Pengembangannya.* Jakarta: Kencana.
- Istianah, Euis. 2013. *Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Matematik Dengan Pendekatan Model Eliciting Activities (MEAs) Pada Siswa SMA.* Jurnal Infinity Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung, Vol 2, No. 1, Februari 2013.
- Jalaludin. 2002. *Psikologi Agama.* Jakarta: Rajawali Press.
- Johar, Rahmah. 2012. *Domain Soal PISA untuk Literasi Matematika.* Jurnal Peluang, Oktober, 2012, Th. XXX Vol 1 No 1.
- Keedy, Mervin L, dkk. 1967. *Exploring Geometry.* New York: Holt, Rinhart and Winston, Inc.
- Kesumawati, Nila. 2010. *Peningkatan Kemampuan Pemahaman, PemecahanMasalah, dan Disposisi Matematis Siswa SMP melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik.* Disertasi. Universitas Pendidikan Indonesia (UPI) Bandung. Tidak diterbitkan.
- Kilpatrick, Jeremy, Swafford, Jane, dan Findell Bradford (eds). 2001. *Adding It Up: Helping Children Learn Mathematics.* Washington, DC: National Academy Press.
- Kusumah, Yaya S. 2011. *Literasi Matematis.* Prosiding Seminar Nasional Pendidikan MIPA 2011.
- Lawshe, C. H. 1975. *A Quantitative Approach to Content Validity presented at Content Validity II,* a conference held at Bowling Green State University,

- 18 July 1975. [Online]. Tersedia: <http://bwgriffin.com/>. Diakses [20 Januari 2015].
- Lie, A. 2008. *Cooperative Learning: Mempraktikkan Cooperative Learning di Ruang-ruang Kelas*. Jakarta: Grasindo.
- Mahardiani, Dewi. 2015. *Peningkatan Kemampuan Literasi dan Disposisi Matematis Siswa SMP Melalui Model Pembelajaran Matematika KNISLEY (MPMK)*. Skripsi UIN Sunan Kalijaga: Tidak diterbitkan.
- 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.
- Majid, Abdul. 2013. *Strategi Pembelajaran*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Mardini. 2008. *Pengaruh Pembelajaran Kontekstual dan Konvensional Terhadap Keterampilan Komunikasi Terapeutik Ditinjau dari Tingkat Pengetahuan Awal*. Tesis. Universitas Sebelas Maret Surakarta: Tidak diterbitkan.
- Margono. 2010. *Metodelogi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Marzuqoh. 2015. *Peningkatan Kemampuan Literasi dan Disposisi Matematis Siswa SMP Melalui Model Pembelajaran Osborn*. Skripsi UIN Sunan Kalijaga: Tidak diterbitkan.
- Maulidiah. 2016. *Peningkatan Kemampuan Literasi dan Disposisi Matematis Siswa SMP melalui Metode Pembelajaran Chalk Talk dengan Pendekatan Contextual Teaching Learning (CTL)*. Skripsi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta: Tidak diterbitkan.
- Maxwell, Kathleen. 2001. *Positive Learning Dispositions in Mathematics*. [Online]. Tersedia: <https://cdn.auckland.ac.nz/assets/education/about/>

- research/docs/ FOED Papers/Issue 11/ACE\_Paper\_3\_Issue\_11.doc. Chicago: University of Chicago.
- Meltzer, D. E. 2002. *The Relationship between Mathematics Preparation and Conceptual Learning Gains in Physics: A Possible “Hidden Variable” in Diagnostic Pretest Scores*. Am. J. Phys 70.
- Minarni. 2012. Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Jurusan Matematika FMIPA UNY.
- Mudjijo. 1995. *Tes Hasil Belajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Mulyana, Endang. 2007. *Pengaruh Model Pembelajaran Kinsley terhadap Peningkatan Pemahaman dan Disposisi Matematika Siswa Sekolah Menengah Atas Program Ilmu Pengetahuan Alam*. Disertasi Doktor pada FMIPA UPI. Diakses dari <http://file.upi.edu/> pada 11 Mei 2016.
- Mustafa, Zainal. 2009. *Mengurai Variabel Hingga Instrumentasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Muthmainah. 2014. *Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematika Siswa melalui Pendekatan Metaphorical Thinking*. Skripsi UIN Syarif Hidayatullah Jakarta: Tidak diterbitkan.
- NAB, 2013 “Definition of Metaphoric”, <http://www.design.iastate.edu/NAB/about/thinkingskills/metaphoric/meta phoric.html>, 23 Februari 2016.
- Nasution. 2000. *Metode Research (Penelitian Ilmiah)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Nazir, Moh. 2014. *Metode Penelitian*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- NCTM. 1989. *Curiculum and Evalution Standards for School Mathematics*. [Online].

- Tersedia: [http://www.mathcurriculumcenter.org/PDFS/CCM/summaries/standard\\_summary.pdf](http://www.mathcurriculumcenter.org/PDFS/CCM/summaries/standard_summary.pdf) [diakses 15 Februari 2016].
- Neolaka, Amos. 2014. *Metode Penelitian dan Statistik*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Nisa, Fitratun. 2015. *Peningkatan Kemampuan Literasi dan Disposisi Matematis Siswa SMP Melalui Model Pembelajaran Treffinger*. Skripsi UIN Sunan Kalijaga: Tidak diterbitkan.
- Nuraina. 2013. *Peningkatan Kemampuan Komunikasi dan Disposisi Matematis Siswa melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams-Games-Tournament (TGT)*. Tesis Program Studi Pendidikan Matematika Pascasarjana Universitas Negeri Medan: Tidak diterbitkan.
- Nurhikmayati, Iik. 2012. *Pembelajaran dengan Pendekatan Metaphorical Thinking untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman dan Penalaran Matematika Siswa SMP*. Tesis UPI Bandung: Tidak dirbitkan.
- Nursisto. 2001. *Spektrum Pengalaman Lapangan dalam Dunia Pendidikan*. Bandung: Jaya.
- Octaviana, Devi. 2015. *Peningkatan Kemampuan Literasi dan Disposisi Matematis Siswa SMP Melalui Strategi REACT (Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, and Transferring)*. Skripsi UIN Sunan Kalijaga: Tidak diterbitkan.
- Ojose Bobby. 2011. *Mathematics Literacy: Are We Able To Put The Mathematics We Learn Into Everyday Use?*. Journal of Mathematics Education University of Redlands, U.S.A.
- Organization for Economic Co-operation and Developement (OECD)*. 2016. PISA 2015 Assessment and Analytical Framework Science, Reading, Mathematic and Financial Literacy. [Online]. Tersedia: <http://www.oecd.org/pisa> [15 Februari 2017].

- Permana, Yanto. 2011. *Mengembangkan Kemampuan Pemahaman, Komunikasi, dan Disposisi Matematis Siswa Sekolah Menengah Atas melalui Model Eliciting Activities*. Disertasi. Universitas Pendidikan Indonesia (UPI) Bandung: Tidak diterbitkan.
- Praptiwi & Handhika, Jeffry. 2012. *Efektivitas Metode Kooperatif Tipe GI dan STAD Ditinjau dari Kemampuan Awal*. Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika, ISSN: 2086-2407, Vol. 3 No. 1 April 2012.
- Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan (PPPPTK) Matematika. (2011). *Instrumen Penilaian Hasil Belajar Matematika SMP: Belajar dari PISA dan TIMSS*.
- Rozien. 2016. *Peningkatan Kemampuan Literasi dan Disposisi Matematis Siswa SMP Kelas VII melalui Metode Brainstorming Berbasis Sistem Pembelajaran Ki Hajar Dewantara*. Skripsi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta: Tidak diterbitkan.
- Rusman. 2010. *Model-model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Rajawali Press.
- Sanjaya, Wina. 2008. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Prenada Media.
- Sanjaya, Wina. 2013. *Penelitian Pendidikan: Jenis, Metode, dan Prosedur*. Jakarta: Kencana.
- Santyasa, Wayan. 2005. *Model Pembelajaran Inovatif dalam Implementasi Kurikulum Berbasi Kompetensi*. Makalah penataran guru-guru SMP, SMA, dan SMK se Kabupaten Jembrana: Tidak diterbitkan.
- Sariroh, Ri'ayatus. 2016. *Peningkatan Kemampuan Literasi dan Disposisi Matematis Siswa SMP melalui Metode Pembelajaran Improve*. Skripsi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta: Tidak diterbitkan.

- Semiawan, Conny R .*Metaphorming; Beberapa Strategi Berpikir Kreatif*. Jakarta: Indeks, 2013.
- Shaughnessy, John J. dan Zechmeister, Eugene B. 2012. *Metode Penelitian dalam Psikologi*. Jakarta: Salemba.
- Sholeh, A. Z. 2005. *Ilmu Statistika, Pendekatan Teoritis dan Aplikatif disertai Contoh Penggunaan SPSS*. Bandung: Rekayasa Sains.
- Siler, Todd. (1996). *Think Like a Jenius*. New York: Batam Book.
- Siregar, Eveline dan Hartini Nara. 2011. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Slavin, Robert E. 2010. *Cooperative Learning: Teori, Riset, dan Praktik*. Bandung: Nusa Media.
- Sudjana, Nana dan Ibrahim. 2012. *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*. Bandung: Sinar Badung Algensindo.
- Sugandi, Mila Mustikawati. 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. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sujarweni, Wiratna dan Poly Endrayanto. 2012. *Statistik untuk Penelitian*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Suparni. 2008. *Hand Out Perencanaan Pembelajaran Matematika*. UIN Sunan Kalijaga.

- Surapranata, S. 2004. *Analisis, Validitas, Reliabilitas dan Interpretasi Hasil Tes; Implementasi Kurikulum 2004*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Susetyo, Budi. 2012. *Statistika untuk Analisis Data Penelitian dilengkapi Cara Perhitungan dengan SPSS dan MS Office Excel*. Bandung : Refika Aditama.
- Suyono dan Hariyanto. 2012. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sya'ban, Mumun. 2009. *Menumbuhkembangkan Daya dan Disposisi Matematis Siswa Sekolah Menengah Atas melalui Pembelajaran Investigasi dalam Jurnal Educationist Vol.III No.2 Juli 2009*. Diakses dari <http://file.upi.edu/> pada 11 Maret 2016.
- Taniredja, Tukiran dan Mustafidah, Hidayat. 2012. *Penelitian Kuantitatif (Sebuah Pengantar)*. Bandung: Alfabeta.
- Tarida, Luthfiana. 2014. *Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Sikap Kreatif Siswa Kelas VII SMP Negeri 6 Cilacap melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia*. Skripsi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta: Tidak diterbitkan.
- Taufiq. 2014. *Meningkatkan Kemampuan Komunikasi dan Pemecahan Masalah serta Disposisi Matematik Siswa SMP melalui Pendekatan Kontekstual dan Strategi Think-Talk-Write*. Tesis. Universitas Pendidikan Indonesia (UPI) Bandung. Tidak diterbitkan.
- Thobroni dan Mustofa. 2013. *Belajar & Pembelajaran: Pengembangan Wacana dan Praktik Pembelajaran dalam Pembangunan Nasional*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Trihartun, Sehar. *Peningkatan Kemampuan Literasi dan Disposisi Matematis Siswa SMP Melalui Model Pembelajaran Generatif*. Skripsi UIN Sunan Kalijaga: Tidak diterbitkan.

- Uno, Hamzah B. 2011. *Model Pembelajaran, Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Wardana dan Zamzam. 2014. *Strategi Peningkatan Kemampuan Literasi Siswa Di Madrasah*. Jurnal Program Study Pendidikan Bahasa Inggris FKIP Universitas Mataram.
- Widyasari, Nurbaiti. 2013. Meningkatkan Kemampuan Penalaran dan Disposisi Matematis Siswa SMP melalui Pendekatan *Metaphorical Thinking*. Tesis Program Studi Pendidikan Matematika Sekolah Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia. Tidak diterbitkan.
- \_\_\_\_\_. 2003. *Pendekatan Kontekstual*. Jakarta. Depdiknas.
- \_\_\_\_\_. 2003. *Undang-Undang Nomor 20 Th. 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Depdiknas.



# **LAMPIRAN 1**

## **DATA PRA PENELITIAN**

Lampiran 1.1 Pengelompokan Kemampuan Awal Matematika (KAM)

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
YOGYAKARTA

## Lampiran 1.1

### PENGELOMPOKAN KEMAMPUAN AWAL MATEMATIKA (KAM) BERDASARKAN RATA-RATA NILAI ULANGAN HARIAN DAN NILAI UTS MATEMATIKA KELAS VII SEMESTER GENAP

#### 1.1.1 Pengelompokan KAM berdasarkan Penilaian Patokan (PAP)

Pengelompokan KAM bersarkan PAP pada penelitian ini disajikan sebagai berikut:

Kategori	Interval		Nilai
	Patokan		
Tinggi	$x > \bar{x}_{ideal} + 0,5 s_{ideal}$		$x > 58,33$
Sedang	$\bar{x}_{ideal} - 0,5 s_{ideal} \leq x \leq \bar{x}_{ideal} + 0,5 s_{ideal}$		$41,67 \leq x \leq 58,33$
Redang	$x < \bar{x}_{ideal} - 0,5 s_{ideal}$		$x < 41,67$

Berdasarkan batas kategori yang telah ditentukan maka diperoleh hasil berikut

#### a. Kelas Eksperimen ( VII C)

No.	Nama	RAT-RATA UH		UTS		KAM
		NILAI	KATEGORI	NILAI	KATEGORI	
1	E-1	92.5	Tinggi	86	Tinggi	Tinggi
2	E-2	68.75	Tinggi	74	Tinggi	Tinggi
3	E-3	83.75	Tinggi	80	Tinggi	Tinggi
4	E-4	82.5	Tinggi	84	Tinggi	Tinggi
5	E-5	80	Tinggi	86	Tinggi	Tinggi
6	E-6	86.25	Tinggi	72	Tinggi	Tinggi
7	E-7	80	Tinggi	76	Tinggi	Tinggi
8	E-8	81.25	Tinggi	92	Tinggi	Tinggi
9	E-9	87.5	Tinggi	62	Tinggi	Tinggi
10	E-10	65	Tinggi	66	Tinggi	Tinggi
11	E-11	73.75	Tinggi	64	Tinggi	Tinggi
12	E-12	81.25	Tinggi	80	Tinggi	Tinggi
13	E-13	71.25	Tinggi	76	Tinggi	Tinggi

No.	Nama	RAT-RATA UH		UTS		KAM
		NILAI	KATEGORI	NILAI	KATEGORI	
14	E-14	80	Tinggi	82	Tinggi	Tinggi
15	E-15	95	Tinggi	94	Tinggi	Tinggi
16	E-16	73.75	Tinggi	84	Tinggi	Tinggi
17	E-17	88.75	Tinggi	56	Sedang	Tinggi
18	E-18	95	Tinggi	50	Sedang	Tinggi
19	E-19	81.25	Tinggi	60	Tinggi	Tinggi
20	E-20	75	Tinggi	86	Tinggi	Tinggi
21	E-21	81.25	Tinggi	74	Tinggi	Tinggi
22	E-22	65	Tinggi	56	Sedang	Sedang
23	E-23	57.5	Sedang	60	Tinggi	Sedang
24	E-24	70	Tinggi	84	Tinggi	Tinggi
25	E-25	95	Tinggi	82	Tinggi	Tinggi
26	E-26	86.25	Tinggi	72	Tinggi	Tinggi
27	E-27	73.75	Tinggi	76	Tinggi	Tinggi
28	E-28	75	Tinggi	66	Tinggi	Tinggi
29	E-29	82.5	Tinggi	80	Tinggi	Tinggi
30	E-30	73.75	Tinggi	84	Tinggi	Tinggi
31	E-31	80	Tinggi	52	Sedang	Tinggi
32	E-32	53.75	Sedang	66	Tinggi	Sedang

**b. Kelas Kontrol ( VII B)**

No.	Nama	RATA-RATA UH		UTS		KAM
		NILAI	KATEGORI	NILAI	KATEGORI	
1	K-1	67.5	Tinggi	62	Tinggi	Tinggi
2	K-2	62.5	Tinggi	82	Tinggi	Tinggi
3	K-3	67.5	Tinggi	46	Sedang	Sedang
4	K-4	97.5	Tinggi	90	Tinggi	Tinggi
5	K-5	70	Tinggi	60	Tinggi	Tinggi
6	K-6	77.5	Tinggi	72	Tinggi	Tinggi
7	K-7	75	Tinggi	80	Tinggi	Tinggi
8	K-8	80	Tinggi	58	Sedang	Tinggi
9	K-9	85	Tinggi	50	Sedang	Tinggi
10	K-10	92.5	Tinggi	84	Tinggi	Tinggi

No.	Nama	RATA-RATA UH		UTS		KAM
		NILAI	KATEGORI	NILAI	KATEGORI	
11	K-11	55	Sedang	62	Tinggi	Sedang
12	K-12	70	Tinggi	76	Tinggi	Tinggi
13	K-13	77.5	Tinggi	54	Sedang	Sedang
14	K-14	75	Tinggi	36	Rendah	Sedang
15	K-15	82.5	Tinggi	94	Tinggi	Tinggi
16	K-16	82.5	Tinggi	54	Sedang	Tinggi
17	K-17	67.5	Tinggi	44	Sedang	Sedang
18	K-18	85	Tinggi	90	Tinggi	Tinggi
19	K-19	62.5	Tinggi	60	Tinggi	Tinggi
20	K-20	72.5	Tinggi	70	Tinggi	Tinggi
21	K-21	50	Sedang	40	Rendah	Rendah
22	K-22	80	Tinggi	82	Tinggi	Tinggi
23	K-23	82.5	Tinggi	72	Tinggi	Tinggi
24	K-24	72.5	Tinggi	64	Tinggi	Tinggi
25	K-25	72.5	Tinggi	60	Tinggi	Tinggi
26	K-26	52.5	Sedang	80	Tinggi	Sedang
27	K-27	87.5	Tinggi	80	Tinggi	Tinggi
28	K-28	85	Tinggi	78	Tinggi	Tinggi
29	K-29	85	Tinggi	64	Tinggi	Tinggi
30	K-30	75	Tinggi	60	Tinggi	Tinggi
31	K-31	67.5	Tinggi	40	Rendah	Rendah
32	K-32	80	Tinggi	94	Tinggi	Tinggi

Pengelompokan KAM berdasarkan PAP disajikan dalam tabel berikut:

Kelompok	Kelas	Jumlah
Tinggi	Eksperimen	29
	Kontrol	24
Sedang	Eksperimen	3
	Kontrol	6
Rendah	Eksperimen	0
	Kontrol	2

### **1.1.2 Pengelompokan KAM berdasarkan Penilaian Acuan Normal (PAN)**

Pengelompokan KAM siswa berdasarkan PAN pada penelitian ini ditentukan dengan langkah-langkah berikut :

➤ **Rata-rata ( $\bar{x}$ )**

Rat-rata Ulangan Harian = 76,74

UTS = 70,31

➤ **Standar Deviasi (SD)**

Rata-rata Ulangan Harian = 10,66

UTS = 14,70

➤ **Batas Kelompok**

UTS

Kategori	Interval	
	Patokan	Nilai
Tinggi	$x > \bar{x} + SD$	$x > 85,02$
Sedang	$\bar{x} - SD \leq x \leq \bar{x} + SD$	$55,61 \leq x \leq 85,02$
Rendah	$x < \bar{x} - SD$	$x < 55,61$

Ulangan Harian

Kategori	Interval	
	Patokan	Nilai
Tinggi	$x > \bar{x} + SD$	$x > 87,40$
Sedang	$\bar{x} - SD \leq x \leq \bar{x} + SD$	$66,08 \leq x \leq 87,40$
Rendah	$x < \bar{x} - SD$	$x < 66,08$

Berdasarkan batas kategori yang telah ditentukan maka diperoleh hasil berikut:

**a. Kelas Eksperimen (VII C)**

No.	Nama	Rata-rata UH		Rata – rata UTS		KAM
		Nilai	Kategori	Nilai	Kategori	
1	E-1	92,5	Tinggi	86	Tinggi	Tinggi
2	E-2	68,75	Sedang	74	Sedang	Sedang
3	E-3	83,75	Sedang	80	Sedang	Sedang
4	E-4	82,5	Sedang	84	Sedang	Sedang
5	E-5	80	Sedang	86	Tinggi	Tinggi
6	E-6	86,25	Sedang	72	Sedang	Sedang
7	E-7	80	Sedang	76	Sedang	Sedang
8	E-8	81,25	Sedang	92	Tinggi	Tinggi
9	E-9	87,5	Tinggi	62	Sedang	Tinggi
10	E-10	65	Rendah	66	Sedang	Rendah
11	E-11	73,75	Sedang	64	Sedang	Sedang
12	E-12	81,25	Sedang	80	Sedang	Sedang
13	E-13	71,25	Sedang	76	Sedang	Sedang
14	E-14	80	Sedang	82	Sedang	Sedang
15	E-15	95	Tinggi	94	Tinggi	Tinggi
16	E-16	73,75	Sedang	84	Sedang	Sedang
17	E-17	88,75	Tinggi	56	Sedang	Tinggi
18	E-18	95	Tinggi	50	Rendah	Tinggi
19	E-19	81,25	Sedang	60	Sedang	Sedang
20	E-20	75	Sedang	86	Tinggi	Tinggi
21	E-21	81,25	Sedang	74	Sedang	Sedang
22	E-22	65	Rendah	56	Sedang	Sedang
23	E-23	57,5	Rendah	60	Sedang	Rendah
24	E-24	70	Sedang	84	Sedang	Sedang
25	E-25	95	Tinggi	82	Sedang	Tinggi
26	E-26	86,25	Sedang	72	Sedang	Sedang
27	E-27	73,75	Sedang	76	Sedang	Sedang
28	E-28	75	Sedang	66	Sedang	Sedang

No.	Nama	Rata-rata UH		Rata – rata UTS		KAM
		Nilai	Kategori	Nilai	Kategori	
29	E-29	82.5	Sedang	80	Sedang	Sedang
30	E-30	73.75	Sedang	84	Sedang	Sedang
31	E-31	80	Sedang	52	Rendah	Sedang
32	E-32	53.75	Rendah	66	Sedang	Rendah

**b. Kelas Kontrol ( VII B)**

No.	Nama	RATA-RATA UH		UTS		KAM
		NILAI	KATEGORI	NILAI	KATEGORI	
1	K-1	67.5	Sedang	62	Sedang	Sedang
2	K-2	62.5	Rendah	82	Sedang	Sedang
3	K-3	67.5	Sedang	46	Rendah	Rendah
4	K-4	97.5	Tinggi	90	Tinggi	Tinggi
5	K-5	70	Sedang	60	Sedang	Sedang
6	K-6	77.5	Sedang	72	Sedang	Sedang
7	K-7	75	Sedang	80	Sedang	Sedang
8	K-8	80	Sedang	58	Sedang	Sedang
9	K-9	85	Sedang	50	Rendah	Sedang
10	K-10	92.5	Tinggi	84	Sedang	Tinggi
11	K-11	55	Rendah	62	Sedang	Sedang
12	K-12	70	Sedang	76	Sedang	Sedang
13	K-13	77.5	Sedang	54	Rendah	Sedang
14	K-14	75	Sedang	36	Rendah	Sedang
15	K-15	82.5	Sedang	94	Tinggi	Tinggi
16	K-16	82.5	Sedang	54	Rendah	Sedang
17	K-17	67.5	Sedang	44	Rendah	Sedang
18	K-18	85	Sedang	90	Tinggi	Tinggi
19	K-19	62.5	Rendah	60	Sedang	Sedang
20	K-20	72.5	Sedang	70	Sedang	Sedang
21	K-21	50	Rendah	40	Rendah	Rendah
22	K-22	80	Sedang	82	Sedang	Sedang
23	K-23	82.5	Sedang	72	Sedang	Sedang
24	K-24	72.5	Sedang	64	Sedang	Sedang

No.	Nama	RATA-RATA UH		UTS		KAM
		NILAI	KATEGORI	NILAI	KATEGORI	
25	K-25	72.5	Sedang	60	Sedang	Sedang
26	K-26	52.5	Rendah	80	Sedang	Sedang
27	K-27	87.5	Tinggi	80	Sedang	Tinggi
28	K-28	85	Sedang	78	Sedang	Sedang
29	K-29	85	Sedang	64	Sedang	Sedang
30	K-30	75	Sedang	60	Sedang	Sedang
31	K-31	67.5	Sedang	40	Rendah	Rendah
32	K-32	80	Sedang	94	Tinggi	Tinggi

Pengelompokan KAM siswa berdasarkan PAN disajikan dalam tabel berikut:

Kategori	Kelas	Jumlah
Tinggi	Eksperimen	9
	Kontrol	6
Sedang	Eksperimen	20
	Kontrol	23
Rendah	Eksperimen	3
	Kontrol	3

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
YOGYAKARTA

# **LAMPIRAN 2**

## **INSTRUMEN PENGUMPULAN DATA**

Lampiran 2.1 Kisi-kisi soal *Pretest* Kemampuan Literasi Matematis

Lampiran 2.2 Soal *Pretest* Kemampuan Literasi Matematis

Lampiran 2.3 Altenatif Penyelesaian *Pretest* Kemampuan Literasi  
Matematis

Lampiran 2.4 Kisi-kisi soal *Posttest* Kemampuan Literasi Matematis

Lampiran 2.5 Soal *Posttest* Kemampuan Literasi Matematis

Lampiran 2.6 Altenatif Penyelesaian *Posttest* Kemampuan Literasi  
Matematis

Lampiran 2.7 Pedoman Penskoran *Pretest-Posttest* Kemampuan  
Literasi Matematis

Lampiran 2.8 Skala Disposisi Matematis

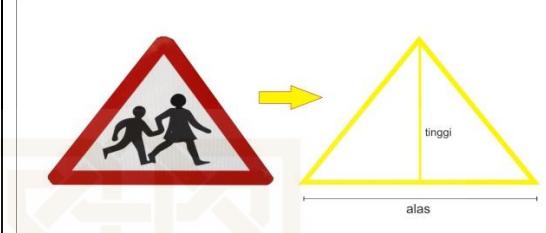
## Lampiran 2.1

### KISI-KISI SOAL PRETEST KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS

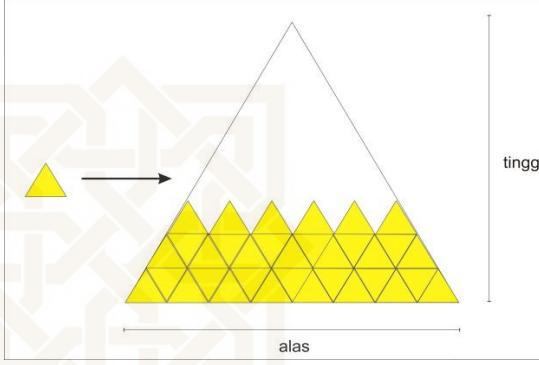
Nama Sekolah	: SMP N TEMPEL
Kelas	: VII (Tujuh)
Mata Pelajaran	: Matematika
Semester	: II (Dua)
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit
Materi	: Segitiga
Bentuk Soal	: Uraian
Standar Kompetensi	: 6. Memahami konsep segi empat dan segitiga serta menentukan ukurannya.
Kompetensi Dasar	: 6.3 Menghitung keliling dan luas bangun segitiga serta menggunakan dalam pemecahan masalah.

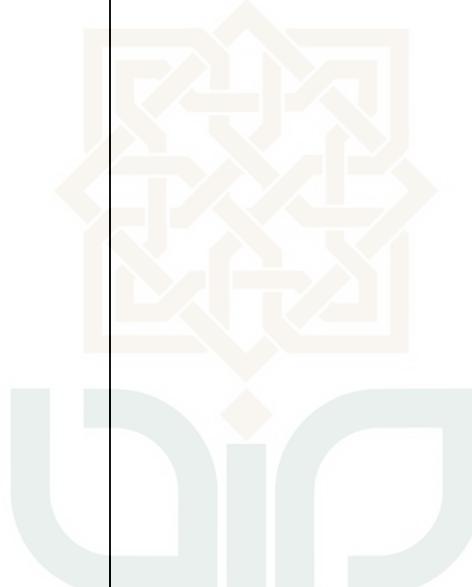


No.	Level	Kompetensi Matematika	Indikator Soal	Soal	Alternatif Penyelesaian
1	1	Para siswa dapat menjawab pertanyaan yang konteksnya bersifat umum. Soal yang disajikan berisi informasi yang relevan dan pertanyaannya jelas, sehingga siswa dapat menyelesaikannya dengan	Menghitung tinggi sebuah segitiga dengan panjang alas 30 cm, dan luasnya $300 \text{ cm}^2$ , yang akan dibentuk seperti gambar di bawah ini.	Dwi akan membuat papan plang berbentuk segitiga dengan panjang alas 30 cm, dan luasnya $300 \text{ cm}^2$ , yang akan dibentuk seperti gambar di bawah ini.	Untuk mencari tinggi papan plang yang berbentuk segitiga, terlebih dahulu memisalkan: $a = \text{alas}$ $L = \text{luas daerah segitiga}$ Diketahui: $a = 30 \text{ cm}$

No.	Level	Kompetensi Matematika	Indikator Soal	Soal	Alternatif Penyelesaian
		menggunakan prosedur rutin dan perintah soal secara langsung.		 <p>Berapakah tinggi papan plang tersebut?</p>	$L = 300 \text{ cm}^2$ $L = \frac{1}{2} \times a \times t$ $300 = \frac{1}{2} \times a \times t$ $300 = \frac{1}{2} \times 30 \times t$ $600 = 30t$ $30t = 600$ $t = 20$ <p>Jadi, tinggi papan plang yang menyerupai bentuk segitiga adalah 20 cm.</p>
2	2	Para siswa dapat menginterpretasikan dan mengenali situasi dalam konteks yang memerlukan inferensi langsung. Mereka dapat memilah informasi yang relevan dari sumber tunggal	Menghitung keliling segitiga dengan ketiga sisi segitiga diketahui dan di konversikan pada satuan	<p>Andi, Cindy dan Budi berada di sebuah taman berbentuk segitiga. Masing-masing dari mereka berdiri di setiap sudut taman yang berbeda. Jarak Andi ke Cindy 21 m, Cindy ke Budi 15 m, dan Budi ke Andi 18 m. Dengan 30 langkah, Andi dapat menempuh jarak 9 m dan setiap</p>	<p>Untuk menyelesaikan permasalahan tersebut, terlebih dahulu tentukan keliling taman yang berbentuk segitiga.</p> <p>Diketahui:</p> <p>Jarak Andi ke Cindy = <math>s_1 = 21 \text{ m}</math></p> <p>Jarak Cindy ke Budi = <math>s_2 = 15 \text{ m}</math></p>

No.	Level	Kompetensi Matematika	Indikator Soal	Soal	Alternatif Penyelesaian
		dan menggunakan cara representasi tunggal. Para siswa pada tingkatan ini dapat mengerjakan algoritma dasar, menggunakan rumus, melaksanakan prosedur atau konvensi sederhana. Mereka mampu memberikan alasan secara langsung dan melakukan penafsiran harafiah.	langkah dari langkah yang diketahui.	langkahnya sama. Apakah cukup 150 langkah Andi untuk menuju Cindy dilanjutkan ke Budi kemudian, kembali lagi ke tempat semula dengan berjalan mengelilingi taman?	Jarak Budi ke Andi = $s_3 = 18 \text{ m}$ Keliling taman = $K_t$ Andi menempuh 9 m dengan 30 langkah dan setiap langkahnya sama. $K_t = s_1 + s_2 + s_3$ $K_t = 21 + 15 + 18$ $K_t = 54$ Karena Andi ingin menemui Cindy dan Budi kemudian kembali lagi ketempat semula, maka langkah yang dibutuhkan $= \frac{54}{9} \times 30$ $= 180$ $= 180 \text{ langkah}$ Banyak langkah Andi $= 150 \text{ langkah} < 180 \text{ langkah}$ Jadi, 150 langkah Andi tidak cukup untuk menuju Cindy dilanjutkan ke Budi kemudian kembali lagi ke tempat semula.

No.	Level	Kompetensi Matematika	Indikator Soal	Soal	Alternatif Penyelesaian
3	2	Para siswa dapat menginterpretasikan dan mengenali situasi dalam konteks yang memerlukan inferensi langsung. Mereka dapat memilah informasi yang relevan dari sumber tunggal dan menggunakan cara representasi tunggal. Para siswa pada tingkatan ini dapat mengerjakan algoritma dasar, menggunakan rumus, melaksanakan prosedur atau konvensi sederhana. Mereka mampu memberikan alasan secara langsung dan melakukan penafsiran harafiah.	Menghitung banyak segitiga kecil yang masing-masing sisinya tersusun secara berhimpit di dalam segitiga besar dengan alas dan tinggi segitiga besar diketahui. (Soal disertai gambar).	<p>Perhatikan gambar di bawah ini!</p>  <p>Qomar akan membentuk sebuah segitiga besar dari kumpulan permen-permen berbentuk segitiga sama kaki yang luas daerahnya <math>4 \text{ cm}^2</math>. Segitiga besar yang akan dibuat memiliki alas 20 cm dan tinggi 40 cm. Apabila setiap satu bungkus berisi 15 buah permen, berapa banyak bungkus minimal yang digunakan untuk membuat segitiga tersebut? berikan penjelasan atas jawaban anda!</p>	<p>Diketahui:</p> <p><math>L \text{ permen} = 4 \text{ cm}^2</math></p> <p>Alas segitiga = 20 cm</p> <p>Tinggi segitiga = 40 cm</p> <p><math>\text{Luas segitiga} = \frac{1}{2} \times a \times t</math></p> $= \frac{1}{2} \times 20 \times 40$ $= 400 \text{ cm}^2$ <p>Banyak permen = <math>\frac{\text{Luas segitiga}}{\text{luas permen}}</math></p> $= \frac{400}{4}$ $= 100$ <p>Banyak bungkus = <math>\frac{100}{15} = 6,67</math></p> <p>Banyak bungkus adalah 6, 67 maka banyak bungkus yang diperlukan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 6 bungkus tidak mungkin karena</li> </ul>

No.	Level	Kompetensi Matematika	Indikator Soal	Soal	Alternatif Penyelesaian
					<p>kurang.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 8 bungkus juga tidak mungkin, karena banyaknya permen lebih banyak dari pada permen yang dibutuhkan, memang permen lebih namun lebihnya terlalu banyak.</li> <li>• 7 bungkus, hal tersebut mungkin, karena 7 bungkus cukup untuk membentuk segitiga meskipun lebih sedikit.</li> </ul> <p>Jadi, banyak bungkus minimal yang dibutuhkan adalah 7 bungkus.</p>
4	<b>3</b>	Para siswa dapat melaksanakan prosedur dengan baik, termasuk prosedur yang memerlukan keputusan secara berurutan. Mereka dapat memilih dan menerapkan strategi memecahkan masalah	Menentukan banyak cat dan biaya yang digunakan untuk mengecat bagian atas depan gapura yang	Di desa Margorejo akan dibangun sebuah gapura dengan bagian atas gapura tersebut berbentuk segitiga sama kaki dengan panjang alas 4 m dan tinggi 1,5 m. Bagian berbentuk segitiga pada sisi depan tersebut akan dicat berwarna merah. Sebelum dicat diberi sebuah lubang yang berbentuk	<p>a. Untuk mengetahui banyak cat yang dibutuhkan , maka perlu diketahui seluruh luas permukaan gapura yang akan di cat.</p> <p>Luas permukaan yang di cat  <math>= \text{Luas atas gapura} - \text{Luas luba}</math>  <math>= \left(\frac{1}{2} \times a \times t\right) - 11000</math></p>

No.	Level	Kompetensi Matematika	Indikator Soal	Soal	Alternatif Penyelesaian
		<p>yang sederhana. Para siswa pada tingkat ini dapat menginterpretasikan dan menggunakan representasi berdasarkan sumber informasi yang berbeda dan mengemukakan alasannya. Mereka dapat mengkomunikasikan hasil interpretasi dan alasan mereka.</p>	<p>berbentuk segitiga dengan luas <math>11000 \text{ cm}^2</math>. Cat kaleng yang berisi 1 liter cat dapat mengecat seluas <math>8000 \text{ cm}^2</math>. Warga harus menyediakan biaya untuk membeli cat yang berisi 1 liter/kaleng dengan harga satu kaleng cat Rp. 50.000,-</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Berapakah banyak cat minimal dalam satuan kaleng yang dibutuhkan warga untuk mengecat bagian tersebut? Berikan penjelasannya!</li> <li>Tentukan biaya yang harus disediakan warga untuk membeli cat tersebut! Berikan penjelasannya!</li> </ol>	<p><math>= \left(\frac{1}{2} \times 400 \times 150\right) - 11000</math>  <math>= 30000 - 11000</math>  <math>= 19000</math>  1 liter cat dapat mengecat seluas <math>8000 \text{ cm}^2</math>.  Banyak cat yang diperlukan  <math>= 19000 : 8000</math>  <math>= 2,375 \text{ liter}</math>  Banyak kaleng cat yang diperlukan adalah 3 kaleng, karena untuk membeli cat harus per kaleng.</p> <p>b. Biaya yang harus disediakan  <math>= 3 \times 50.000</math>  <math>= \text{Rp.}150.000,-</math>  Jadi, biaya yang harus disediakan oleh warga adalah Rp.150.000,-</p>	

## Lampiran 2.2

### SOAL TEST

#### “Keliling dan Luas Daerah Segitiga”

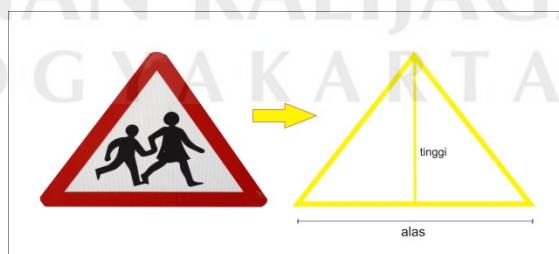
Nama Sekolah	:	SMP 1 Negeri Tempel	Kelas	:	VII (Tujuh)
Mata Pelajaran	:	Matematika	Semester	:	II (Dua)
Alokasi Waktu	:	2 X 40 Menit	Materi	:	Segitiga

#### A. Petunjuk Umum

1. Berdoalah sebelum mengerjakan soal.
2. Tulis nama dan kelas pada lembar jawab yang telah disediakan.
3. Bacalah setiap butir soal dengan cermat, sehingga anda dapat menangkap maksud yang terkandung dalam soal tersebut.
4. Jawablah soal secara rinci dan jelas pada lembar jawaban yang telah disediakan.
5. Kerjakanlah semua soal pada lembar jawab yang telah disediakan.
6. Selesaikanlah soal yang anda anggap mudah terlebih dahulu.
7. Periksalah kembali pekerjaan anda sebelum dikumpulkan.

#### B. Soal

1. Dwi akan membuat papan plang berbentuk segitiga dengan panjang alas 30 cm, dan luasnya  $300 \text{ cm}^2$ , yang akan dibentuk seperti gambar di bawah ini.

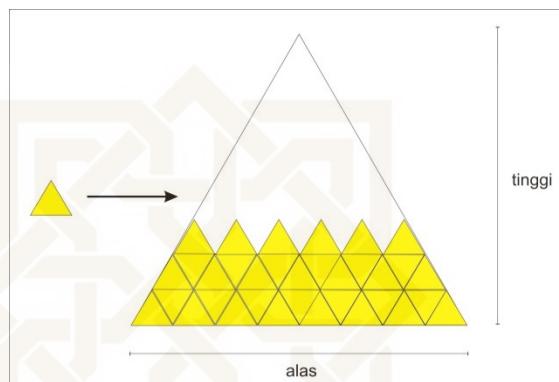


Berapakah tinggi papan plang tersebut?

2. Andi, Cindy dan Budi berada di sebuah taman berbentuk segitiga. Masing-masing dari mereka berdiri di setiap sudut taman yang berbeda. Jarak Andi ke Cindy 21 m, Cindy ke Budi 15 m, dan Budi ke Andi 18 m.

Dengan 30 langkah, Andi menempuh jarak 9 m dan setiap langkahnya sama. Apakah cukup 150 langkah Andi untuk menuju Cindy dilanjutkan ke Budi kemudian, kembali lagi ke tempat semula dengan berjalan mengelilingi taman?

3. Perhatikan gambar di bawah ini!



Qomar akan membentuk sebuah segitiga besar dari kumpulan permen-permen berbentuk segitiga sama kaki yang luas daerahnya  $4 \text{ cm}^2$ . Segitiga besar yang akan dibuat memiliki alas 20 cm dan tinggi 40 cm. Apabila setiap satu bungkus berisi 15 buah permen, berapa banyak bungkus minimal yang digunakan untuk membuat segitiga tersebut? Berikan penjelasan atas jawaban anda!

4. Di desa Margorejo akan dibangun sebuah gapura dengan bagian atas gapura tersebut berbentuk segitiga sama kaki dengan panjang alas 4 m dan tinggi 1,5 m. Gapura tersebut akan dicat berwarna merah untuk bagian atas depan gapura. Sebelum dicat akan diberi sebuah lubang yang berbentuk segitiga dengan luas  $11000 \text{ cm}^2$ .  $\frac{1}{2}$  liter cat dapat mengecat seluas  $4000 \text{ cm}^2$ . Warga harus menyediakan biaya untuk membeli cat yang berisi 1 liter/kaleng dengan harga satu kaleng cat Rp. 50.000,-
- Berapakah banyak cat minimal dalam satuan kaleng yang dibutuhkan warga untuk mengecat bagian atas gapura yang berbentuk segitiga? Berikan penjelasannya!
  - Tentukan biaya yang harus disediakan warga untuk membeli cat tersebut! Berikan penjelasannya!

### Lampiran 2.3

#### ALTERNATIF PENYELESAIAN SOAL PRETEST KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS

No Soal	Level	Indikator Pencapaian/Kompetensi Matematika	Langkah Penyelesaian
1	1	Menyelesaikan dengan menggunakan prosedur rutin dan perintah soal secara langsung.	<p>Untuk mencari tinggi papan plang yang berbentuk segitiga, terlebih dahulu memisalkan:</p> <p>a = alas</p> <p>L = luas daerah segitiga</p> <p>Diketahui:</p> <p>a = 30 cm</p> <p>L = 300 cm<sup>2</sup></p> $L = \frac{1}{2} \times a \times t$ $300 = \frac{1}{2} \times a \times t$ $300 = \frac{1}{2} \times 30 \times t$ $600 = 30t$ $30t = 600$

No Soal	Level	Indikator Pencapaian/Kompetensi Matematika	Langkah Penyelesaian
			$t = 20$ Jadi, tinggi papan plang yang menyerupai bentuk segitiga adalah 20 cm.
2	2	Siswa mampu mengerjakan algoritma dasar.	Untuk menyelesaikan permasalahan tersebut, terlebih dahulu tentukan keliling taman yang berbentuk segitiga. Diketahui: Jarak Andi ke Cindy = $s_1 = 21$ m Jarak Cindy ke Budi = $s_2 = 15$ m Jarak Budi ke Andi = $s_3 = 18$ m Keliling taman = $K_t$ Andi menempuh 9 m dengan 30 langkah dan setiap langkahnya sama.
		Siswa mampu menggunakan rumus	$K_t = s_1 + s_2 + s_3$
		Siswa mampu melaksanakan prosedur sederhana	$K_t = 21 + 15 + 18$ $K_t = 54$ Karena Andi ingin menemui Cindy dan Budi kemudian kembali lagi ketempat semula, maka langkah yang dibutuhkan $= \frac{54}{9} \times 30$

No Soal	Level	Indikator Pencapaian/Kompetensi Matematika	Langkah Penyelesaian
			$= 180$ $= 180 \text{ langkah}$
		Siswa mampu memberikan alasan secara langsung dan melakukan penafsiran harafiah	Banyak langkah Andi $= 150 \text{ langkah} < 180 \text{ langkah}$ Jadi, 150 langkah Andi tidak cukup untuk menuju Cindy dilanjutkan ke Budi kemudian kembali lagi ke tempat semula.
3	<b>2</b>	Siswa mampu mengerjakan algoritma dasar.	Diketahui: L permen $= 4 \text{ cm}^2$ Alas segitiga $= 20 \text{ cm}$ Tinggi segitiga $= 40 \text{ cm}$
		Siswa mampu menggunakan rumus.	$\text{Luas segitiga} = \frac{1}{2} \times a \times t$ $= \frac{1}{2} \times 20 \times 40$ $= 400 \text{ cm}^2$
		Siswa mampu melaksanakan prosedur sederhana.	$\text{Banyak permen} = \frac{\text{Luas segitiga}}{\text{luas permen}}$ $= \frac{400}{4}$

No Soal	Level	Indikator Pencapaian/Kompetensi Matematika	Langkah Penyelesaian
			$= 100$ <p>Banyak bungkus <math>= \frac{100}{15} = 6,67</math></p>
		Siswa mampu memberikan alasan secara langsung dan melakukan penafsiran harafiah	<p>Banyak bungkus adalah 6, 67 maka banyak bungkus yang diperlukan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 6 bungkus tidak mungkin karena kurang.</li> <li>• 8 bungkus juga tidak mungkin, karena banyaknya permen lebih banyak dari pada permen yang dibutuhkan, memang permen lebih namun lebihnya terlalu banyak.</li> <li>• 7 bungkus, hal tersebut mungkin, karena 7 bungkus cukup untuk membentuk segitiga meskipun lebih sedikit.</li> </ul> <p>Jadi, banyak bungkus minimal yang dibutuhkan adalah 7 bungkus.</p>
4	3	Menginterpretasikan dan menggunakan representasi berdasarkan sumber informasi yang berbeda	<p>a. Untuk mengetahui banyak cat yang dibutuhkan , maka perlu diketahui seluruh luas permukaan gapura yang akan di cat.</p> <p>Luas permukaan yang di cat</p> $= \text{Luas atas gapura} - \text{Luas loba}$ $= \left(\frac{1}{2} \times a \times t\right) - 11000$

No Soal	Level	Indikator Pencapaian/Kompetensi Matematika	Langkah Penyelesaian
			$= \left(\frac{1}{2} \times 400 \times 150\right) - 11000$ $= 30000 - 11000$ $= 19000$ <p>Dalam 1 liter cat dapat mengecat seluas <math>8000 \text{ cm}^2</math>.</p> <p>Banyak cat yang diperlukan</p> $= 19000 : 8000$ $= 2,375 \text{ liter}$
		Mengemukakan alasan	Karena untuk membeli cat harus per kaleng maka banyak kaleng cat yang harus dibeli adalah 3 kaleng.
		Menginterpretasikan dan menggunakan representasi berdasarkan sumber informasi yang berbeda	b. Biaya yang harus disediakan $= 3 \times 50.000$ $= \text{Rp.}150.000,-$
		Mengkomunikasikan hasil	Jadi, biaya yang harus disediakan oleh warga adalah Rp.150.000,-

## Lampiran 2.4.

### KISI-KISI SOAL POSTTEST KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS



Nama Sekolah	: SMP N Tempel
Kelas	: VII (Tujuh)
Mata Pelajaran	: Matematika
Semester	: II (Dua)
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit
Materi	: Segitiga
Bentuk Soal	: Uraian
Standar Kompetensi	: 6. Memahami konsep segi empat dan segitiga serta menentukan ukurannya.
Kompetensi Dasar	: 6.3 Menghitung keliling dan luas bangun segitiga serta menggunakan dalam pemecahan masalah.

No.	Level	Kompetensi Matematika	Indikator Soal	Soal	Alternatif Penyelesaian
1	1	Para siswa dapat menjawab pertanyaan yang konteksnya bersifat umum. Soal yang disajikan berisi informasi yang relevan dan pertanyaannya jelas, sehingga siswa dapat menyelesaikannya dengan	Menghitung tinggi sebuah segitiga dengan luas dan alas diketahui (soal disertai gambar).	Bambang akan membuat papan plang berbentuk segitiga dengan panjang alas 35 cm, dan luasnya $385 \text{ cm}^2$ , yang akan dibentuk seperti gambar di bawah ini.	Untuk mencari tinggi papan plang yang berbentuk segitiga, terlebih dahulu memisalkan: $a = \text{panjang alas}$ $L = \text{luas segitiga}$ Diketahui: $a = 35 \text{ cm}$

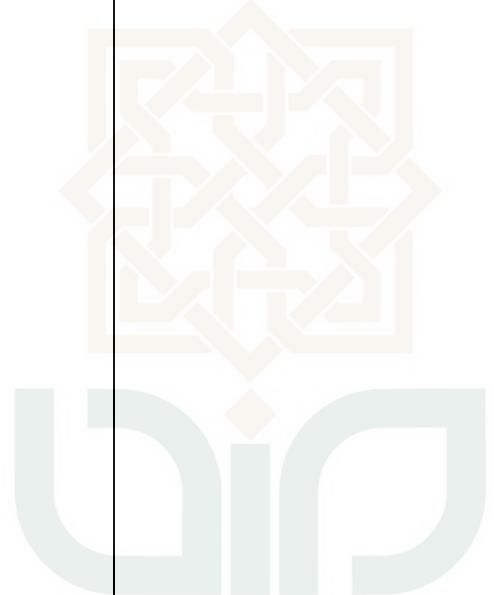
No.	Level	Kompetensi Matematika	Indikator Soal	Soal	Alternatif Penyelesaian
		menggunakan prosedur rutin dan perintah soal secara langsung.		 <p>Berapakah tinggi papan plang tersebut?</p>	$L = 385 \text{ cm}^2$ $L = \frac{1}{2} \times a \times t$ $385 = \frac{1}{2} \times a \times t$ $385 = \frac{1}{2} \times 35 \times t$ $770 = 35 t$ $35t = 770$ $t = 22$ <p>Jadi, tinggi papan plang yang berbentuk segitiga adalah 22 cm.</p>
2	2	Para siswa dapat menginterpretasikan dan mengenali situasi dalam konteks yang memerlukan inferensi langsung. Mereka dapat memilah informasi yang relevan dari sumber tunggal	Menghitung keliling segitiga dengan ketiga sisi segitiga diketahui dan di konversikan pada satuan	Ridwan, Mita dan Doni berada di sebuah taman berbentuk segitiga. Masing-masing dari mereka berdiri di setiap sudut taman yang berbeda. Jarak Ridwan ke Mita 12 m, Mita ke Doni 15 m, dan Doni ke Ridwan 18 m. Dengan 30 langkah, Ridwan menempuh jarak 9 m dan setiap	<p>Untuk menyelesaikan permasalahan tersebut, terlebih dahulu tentukan keliling taman yang berbentuk segitiga.</p> <p>Diketahui:</p> <p>Jarak Ridwan ke Mita = <math>s_1 = 12</math> m</p>

No.	Level	Kompetensi Matematika	Indikator Soal	Soal	Alternatif Penyelesaian
		dan menggunakan cara representasi tunggal. Para siswa pada tingkatan ini dapat mengerjakan algoritma dasar, menggunakan rumus, melaksanakan prosedur atau konvensi sederhana. Mereka mampu memberikan alasan secara langsung dan melakukan penafsiran harafiah.	langkah dari langkah yang diketahui.	langkahnya sama. Apakah cukup 140 langkah Ridwan untuk menuju Mita dilanjutkan ke Doni kemudian kembali lagi ke tempat semula dengan berjalan mengelilingi taman?	<p>Jarak Mita ke Doni = <math>s_2 = 15 \text{ m}</math></p> <p>Jarak Doni ke Ridwan = <math>s_3 = 18 \text{ m}</math></p> <p>Keliling taman = <math>K_t</math></p> <p>Ridwan menempuh 9 m dengan 30 langkah dan setiap langkahnya sama.</p> $K_t = s_1 + s_2 + s_3$ $K_t = 12 + 15 + 18$ $K_t = 45$ <p>Karena Ridwan ingin menemui Mita dan Ridwan kemudian kembali lagi ketempat semula, maka langkah yang dibutuhkan</p> $= \frac{45}{9} \times 30$ $= 150$ $= 150 \text{ langkah}$ <p>Banyak langkah Ridwan = <math>140 \text{ langkah} &lt; 150 \text{ langkah}</math></p>

No.	Level	Kompetensi Matematika	Indikator Soal	Soal	Alternatif Penyelesaian
				Jadi, 140 langkah Ridwan tidak cukup untuk menuju Mita dan Doni kemudian kembali lagi ke tempat semula.	
3	<b>2</b>	Para siswa dapat menginterpretasikan dan mengenali situasi dalam konteks yang memerlukan inferensi langsung. Mereka dapat memilah informasi yang relevan dari sumber tunggal dan menggunakan cara representasi tunggal. Para siswa pada tingkatan ini dapat mengerjakan algoritma dasar, menggunakan rumus, melaksanakan prosedur atau konvensi sederhana. Mereka mampu memberikan alasan secara langsung dan	Menghitung banyak segitiga kecil yang masing-masing sisinya tersusun secara berimpit di dalam segitiga besar dengan alas dan tinggi segitiga besar diketahui. (Soal disertai gambar).	<p>Perhatikan gambar di bawah ini!</p> <p>Dimas akan membentuk sebuah segitiga besar dari kumpulan permen-permen berbentuk segitiga dengan luas daerahnya <math>5 \text{ cm}^2</math>. Segitiga besar yang akan dibuat memiliki alas 25 cm dan tinggi 40 cm. Apabila setiap satu bungkus berisi 15 buah permen, berapa banyak bungkus minimal yang digunakan untuk membuat segitiga</p>	<p>Diketahui:</p> <p><math>L \text{ permukaan} = 5 \text{ cm}^2</math></p> <p>Alas segitiga = 25 cm</p> <p>Tinggi segitiga = 40 cm</p> <p><math>\text{Luas segitiga} = \frac{1}{2} \times a \times t</math></p> $= \frac{1}{2} \times 25 \times 40$ $= 500 \text{ cm}^2$ <p>Banyak permen</p> $= \frac{\text{Luas segitiga}}{\text{luas permukaan}}$ $= \frac{500}{5}$ $= 100$

No.	Level	Kompetensi Matematika	Indikator Soal	Soal	Alternatif Penyelesaian
		melakukan penafsiran harafiah.		<p>tersebut? berikan penjelasan atas jawaban anda!</p> 	<p>Banyak bungkus</p> $= \frac{100}{15} = 6,67$ <p>Banyak bungkus adalah 6, 67 maka banyak bungkus yang diperlukan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 6 bungkus tidak mungkin karena kurang.</li> <li>• 8 bungkus juga tidak mungkin, karena banyaknya permen lebih banyak dari pada permen yang dibutuhkan, memang permen lebih namun lebihnya terlalu banyak.</li> <li>• 7 bungkus, hal tersebut mungkin, karena 7 bungkus cukup untuk membentuk segitiga meskipun lebih sedikit.</li> </ul>

No.	Level	Kompetensi Matematika	Indikator Soal	Soal	Alternatif Penyelesaian
					Jadi, banyak bungkus minimal yang dibutuhkan adalah 7 bungkus.
4	<b>3</b>	Para siswa dapat melaksanakan prosedur dengan baik, termasuk prosedur yang memerlukan keputusan secara berurutan. Mereka dapat memilih dan menerapkan strategi memecahkan masalah yang sederhana. Para siswa pada tingkat ini dapat menginterpretasikan dan menggunakan representasi berdasarkan sumber informasi yang berbeda dan mengemukakan alasannya. Mereka dapat mengkomunikasikan hasil interpretasi dan alasan mereka.	Menentukan banyak cat dan biaya yang digunakan untuk mengecat bagian atas depan gapura yang berbentuk segitiga.	<p>Di desa Sidomulyo akan dibangun sebuah gapura dengan bagian atas gapura tersebut berbentuk segitiga sama kaki dengan panjang alas 3 m dan tinggi 1,5 m. Bagian berbentuk segitiga pada sisi depan tersebut akan dicat berwarna merah. Sebelum dicat diberi sebuah lubang yang berbentuk segitiga dengan luas <math>7000 \text{ cm}^2</math>. Cat kaleng yang berisi 1 liter cat dapat mengecat seluas <math>8000 \text{ cm}^2</math>. Warga harus menyediakan biaya untuk membeli cat yang berisi 1 liter/kaleng dengan harga satu kaleng cat Rp. 50.000,-</p> <p>a. Berapakah banyak cat minimal dalam satuan kaleng yang dibutuhkan warga untuk mengecat bagian tersebut? Berikan penjelasannya!</p>	<p>a. Untuk mengetahui banyak cat yang dibutuhkan, maka perlu diketahui seluruh luas permukaan gapura yang akan di cat.</p> <p>Luas permukaan yang di cat = Luas atas gapura – Luas lubang</p> $= \left(\frac{1}{2} \times a \times t\right) - 7000$ $= \left(\frac{1}{2} \times 300 \times 150\right) - 7000$ $= 22500 - 11000$ $= 15500$ <p>Dalam <math>\frac{1}{2}</math> liter cat dapat mengecat seluas <math>4000 \text{ cm}^2</math>, maka 1 liter cat dapat mengecat seluas <math>8000 \text{ cm}^2</math>.</p>

No.	Level	Kompetensi Matematika	Indikator Soal	Soal	Alternatif Penyelesaian
				<p>b. Tentukan biaya yang harus disediakan warga untuk membeli cat tersebut!</p> 	<p>Banyak cat yang diperlukan</p> $= 15500 : 8000$ $= 1,937 \text{ liter}$ <p>Banyak kaleng cat yang diperlukan adalah 2 kaleng, karena untuk membeli cat harus per kaleng.</p> <p>b. Biaya yang harus disediakan</p> $= 2 \times 50.000$ $= \text{Rp}.100.000,-$ <p>Jadi, biaya yang harus disediakan oleh warga adalah</p> <p> Rp.100.000,-</p>

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
 YOGYAKARTA

## Lampiran 2.5

### SOAL TEST

#### “Keliling dan Luas Daerah Segitiga”

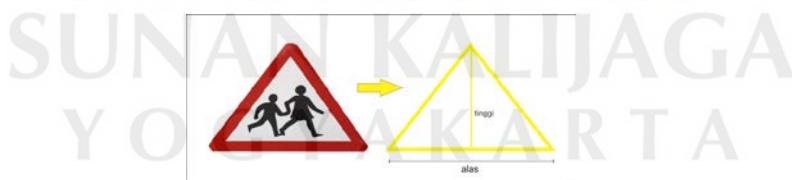
Nama Sekolah	: SMP N TEMPEL	Kelas	: VII (Tujuh)
Mata Pelajaran	: Matematika	Semester	: II (Dua)
Alokasi Waktu	: 2 x 40 Menit	Materi	: Segitiga

#### A. Petunjuk Umum

1. Berdoalah sebelum mengerjakan soal.
2. Tulis nama dan kelas pada lembar jawab yang telah disediakan.
3. Bacalah setiap butir soal dengan cermat, sehingga anda dapat menangkap maksud yang terkandung dalam soal tersebut.
4. Jawablah soal secara rinci dan jelas pada lembar jawaban yang telah disediakan.
5. Kerjakanlah semua soal pada lembar jawab yang telah disediakan.
6. Selesaikanlah soal yang anda anggap mudah terlebih dahulu.
7. Periksalah kembali pekerjaan anda sebelum dikumpulkan.

#### B. Soal

1. Bambang akan membuat papan plang berbentuk segitiga dengan panjang alas 35 cm, dan luasnya  $385 \text{ cm}^2$ , yang akan dibentuk seperti gambar di bawah ini.

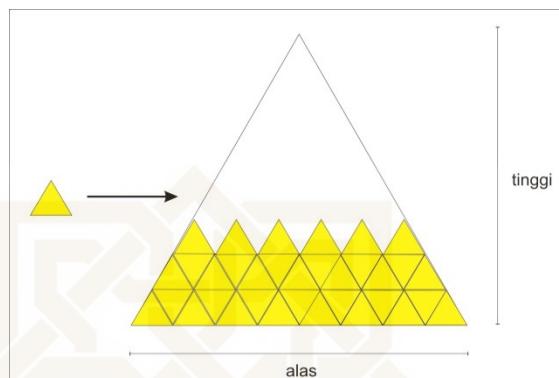


Berapakah tinggi papan plang tersebut?

2. Ridwan, Mita dan Doni berada di sebuah taman berbentuk segitiga. Masing-masing dari mereka berdiri di setiap sudut taman yang berbeda. Jarak Ridwan ke Mita 12 m, Mita ke Doni 15 m, dan Doni ke Ridwan 18 m. Dengan 30 langkah, Ridwan menempuh jarak 9 m dan setiap langkahnya sama. Apakah cukup 140 langkah Ridwan untuk menuju

Mita dilanjutkan ke Doni kemudian kembali lagi ke tempat semula dengan berjalan mengelilingi taman?

Perhatikan gambar di bawah ini!



Siti akan membentuk sebuah segitiga besar dari kumpulan permen-permen berbentuk segitiga sama kaki yang luas daerahnya  $5 \text{ cm}^2$ . Segitiga besar yang akan dibuat memiliki alas 25 cm dan tinggi 40 cm. Apabila setiap satu bungkus berisi 15 buah permen, berapa banyak bungkus minimal yang digunakan untuk membuat segitiga tersebut? berikan penjelasan atas jawaban anda!

3. Di desa Sidomulyo akan dibangun sebuah gapura dengan bagian atas gapura tersebut berbentuk segitiga sama kaki dengan panjang alas 3 m dan tinggi 1,5 m. Bagian berbentuk segitiga pada sisi depan tersebut akan dicat berwarna merah. Sebelum dicat diberi sebuah lubang yang berbentuk segitiga dengan luas  $7000 \text{ cm}^2$ . Cat kaleng yang berisi 1 liter cat dapat mengecat seluas  $8000 \text{ cm}^2$ . Warga harus menyediakan biaya untuk membeli cat yang berisi 1 liter/kaleng dengan harga satu kaleng cat Rp. 50.000,-
  - a. Berapakah banyak cat minimal dalam satuan kaleng yang dibutuhkan warga untuk mengecat bagian tersebut? Berikan penjelasannya!
  - b. Tentukan biaya yang harus disediakan warga untuk membeli cat tersebut! Berikan penjelasannya!

**Lampiran 2.6.**

**ALTERNATIF PENYELESAIAN SOAL POSTTEST KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS**

No Soal	Level	Indikator Pencapaian/Kompetensi Matematika	Langkah Penyelesaian
1	1	Menyelesaikan dengan menggunakan prosedur rutin dan perintah soal secara langsung.	<p>Untuk mencari tinggi papan plang yang berbentuk segitiga, terlebih dahulu memisalkan:</p> <p><math>a = \text{panjang alas}</math></p> <p><math>L = \text{luas segitiga}</math></p> <p>Diketahui:</p> <p><math>a = 35 \text{ cm}</math></p> <p><math>L = 385 \text{ cm}^2</math></p> <p><math display="block">L = \frac{1}{2} \times a \times t</math></p> <p><math display="block">385 = \frac{1}{2} \times 35 \times t</math></p> <p><math display="block">385 = 17.5 \times t</math></p> <p><math display="block">t = \frac{385}{17.5}</math></p> <p><math display="block">t = 22</math></p>

No Soal	Level	Indikator Pencapaian/Kompetensi Matematika	Langkah Penyelesaian
			$t = 22$ Jadi, tinggi papan plang yang berbentuk segitiga adalah 22 cm.
2	2	Siswa mampu mengerjakan algoritma dasar.	Untuk menyelesaikan permasalahan tersebut, terlebih dahulu tentukan keliling taman yang berbentuk segitiga. Diketahui: Jarak Ridwan ke Mita = $s_1 = 12$ m Jarak Mita ke Doni = $s_2 = 15$ m Jarak Doni ke Ridwan = $s_3 = 18$ m Keliling taman = $K_t$ Ridwan menempuh 9 m dengan 30 langkah dan setiap langkahnya sama.
		Siswa mampu menggunakan rumus	$K_t = s_1 + s_2 + s_3$
		Siswa mampu melaksanakan prosedur sederhana	$K_t = 12 + 15 + 18$ $K_t = 45$ Karena Ridwan ingin menemui Mita dan Ridwan kemudian kembali lagi ketempat semula, maka langkah yang dibutuhkan $= \frac{45}{9} \times 30$

No Soal	Level	Indikator Pencapaian/Kompetensi Matematika	Langkah Penyelesaian
			$= 150$ $= 150 \text{ langkah}$
		Siswa mampu memberikan alasan secara langsung dan melakukan penafsiran harafiah	Banyak langkah Ridwan $= 140 \text{ langkah} < 150 \text{ langkah}$ Jadi, 140 langkah Ridwan tidak cukup untuk menuju Mita dilanjutkan ke Doni kemudian kembali lagi ke tempat semula.
3	2	Siswa mampu mengerjakan algoritma dasar.	Diketahui: $L \text{ permen} = 5 \text{ cm}^2$ $\text{Alas segitiga} = 25 \text{ cm}$ $\text{Tinggi segitiga} = 40 \text{ cm}$
		Siswa mampu menggunakan rumus.	$\text{Luas segitiga} = \frac{1}{2} \times a \times t$ $= \frac{1}{2} \times 25 \times 40$ $= 500 \text{ cm}^2$
		Siswa mampu melaksanakan prosedur sederhana.	$\text{Banyak permen} = \frac{\text{Luas segitiga}}{\text{luas permen}}$ $= \frac{500}{5}$

No Soal	Level	Indikator Pencapaian/Kompetensi Matematika	Langkah Penyelesaian
			$= 100$ <p>Banyak bungkus <math>= \frac{100}{15} = 6,67</math></p>
		Siswa mampu memberikan alasan secara langsung dan melakukan penafsiran harafiah	<p>Banyak bungkus adalah 6,67 maka banyak bungkus yang diperlukan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 6 bungkus tidak mungkin karena kurang.</li> <li>• 8 bungkus juga tidak mungkin, karena banyaknya permen lebih banyak dari pada permen yang dibutuhkan, memang permen lebih namun lebihnya terlalu banyak.</li> <li>• 7 bungkus, hal tersebut mungkin, karena 7 bungkus cukup untuk membentuk segitiga meskipun lebih sedikit.</li> </ul> <p>Jadi, banyak bungkus minimal yang dibutuhkan adalah 7 bungkus.</p>
4	3	Menginterpretasikan dan menggunakan representasi berdasarkan sumber informasi yang berbeda	<p>a. Untuk mengetahui banyak cat yang dibutuhkan, maka perlu diketahui seluruh luas permukaan gapura yang akan di cat.</p> <p>Luas permukaan yang di cat</p> $= \text{Luas atas gapura} - \text{Luas lubang}$ $= \left(\frac{1}{2} \times a \times t\right) - 7000$

No Soal	Level	Indikator Pencapaian/Kompetensi Matematika	Langkah Penyelesaian
			$= \left(\frac{1}{2} \times 300 \times 150\right) - 7000$ $= 22500 - 11000$ $= 15500$ <p>Dalam 1 liter cat dapat mengecat seluas <math>8000 \text{ cm}^2</math>.</p> <p>Banyak cat yang diperlukan</p> $= 15500 : 8000$ $= 1,937 \text{ liter}$
		Mengemukakan alasan	Karena untuk membeli cat harus per kaleng maka banyak kaleng cat yang harus dibeli adalah 2 kaleng.
		Menginterpretasikan dan menggunakan representasi berdasarkan sumber informasi yang berbeda	b. Biaya yang harus disediakan $= 2 \times 50.000$ $= \text{Rp}.100.000,-$
		Mengkomunikasikan hasil	Jadi, biaya yang harus disediakan oleh warga adalah Rp.100.000,-

## Lampiran 2.7

### **PEDOMAN PENSKORAN SOAL PRETEST DAN POSTTEST KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA**

#### **Level 1 (Soal no. 1)**

Indikator Pencapaian	Respon Siswa Terhadap Soal	Skor	Skor Maksimal
Mampu menyelesaikan soal dengan menggunakan prosedur rutin dan perintah soal secara langsung.	Tidak menyelesaikan soal dengan menggunakan prosedur rutin dan perintah soal secara langsung.	0	10
	Menyelesaikan soal dengan menggunakan prosedur rutin dan perintah soal secara langsung, namun tidak tepat.	5	
	Menyelesaikan soal dengan menggunakan prosedur rutin dan perintah soal secara langsung.	10	
<b>Total</b>			<b>10</b>

#### **Level 2 ( Soal no. 2 dan no.3)**

Indikator Pencapaian	Respon Siswa Terhadap Soal	Skor	Skor Maksimal
Mampu mengerjakan algoritma dasar	Tidak menuliskan algoritma dasar.	0	4
	Menuliskan algoritma dasar, namun tidak tepat.	2	
	Menuliskan seluruh algoritma dasar dengan tepat.	4	
Mampu menggunakan	Tidak menggunakan rumus.	0	7
	Menggunakan rumus, namun tidak tepat.	3	

<b>Indikator Pencapaian</b>	<b>Respon Siswa Terhadap Soal</b>	<b>Skor</b>	<b>Skor Maksimal</b>
rumus	Menggunakan rumus dengan tepat.	7	
Mampu melaksanakan prosedur sederhana	Tidak melaksanakan prosedur.	0	7
	Melaksanakan prosedur sederhana, namun tidak tepat.	3	
	Melaksanakan prosedur sederhana dengan tepat.	7	
Mampu memberikan alasan secara langsung dan melakukan penafsiran harafiah	Tidak memberikan alasan langsung dan tidak melakukan penafsiran harafiah.	0	7
	Memberikan alasan secara langsung dan melakukan penafsiran harafiah, namun tidak tepat.	3	
	Memberikan alasan secara langsung dan melakukan penafsiran harafiah dengan tepat.	7	
<b>TOTAL</b>			<b>25</b>

### Level 3 ( Soal no. 4)

<b>Indikator Pencapaian</b>	<b>Respon Terhadap Soal</b>	<b>Skor</b>	<b>Skor Maksimal</b>
Mampu menginterpretasi dan menggunakan representasi berdasarkan sumber informasi yang	Tidak menginterpretasikan dan menggunakan representasi berdasarkan sumber informasi yang berbeda	0	25
	Menginterpretasikan dan menggunakan representasi berdasarkan sumber informasi yang berbeda, namun tidak tepat .	15	
	Menginterpretasikan dan menggunakan representasi berdasarkan sumber informasi	25	

<b>Indikator Pencapaian</b>	<b>Respon Terhadap Soal</b>	<b>Skor</b>	<b>Skor Maksimal</b>
berbeda	yang berbeda dengan tepat.		
Mampu mengemukakan alasan.	Tidak mengemukakan alasan.	<b>0</b>	<b>5</b>
	Mengemukakan alasan, namun tidak tepat.	<b>3</b>	
	Mengemukakan alasan, namun tidak tepat.	<b>5</b>	
Mampu mengkomunikasikan hasil interpretasi dan alasan.	Tidak mengkomunikasikan hasil interpretasi dan alasan.	<b>0</b>	<b>10</b>
	Mengkomunikasikan hasil interpretasi dan alasan, namun tidak tepat.	<b>5</b>	
	Mengkomunikasikan hasil interpretasi dan alasan dengan tepat.	<b>10</b>	
<b>TOTAL</b>			<b>40</b>

Skor maksimal yang dapat diperoleh :

No. Soal	Level	Skor Maksimal
1	1	10
2	2	25
3	2	25
4	3	40
<b>Total Skor Maksimal</b>		<b>100</b>

**Nilai Akhir = Total skor**

## Lampirana 2.8

### **SKALA DISPOSISI MATEMATIS**

#### **Petunjuk Pengisian**

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

#### **Keterangan**

SS : Sangat Setuju

TS : Tidak Setuju

S : Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

---

Nama : ...

Kelas/No. Presensi : ...

No.	Pernyataan	SS	S	TS	STS
<b>A. Kepercayaan Diri</b>					
1.	Saya yakin dapat memperoleh nilai yang baik dalam matematika				
2.	Saya yakin mampu mengerjakan tugas matematika				
3.	Saya yakin tidak berbakat dalam matematika				
4.	Saya yakin nilai matematika saya tetap rendah meskipun saya telah belajar keras				
5.	Saya malu diketahui orang lain jika memperoleh nilai baik dalam matematika				
6.	Saya takut kelemahan saya dalam matematika diketahui orang lain				

No.	Pernyataan	SS	S	TS	STS
<b>B. Kegigihan atau Ketekunan</b>					
7.	Saya bertanya kepada guru atau teman ketika menghadapi kesulitan dalam mengerjakan soal matematika				
8.	Saya belajar matematika ketika menghadai tes saja				
9.	Saya belajar matematika ketika di sekolah saja				
10.	Saya mengulang kembali materi pelajaran yang telah dipelajari di sekolah				
11.	Saya mempelajari terlebih dahulu materi yang akan diajarkan di sekolah				
12.	Saya belajar matematika sekedarnya saja				
<b>C. Berpikir Terbuka dan Fleksibel</b>					
13.	Saya mempertimbangkan berbagai kemungkinan sebelum mengambil keputusan				
14.	Saya yakin terdapat cara lain menyelesaikan soal-soal matematika selain yang diajarkan guru				
15.	Saya yakin bahwa mengubah pendapat menunjukkan kelemahan				
<b>D. Minat dan Keingintahuan</b>					
16.	Saya belajar matematika atas kemauan sendiri				
17.	Saya tertantang untuk mengerjakan soal matematika yang sulit				
18.	Saya mempelajari buku matematika selain yang digunakan di kelas				
19.	Saya lebih senang mengerjakan soal matematika yang mudah saja				
20.	Saya senang mencoba hal-hal baru dalam belajar matematika				
21.	Saya menghindari soal matematika yang sulit				
<b>E. Memonitor dan Mengevaluasi</b>					
22.	Saya menetapkan target dalam belajar matematika				
23.	Saya membandingkan hasil belajar matematika saya dengan target yang telah saya tetapkan				
24.	Saya berusaha mengetahui kelebihan dan kekurangan saya dalam belajar matematika				
25.	Saya belajar matematika tanpa target apapun				
26.	Saya memeriksa kebenaran pekerjaan matematika saya				
27.	Saya memperhatikan komentar guru terhadap pekerjaan matematika saya				
28.	Saya tidak peduli terhadap nilai matematika yang saya peroleh				

# **LAMPIRAN 3**

## **INSTRUMEN PEMBELAJARAN**

Lampiran 3.1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas  
Eksperimen

Lampiran 3.2 Lembar Kerja Siswa (LKS) Pegangan Siswa

Lampiran 3.3 Lembar Kerja Siswa (LKS) Pegangan Guru

Lampiran 3.4 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas  
Kontrol

## **Lampiran 3.1**

### **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) KELAS EKSPERIMEN**

Satuan Pendidikan	: SMP N 1 Tempel
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII Eksperimen / 2 (Genap)
Materi Pokok	: Segitiga
Alokasi Waktu	: 3 pertemuan (6 x 40 menit)

---

#### **A. Standar Kompetensi**

6. Memahami konsep segi empat dan segitiga serta menentukan ukurannya.

#### **B. Kompetensi Dasar**

- 6.3 Menghitung keliling dan luas daerah segitiga serta menggunakan dalam pemecahan masalah.

#### **C. Indikator**

1. Menghitung keliling segitiga.
2. Menghitung luas daerah segitiga.
3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling segitiga.
4. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas daerah segitiga.

#### **D. Tujuan Pembelajaran**

##### **Pertemuan I**

Melalui proses pembelajaran, siswa dapat:

1. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok.
2. Dapat mengemukakan pendapat.
3. Terlibat aktif dalam pembelajaran.
4. Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.
5. Menemukan rumus keliling segitiga.

6. Menghitung keliling segitiga.
7. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling segitiga.

## Pertemuan II

Melalui proses pembelajaran, siswa dapat:

1. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok.
2. Dapat mengemukakan pendapat.
3. Terlibat aktif dalam pembelajaran.
4. Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.
5. Menemukan konsep luas daerah segitiga
6. Menghitung luas daerah segitiga.
7. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas daerah segitiga.

## Pertemuan III

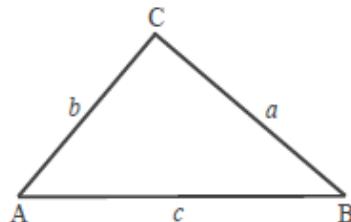
Melalui proses pembelajaran, siswa dapat:

1. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok.
2. Dapat mengemukakan pendapat.
3. Terlibat aktif dalam pembelajaran.
4. Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.
5. Menyelesaikan permasalahan nyata yang berkaitan dengan keliling segitiga.
6. Menyelesaikan permasalahan nyata yang berkaitan dengan luas daerah segitiga.

## E. Materi Pembelajaran

### Keliling Segitiga

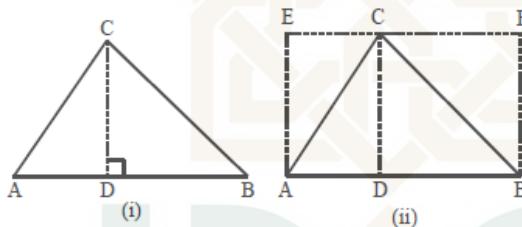
Keliling suatu bangun datar merupakan jumlah dari panjang sisi-sisi yang membatasinya, sehingga untuk menghitung keliling dari suatu segitiga dapat ditentukan dengan menjumlahkan panjang dari setiap sisi segitiga tersebut.



$$\text{Keliling } \Delta ABC = \|AB\| + \|BC\| + \|AC\|$$

#### F. Luas Daerah Segitiga

Perhatikan Gambar (i).



Dalam menentukan luas  $\Delta ABC$  di atas, dapat dilakukan dengan membuat garis bantuan sehingga terbentuk persegi panjang  $ABFE$  seperti Gambar (ii). Akan di peroleh bahwa  $\Delta ADC$  sama dan sebangun dengan  $\Delta AEC$  dan  $\Delta BDC$  sama dan sebangun dengan  $\Delta BCF$ , sedemikian sehingga diperoleh

$$\text{luas } \Delta ADC = \frac{1}{2} \times \text{luas persegi panjang } ADCE \text{ dan}$$

$$\text{luas } \Delta BDC = \frac{1}{2} \times \text{luas persegi panjang } BDCF.$$

$$\text{Luas } \Delta ABC = \text{luas } \Delta ADC + \text{luas } \Delta BDC$$

$$= \frac{1}{2} \times \text{luas } ADCE + \frac{1}{2} \times \text{luas } BDCF$$

$$= \frac{1}{2} \times \|AD\| \times \|CD\| + \frac{1}{2} \times \|BD\| \times \|CD\|$$

$$= \frac{1}{2} \times \|CD\| \times (\|AD\| + \|BD\|)$$

$$= \frac{1}{2} \times \|CD\| \times \|AB\|$$

Secara umum luas daerah segitiga dengan alas  $a$  dan tinggi  $t$  adalah

$$L = \frac{1}{2} \times a \times t$$

#### G. Pendekatan dan Metode Pembelajaran

Pendekatan : *Metaphorical thinking*

Metode : Diskusi kelompok



## H. Langkah-langkah kegiatan pembelajaran

### Pertemuan I ( 2 x 40 menit)

No.	Deskripsi Kegiatan	Tahapan <i>metaphorical</i> dipadukan dengan metode diskusi kelompok	Alokasi Waktu
<b>Pendahuluan (15 menit)</b>			
1	Memulai pembelajaran dengan salam		±1 menit
2	Pengkondisian kelas; Menyiapkan mental, fisik, lembar kerja siswa (LKS), kemudian mengecek kehadiran siswa.		±3 menit
3	Menyampaikan tujuan pembelajaran.		±3 menit
4	Memberikan gambaran kegunaan keliling segitiga dalam kehidupan sehari-hari.		±3 menit
5	Menanyakan kepada siswa bagaimana menentukan keliling segitiga.		±2 menit
6.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Membagi siswa menjadi beberapa kelompok dengan setiap kelompok beranggotakan 4 orang.</li><li>• Memerintahkan siswa bergabung dengan teman-teman sekelompoknya.</li></ul>	Pembagian kelompok	±3 menit

No.	Deskripsi Kegiatan	Tahapan <i>metaphorical</i> dipadukan dengan metode diskusi kelompok	Alokasi Waktu
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Membagikan LKS pada masing-masing kelompok.</li> </ul>		
<b>Kegiatan Inti ( 60 menit )</b>			
1.	Menginstrusikan siswa untuk mengamati dan memahami LKS pertemuan 1 pada halaman 1.	<p><b>Tahap Koneksi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru menggunakan metafora untuk mengilustrasikan suatu konsep kedalam permasalahan kontekstual.</li> <li>Memberikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan materi yang akan dipelajari.</li> </ul>	$\pm 2 \text{ menit}$
2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menginstruksikan siswa berdiskusi untuk melakukan aktifitas 1 pada halaman 1 kemudian mengisi kolom pertanyaan yang terdapat di</li> </ul>	<p><b>Tahap Penemuan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Identifikasi konsep-</li> </ul>	$\pm 12 \text{ menit}$

No.	Deskripsi Kegiatan	Tahapan <i>metaphorical</i> dipadukan dengan metode diskusi kelompok	Alokasi Waktu
	<p>aktivitas 1.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Berkeliling untuk memantau berjalannya kegiatan diskusi dan membimbing siswa melakukan aktivitas 1.</li> </ul>	<p>konsep utama</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengumpulkan data informasi dari masalah kontekstual dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diajukan guru dalam lembar kerja siswa.</li> </ul>	
3.	Menginstrusikan siswa untuk mengamati dan memahami pada aktivitas 2 pada LKS pada halaman 3.	<p><b>Tahap Koneksi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Memberikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan materi yang akan dipelajari.</li> </ul>	$\pm 2 \text{ menit}$
4.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menginstrusikan siswa untuk berdiskusi aktifitas 2 pada halaman 3 kemudian mengisi kolom pertanyaan yang terdapat di aktivitas 2.</li> </ul>	<p><b>Tahap Penemuan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifikasi konsep-konsep utama.</li> </ul>	$\pm 12 \text{ menit}$

No.	Deskripsi Kegiatan	Tahapan <i>metaphorical dipadukan dengan metode diskusi kelompok</i>	Alokasi Waktu
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Berkeliling untuk memantau berjalannya kegiatan diskusi dan membimbing siswa melakukan aktivitas 2.</li> </ul>	- Mengumpulkan data informasi dari masalah kontekstual dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diajukan guru dalam lembar kerja siswa.	
5.	Mengarahkan siswa untuk menarik kesimpulan dari aktivitas 1 dan aktivitas 2 yang mereka lakukan kemudian menuliskannya di kolom yang terdapat pada halaman 5.		$\pm 5 \text{ menit}$
6.	Membimbing siswa agar memberikan metafora untuk mengilustrasikan konsep keliling segitiga dan menuliskannya di kolom yang terdapat pada halaman 5.	<b>Tahap Penciptaan</b> - Memberikan metafora-metafora dalam mengilustrasikan suatu konsep.	$\pm 5 \text{ menit}$
7.	Memberikan kesempatan kepada salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya.		$\pm 5 \text{ menit}$
8.	Mengklarifikasi jawaban dan mengarahkan siswa pada kesimpulan yang	- Guru dan siswa berdiskusi	$\pm 5 \text{ menit}$

No.	Deskripsi Kegiatan	Tahapan <i>metaphorical</i> dipadukan dengan metode diskusi kelompok	Alokasi Waktu
	benar.	landasan pemahaman berpikir metaforis dengan menganalisis alasan-alasan yang melatarbelakangi dipilihnya metafora tersebut.	
9.	Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya.		$\pm 2$ menit
10.	Mengilustrasikan siswa berdiskusi mengerjakan soal pada halaman 6 sampai halaman 7.	<b>Tahap Aplikasi</b> - Pengaplikasian hasil pemahaman siswa dalam permasalahan yang lebih kompleks.	$\pm 2$ menit
11.	Memberikan kesempatan kepada beberapa siswa untuk menuliskan jawaban di papan tulis.	<b>Tahap Aplikasi</b> - Pengaplikasian hasil pemahaman siswa dalam permasalahan yang lebih kompleks. - Guru memberikan soal-soal latihan.	$\pm 2$ menit
12.	Mengklarifikasi jawaban yang dituliskan siswa di papan tulis dan mengingatkan kembali apabila tersdapat kesalahan dalam mengerjakan soal sebelumnya.		$\pm 4$ menit

No.	Deskripsi Kegiatan	Tahapan <i>metaphorical</i> dipadukan dengan metode diskusi kelompok	Alokasi Waktu
13.	Memberikan penghargaan untuk kelompok terbaik pada pertemuan 1.		$\pm 2$ menit
<b>Penutup ( 5 menit )</b>			
1.	Bersama-sama dengan siswa menyimpulkan kembali materi yang baru saja dipelajari.		$\pm 3$ menit
2.	Menutup pembelajaran dengan mengucapkan terimakasih dan salam.		$\pm 2$ menit
<b>TOTAL WAKTU</b>			<b>80 menit</b>

**Pertemuan II (2x40 menit)**

No.	Deskripsi Kegiatan	Tahapan <i>metaphorical</i> dipadukan dengan metode diskusi kelompok	Alokasi Waktu
<b>Pendahuluan ( 15 menit )</b>			
1	Memulai pembelajaran dengan salam.		±1 menit
2	Pengkondisian kelas;  Menyiapkan mental, fisik, lembar kerja siswa (LKS), kemudian mengecek kehadiran siswa.		±3 menit
3	Menyampaikan tujuan pembelajaran.		±2 menit
4	Memberikan gambaran kegunaan luas daerah segitiga dalam kehidupan sehari-hari.		±3 menit
5	Menanyakan kepada siswa bagaimana menentukan luas daerah segitiga.		±2 menit
6.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membagi siswa menjadi beberapa kelompok dengan setiap kelompok beranggotakan 4 orang.</li> <li>• Memerintahkan siswa bergabung dengan teman-teman sekelompoknya.</li> <li>• Membagikan LKS pada masing-masing kelompok.</li> </ul>	Pembagian Kelompok	±4 menit

No.	Deskripsi Kegiatan	Tahapan <i>metaphorical</i> dipadukan dengan metode diskusi kelompok	Alokasi Waktu
<b>Kegiatan Inti ( 62 menit )</b>			
1.	Menginstrusikan siswa untuk mengamati dan memahami LKS pertemuan 2 pada halaman 7.	<b>Tahap Koneksi</b> - Guru menghubungkan materi yang sudah dipelajari dengan materi yang akan dipelajari.	$\pm 2\text{ menit}$
2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menginstruksikan siswa untuk melakukan aktivitas (Lab mini) pada LKS pertemuan 2 halaman 7.</li> <li>Berkeliling untuk memantau berjalananya kegiatan diskusi dan membimbing siswa dalam menarik kesimpulan.</li> </ul>	<b>Tahap Penemuan</b> - Identifikasi konsep-konsep utama. - Mengumpulkan data informasi. - Memberikan kesimpulan.	$\pm 15\text{ menit}$
3.	Mengintruksikan siswa untuk menarik kesimpulan dari aktivitas yang mereka lakukan kemudian menuliskan di kolom yang terdapat di halaman 8.		$\pm 2\text{ menit}$
4.	Bersama-sama dengan siswa menarik kesimpulan dari aktivitas yang mereka lakukan.		$\pm 5\text{ menit}$

No.	Deskripsi Kegiatan	Tahapan <i>metaphorical dipadukan dengan metode diskusi kelompok</i>	Alokasi Waktu
5.	Guru memberikan contoh metafora	<b>Tahap Penciptaan</b>	$\pm 5 \text{ menit}$
6.	Guru meminta siswa untuk membuat metaforanya sendiri sesuai pertanyaan yang terdapat di LKS halaman 8.	- Memberikan metafora-metaphora dalam mengilustrasikan suatu konsep. - Guru dan siswa berdiskusi landasan pemahaman berpikir metaforis dengan menganalisis alasan-alasan yang melatarbelakangi dipilihnya metafora tersebut.	$\pm 5 \text{ menit}$
7.	Memberikan kesempatan mempresentasikan hasil metafora yang telah dibuat	- Guru dan siswa berdiskusi landasan pemahaman berpikir metaforis dengan	$\pm 5 \text{ menit}$

No.	Deskripsi Kegiatan	Tahapan <i>metaphorical</i> dipadukan dengan metode diskusi kelompok	Alokasi Waktu
		menganalisis alasan-alasan melatarbelakangi metafora yang dipilih.	
5.	Menginstrusikan siswa untuk mengamati dan memahami LKS pertemuan 2 pada halaman 9 sampai halaman 13.	<b>Tahap Aplikasi</b> - Pengaplikasian hasil pemahaman siswa dalam permasalahan yang lebih kompleks.	$\pm 1\text{ menit}$
6.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menginstruksikan siswa berdiskusi untuk mengerjakan latihan soal yang terdapat pada halaman 9 sampai halaman 13.</li> <li>• Berkeliling untuk memantau berjalannya kegiatan diskusi dan membimbing siswa kemudian menuliskannya di kolom yang disediakan.</li> </ul>	- Guru memberikan soal-soal latihan.	$\pm 10\text{ menit}$
9.	Memberikan kesempatan kepada salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya.		$\pm 5\text{ menit}$
10.	Mengklarifikasi jawaban dan mengarahkan siswa pada kesimpulan yang benar.		$\pm 5\text{ menit}$
12.	Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya.		$\pm 2\text{ menit}$

No.	Deskripsi Kegiatan	Tahapan <i>metaphorical</i> dipadukan dengan metode diskusi kelompok	Alokasi Waktu
<b>Penutup ( 3 menit )</b>			
1.	Guru memberikan motivasi kepada siswa.		$\pm 2$ menit
2.	Menutup pembelajaran dengan mengucapkan terimakasih dan salam.		$\pm 1$ menit
<b>TOTAL WAKTU</b>			<b>80 menit</b>

### Pertemuan III ( 2x40 menit )

No.	Deskripsi Kegiatan	Tahapan <i>metaphorical</i> dipadukan dengan metode diskusi kelompok	Alokasi Waktu
<b>Pendahuluan ( 10 menit )</b>			
1.	Memulai pembelajaran dengan salam.		$\pm 2$ menit
2.	Pengkondisian kelas; Menyiapkan mental, fisik, lembar kerja siswa (LKS), kemudian mengecek kehadiran siswa.		$\pm 2$ menit
3	Menyampaikan tujuan pembelajaran.		$\pm 3$ menit

No.	Deskripsi Kegiatan	Tahapan <i>metaphorical</i> dipadukan dengan metode diskusi kelompok	Alokasi Waktu
4.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membagi siswa menjadi beberapa kelompok dengan setiap kelompok beranggotakan 4 orang.</li> <li>• Memerintahkan siswa bergabung dengan teman-teman sekelompoknya.</li> <li>• Membagikan LKS pada masing-masing kelompok.</li> </ul>	Pembagian Kelompok	±3 menit
<b>Kegiatn Inti ( 65 menit )</b>			
1.	Menginstrusikan siswa untuk mengamati dan memahami masalah pada LKS pertemuan 3 halaman 14 sampai halaman 19.	<b>Tahap Aplikasi</b> - Pengaplikasian hasil pemahaman siswa dalam permasalahan yang lebih kompleks.	±2 menit
2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menginstruksikan siswa berdiskusi permasalah-permasalahan pada LKS pertemuan 3 halaman 14 sampai halaman 19 kemudian menuliskan solusinya di kolom yang telah disediakan.</li> <li>• Berkeliling untuk memantau berjalananya kegiatan diskusi dan</li> </ul>	<b>Tahap Koneksi</b> - Guru menggunakan metafora untuk mengilustrasikan suatu	±5 menit

No.	Deskripsi Kegiatan	Tahapan <i>metaphorical dipadukan dengan metode diskusi kelompok</i>	Alokasi Waktu
	membimbing siswa dalam menarik kesimpulan.	<p>konsep kedalam permasalahan kontekstual.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Memberikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan materi yang akan dipelajari.</li> </ul>	
3.	Membimbing siswa untuk mencari solusi dari permasalahan-permasalahan yang ada di LKS pertemuan 3 halaman 14 sampai halaman 19.	<p><b>Tahap Penemuan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifikasi konsep-konsep utama.</li> <li>- Mengumpulkan data informasi dari masalah kontekstual dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diajukan guru dalam lembar kerja</li> </ul>	±20 menit

No.	Deskripsi Kegiatan	Tahapan <i>metaphorical</i> dipadukan dengan metode diskusi kelompok	Alokasi Waktu
		siswa.	
4.	Membimbing siswa untuk menyimpulkan dan membuat metafora untuk mengilustrasikan konsep.	<p><b>Tahap Penciptaan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Memberikan metafora-metafora dalam mengilustrasikan suatu konsep.</li> <li>- Guru dan siswa berdiskusi landasan pemahaman berpikir metaforis dengan menganalisis alasan-alasan yang melatarbelakangi dipilihnya metafora tersebut.</li> </ul>	±10 menit
5.	Memberikan kesempatan kepada beberapa siswa untuk menuliskan jawaban di papan tulis.		±15 menit

No.	Deskripsi Kegiatan	Tahapan <i>metaphorical</i> dipadukan dengan metode diskusi kelompok	Alokasi Waktu
6.	Mengklarifikasi jawaban yang dituliskan siswa di papan tulis dan mengingatkan kembali apabila terdapat kesalahan dalam mengerjakan soal sebelumnya.		±10 menit
7.	Memberikan penghargaan untuk kelompok terbaik pada pertemuan 1.		±3 menit
<b>Penutup ( 5 menit )</b>			
1.	Bersama-sama dengan siswa menyimpulkan kembali materi yang baru saja dipelajari.		±3 menit
2.	Menutup pembelajaran dengan mengucapkan terimakasih dan salam.		±2 menit
<b>TOTAL WAKTU</b>			<b>80 menit</b>

**I. Sumber Belajar**

Lembar Kerja Siwa ( LKS )

**J. Penilaian**

Teknik Penilaian : Tes

Bentuk Instrumen : Uraian

Yogyakarta,

2016

Guru Mata Pelajaran

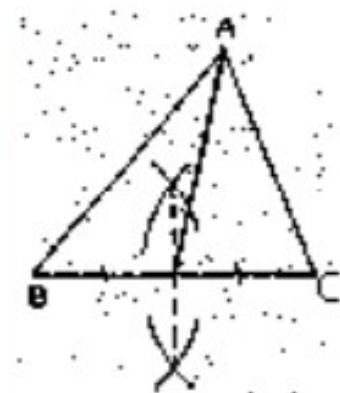
Peneliti

Sri Asih, S.Pd, M.Pd  
NIP. 19640126 198703 2 001

Alfi Nur Hazizah  
NIM.12600035



# LEMBAR KERJA SISWA



## KELILING DAN LUAS DAERAH SEGITIGA

KELAS VII SEMESTER 2

Kelompok :

Nama Anggota : 1.

2.

3.

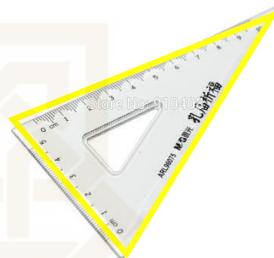
4.

Kelas :

# PERTEMUAN 1

## AKTIVITAS 1

Perhatikan gambar di bawah ini!



Berbentuk bangun datar apakah gambar yang dikelilingi garis kuning di atas?

Gambar	Bentuk Bangun
Papan Plang	
Penggaris	
Atap Rumah	

### Kasus: Atap Rumah

Pemilik rumah ingin memperindah tepian atap dengan memasang kayu berukir. Tepian atap yang akan dipasang kayu berukir terlebih dahulu adalah tepian atap yang dikelilingi garis kuning.

- a. Buatlah model tepian atap yang akan dipasangi kayu berukur tersebut!



- b. Jika panjang sisi pertama dimisalkan dengan "a", panjang sisi kedua dimisalkan dengan "b", dan panjang sisi ketiga dimisalkan dengan "c", maka bagaimana cara mencari kelilingnya?

Jawab:

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
YOGYAKARTA

## AKTIVITAS 2



Andi akan berlari mengelilingi taman bunga seperti gambar di samping. Jika Andi berlari mengelilingi taman sebanyak satu kali putaran, maka seberapa jauh Andi berlari dengan diketahui ketiga sisi taman seperti pada tabel di bawah ini!

Panjang sisi ke-1	Panjang sisi ke-2	Panjang sisi ke-3	Keliling Taman
4 m	5 m	6 m	
5 m	6 m	7 m	
7 m	7 m	8 m	
6 m	6 m	6 m	
a	b	c	

Berbentuk apakah taman bunga tersebut? dan buatlah sketsa taman bunga tersebut!

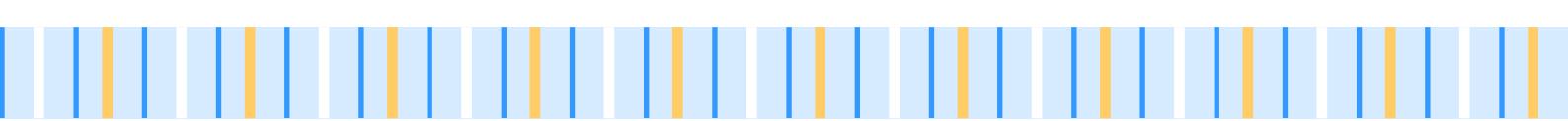
STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
YOGYAKARTA

Bagaimana cara mencari keliling taman bunga tersebut?

Dari Aktivitas 1 dan Aktifitas 2, apa yang dapat kalian simpulkan mengenai keliling segitiga?

Keliling Segitiga = .....

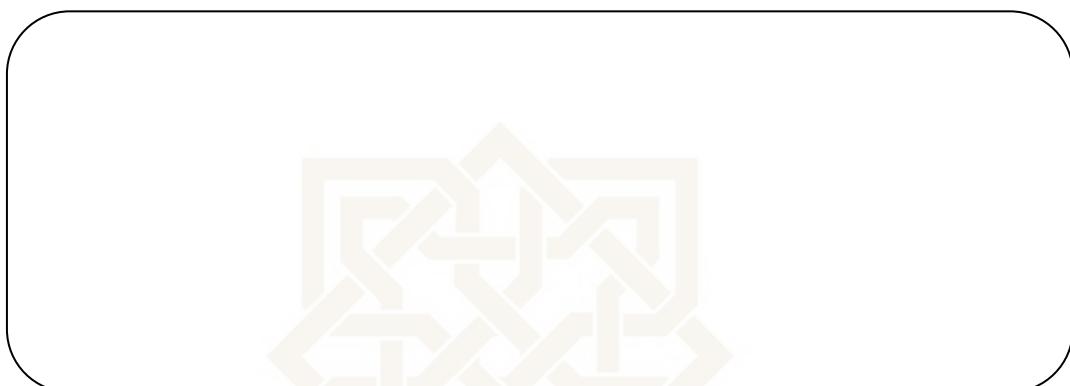
Buatlah suatu metafora untuk menyatakan keliling segitiga?



## SOAL LATIHAN

1). Diketahui segitiga ABC sama kaki dengan panjang  $AB = AC = 10 \text{ cm}$ , dan  $BC = 6 \text{ cm}$ .

a. Gambarkanlah segitiga ABC tersebut!



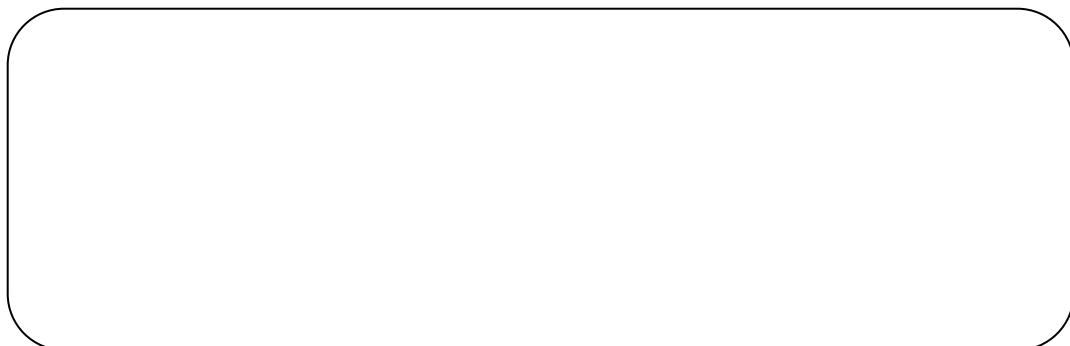
b. Hitung keliling segitiga ABC tersebut!

**JAWAB :**



2). Ani mempunyai penggaris berbentuk segitiga dengan panjang masing-masing sisi yaitu 30 cm, 25 m, dan 15 cm.

a. Buatlah sketsa penggaris Ani



b. Hitung keliling penggaris Ani!

**JAWAB :**

3). Keliling  $\Delta ABC$  sama kaki = 50 cm. Jika panjang  $AC = BC = 15$  cm. Hitung panjang  $AB$ !

**JAWAB :**

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
YOGYAKARTA



## PERTEMUAN 2

### LAB — MINI

Kerjakan dalam kelompok!

- 1). Gambar persegi panjang ABCD pada kertas berpetak yang telah disediakan dengan ukuran 12 kotak dan lebar 9 kotak (kertas berpetak di halaman selanjutnya).
- 2). Gunting persegi panjang ABCD tersebut menurut sisinya.
- 3). Berapa luas daerah persegi panjang ABCD.

- 4). Gambar salah satu diagonal persegi panjang ABCD.
- 5). Gunting persegi panjang ABCD tersebut menurut sisinya.
- 6). Bangun apakah yang kamu peroleh ?

- 7). Apakah kedua bangun yang kamu peroleh mempunyai luas yang sama?

- 8). Berapa luas daerah untuk masing-masing bangun yang kamu peroleh (langkah 7).

8). Bagaimana rumus luas daerah untuk masing-masing bangun yang kamu peroleh?

9). Kesimpulan apa yang kamu peroleh?



10). Buatlah metafora yang tepat untuk menjawab pertanyaan di bawah ini.

Bagaimana panjang sisi-sisi segitiga tersebut?

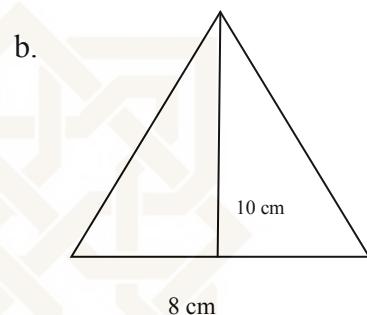
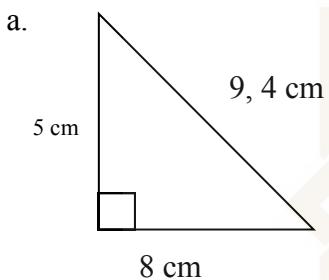
Jawab :



## SOAL LATIHAN

## Soal 1

Tentukan luas daerah segitiga berikut.



## **JAWAB :**

**Soal 2**

Perhatikan gambar di bawah ini!



Pak budi akan membuat papan plang berbentuk segitiga sama sisi dengan panjang alas 40 cm dan tinggi papan plang 25 cm yang akan dibentuk seperti gamabar di atas.

- a. Buatlah sketsa papan plang tersebut!

b. Hitung luas papan plang tersebut!



Soal 3

Pak Ali mempunyai sebuah taman berbentuk segitiga sama kaki dengan panjang sisi yang sama 10 m, panjang sisi lainnya 12 m, dan tinggi 8 m. Pak Ali berencana taman tersebut akan ditanami rumput dengan biaya Rp 30.000/m<sup>2</sup>.

a. Buatlah sketsa taman tersebut!



b. Hitunglah luas taman tersebut!

**JAWAB :**



c. Hitunglah keseluruhan biaya yang diperlukan!

**JAWAB :**



## PERTEMUAN 3

### Masalah 1. Layar Perahu

Beberapa pekerja di pelabuhan Sunda Kelapa sedang menjahit tepian dari layar perahu yang cukup besar berbentuk segitiga seperti gambar dibawah ini.



Panjang masing-masing sisi layar perahu adalah 3,5 m; 8,5 m, 8,5 m . Biasanya mereka menghabiskan waktu untuk mengerjakan jahitan sepanjang 1 meter dalam waktu 2 jam. Jika ke-4 pekerja tersebut memulai pekerjaannya dan menyelesaikannya secara bersamaan.

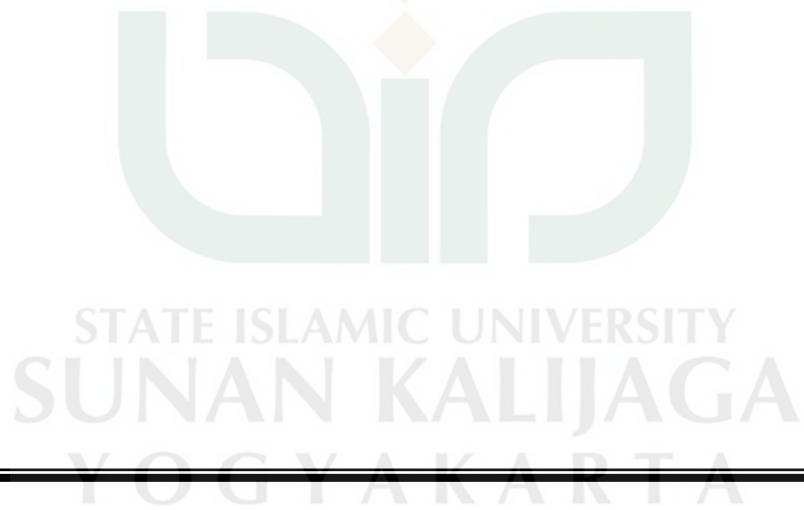
- Buatlah sketsa layar perahu tersebut!

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
YOGYAKARTA

b. berapakah waktu yang dibutuhkan untuk menjahit seluruh sisi layar perahu?



c. Butlah metafora mengenai keliling segitiga!



**KESIMPULAN :**

## Masalah 2. PITA TOPLES

Dewi mempunyai toples yang berbentuk segitiga dengan setiap panjang sisinya yaitu 15 cm. Dewi ingin memperindah tutup toples dengan melapisi pita tepian tutup toples tersebut.

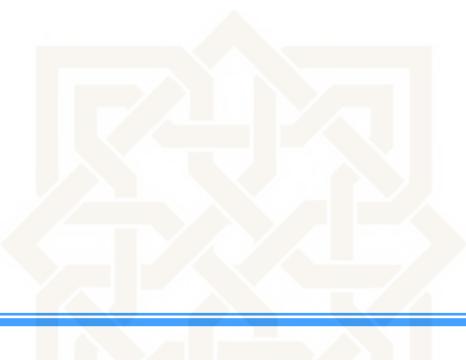
- 1). Buatlah model tepian toples yang akan dipasangi pita.



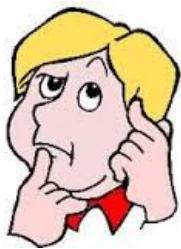
- 2). Hitunglah panjang pita minimal yang dibutuhkan untuk mengelilingi tutup toples Dewi.



3). Jika Dewi hanya memiliki panjang pita 40 cm, apakah cukup pita tersebut untuk melapisi pinggiran tutup toples Dewi? Berikan alasannya!



4.) Butlah metafora mengenai keliling segitiga!



### Masalah 3. ATAP RUMAH

Perhatikan gambar di bawah ini!



Pak Joko akan mengecat atap rumah yang berbentuk segitiga sama kaki dengan panjang alas 3 m dan tinggi 1,5 m. Atap rumah tersebut tersebut akan dicat berwarna merah untuk bagian depan atap rumah. Atap rumah tersebut memiliki 1 lubang ventilasi berbentuk segitiga kecil yang luasnya  $450 \text{ cm}^2$ . 1 liter cat dapat mengecat seluas  $8000 \text{ cm}^2$  dengan harga satu kaleng cat Rp.50.000,-

- 1). Buatlah model atap rumah Pak Joko.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
YOGYAKARTA

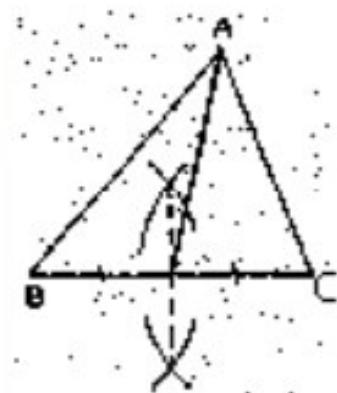


- 2). Berapakah banyak cat minimal dalam satuan kaleng yang dibutuhkan untuk mengecat atap rumah Pak Joko yang berbentuk segitiga?  
Berikan penjelasannya!

- 3). Tentukan biaya yang harus disediakan Pak Joko untuk membeli cat tersebut! Berikan penjelasannya!

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
YOGYAKARTA

# LEMBAR KERJA SISWA



## KELILING DAN LUAS DAERAH SEGITIGA

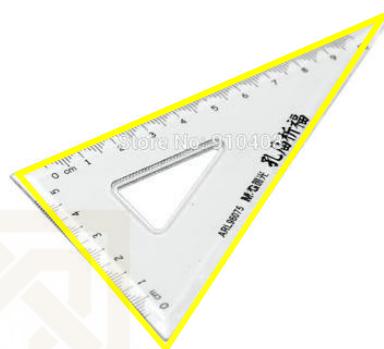
KELAS VII SEMESTER 2

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
YOGYAKARTA

PEGANGAN GURU

## AKTIVITAS 1

Perhatikan gambar di bawah ini!



Berbentuk bangun datar apakah gambar yang dikelilingi garis kuning di atas?

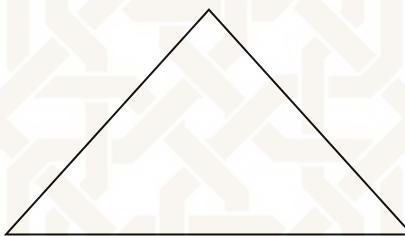
Gambar	Bentuk Bangun
Papan Plang	Segitiga
Penggaris	Segitiga
Atap Rumah	Segitiga

### Kasus: Atap Rumah

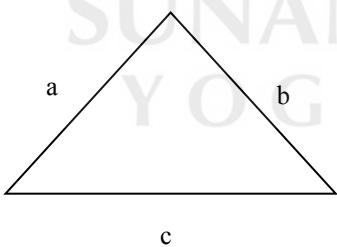
Pemilik rumah ingin memperindah tepian atap dengan memasang kayu berukir. Tepian atap yang akan dipasang kayu berukir terlebih dahulu adalah tepian atap yang dikelilingi garis kuning.

- a. Buatlah model tepian atap rumah yang akan dipasangi kayu berukir tersebut!

Tepian atap rumah tersebut berbentuk segitiga, maka model tepian atap rumah seperti gambar di bawah ini.



- b. Jika panjang sisi pertama dimisalkan dengan "a", panjang sisi kedua dimisalkan dengan "b", dan panjang sisi ketiga dimisalkan dengan "c", maka bagaimana cara mencari kelilingnya?



Untuk mencari keliling segitiga yaitu dengan menjumlahkan panjang dari setiap sisi segitiga.

Suatu segitiga dengan panjang sisi a, b, dan c, maka kelilingnya:

$$K = a + b + c$$

## AKTIVITAS 2

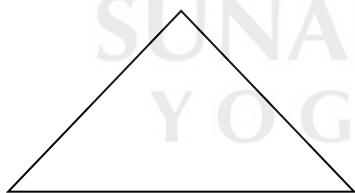


Andi akan berlari mengelilingi taman bunga seperti gambar di samping. Jika Andi berlari mengelilingi taman sebanyak satu kali putaran, maka seberapa jauh Andi berlari dengan diketahui ketiga sisi taman seperti pada tabel di bawah ini!

Panjang sisi ke-1	Panjang sisi ke-2	Panjang sisi ke-3	Keliling Taman
4 m	5 m	6 m	$4+5+6 = 15 \text{ m}$
5 m	6 m	7 m	$5+6+7 = 18 \text{ m}$
7 m	7 m	8 m	$7+7+8 = 22 \text{ m}$
6 m	6 m	6 m	$6+6+6 = 18 \text{ m}$
a	b	c	$a+b+c = a+b+c$

Berbentuk apakah taman bunga tersebut? dan buatlah sketsa taman bunga tersebut!

Segitiga.



Bagaimana cara mencari keliling taman bunga tersebut?

Untuk mencari keliling segitiga yaitu dengan menjumlahkan panjang dari setiap sisi segitiga.

Suatu segitiga dengan panjang sisi a, b, dan c, maka kelilingnya :

$$K = a+b+c$$

Dari Aktivitas 1 dan Aktifitas 2, apa yang dapat kalian simpulkan mengenai keliling segitiga?

Untuk menghitung keliling dari sebuah segitiga dapat ditentukan dengan menjumlahkan panjang dari setiap sisi segitiga. Suatu segitiga dengan panjang sisi a, b dan c , maka :

$$\text{Keliling Segitiga} = a + b + c$$

Buatlah suatu metafora untuk menyatakan keliling segitiga?

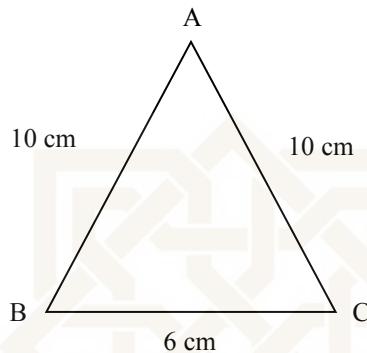
Siswa membuat metaforanya sendiri untuk menyatakan keliling segitiga.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
YOGYAKARTA

## LATIHAN SOAL

1). Diketahui segitiga ABC sama kaki dengan panjang  $AB = AC = 10 \text{ cm}$ , dan  $BC = 6 \text{ cm}$ .

a. Gambarkanlah segitiga ABC tersebut!



b. Hitung keliling segitiga ABC tersebut!

$$\text{Keliling } \Delta ABC = AB + AC + BC$$

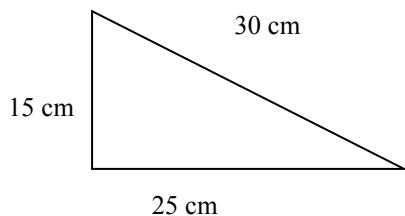
$$= 10 + 10 + 6$$

$$= 26$$

Jadi, keliling  $\Delta ABC$  adalah 26 cm.

2). Ani mempunyai penggaris berbentuk segitiga dengan panjang masing-masing sisi yaitu 30 cm, 25 m, dan 15cm.

a. Buatlah sketsa penggaris Ani



b. Hitung keliling penggaris Ani!

Untuk mencari keliling segitiga yaitu dengan menjumlahkan panjang dari setiap sisi segitiga.

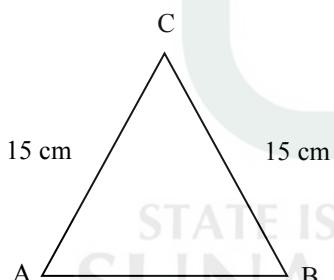
$$\text{Keliling penggaris Ani} = 30 + 25 + 15$$

$$= 70$$

Jadi, keliling penggaris Ani adalah 70 cm.

3). Keliling  $\Delta ABC$  sama kaki = 50 cm. Jika panjang  $AC = BC = 15$  cm. Hitung panjang  $AB$ !

**JAWAB :**



$$\text{Keliling } \Delta ABC = AB + BC + AC$$

$$50 = 15 + 15 + AC$$

$$50 = 30 + AC$$

$$AC = 50 - 30$$

$$AC = 20$$

Jadi, panjang  $AB$  adalah 20 cm.



## **LAB — MINI**

### **Kerjakan dalam kelompok!**

- 1). Gambar persegi panjang ABCD pada kertas berpetak yang telah disediakan dengan ukuran panjang 12 kotak dan lebar 9 kotak (kertas berpetak di halaman selanjutnya).
- 2). Gunting persegi panjang ABCD tersebut menurut sisinya.
- 3). Berapa luas daerah persegi panjang ABCD dalam satuan kotak.

- 4). Gambar salah satu diagonal persegi panjang ABCD.
- 5). Gunting persegi panjang ABCD tersebut menurut sisinya.
- 6). Bangun apakah yang kamu peroleh ?

- 7). Apakah kedua bangun yang kamu peroleh mempunyai luas yang sama?

- 8). Berapa luas daerah untuk masing-masing bangun yang kamu peroleh (langkah 7).

8). Bagaimana rumus luas daerah untuk masing-masing bangun yang kamu peroleh?

Guru mengarahkan siswa agar dapat menemukan rumus luas daerah dari bangun yang diperoleh, yaitu luas daerah segitiga:

$$L = \frac{1}{2} \times a \times t$$

9). Kesimpulan apa yang kamu peroleh?

Guru mengarahkan siswa pada kesimpulan.

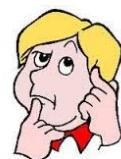
Secara umum luas segitiga dengan panjang alas a dan tinggi t adalah

$$L = \frac{1}{2} \times a \times t$$

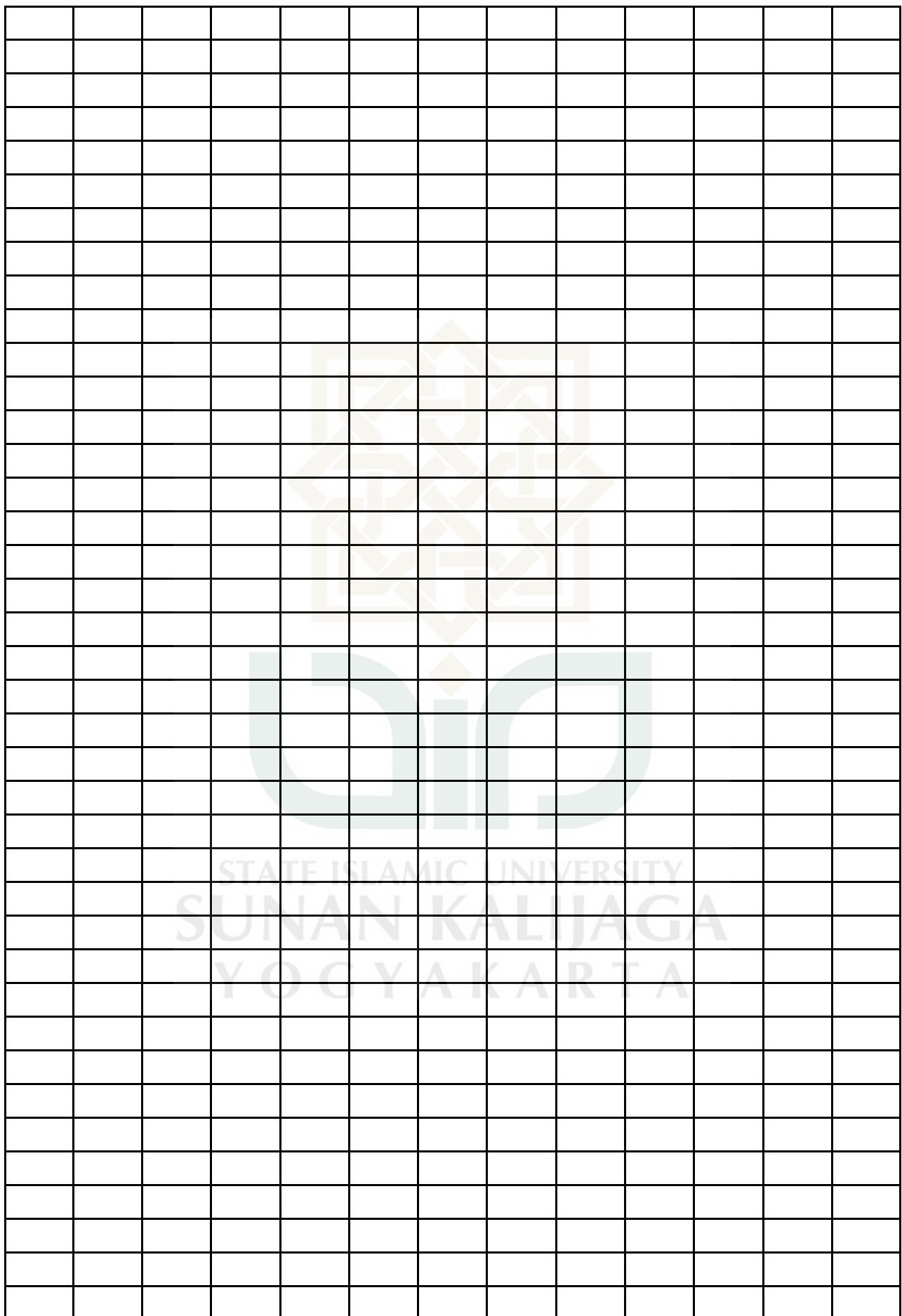
10). Buatlah metafora yang tepat untuk menjawab pertanyaan di bawah ini.

Bagaimana panjang sisi-sisi segitiga tersebut?

Jawab :



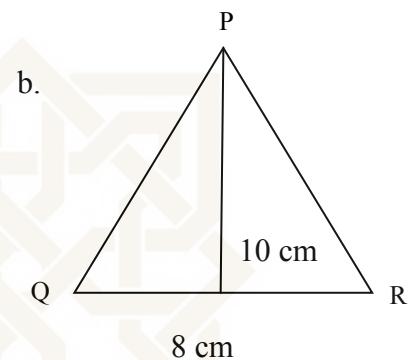
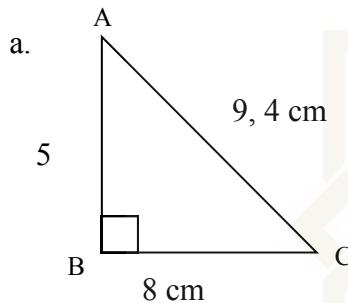
STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
YOGYAKARTA



## SOAL LATIHAN

### Soal 1

Tentukan luas daerah segitiga berikut.



**JAWAB :**

$$\begin{aligned} \text{a. } L \Delta ABC &= \frac{1}{2} \times a \times t \\ &= \frac{1}{2} \times 5 \times 8 \\ &= 20 \end{aligned}$$

Jadi, luas daerah  $\Delta ABC$  adalah 20 cm

$$\begin{aligned} \text{b. } L \Delta ABC &= \frac{1}{2} \times a \times t \\ &= \frac{1}{2} \times 5 \times 8 \\ &= 20 \end{aligned}$$

Jadi, luas daerah  $\Delta ABC$  adalah 20 cm

**Soal 2**

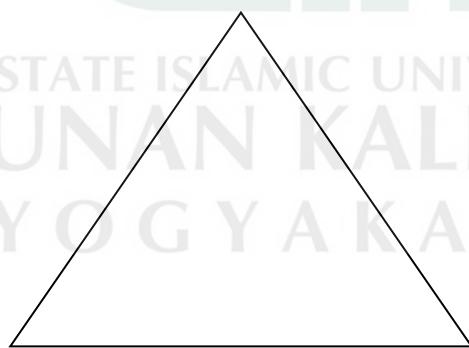
Perhatikan gambar di bawah ini!



Pak budi akan membuat papan plang berbentuk segitiga sama sisi dengan panjang alas 40 cm dan tinggi papan plang 25 cm yang akan dibentuk seperti gamabar di

- a. Buatlah sketsa papan plang tersebut!

Papan plang tersebut berbentuk segitiga dan memiliki panjang sisi yang sama. Sketsa tersebut seperti gambar di bawah ini



b. Hitung luas papan plang tersebut!

$$\begin{aligned}L \text{ papan plang} &= \frac{1}{2} \times a \times t \\&= \frac{1}{2} \times 40 \times 25 \\&= 500\end{aligned}$$

Jadi luas papan plang tersebut adalah  $500 \text{ cm}^2$

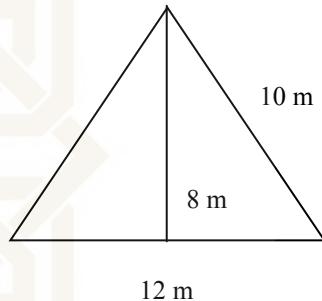


### Soal 3

Pak Ali mempunyai sebuah taman berbentuk segitiga sama kaki dengan panjang sisi yang sama 10 m, panjang sisi lainnya 12 m, dan tinggi 8 m. Pak Ali berencana taman tersebut akan ditanami rumput dengan biaya Rp 30.000/m<sup>2</sup>.

- a. Buatlah sketsa taman tersebut!

Taman pak Ali berbentuk segitiga sama kaki artinya terdapat 2 sisi yang memiliki panjang sisi yang sama dan sisi lainnya berbeda. Sketsa taman seperti gambar di samping.



- b. Hitunglah luas taman tersebut!

#### JAWAB :

Diketahui:

Alas taman = 12 m

Tinggi taman = 8 m

$$\text{Luas taman} = \frac{1}{2} \times a \times t$$

$$\text{Luas taman} = \frac{1}{2} \times 12 \times 8$$

$$\text{Luas taman} = 48$$

Jadi luas taman pak Ali luasnya adalah 48 m.



**JAWAB :**

Biaya menanam rumput adalah 30.000/m<sup>2</sup>. Sedangkan, Luas taman pak Ali 48m<sup>2</sup>, maka biaya yang diperlukan :  $48 \times 30.000 = 1.440.000$



## Masalah 2. Layar Perahu

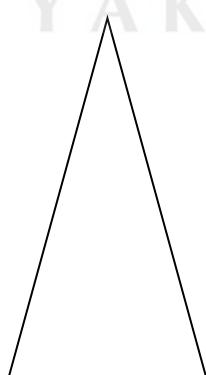
Beberapa pekerja di pelabuhan Sunda Kelapa sedang menjahit tepian dari layar perahu yang cukup besar berbentuk segitiga seperti gambar dibawah ini.



Panjang masing-masing sisi layar perahu adalah 3,5 m; 8,5 m, 8,5 m . Biasanya mereka menghabiskan waktu untuk mengerjakan jahitan sepanjang 1 meter dalam waktu 2 jam. Jika ke-4 pekerja tersebut memulai pekerjaannya dan menyelesaikannya secara bersamaan.

- Buatlah sketsa layar perahu tersebut!

Layar perahu memiliki dua panjang sisi yang sama sedangkan sisi yang lainnya berbeda. Maka layar tersebut berbentuk seperti segitiga sama kaki. Sketsa layar perahu seperti gambar di bawah ini.



b. berapakah waktu yang dibutuhkan untuk menjahit seluruh sisi layar perahu?

**JAWAB :** Diketahui: Panjang sisi ke-1 = 3,5 m; Panjang sisi ke-2 = 8,5 m; Panjang sisi ke-3 = 8,5 m

Keliling layar perahu = p.sisi ke-1+p.sisi ke-2+p.sisi ke-3

Keliling layar perahu =  $3,5 + 8,5 + 8,5$

Keliling layar perahu = 20,5

Untuk menjahit pinggiran layar perahu, 1 m dikerjakan dalam waktu 2 jam.

Maka untuk menjahit layar perahu yang memiliki keliling 20,5 m adalah

$20,5 \times 2 = 41$  jam atau 1 hari 17 jam.

Jadi, waktu yang dibutuhkan nelayan untuk menjahit seluruh pinggiran perahu tanpa henti adalah 41 jam atau 1 hari 17 jam.

c. Butlah metafora mengenai keliling segitiga!

Siswa membuat metafora mengenai keliling segitiga.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
YOGYAKARTA

**KESIMPULAN :**

Jadi, waktu yang dibutuhkan nelayan untuk menjahit seluruh pinggiran perahu tanpa henti adalah 41 jam atau 1 hari 17 jam.

### Masalah 3. PITA TOPLES

Dewi mempunyai toples yang berbentuk segitiga dengan setiap panjang sisinya yaitu 15 cm. Dewi ingin memperindah tutup toples dengan melapisi pita tepian tutup toples tersebut.

- 1). Buatlah model tepian tutup toples yang akan dipasangi pita.

Diketahui toples Dewi memiliki panjang sisi yang sama, maka tutup toples tersebut juga memiliki panjang sisi yang sama. Dewi akan melapisi tepian tutup toples dengan pita, maka model tepian toples yang akan dipasangi pita menyerupai segitiga sama sisi, seperti gambar dibawah ini



- 2). Hitunglah panjang pita minimal yang dibutuhkan untuk mengelilingi tutup toples Dewi.

$$\text{Keliling tutup toples} = 15 + 15 + 15$$

$$\text{Keliling tutup toples} = 45 \text{ cm}$$

$$\text{Panjang pita minimal} = 45 \text{ cm} + 5 \text{ cm} \text{ ( penambahan untuk ketiga sisi lengkungan)}$$

$$\text{Panjang pita minimal} = 50 \text{ cm}$$

Jadi, panjang pita minimal yang dibutuhkan untuk mengelilingi tutup toples Dewi adalah 50 cm.



- 3). Jika Dewi hanya memiliki panjang pita 40 cm, apakah cukup pita tersebut untuk melapisi pinggiran tutup toples Dewi? Berikan alasannya!

Panjang panjang pita minimal yang dibutuhkan untuk mengelilingi tutup toples Dewi adalah 50 cm, sedangkan Dewi hanya memiliki panjang pita sepanjang 40 cm, maka pita yang dimiliki Dewi tidak cukup untuk melapisi seluruh pinggiran tutup toples tersebut.

- 4.) Butlah metafora mengenai keliling segitiga!

Siswa membuat metaforanya sendiri tentang keliling segitga.



#### Masalah 4. ATAP RUMAH

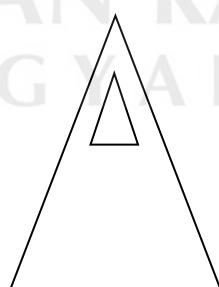
Perhatikan gambar di bawah ini!



Pak Joko akan mengecat atap rumah yang berbentuk segitiga sama kaki dengan panjang alas 3 m dan tinggi 1,5 m. Atap rumah tersebut tersebut akan dicat berwarna merah untuk bagian depan atap rumah. Atap rumah tersebut memiliki 1 lubang ventilasi berbentuk segitiga kecil yang luasnya  $450 \text{ cm}^2$ . 1 kaleng cat berisi 1 liter cat dan dapat mengecat seluas  $8000 \text{ cm}^2$  dengan harga satu kaleng cat Rp.50.000,-

- 1). Buatlah model atap rumah Pak Joko.

Atap rumah pak Joko berbentuk segitiga sama kaki dan atap tersebut memiliki 1 lubang ventilasi berbentuk segitiga kecil, maka model atap rumah pak joko seperti gambar di bawah ini.



- 2). Berapakah banyak cat minimal dalam satuan kaleng yang dibutuhkan untuk mengecat atap rumah Pak Joko yang berbentuk segitiga? Berikan penjelasannya!

Untuk mengetahui banyak cat minimal yang dibutuhkan, maka perlu diketahui seluruh luas permukaan atap rumah yang akan di cat.

Luas permukaan yang di cat

$$= \text{Luas atap rumah} - \text{Luas lubang}$$

$$= \left(\frac{1}{2} \times a \times t\right) - 450$$

$$= \left(\frac{1}{2} \times 300 \times 150\right) - 450$$

$$= 22.050$$

Dalam 1 liter cat dapat mengecat seluas  $8000 \text{ cm}^2$ , maka banyak cat yang diperlukan adalah

$$= 22.050 : 8000$$

$$= 2,76 \text{ liter}$$

Karena membeli cat harus per kaleng, maka banyak kaleng cat yang harus di beli adalah 3 kaleng

- 3). Tentukan biaya yang harus disediakan Pak Joko untuk membeli cat tersebut! Berikan penjelasannya!

Biaya yang harus disediakan

$$= 3 \times 50.000$$

$$= \text{Rp.}150.000,-$$

Jadi, biaya yang harus disediakan oleh Pak Ali adalah Rp.150.000,-

## **Lampiran 3.4**

### **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

#### **KELAS KONTROL**

Satuan Pendidikan	: SMP N 1 Tempel
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII / 2 (Genap)
Materi Pokok	: Segitiga
Alokasi Waktu	: 3 pertemuan (6 x 40 menit)

---

---

#### **A. Standar Kompetensi**

6. Memahami konsep segi empat dan segitiga serta menentukan ukurannya.

#### **B. Kompetensi Dasar**

- 6.3 Menghitung keliling dan luas bangun segitiga serta menggunakan dalam pemecahan masalah.

#### **C. Indikator**

1. Menghitung keliling segitiga.
2. Menghitung luas daerah segitiga.
3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling segitiga.
4. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas daerah segitiga.

#### **D. Tujuan Pembelajaran**

##### **Pertemuan I**

Melalui proses pembelajaran, siswa dapat:

1. Dapat mengemukakan pendapat.
2. Terlibat aktif dalam pembelajaran.
3. Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.
4. Menemukan rumus keliling segitiga.
5. Menghitung keliling segitiga.

- Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling segitiga.

## Pertemuan II

Melalui proses pembelajaran, siswa dapat:

- Dapat mengemukakan pendapat.
- Terlibat aktif dalam pembelajaran.
- Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.
- Menemukan konsep luas daerah segitiga
- Menghitung luas daerah segitiga.
- Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas daerah segitiga.

## Pertemuan III

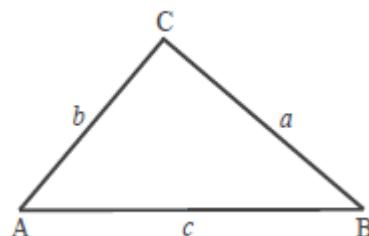
Melalui proses pembelajaran, siswa dapat:

- Dapat mengemukakan pendapat.
- Terlibat aktif dalam pembelajaran.
- Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.
- Menyelesaikan permasalahan nyata yang berkaitan dengan keliling segitiga.
- Menyelesaikan permasalahan nyata yang berkaitan dengan luas daerah segitiga.

## E. Materi Pembelajaran

### Keliling Segitiga

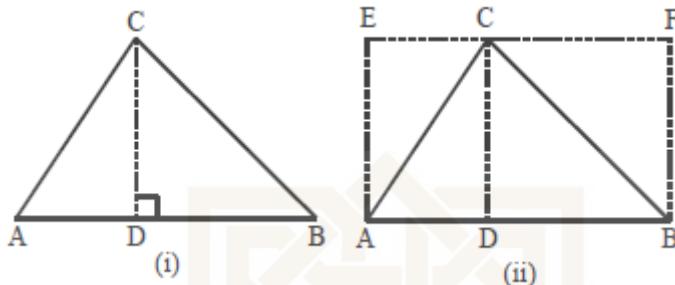
Keliling suatu bangun datar merupakan jumlah dari panjang sisi-sisi yang membatasinya, sehingga untuk menghitung keliling dari suatu segitiga dapat ditentukan dengan menjumlahkan panjang dari setiap sisi segitiga tersebut.



$$\text{Keliling } \Delta ABC = \|AB\| + \|BC\| + \|AC\|$$

## Luas Daerah Segitiga

Perhatikan Gambar (i).



Dalam menentukan luas  $\Delta ABC$  di atas, dapat dilakukan dengan membuat garis bantuan sehingga terbentuk persegi panjang  $ABFE$  seperti Gambar (ii). Akan di peroleh bahwa  $\Delta ADC$  sama dan sebangun dengan  $\Delta AEC$  dan  $\Delta BDC$  sama dan sebangun dengan  $\Delta BCF$ , sedemikian sehingga diperoleh

$$\text{luas } \Delta ADC = \frac{1}{2} \times \text{luas persegi panjang } ADCE \text{ dan}$$

$$\text{luas } \Delta BDC = \frac{1}{2} \times \text{luas persegi panjang } BDCF.$$

$$\text{Luas } \Delta ABC = \text{luas } \Delta ADC + \text{luas } \Delta BDC$$

$$= \frac{1}{2} \times \text{luas } ADCE + \frac{1}{2} \times \text{luas } BDCF$$

$$= \frac{1}{2} \times \|AD\| \times \|CD\| + \frac{1}{2} \times \|BD\| \times \|CD\|$$

$$= \frac{1}{2} \times \|CD\| \times (\|AD\| + \|BD\|)$$

$$= \frac{1}{2} \times \|CD\| \times \|AB\|$$

Secara umum luas daerah segitiga dengan alas  $a$  dan tinggi  $t$  adalah

$$L = \frac{1}{2} \times a \times t$$

## F. Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan adalah ceramah dan tanya jawab.

## G. Langkah-langkah Kegiatan

### Pertemuan I (2x40 menit)

Tahap	No.	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
<b>Kegiatan Pendahuluan ( 15 menit )</b>	1	Guru mengkondisikan kelas dan membuka pelajaran dengan mengucapkan salam serta berdoa.	$\pm 3$ menit
	2	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.	$\pm 3$ menit
	3	Guru memberikan motivasi tentang manfaat dan aplikasi materi yang akan dipelajari agar dapat menyelesaikan permasalahan sehari-hari.	$\pm 4$ menit
	4	Guru mengingatkan kembali pengertian segitiga.	$\pm 5$ menit
<b>Kegiatan Inti ( 60 menit )</b>	1.	Guru menanyakan kepada siswa mengenai bagaimana menentukan keliling segitiga.	$\pm 2$ menit
	2.	Guru menjelaskan kepada siswa cara menghitung keliling segitiga.	$\pm 15$ menit
	3.	Guru memberikan contoh soal mengenai menghitung keliling segitiga.	$\pm 10$ menit
	4.	Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menyanyikan materi yang belum dipahami.	$\pm 3$ menit
	5.	Guru memberikan latihan soal.	$\pm 15$ menit
	6.	Guru mempersilahkan siswa untuk menuliskan dipapan tulis.	$\pm 5$ menit

Tahap	No.	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
	7.	Guru mengoreksi pekerjaan siswa yang ditulis dipapan tulis bersama siswa.	$\pm 5$ menit
<b>Kegiatan Penutup ( 5 menit )</b>	1.	Guru dan peserta didik melakukan refleksi materi yang telah dipelajari.	$\pm 2$ menit
	2.	Guru memberikan tugas (PR).	$\pm 2$ menit
	3	Menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.	$\pm 1$ menit
<b>Total waktu</b>			<b>80 menit</b>

### Pertemuan II (2x40 menit)

Tahap	No	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
<b>Kegiatan Pendahuluan ( 10 menit )</b>	1.	Guru mengkondisikan kelas dan membuka pelajaran dengan mengucapkan salam serta berdoa.	$\pm 3$ menit
	2.	Memberikan kesempatan siswa untuk menyanyikan PR yang dianggap sulit	$\pm 3$ menit
	3.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.	$\pm 4$ menit
	4.	Guru memberikan motivasi tentang manfaat dan aplikasi materi yang akan dipelajari agar dapat menyelesaikan permasalahan sehari-hari.	$\pm 5$ menit
<b>Kegiatan Inti ( 60 menit )</b>	1.	Guru menanyakan kepada siswa mengenai bagaimana cara menghitung luas segitiga.	$\pm 3$ menit
	2.	Guru menjelaskan kepada siswa cara menghitung luas segitiga.	$\pm 10$ menit

Tahap	No	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
	3	Guru memberikan contoh soal mengenai menghitung luas segitiga.	$\pm 10 \text{ menit}$
	4.	Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menyakan materi yang belum dipahami.	$\pm 5 \text{ menit}$
	5.	Guru memberikan latihan soal.	$\pm 10 \text{ menit}$
	6.	Guru meminta salah satu siswa untuk memaparkan jawabannya di depan kelas.	$\pm 10 \text{ menit}$
	7.	Guru mengoreksi pekerjaan siswa yang ditulis dipapan tulis bersama siswa.	$\pm 7 \text{ menit}$
<b>Kegiatan Penutup ( 10 menit )</b>	1	Guru dan siswa melakukan refleksi materi yang telah dipelajari.	$\pm 5 \text{ menit}$
	2	Guru memberikan tugas (PR).	$\pm 3 \text{ menit}$
	3	Menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.	$\pm 2 \text{ menit}$
<b>Total waktu</b>			<b>80 menit</b>

### Pertemuan III (2x40 menit)

Tahap	No	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
<b>Kegiatan Pendahuluan ( 10 menit )</b>	1.	Guru mengkondisikan kelas dan membuka pelajaran dengan mengucapkan salam serta berdoa.	$\pm 3 \text{ menit}$
	2.	Meminta siswa untuk mengumpulkan PR.	$\pm 1 \text{ menit}$
	3.	Memberikan kesempatan siswa untuk menyakan PR yang dianggap sulit	$\pm 2 \text{ menit}$
	4.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.	$\pm 2 \text{ menit}$

<b>Tahap</b>	<b>No</b>	<b>Kegiatan Pembelajaran</b>	<b>Alokasi Waktu</b>
	5.	Guru memberikan motivasi tentang manfaat dan aplikasi materi yang akan dipelajari agar dapat menyelesaikan permasalahan sehari-hari.	$\pm 2 \text{ menit}$
<b>Kegiatan Inti ( 60 menit )</b>	1.	Guru memberikan permasalahan yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas segitiga.	$\pm 5 \text{ menit}$
	2.	Guru memberikan contoh bagaimana menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas bangun segitiga.	$\pm 5 \text{ menit}$
	3.	Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menyakan materi yang belum dipahami.	$\pm 5 \text{ menit}$
	4.	Guru memberikan latihan soal.	$\pm 20 \text{ menit}$
	5.	Guru mempersilahkan siswa untuk menuliskan dipapan tulis.	$\pm 15 \text{ menit}$
	6.	Guru mengoreksi pekerjaan siswa yang ditulis dipapan tulis bersama siswa.	$\pm 10 \text{ menit}$
<b>Kegiatan Penutup ( 10 menit )</b>	1	Guru dan peserta didik melakukan refleksi materi yang telah dipelajari.	$\pm 5 \text{ menit}$
	2	Guru memberikan tugas (PR).	$\pm 4 \text{ menit}$
	3	Menutup pelajaran dengan mengucap salam.	$\pm 1 \text{ menit}$
<b>Total waktu</b>			<b>80 menit</b>

## **H. Sumber Belajar**

Buku matematika Kelas VII SMP/MTs.

## **I. Penilaian**

1. Teknik Penilaian : Tes
2. Bentuk Instrumen : Uraian

Yogyakarta,

2016

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Sri Asih, S.Pd, M.Pd  
NIP. 19640126 198703 2 001

Alfi Nur Hazizah  
NIM.12600035



## **LAMPIRAN 4**

### **VALIDITAS DAN RELIABILITAS**

Lampiran 4.1 Lembar Validasi

Lampiran 4.2 Hasil Uji Validasi

Lampiran 4.3 Reliabilitas

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
YOGYAKARTA

**LEMBAR VALIDASI**  
**SOAL PRETEST-POSTTEST KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA**

**Nama Validator** : Luluk Mauluah, M.Si  
**Pekerjaan** : Dosen  
**NIP** : 19700802 200312 2 006

**Petunjuk:**

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui penilaian bapak/ibu tentang kualitas instrumen penelitian *pretest-posttest* dari segi isi dan konstruk berkaitan dengan variabel yang akan diukur. Sehubungan dengan itu, dimohon kiranya bapak/ibu memberikan penilaian pada kolom di bawah ini dengan memberi tanda centang (✓).

Pengolahan hasil penilaian:

Hasil penilaian dari bapak/ibu akan diolah menggunakan rumus CVR (*Content Validity Ratio*). Formula persamaannya adalah sebagai berikut.

$$CVR = \left( \frac{n_e}{n} \right) - 1$$

Dimana  $n_e$  adalah jumlah penilai yang menyatakan esensial,  $n$  adalah jumlah penilai. CVR akan terentang dari -1 s.d 1. Bila setengah dari penilai menyatakan sebuah aitem bersifat esensial, CVR = 0, berarti aitem tersebut valid.

**Keterangan Kolom Penilaian:**

1. **Essensial**, jika soal sesuai dengan indikator yang hendak diukur dan memiliki format serta tata bahasa yang dapat dipahami.
2. **Berguna tapi tidak esensial**, jika soal berguna untuk pengukuran lain tetapi tidak sesuai dengan indikator yang hendak diukur.
3. **Tidak perlu**, jika soal tidak sesuai dengan indikator yang hendak diukur dan tidak diperlukan dalam pengukuran.

### Tabel penilaian

#### 1. PRETEST

No. Butir soal	Penilaian		
	Esensial	Berguna tidak esensial	Tidak perlu
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		

### Kesimpulan

Keterangan	Nomor Butir soal			
	1	2	3	4
Perlu konsultasi				
Revisi besar, bisa digunakan revisi besar				
Revisi kecil, bisa digunakan revisi kecil		✓		
Tidak revisi, dapat digunakan tanpa revisi	✓		✓	✓

#### 2. POSTTEST

No. Butir Soal	Penilaian		
	Esensial	Berguna Tidak Esensial	Esensial
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		

### Kesimpulan

Keterangan	Nomor Butir Soal			
	1	2	3	4
Perlu konsultasi				
Revisi besar, bisa digunakan revisi besar				
Revisi kecil, bisa digunakan revisi kecil		✓		
Tidak revisi, dapat digunakan tanpa revisi	✓		✓	✓

Apabila terdapat saran, dimohon kepada bapak/ibu untuk menuliskan saran secara langsung pada naskah atau pada kotak saran berikut.

#### Saran:

Redaksional

2). Dg. 30 langkah , Andi menempuh jarak  
9m

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
YOGYAKARTA

Yogyakarta, 29 Maret 2016

Validator

Luluk Maulivah, M.Si  
NIP 19700802 200312 2 006

**LEMBAR VALIDASI**  
**SOAL PRETEST-POSTTEST KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA**

Nama Validator : Andriyani Sapto R , Spd  
Pekerjaan : Guru  
NIP : 197607292010012004.

**Petunjuk:**

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui penilaian bapak/ibu tentang kualitas instrumen penelitian *pretest-posttest* dari segi isi dan konstruk berkaitan dengan variabel yang akan diukur. Sehubungan dengan itu, dimohon kiranya bapak/ibu memberikan penilaian pada kolom di bawah ini dengan memberi tanda centang (✓).

Pengolahan hasil penilaian:

Hasil penilaian dari bapak/ibu akan diolah menggunakan rumus CVR (*Content Validity Ratio*).

Formula persamaannya adalah sebagai berikut.

$$CV = \left( \frac{n_e}{n} \right) - 1$$

Dimana  $n_e$  adalah jumlah penilai yang menyatakan esensial,  $n$  adalah jumlah penilai. CVR akan terentang dari -1 s.d 1. Bila setengah dari penilai menyatakan sebuah aitem bersifat esensial, CVR = 0, berarti aitem tersebut valid.

**Keterangan Kolom Penilaian:**

1. **Essensial**, jika soal sesuai dengan indikator yang hendak diukur dan memiliki format serta tata bahasa yang dapat dipahami.
2. **Berguna tapi tidak esensial**, jika soal berguna untuk pengukuran lain tetapi tidak sesuai dengan indikator yang hendak diukur.
3. **Tidak perlu**, jika soal tidak sesuai dengan indikator yang hendak diukur dan tidak diperlukan dalam pengukuran.

### Tabel penilaian

#### 1. PRETEST

No. Butir soal	Penilaian		
	Esensial	Berguna tidak esensial	Tidak perlu
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		

### Kesimpulan

Keterangan	Nomor Butir soal			
	1	2	3	4
Perlu konsultasi				
Revisi besar, bisa digunakan revisi besar				
Revisi kecil, bisa digunakan revisi kecil				
Tidak revisi, dapat digunakan tanpa revisi	✓	✓	✓	✓

#### 2. POSTTEST

No. Butir Soal	Penilaian		
	Esensial	Berguna Tidak Esensial	Esensial
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		

### Kesimpulan

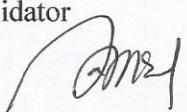
Keterangan	Nomor Butir Soal			
	1	2	3	4
Perlu konsultasi				
Revisi besar, bisa digunakan revisi besar				
Revisi kecil, bisa digunakan revisi kecil				
Tidak revisi, dapat digunakan tanpa revisi	✓	✓	✓	✓

*Apabila terdapat saran, dimohon kepada bapak/ibu untuk menuliskan saran secara langsung pada naskah atau pada kotak saran berikut.*

Saran:

Yogyakarta, 30 Maret 2016

Validator

  
Andriyani S.Pd.  
NIP. 197607292010012004

## LEMBAR VALIDASI

### SOAL PRETEST-POSTTEST KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA

Nama Validator : Endang Sulistyowati, M. Pd. I  
Pekerjaan : Dosen PGMI UIN Sunan Kalijaga  
NIP : 19670414 199903 2 001

#### Petunjuk:

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui penilaian bapak/ibu tentang kualitas instrumen penelitian *pretest-posttest* dari segi isi dan konstruk berkaitan dengan variabel yang akan diukur. Sehubungan dengan itu, dimohon kiranya bapak/ibu memberikan penilaian pada kolom di bawah ini dengan memberi tanda centang (✓).

Pengolahan hasil penilaian:

Hasil penilaian dari bapak/ibu akan diolah menggunakan rumus CVR (*Content Validity Ratio*). Formula persamaannya adalah sebagai berikut.

$$CVR = \left( \frac{n_e}{n} \right) - 1$$

Dimana  $n_e$  adalah jumlah penilai yang menyatakan esensial,  $n$  adalah jumlah penilai. CVR akan terentang dari -1 s.d 1. Bila setengah dari penilai menyatakan sebuah aitem bersifat esensial, CVR = 0, berarti aitem tersebut valid.

#### Keterangan Kolom Penilaian:

1. **Essensial**, jika soal sesuai dengan indikator yang hendak diukur dan memiliki format serta tata bahasa yang dapat dipahami.
2. **Berguna tapi tidak esensial**, jika soal berguna untuk pengukuran lain tetapi tidak sesuai dengan indikator yang hendak diukur.
3. **Tidak perlu**, jika soal tidak sesuai dengan indikator yang hendak diukur dan tidak diperlukan dalam pengukuran.

### Tabel penilaian

#### 1. PRETEST

No. Butir soal	Penilaian		
	Esensial	Berguna tidak esensial	Tidak perlu
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		

### Kesimpulan

Keterangan	Nomor Butir soal			
	1	2	3	4
Perlu konsultasi				
Revisi besar, bisa digunakan revisi besar				
Revisi kecil, bisa digunakan revisi kecil		✓	✓	✓
Tidak revisi, dapat digunakan tanpa revisi	✓			

#### 2. POSTTEST

No. Butir Soal	Penilaian		
	Esensial	Berguna Tidak Esensial	Esensial
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		

### Kesimpulan

Keterangan	Nomor Butir Soal			
	1	2	3	4
Perlu konsultasi				
Revisi besar, bisa digunakan revisi besar				
Revisi kecil, bisa digunakan revisi kecil		✓	✓	✓
Tidak revisi, dapat digunakan tanpa revisi	✓			

*Apabila terdapat saran, dimohon kepada bapak/ibu untuk menuliskan saran secara langsung pada naskah atau pada kotak saran berikut.*

Saran:

Revisi saran catatan



Yogyakarta, Maret 2016

Validator

  
Endang Sulistyowati, M.Pd.I  
NIP. 19670414 199903 2001

**LEMBAR VALIDASI**  
**SOAL PRETEST-POSTTEST KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA**

**Nama Validator** : Ninik Budi Astuti  
**Pekerjaan** : Guru  
**NIP** : 19590519 198411 2 001

**Petunjuk:**

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui penilaian bapak/ibu tentang kualitas instrumen penelitian *pretest-posttest* dari segi isi dan konstruk berkaitan dengan variabel yang akan diukur. Sehubungan dengan itu, dimohon kiranya bapak/ibu memberikan penilaian pada kolom di bawah ini dengan memberi tanda centang (  $\checkmark$  ).

Pengolahan hasil penilaian:

Hasil penilaian dari bapak/ibu akan diolah menggunakan rumus CVR (*Content Validity Ratio*). Formula persamaannya adalah sebagai berikut.

$$CVR = \left( \frac{n_e}{n} \right) - 1$$

Dimana  $n_e$  adalah jumlah penilai yang menyatakan esensial,  $n$  adalah jumlah penilai. CVR akan terentang dari -1 s.d 1. Bila setengah dari penilai menyatakan sebuah aitem bersifat esensial, CVR = 0, berarti aitem tersebut valid.

**Keterangan Kolom Penilaian:**

1. **Essensial**, jika soal sesuai dengan indikator yang hendak diukur dan memiliki format serta tata bahasa yang dapat dipahami.
2. **Berguna tapi tidak esensial**, jika soal berguna untuk pengukuran lain tetapi tidak sesuai dengan indikator yang hendak diukur.
3. **Tidak perlu**, jika soal tidak sesuai dengan indikator yang hendak diukur dan tidak diperlukan dalam pengukuran.

### Tabel penilaian

#### 1. PRETEST

No. Butir soal	Penilaian		
	Esensial	Berguna tidak esensial	Tidak perlu
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		

### Kesimpulan

Keterangan	Nomor Butir soal			
	1	2	3	4
Perlu konsultasi				
Revisi besar, bisa digunakan revisi besar				
Revisi kecil, bisa digunakan revisi kecil				
Tidak revisi, dapat digunakan tanpa revisi	✓	✓	✓	✓

#### 2. POSTTEST

No. Butir Soal	Penilaian		
	Esensial	Berguna Tidak Esensial	Esensial
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		

## Kesimpulan

Keterangan	Nomor Butir Soal			
	1	2	3	4
Perlu konsultasi				
Revisi besar, bisa digunakan revisi besar				
Revisi kecil, bisa digunakan revisi kecil				
Tidak revisi, dapat digunakan tanpa revisi	✓	✓	✓	✓

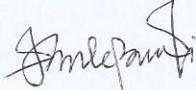
Apabila terdapat saran, dimohon kepada bapak/ibu untuk menuliskan saran secara langsung pada naskah atau pada kotak saran berikut.

Saran:



Yogyakarta, Maret 2016

Validator

  
Ninik Budai Astuti  
NIP. 195905191984112001

## Lampiran 4.2

### HASIL UJI VALIDITAS PRETEST-POSTTEST KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS

No. Soal	Validator				$CVR = \left( \frac{2n_e}{n} \right) - 1$	Hasil	Kesimpulan
	A1	A2	A3	A4			
1	1	1	1	1	$\left( \frac{2 \times 4}{4} \right) - 1 = 2 - 1 = 1$	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
2	1	1	1	1	$\left( \frac{2 \times 4}{4} \right) - 1 = 2 - 1 = 1$	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
3	1	1	1	1	$\left( \frac{2 \times 4}{4} \right) - 1 = 2 - 1 = 1$	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
4	1	1	1	1	$\left( \frac{2 \times 4}{4} \right) - 1 = 2 - 1 = 1$	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
5	1	1	1	1	$\left( \frac{2 \times 4}{4} \right) - 1 = 2 - 1 = 1$	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid

#### Keterangan:

A1 : Ibu Ninik Budi Astuti, S. Pd.

A2 : Ibu Endang Sulistyowati, M. Pd. I.

A3 : Ibu Luluk Mauluah, M. Si.

A4 : Ibu Andriani Sapto R, S. Pd.

A5 : Ibu Sri Asih, M.Pd, S.Pd

## Lampiran 4.3

### RELIABILITAS

#### A. Analisis Reliabilitas Soal Tes Kemampuan Literasi Matematis

##### 1. Berdasarkan Data *Pretest*

Case Processing Summary		
	N	%
Cases Valid	10	100.0
Excluded <sup>a</sup>	0	.0
Total	10	100.0

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

Terdapat 10 data valid dari 10 responden, dan tidak ada data yang di *Excluded* atau dikeluarkan.

#### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.573	4

Dengan uji reliabilitas pada SPSS, diperoleh koefisien reliabilitas kemampuan literasi matematis berdasarkan data *pretest* menunjukkan angka 0.573 dari 4 item soal.

##### 2. Berdasarkan Data *Posttest*

Case Processing Summary		
	N	%
Cases Valid	10	100.0
Excluded <sup>a</sup>	0	.0
Total	10	100.0

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

Terdapat 10 data valid dari responden, dan tidak ada data yang di *Excluded* atau dikeluarkan.

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.479	4

Berdasarkan uji reliabilitas pada SPSS, diperoleh koefisien reliabilitas kemampuan literasi matematis berdasarkan data *posttest* menunjukkan angka 0.479 dari 4 item soal.

## B. Analisis Reliabilitas Skala Disposisi Matematis

### 1. Berdasarkan Data *Prescale*

Case Processing Summary		
	N	%
Cases Valid	10	100.0
Excluded <sup>a</sup>	0	.0
Total	10	100.0

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

Terdapat 10 data valid dari 10 responden, dan tidak ada data yang di *Excluded* atau dikeluarkan

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.928	28

Berdasarkan uji reliabilitas pada SPSS, diperoleh koefisien reliabilitas disposisi matematis berdasarkan data *prescale* menunjukkan angka 0.928 dari 28 butir pernyataan.

## 2. Berdasarkan Data *Postscale*

Case Processing Summary		
	N	%
Cases	Valid	10
	Excluded <sup>a</sup>	0
	Total	10
		100.0

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

Terdapat 10 data valid dari 10 responden, dan tidak ada data yang di *Excluded* atau dikeluarkan

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.925	28

Berdasarkan uji reliabilitas pada SPSS, diperoleh koefisien reliabilitas disposisi matematis berdasarkan data *postscale* menunjukkan angka 0.925 dari 28 butir pernyataan.

# LAMPIRAN 5

## **DATA DAN *OUTPUT* HASIL PENENALITIAN**

Lampiran 5.1 Data *Pretest*, *Posttest*, dan *N-Gain* Kemampuan Literasi Matematis

Lampiran 5.2 Deskripsi Statistik Data *Pretest*, *Posttest*, dan *N-Gain* Kemampuan Literasi Matematis

Lampiran 5.3 Uji Normalitas Data *N-Gain* Kemampuan Literasi Matematis

Lampiran 5.4 Uji Homogenitas Data *N-Gain* Kemampuan Literasi Matematis

Lampiran 5.5 Analisis Data Hasil Penelitian Kemampuan Literasi Matematis

Lampiran 5.6 Penetapan Skor Skala Disposisi Matematis

Lampiran 5.7 Data *Prescale*, *Postscale*, dan *N-Gain* Disposisi Matematis

Lampiran 5.8 Deskripsi Statistik Data *Prescale*, *Postscale*, dan *N-Gain* Disposisi Matematis

Lampiran 5.9 Uji Normalitas Data *N-Gain* Disposisi Matematis

Lampiran 5.10 Uji Homogenitas Data *N-Gain* Disposisi Matematis

Lampiran 5.11 Analisis Data Hasil Penelitian Disposisi

## Lampiran 5.1

### DATA, PRETEST, POSTTEST, DAN N-GAIN KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS

Data penelitian pada variabel terikat literasi matematis ditunjukan melalui perolehan skor *pretest*, *posttest*, dan *N-Gain* literasi matematis. Peningkatan literasi matematis didasarkan pada skor *N-Gain* dengan perhitungan sebagai berikut (Meltzer, 2002: 1260).

$$G_{\text{literasi matematis}} = \frac{\text{posttest} - \text{pretest}}{\text{skor ideal} - \text{pretest}}$$

Berikut disajikan data *pretest*, *posttest*, dan *N-Gain* kemampuan literasi matematis pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

#### 1. Data Kelas Eksperimen ( Kelas VII C)

No	Kode Siswa	KAM		Pretest	Posttest	N-Gain
		PAP	PAN			
1	E-1	Tinggi	Tinggi	35	42	0.11
2	E-2	Tinggi	Sedang	42	87	0.78
3	E-3	Tinggi	Sedang	42	67	0.43
4	E-4	Tinggi	Sedang	58	67	0.21
5	E-5	Tinggi	Tinggi	52	53	0.02
6	E-6	Tinggi	Sedang	42	79	0.64
7	E-7	Tinggi	Sedang	35	84	0.75
8	E-8	Tinggi	Tinggi	16	62	0.55
9	E-9	Tinggi	Tinggi	65	67	0.06

No	Kode Siswa	KAM		Pretest	Posttest	N-Gain
		PAP	PAN			
10	E-10	Tinggi	Rendah	42	62	0.34
11	E-11	Tinggi	Sedang	42	87	0.78
12	E-12	Tinggi	Sedang	42	69	0.47
13	E-13	Tinggi	Sedang	21	24	0.04
14	E-14	Tinggi	Sedang	39	58	0.31
15	E-15	Tinggi	Tinggi	58	60	0.05
16	E-16	Tinggi	Sedang	50	53	0.06
17	E-17	Tinggi	Tinggi	58	67	0.21
18	E-18	Tinggi	Tinggi	50	57	0.14
19	E-19	Tinggi	Sedang	32	58	0.38
20	E-20	Tinggi	Tinggi	21	72	0.65
21	E-21	Tinggi	Sedang	46	62	0.30
22	E-22	Sedang	Sedang	32	58	0.38
23	E-23	Sedang	Rendah	35	62	0.42
24	E-24	Tinggi	Sedang	49	72	0.45
25	E-25	Tinggi	Tinggi	46	70	0.44
26	E-26	Tinggi	Sedang	35	58	0.35
27	E-27	Tinggi	Sedang	35	69	0.52
28	E-28	Tinggi	Sedang	24	53	0.38
29	E-29	Tinggi	Sedang	52	68	0.33
30	E-30	Tinggi	Sedang	37	87	0.79
31	E-31	Tinggi	Sedang	35	42	0.11
32	E-32	Sedang	Rendah	46	87	0.76

## 2. Data Kelas Kontrol (Kelas VII B)

12	Kode Siswa	KAM		Pretest	Posttest	N-Gain
		PAP	PAN			
1	K-1	Tinggi	Sedang	60	61	0.03
2	K-2	Tinggi	Sedang	34	42	0.12
3	K-3	Sedang	Rendah	28	43	0.21
4	K-4	Tinggi	Tinggi	10	16	0.07
5	K-5	Tinggi	Sedang	28	76	0.67
6	K-6	Tinggi	Sedang	32	39	0.10
7	K-7	Tinggi	Sedang	39	65	0.43
8	K-8	Tinggi	Sedang	71	78	0.24
9	K-9	Tinggi	Sedang	41	42	0.02
10	K-10	Tinggi	Tinggi	71	78	0.24
11	K-11	Sedang	Sedang	39	56	0.28
12	K-12	Tinggi	Sedang	39	49	0.16
13	K-13	Sedang	Sedang	39	71	0.52
14	K-14	Sedang	Sedang	28	32	0.06
15	K-15	Tinggi	Tinggi	28	39	0.15
16	K-16	Tinggi	Sedang	21	39	0.23
17	K-17	Sedang	Sedang	37	54	0.27
18	K-18	Tinggi	Tinggi	46	53	0.13
19	K-19	Tinggi	Sedang	14	27	0.15
20	K-20	Tinggi	Sedang	34	46	0.18
21	K-21	Rendah	Rendah	39	83	0.72
22	K-22	Tinggi	Sedang	34	39	0.08
23	K-23	Tinggi	Sedang	37	61	0.38

12	Kode Siswa	KAM		Pretest	Posttest	N-Gain
		PAP	PAN			
24	K-24	Tinggi	Sedang	46	53	0.13
25	K-25	Tinggi	Sedang	39	61	0.36
26	K-26	Sedang	Sedang	34	49	0.23
27	K-27	Tinggi	Tinggi	35	41	0.09
28	K-28	Tinggi	Sedang	78	78	0.00
29	K-29	Tinggi	Sedang	30	76	0.66
30	K-30	Tinggi	Sedang	32	39	0.10
31	K-31	Rendah	Rendah	28	53	0.35
32	K-32	Tinggi	Tinggi	32	39	0.10



## Lampiran 5.2

### DESKRIPSI STATISTIKA DATA PRETEST, POSTTEST, DAN N-GAIN KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS1

#### 1. Berdasarkan Faktor Pembelajaran

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pretest Metaphorical Thinking	32	16.00	67.00	41.4375	12.00789
Posttest Metaphorical Thinking	32	24.00	96.00	69.6563	16.24134
N-Gain Metaphorical Thinking	32	.04	.94	.4641	.27701
Pretest Konvensional	32	10.00	74.00	37.4688	14.46683
Posttest Konvensional	32	16.00	83.00	53.3438	16.72281
N-Gain Konvensional	32	.06	.72	.2538	.17998
Valid N (listwise)	32				

#### 2. Berdasarkan Faktor Pembelajaran dan KAM

##### a. Berdasarkan Faktor Pembelajaran dan KAM PAP

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
MT Pre PAP Tinggi	29	16.00	67.00	41.8276	12.41275
MT Post PAP Tinggi	29	24.00	96.00	68.7931	16.31472
MT N-Gain PAP Tinggi	29	.04	.94	.4434	.27645
MT Pre PAP Sedang	3	32.00	46.00	37.6667	7.37111
MT Post PAP Sedang	3	67.00	96.00	78.0000	15.71623
MT N-Gain PAP Sedang	3	.51	.93	.6633	.23180
MT Pre PAP Rendah	0				
MT Post PAP Rendah	0				
MT N-Gain PAP Rendah	0				
Konven Pre PAP Tinggi	24	10.00	74.00	38.6250	16.37552
Konven Post PAP Tinggi	24	16.00	78.00	52.3333	17.40981
Konven N-Gain PAP Tinggi	24	.07	.67	.2225	.16614
Konven Pre PAP Sedang	6	28.00	39.00	34.1667	5.11534

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Konven Post PAP Sedang	6	32.00	71.00	52.5000	12.56583
Konven N-Gain PAP Sedang	6	.06	.52	.2850	.15057
Konven Pre PAP Rendah	2	28.00	39.00	33.5000	7.77817
Konven Post PAP Rendah	2	53.00	83.00	68.0000	21.21320
Konven N-Gain PAP Rendah	2	.35	.72	.5350	.26163
Valid N (listwise)	0				

### b. Berdasarkan Faktor Pembelajaran dan KAM PAN

**Descriptive Statistics**

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
MT Pre PAN Tinggi	9	16.00	67.00	45.2222	17.76779
MT Post PAN Tinggi	9	42.00	81.00	66.6667	12.01041
MT N-Gain PAN Tinggi	9	.11	.76	.3389	.25576
MT Pre PAN Sedang	20	21.00	60.00	39.8000	9.45683
MT Post PAN Sedang	20	24.00	96.00	69.5500	18.12958
MT N-Gain PAN Sedang	20	.04	.94	.4910	.27855
MT Pre PAN Rendah	3	35.00	46.00	41.0000	5.56776
MT Post PAN Rendah	3	71.00	96.00	79.3333	14.43376
MT N-Gain PAN Rendah	3	.50	.93	.6600	.23516
Konven Pre PAN Tinggi	6	10.00	71.00	37.0000	20.37646
Konven Post PAN Tinggi	6	16.00	78.00	44.3333	20.39281
Konven N-Gain PAN Tinggi	6	.07	.24	.1300	.06099
Konven Pre PAN Sedang	23	14.00	74.00	38.3478	13.83542
Konven Post PAN Sedang	23	27.00	78.00	54.4348	15.36769
Konven N-Gain PAN Sedang	23	.06	.67	.2574	.17287
Konven Pre PAN Rendah	3	28.00	39.00	31.6667	6.35085
Konven Post PAN Rendah	3	53.00	83.00	63.0000	17.32051
Konven N-Gain PAN Rendah	3	.35	.72	.4733	.21362
Valid N (listwise)	3				

## Lampiran 5.3

### UJI NORMALITAS N-GAIN KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui sebaran data *N-Gain* kemampuan literasi matematis siswa berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas pada penelitian ini menggunakan *One Sample Kolmogorov-Smirnov Test* dengan pengambilan keputusan sebagai berikut.

- a. Jika nilai  $Asymp.sig.(2-tailed) \geq 0,05$  maka data bersal dari populasi yang berdistribusi normal.
- b. Jika nilai  $Asymp.sig.(2-tailed) < 0,05$  maka data bersal dari populasi yang tidak berdistribusi normal.

#### 1. Berdasarkan Faktor Pembelajaran

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		N-Gain MT	N-Gain Konven
N		32	32
Normal Parameters(a,b)	Mean	.3816	.2331
	Std. Deviation	.24200	.19155
Most Extreme Differences	Absolute	.092	.173
	Positive	.091	.173
	Negative	-.092	-.112
Kolmogorov-Smirnov Z		.522	.980
Asymp. Sig. (2-tailed)		.948	.292

a Test distribution is Normal.

b Calculated from data.

#### Interpretasi Output:

Persyaratan data disebut normal apabila nilai probabilitas  $Asymp.sig.(2-tailed) \geq 0,05$ . Dari *output* terlihat bahwa nilai kedua kelompok data memiliki nilai  $Asymp.sig.(2-tailed) > 0,05$  sehingga dapat disimpulkan bahwa data tersebut bersal dari populasi yang berdistrbusi normal.

## 2. Berdasarkan Faktor KAM

### a. Berdasarkan Faktor KAM PAP

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		N-Gain PAP Tinggi	N-Gain PAP Sedang	N-Gain PAP Rendah
N		53	9	2
Normal Parameters(a,b)	Mean	.2919	.3478	.5350
	Std. Deviation	.23096	.20376	.26163
Most Extreme Differences	Absolute	.150	.186	.260
	Positive	.150	.186	.260
	Negative	-.103	-.138	-.260
Kolmogorov-Smirnov Z		1.092	.558	.368
Asymp. Sig. (2-tailed)		.184	.915	.999

a Test distribution is Normal.

b Calculated from data.

### Interpretasi Output:

Persyaratan data disebut normal apabila nilai probabilitas  $Asymp.sig.(2-tailed) \geq 0,05$ . Dari *output* terlihat bahwa nilai ketiga kelompok data memiliki nilai  $Asymp.sig.(2-tailed) \geq 0,05$  sehingga dapat disimpulkan bahwa data tersebut berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

### b. Berdasarkan Faktor KAM PAN

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		N-Gain PAN Tinggi	N-Gain PAN Sedang	N-Gain PAN Rendah
N		15	43	6
Normal Parameters(a,b)	Mean	.2007	.3223	.4667
	Std. Deviation	.19215	.22928	.22268
Most Extreme Differences	Absolute	.271	.098	.250
	Positive	.271	.098	.250
	Negative	-.174	-.080	-.206
Kolmogorov-Smirnov Z		1.048	.645	.612
Asymp. Sig. (2-tailed)		.222	.800	.849

a Test distribution is Normal.

b Calculated from data.

### Interpretasi Output:

Ketika kelompok data yang telah diuji memiliki nilai  $Asymp.sig.(2-tailed) \geq 0,05$  sehingga dapat disimpulkan bahwa data tersebut berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

### 3. Berdasarkan Faktor Pembelajaran dan KAM

#### a. Berdasarkan Faktor Pembelajaran dan KAM PAP

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		MT N-Gain PAP Tinggi	MT N-Gain PAP Sedang
N		29	3
Normal Parameters(a,b)	Mean	.3672	.5200
	Std. Deviation	.24384	.20881
Most Extreme Differences	Absolute	.100	.351
	Positive	.100	.351
	Negative	-.080	-.251
Kolmogorov-Smirnov Z		.539	.607
Asymp. Sig. (2-tailed)		.933	.854

a Test distribution is Normal.

b Calculated from data.

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		Konven N-Gain PAP Tinggi	Konven N-Gain PAP Sedang	Konven N-Gain PAP Rendah
N		24	6	2
Normal Parameters(a,b)	Mean	.2008	.2617	.5350
	Std. Deviation	.18002	.14932	.26163
Most Extreme Differences	Absolute	.215	.284	.260
	Positive	.215	.284	.260
	Negative	-.132	-.198	-.260
Kolmogorov-Smirnov Z		1.052	.697	.368
Asymp. Sig. (2-tailed)		.218	.717	.999

a Test distribution is Normal.

b Calculated from data.

#### Interpretasi Output

Kelima kelompok data yang telah diuji memiliki nilai  $Asymp.sig.(2-tailed) \geq 0,05$  sehingga dapat disimpulkan bahwa data tersebut berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

## b. Berdasarkan Faktor Pembelajaran dan KAM PAN

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		MT N-Gain PAN Tinggi	MT N-Gain PAN Sedang	MT N-Gain PAN Rendah
N		9	20	3
Normal Parameters(a,b)	Mean	.2478	.4230	.5067
	Std. Deviation	.23674	.23229	.22301
Most Extreme Differences	Absolute	.231	.123	.318
	Positive	.231	.123	.318
	Negative	-.168	-.120	-.227
Kolmogorov-Smirnov Z		.693	.552	.551
Asymp. Sig. (2-tailed)		.722	.921	.922

a Test distribution is Normal.

b Calculated from data.

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		Konven N- Gain PAN Tinggi	Konven N- Gain PAN Sedang	Konven N- Gain PAN Rendah
N		6	23	3
Normal Parameters(a,b)	Mean	.1300	.2348	.4267
	Std. Deviation	.06099	.19114	.26350
Most Extreme Differences	Absolute	.205	.146	.281
	Positive	.205	.146	.281
	Negative	-.163	-.110	-.205
Kolmogorov-Smirnov Z		.502	.698	.487
Asymp. Sig. (2-tailed)		.963	.714	.972

a Test distribution is Normal.

b Calculated from data.

## Interpretasi Output

Keenam kelompok data yang telah diuji memiliki nilai *Asymp.sig.(2-tailed)*  $\geq 0,05$  sehingga dapat disimpulkan bahwa data tersebut berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

## Lampiran 5.4

### UJI HOMOGENITAS N-GAIN KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui data N-Gain kemampuan literasi matematis memiliki variansi yang homogen atau tidak. Pengujian dilakukan dengan menggunakan uji F dengan bantuan *software* 15.0 dan dengan cara pengambilan keputusan sebagai berikut.

- a. Jika nilai  $sig.(Based\ on\ Mean) \geq 0,05$  maka kelompok-kelompok data yang diuji memiliki variansi yang homogen.
- b. Jika nilai  $sig.(Based\ on\ Mean) < 0,05$  maka kelompok-kelompok data yang diuji memiliki variansi yang tidak homogen.

#### 1. Berdasarkan Faktor Pembelajaran

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
NGain	Based on Mean	2.090	1	62	.153
	Based on Median	2.190	1	62	.144
	Based on Median and with adjusted df	2.190	1	61.994	.144
	Based on trimmed mean	2.211	1	62	.142

#### Interpretasi Output:

Terlihat nilai  $sig.(Based\ on\ Mean)$  pada uji homogenitas *N-Gain* berdasarkan faktor pembelajaran sebesar 0,153 berarti nilai  $sig.(Based\ on\ Mean) \geq 0,05$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa data *N-Gain* dari kelompok data yang memperoleh pembelajaran pendekatan *Metaphorical Thinking* dan konvensional memiliki variansi homogen.

## 2. Berdasarkan Faktor Pembelajaran dan KAM

### a. Berdasarkan Faktor Pembelajaran dan KAM PAN

**Test of Homogeneity of Variance**

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
N-Gain	Based on Mean	.606	2	61	.549
	Based on Median	.984	2	61	.380
	Based on Median and with adjusted df	.984	2	59.402	.380
	Based on trimmed mean	.714	2	61	.494

#### Interpretasi Output:

Terlihat nilai *sig.*(*Based on Mean*) pada uji homogenitas *N-Gain* berdasarkan faktor pembelajaran sebesar 0,549 berarti nilai *sig.*(*Based on Mean*)  $\geq 0,05$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa data *N-Gain* dari kelompok data KAM tinggi, sedang dan rendah berdasarkan pengelompokan PAN memiliki variansi yang homogen.

### b. Berdasarkan Faktor Pembelajaran dan KAM PAP

**Test of Homogeneity of Variances**

N-Gain

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.429	2	61	.653

#### Interpretasi Output:

Terlihat nilai *sig.* pada uji homogenitas *N-Gain* berdasarkan faktor pembelajaran sebesar 0,653 berarti nilai *sig.*  $\geq 0,05$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa data *N-Gain* dari kelompok data KAM tinggi, sedang dan rendah berdasarkan pengelompokan PAN memiliki variansi yang homogen.

## **Lampiran 5.5**

### **ANALISIS DATA HASIL PENELITIAN KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS**

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan uji anova dua jalur. Uji anova dua jalur digunakan untuk mengetahui pengaruh tunggal dari pembelajaran serta ada atau tidak adanya pengaruh gabungan (interaksi) yang signifikan antara pembelajaran yang diterima oleh siswa dengan KAM terhadap peningkatan kemampuan literasi matematis siswa. Adapun cara pengambilan keputusan dalam uji anova dua jalur pada penelitian ini yaitu sebagai berikut.

#### **1. Berdasarkan Faktor Pembelajaran**

- a. Jika nilai  $sig. \geq 0.05$ , maka tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada rata-rata  $N\text{-Gain}$  berdasarkan faktor pembelajaran terhadap kemampuan literasi matematis siswa.
- b. Jika nilai  $sig. < 0.05$ , maka terdapat perbedaan yang signifikan pada rata-rata  $N\text{-Gain}$  berdasarkan faktor pembelajaran terhadap kemampuan literasi matematis siswa.

#### **2. Berdasarkan Faktor KAM**

- a. Jika nilai  $sig. \geq 0.05$ , maka tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada rata-rata  $N\text{-Gain}$  berdasarkan faktor KAM.
- b. Jika nilai  $sig. < 0.05$ , maka terdapat perbedaan yang signifikan pada rata-rata  $N\text{-Gain}$  berdasarkan faktor KAM.

### 3. Berdasarkan Faktor Pembelajaran dan KAM

- a. Jika nilai  $sig. \geq 0.05$ , maka tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada rata-rata  $N\text{-Gain}$  berdasarkan faktor pembelajaran dan KAM terhadap kemampuan literasi matematis siswa.
- b. Jika nilai  $sig. < 0.05$ , maka terdapat perbedaan yang signifikan pada rata-rata  $N\text{-Gain}$  berdasarkan faktor pembelajaran dan KAM terhadap kemampuan literasi matematis siswa.

#### A. Pengelompokan KAM Berdasarkan PAP

Between-Subjects Factors

		Value Label	N
Pembelajaran	1.00	Metaphorical thinking	32
	2.00	Konvensional	32
KAM PAP	1.00	Tinggi	53
	2.00	Sedang	9
	3.00	Rendah	2

#### Interpretasi Output:

Ditampilkan *value label* untuk masing-masing variabel, variabel pembelajaran ada 2 yaitu *Metaphorical Thinking* dan konvensional, sedangkan variabel KAM berdasarkan PAP ada 3 yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Selain itu, ditampilkan pula banyak data dari masing-masing kelompok data.

#### Levene's Test of Equality of Error Variances(a)

Dependent Variable: N-Gain			
F	df1	df2	Sig.
1.364	4	59	.257

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a Design: Intercept+Pembelajaran+KAM\_PAP+Pembelajaran \* KAM\_PAP

## **Interpretasi Output:**

Terlihat nilai sig. pada uji *Leneve* sebesar 0,257 berarti sig.  $\geq 0,05$ . Menurut cara pengambilan data keputusan uji kesamaan variansi, hal tersebut telah memenuhi syarat bahwa kelompok data yang akan diuji memiliki variansi yang sama.

### **Tests of Between-Subjects Effects**

Dependent Variable: N-Gain

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	.628(a)	4	.157	3.461	.013
Intercept	2.922	1	2.922	64.398	.000
Pembelajaran	.313	1	.313	6.900	.011
KAM_PAP	.275	2	.138	3.032	.056
Pembelajaran * KAM_PAP	.015	1	.015	.323	.572
Error	2.677	59	.045		
Total	9.351	64			
Corrected Total	3.305	63			

a R Squared = .190 (Adjusted R Squared = .135)

## **Interpretasi Output:**

### **1. Berdasarkan Faktor Pembelajaran**

Nilai sig. =  $0,011 < 0,05$ , maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada rata-rata *N-Gain* kemampuan literasi matematis menurut faktor pembelajaran yang diterima siswa.

### **2. Berdasarkan Faktor KAM (PAP)**

Nilai sig. =  $0,056 \geq 0,05$ , maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada rata-rata *N-Gain* kemampuan literasi matematis menurut faktor KAM siswa yang telah dikelompokkan sesuai PAP.

### **3. Berdasarkan Faktor Pembelajaran dan KAM (PAP)**

Nilai sig. =  $0,572 \geq 0,05$ , maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada rata-rata *N-Gain* kemampuan literasi

matematis menurut faktor pembelajaran yang diterima dan KAM siswa yang telah dikelompokkan sesuai PAP.

## B. Pengelompokan KAM Berdasarkan PAN

### Between-Subjects Factors

		Value Label	N
Pembelajaran	1.00	Metaphorical thinking	32
	2.00	Konvensional	
KAM PAN	1.00	Tinggi	15
	2.00	Sedang	
	3.00	Rendah	

### Interpretasi Output:

Ditampilkan *value label* untuk masing-masing variabel, variabel pembelajaran ada 2 yaitu *metaphorical thinking* dan konvensional, sedangkan variabel KAM berdasarkan PAP ada 3 yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Selain itu, ditampilkan pula banyak dari masing-masing kelompok data.

### Levene's Test of Equality of Error Variances

Dependent Variable: N-Gain

F	df1	df2	Sig.
1.584	5	58	.179

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a Design: Intercept+Pembelajaran+KAM\_PAN+Pembelajaran \* KAM\_PAN

### Interpretasi Output:

Terlihat nilai *sig.* pada uji *Levene* sebesar 0,179 berarti  $\text{sig.} \geq 0,05$ . Menurut cara pengambilan keputusan uji kesamaan variansi, berarti kelompok data yang diuji memiliki variansi yang sama.

### Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: N-Gain

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	.771(a)	5	.154	3.530	.007
Intercept	3.735	1	3.735	85.478	.000
Pembelajaran	.144	1	.144	3.285	.075
KAM_PAN	.374	2	.187	4.277	.019
Pembelajaran * KAM_PAN	.024	2	.012	.280	.757
Error	2.534	58	.044		
Total	9.351	64			
Corrected Total	3.305	63			

a R Squared = .233 (Adjusted R Squared = .167)

### Interpretasi Output:

#### 1. Berdasarkan Faktor Pembelajaran

Nilai sig. = 0,075  $\geq$  0,05 maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada rata-rata N-Gain kemampuan literasi matematis menurut faktor pembelajaran yang diterima siswa.

#### 2. Berdasarkan Faktor KAM (PAN)

Nilai sig. = 0,019 < 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada rata-rata N-Gain kemampuan literasi matematis menurut faktor KAM siswa telah dikelompokan sesuai PAN.

#### 3. Berdasarkan Faktor Pembelajaran dan KAM (PAN)

Nilai sig. = 0,757  $\geq$  0,05, maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada rata-rata N-Gain kemampuan literasi matematis menurut faktor pembelajaran yang diterima dan KAM siswa yang telah dikelompokkan sesuai PAN.

## Lampiran 5.6

### PENETAPAN SKOR SKALA DISPOSISI

Dalam mengkuantifikasi data kualitatif ordinal, metode yang digunakan adalah menggunakan SIM (*Succesive Interval Method*). Data yang diuji merupakan data ujicoba yang dilakukan oleh pembuat skala (Mahmudi). Metode SIM ini dapat mengkuantifikasikan data kualitatif ordinal dimana sebelumnya kita menentukan skor sementara sebagai berikut.

Respon	Skor Sementara	
	Penyataan <i>Favorable</i>	Penyataan <i>Unfavorable</i>
Sangat Setuju (SS)	4	4
Setuju (S)	3	3
Tidak Setuju (TS)	2	2
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	1

Kemudian data diolah dan menghasilkan skor respon yang berbeda untuk masing-masing butir soal. Dalam pengolahan SIM, digunakan *software Microsoft Excel 2013* pada menu bar *Add-Ins – Analyse – Succesive Interval*, lalu masukkan *Data Range* yang akan diuji menggunakan SIM, input *Min. Value* dan *Max. Value* untuk rentan skala yang digunakan, *checklist Display Summary*, masukkan *cell output* (digunakan untuk memunculkan data yang telah diuji SIM) lalu *Klik OK*. Hasil penskalaan adalah sebagai berikut.

Butir Pernyataan	Category	Freq	Prop	Cum	Density	Z	Scale
1	2	3	0.10	0.10	0.18	-1.28	1.00
	3	17	0.57	0.67	0.36	0.43	2.42
	4	10	0.33	1.00	0.00		3.85
2	2	3	0.10	0.10	0.18	-1.28	1.00
	3	17	0.57	0.67	0.36	0.43	2.42

<b>Butir Pernyataan</b>	<b>Category</b>	<b>Freq</b>	<b>Prop</b>	<b>Cum</b>	<b>Density</b>	<b>Z</b>	<b>Scale</b>
3	4	10	0.33	1.00	0.00		3.85
	2	8	0.27	0.27	0.33	-0.62	1.00
	3	12	0.40	0.67	0.36	0.43	2.14
	4	10	0.33	1.00	0.00		3.32
4	2	2	0.07	0.07	0.13	-1.50	1.00
	3	13	0.43	0.50	0.40	0.00	2.32
	4	15	0.50	1.00	0.00		3.74
5	2	3	0.10	0.10	0.18	-1.28	1.00
	3	21	0.70	0.80	0.28	0.84	2.61
	4	6	0.20	1.00	0.00		4.15
6	1	1	0.03	0.03	0.07	-1.83	1.00
	2	4	0.13	0.17	0.25	-0.97	1.91
	3	18	0.60	0.77	0.31	0.73	3.13
	4	7	0.23	1.00	0.00		4.54
7	1	1	0.03	0.03	0.07	-1.83	1.00
	2	2	0.07	0.10	0.18	-1.28	1.71
	3	14	0.47	0.57	0.39	0.17	2.76
	4	13	0.43	1.00	0.00		4.13
8	1	1	0.03	0.03	0.07	-1.83	1.00
	2	1	0.03	0.07	0.13	-1.50	1.57
	3	20	0.67	0.73	0.33	0.62	2.93
	4	8	0.27	1.00	0.00		4.46
9	2	2	0.07	0.07	0.13	-1.50	1.00
	3	18	0.60	0.67	0.36	0.43	2.55
	4	10	0.33	1.00	0.00		4.03
10	2	1	0.03	0.03	0.07	-1.83	1.00
	3	23	0.77	0.80	0.28	0.84	2.96
	4	6	0.20	1.00	0.00		4.63
11	2	5	0.17	0.17	0.25	-0.97	1.00
	3	19	0.63	0.80	0.28	0.84	2.45
	4	6	0.20	1.00	0.00		3.90
12	2	2	0.07	0.07	0.13	-1.50	1.00
	3	19	0.63	0.70	0.35	0.52	2.59
	4	9	0.30	1.00	0.00		4.10
13	2	1	0.03	0.03	0.07	-1.83	1.00
	3	15	0.50	0.53	0.40	0.08	2.58
	4	14	0.47	1.00	0.00		4.08

<b>Butir Pernyataan</b>	<b>Category</b>	<b>Freq</b>	<b>Prop</b>	<b>Cum</b>	<b>Density</b>	<b>Z</b>	<b>Scale</b>
14	2	1	0.03	0.03	0.07	-1.83	1.00
	3	20	0.67	0.70	0.35	0.52	2.82
	4	9	0.30	1.00	0.00		4.39
15	2	4	0.13	0.13	0.22	-1.11	1.00
	3	21	0.70	0.83	0.25	0.97	2.57
	4	5	0.17	1.00	0.00	8.16	4.11
16	2	3	0.10	0.10	0.18	-1.28	1.00
	3	18	0.60	0.70	0.35	0.52	2.47
	4	9	0.30	1.00	0.00		3.91
17	2	4	0.13	0.13	0.22	-1.11	1.00
	3	18	0.60	0.73	0.33	0.62	2.43
	4	8	0.27	1.00	0.00		3.85
18	2	4	0.13	0.13	0.22	-1.11	1.00
	3	20	0.67	0.80	0.28	0.84	2.52
	4	6	0.20	1.00	0.00		4.01
19	1	3	0.10	0.10	0.18	-1.28	1.00
	2	7	0.23	0.33	0.36	-0.43	1.95
	3	17	0.57	0.90	0.18	1.28	3.09
	4	3	0.10	1.00	0.00		4.51
20	2	1	0.03	0.03	0.07	-1.83	1.00
	3	21	0.70	0.73	0.33	0.62	2.86
	4	8	0.27	1.00	0.00		4.46
21	2	4	0.13	0.13	0.22	-1.11	1.00
	3	22	0.73	0.87	0.22	1.11	2.61
	4	4	0.13	1.00	0.00	8.16	4.23
22	2	1	0.03	0.03	0.07	-1.83	1.00
	3	20	0.67	0.70	0.35	0.52	2.82
	4	9	0.30	1.00	0.00		4.39
23	3	24	0.80	0.80	0.28	0.84	1.00
	4	6	0.20	1.00	0.00		2.75
24	3	19	0.63	0.63	0.38	0.34	1.00
	4	11	0.37	1.00	0.00		2.62
25	2	2	0.07	0.07	0.13	-1.50	1.00
	3	16	0.53	0.60	0.39	0.25	2.46
	4	12	0.40	1.00	0.00		3.91
26	1	1	0.03	0.03	0.07	-1.83	1.00
	3	21	0.70	0.73	0.33	0.62	2.86

Butir Pernyataan	Category	Freq	Prop	Cum	Density	Z	Scale
	4	8	0.27	1.00	0.00		4.46
27	3	19	0.63	0.63	0.38	0.34	1.00
	4	11	0.37	1.00	0.00		2.62
28	3	16	0.53	0.53	0.40	0.08	1.00
	4	14	0.47	1.00	0.00		2.60

Adapun jika dilihat dari jenis pernyataan, diperoleh penskalaan sebagai berikut.

a) **Pernyataan *Favorable***

Respon	Butir Pernyataan									
	1	2	7	10	11	13	14	16	17	18
SS	3.85	3.85	4.13	4.63	3.90	4.08	4.39	3.91	3.85	4.01
S	2.42	2.42	2.76	2.96	2.45	2.58	2.82	2.47	2.43	2.52
TS	1.00	1.00	1.71	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
STS	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

Respon	Butir Pernyataan					
	20	22	23	24	26	27
SS	4.46	4.39	2.75	2.62	4.46	2.62
S	2.86	2.82	1.00	1.00	2.86	1.00
TS	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
STS	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

b) **Penyataan *Unfavorable***

Respon	Butir Pernyataan											
	3	4	5	6	8	9	12	15	19	21	25	28
SS	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
S	1.00	1.00	1.00	1.91	1.57	1.00	1.00	1.00	1.95	1.00	1.00	1.00
TS	2.14	2.32	2.61	3.13	2.93	2.55	2.59	2.57	3.09	2.61	2.46	1.00
STS	3.32	3.74	4.15	4.54	4.46	4.03	4.10	4.11	4.51	4.23	3.91	2.60

## Lampiran 5.7

### **DATA PRESCALE, POSCALE, DAN N-GAIN DISPOSISI MATEMATIS**

Data variabel terikat disposisi matematis yang diperoleh dari penelitian ini ditunjukkan melalui skor, *prescale*, *postscale*, dan *N-Gain* disposisi matematis. Adapun peningkatan disposisi matematis didasarkan pada *N-Gain* dengan formula sebagai berikut.

$$G_{\text{Disposisi Matematis}} = \frac{\text{postscale} - \text{prescale}}{\text{skor ideal} - \text{prescale}}$$

Berikut disajikan hasil prescale, postscale, dan N-Gain disposisi matematis pada kelas eksperimen dan kontrol.

#### 1. Data Kelas Eksperimen

No	Kode Siswa	KAM		Prescale	Postscale	N-Gain
		PAP	PAN			
1	E-1	Tinggi	Tinggi	56.39	65.76	0.18
2	E-2	Tinggi	Sedang	64.9	53.55	-0.25
3	E-3	Tinggi	Sedang	77.17	86.81	0.3
4	E-4	Tinggi	Sedang	61.51	60.36	-0.02
5	E-5	Tinggi	Tinggi	68.91	60.2	-0.21
6	E-6	Tinggi	Sedang	66.74	67.1	0.01
7	E-7	Tinggi	Sedang	61.97	65.95	0.08
8	E-8	Tinggi	Tinggi	78.82	70.99	-0.25
9	E-9	Tinggi	Tinggi	61.35	76.99	0.32
10	E-10	Tinggi	Rendah	67.37	71.73	0.1
11	E-11	Tinggi	Sedang	78.47	74.05	-0.14
12	E-12	Tinggi	Sedang	79.57	83.75	0.14
13	E-13	Tinggi	Sedang	58.34	60.52	0.04

No	Kode Siswa	KAM		Prescale	Postscale	N-Gain
		PAP	PAN			
14	E-14	Tinggi	Sedang	66.24	64.29	-0.04
15	E-15	Tinggi	Tinggi	66.46	74.17	0.18
16	E-16	Tinggi	Sedang	65.69	62.83	-0.07
17	E-17	Tinggi	Tinggi	73.3	76.39	0.09
18	E-18	Tinggi	Tinggi	73.92	76.15	0.06
19	E-19	Tinggi	Sedang	49.03	52.37	0.06
20	E-20	Tinggi	Tinggi	79.14	83.75	0.15
21	E-21	Tinggi	Sedang	59.78	56.89	-0.06
22	E-22	Sedang	Sedang	73.85	71.75	-0.06
23	E-23	Sedang	Rendah	65.55	78.63	0.3
24	E-24	Tinggi	Sedang	80.6	85.15	0.16
25	E-25	Tinggi	Tinggi	71.43	73.07	0.04
26	E-26	Tinggi	Sedang	66.8	65.66	-0.03
27	E-27	Tinggi	Sedang	84.14	71.67	-0.49
28	E-28	Tinggi	Sedang	77.67	74.13	-0.11
29	E-29	Tinggi	Sedang	68.24	70.84	0.06
30	E-30	Tinggi	Sedang	67.23	70.22	0.07
31	E-31	Tinggi	Sedang	57.86	64.31	0.12
32	E-32	Sedang	Rendah	75.2	85.7	0.31

## 2. Data Kelas Kontrol ( Kelas VII B)

No.	Kode Siswa	KAM		Pretest	Posttest	N-Gain
		PAP	PAN			
1	K-1	Tinggi	Sedang	69.26	63.11	-0.15
2	K-2	Tinggi	Sedang	65.8	58.24	-0.17
3	K-3	Sedang	Rendah	51.49	48.27	-0.06
4	K-4	Tinggi	Tinggi	70.43	69.01	-0.04
5	K-5	Tinggi	Sedang	93.19	87.11	-0.37
6	K-6	Tinggi	Sedang	61.9	61.9	0
7	K-7	Tinggi	Sedang	86.02	88.21	0.09
8	K-8	Tinggi	Sedang	69.32	63.54	-0.14
9	K-9	Tinggi	Sedang	55.27	55.84	0.01
10	K-10	Tinggi	Tinggi	61.38	66.23	0.1
11	K-11	Sedang	Sedang	76.8	79.49	0.08
12	K-12	Tinggi	Sedang	65.26	87.41	0.5
13	K-13	Sedang	Sedang	60.45	60.45	0
14	K-14	Sedang	Sedang	62.45	72.52	0.21
15	K-15	Tinggi	Tinggi	71.39	69.09	-0.06
16	K-16	Tinggi	Sedang	66.17	71.14	0.11
17	K-17	Sedang	Sedang	68.99	65.55	-0.08
18	K-18	Tinggi	Tinggi	63.98	67.37	0.07
19	K-19	Tinggi	Sedang	70.23	67.37	-0.07
20	K-20	Tinggi	Sedang	61.99	64.46	0.05
21	K-21	Rendah	Rendah	73.14	71.9	-0.03
22	K-22	Tinggi	Sedang	56.46	58.46	0.04
23	K-23	Tinggi	Sedang	86.92	89.67	0.12

No.	Kode Siswa	KAM		Pretest	Posttest	N-Gain
		PAP	PAN			
24	K-24	Tinggi	Sedang	90.54	65.8	-0.3
25	K-25	Tinggi	Sedang	64.73	69.09	0.1
26	K-26	Sedang	Sedang	69.4	75.46	0.15
27	K-27	Tinggi	Tinggi	56.82	54.3	-0.05
28	K-28	Tinggi	Sedang	64.56	64.56	0
29	K-29	Tinggi	Sedang	87.35	85.62	-0.08
30	K-30	Tinggi	Sedang	50.12	50.2	0
31	K-31	Rendah	Rendah	64.61	56.81	-0.17
32	K-32	Tinggi	Tinggi	60.45	61.97	0.03



## Lampiran 5.8

### DESKRIPSI STATSTIK DATA *PRESCALE, POSTSCALE, DAN N-GAIN*

#### DISPOSISI MATEMATIS

##### 1. Berdasarkan Faktor Pembelajaran

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Prescale Metaphorical Thinking	32	49.03	84.14	68.8637	8.29105
Postscale Metaphorical Thinking	32	52.37	86.81	70.4916	9.17917
N-Gain Metaphorical Thinking	32	-.49	.32	.0325	.17880
Prescale Konvensional	32	50.12	93.19	68.0272	10.88429
Postscale Konvensional	32	48.27	89.67	67.8172	10.97299
N-Gain Konvensional	32	-1.30	.50	-.0347	.27273
Valid N (listwise)	32				

##### 2. Berdasarkan Faktor KAM

###### a. Berdasarkan Faktor KAM PAP

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pre PAP Tinggi	53	49.03	93.19	68.6525	10.03272
Post PAP Tinggi	53	50.20	89.67	69.0443	10.04350
N-Gain PAP Tinggi	53	-1.30	.50	-.0136	.24246
Pre PAP Sedang	9	51.49	76.80	67.1311	8.10891
Post PAP Sedang	9	48.27	85.70	70.8689	11.32836
N-Gain PAP Sedang	9	-.08	.31	.0944	.15509
Pre PAP Rendah	2	64.61	73.14	68.8750	6.03162
Post PAP Rendah	2	56.81	71.90	64.3550	10.67024
N-Gain PAP Rendah	2	-.17	-.03	-.1000	.09899
Valid N (listwise)	2				

### b. Berdasarkan Faktor KAM PAN

**Descriptive Statistics**

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pre PAN Tinggi	15	56.39	79.14	67.6113	7.34554
Post PAN Tinggi	15	54.30	83.75	69.6960	7.51623
N-Gain PAN Tinggi	15	-.25	.32	.0327	.14791
Pre PAN Sedang	43	49.03	93.19	69.0460	10.52654
Post PAN Sedang	43	50.20	89.67	69.0093	10.57460
N-Gain PAN Sedang	43	-.49	.30	-.0100	.13723
Pre PAN Rendah	6	51.49	75.20	66.2267	8.36496
Post PAN Rendah	6	48.27	85.70	68.8400	13.89723
N-Gain PAN Rendah	6	.02	.31	.1517	.12368
Valid N (listwise)	6				

### 3. Berdasarkan Faktor Pembelajaran dan KAM

#### a. Berdasarkan Faktor Pembelajaran dan KAM PAP

**Descriptive Statistics**

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
MT Pre PAP Tinggi	29	49.03	84.14	68.5876	8.56234
MT Post PAP Tinggi	29	52.37	86.81	69.6431	9.04745
MT N-Gain PAP Tinggi	29	-.49	.32	.0169	.17184
MT Pre PAP Sedang	3	65.55	75.20	71.5333	5.22550
MT Post PAP Sedang	3	71.75	85.70	78.6933	6.97522
MT N-Gain PAP Sedang	3	-.06	.31	.1833	.21079
Konven Pre PAP Tinggi	24	50.12	93.19	68.7308	11.76034
Konven Post PAP Tinggi	24	50.20	89.67	68.3208	11.28754
Konven N-Gain PAP Tinggi	24	-1.30	.50	-.0504	.30720
Konven Pre PAP Sedang	6	51.49	76.80	64.9300	8.76602
Konven Post PAP Sedang	6	48.27	79.49	66.9567	11.43546
Konven N-Gain PAP Sedang	6	-.08	.21	.0500	.11662
Konven Pre PAP Rendah	2	64.61	73.14	68.8750	6.03162
Konven Post PAP Rendah	2	56.81	71.90	64.3550	10.67024
Konven N-Gain PAP Rendah	2	-.17	-.03	-.1000	.09899
Valid N (listwise)	2				

**b. Berdasarkan Faktor Pembelajaran dan KAM PAN**

**Descriptive Statistics**

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
MT Pre PAN Tinggi	9	56.39	79.14	69.9689	7.61084
MT Post PAN Tinggi	9	60.20	83.75	73.0522	6.84237
MT N-Gain PAN Tinggi	9	-.25	.32	.0622	.18532
MT Pre PAN Sedang	20	49.03	84.14	68.2900	9.16702
MT Post PAN Sedang	20	52.37	86.81	68.1100	9.64068
MT N-Gain PAN Sedang	20	-.49	.30	-.0115	.16487
MT Pre PAN Rendah	3	65.55	75.20	69.3733	5.12744
MT Post PAN Rendah	3	71.73	85.70	78.6867	6.98517
MT N-Gain PAN Rendah	3	.10	.31	.2367	.11846
Konven Pre PAN Tinggi	6	56.82	71.39	64.0750	5.77829
Konven Post PAN Tinggi	6	54.30	69.09	64.6617	5.70828
Konven N-Gain PAN Tinggi	6	-.08	.04	-.0117	.04875
Konven Pre PAN Sedang	23	50.12	93.19	69.7035	11.74718
Konven Post PAN Sedang	23	50.20	89.67	69.7913	11.48196
Konven N-Gain PAN Sedang	23	-.34	.27	-.0087	.11169
Konven Pre PAN Rendah	3	51.49	73.14	63.0800	10.90579
Konven Post PAN Rendah	3	48.27	71.90	58.9933	11.96534
Konven N-Gain PAN Rendah	3	.02	.12	.0667	.05033
Valid N (listwise)	3				

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
YOGYAKARTA

## Lampiran 5.9

### UJI NORMALITAS N-GAIN DISPOSISI MATEMATIS

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data *N-Gain* disposisi matematis berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas pada penelitian ini menggunakan *One Sample Kolmogorov-Smirnov Test* dengan pengambilan keputusan sebagai berikut.

- a. Jika nilai *Asymp.sig.(2-tailed)*  $\geq 0,05$  maka data bersal dari populasi yang berdistribusi normal.
- b. Jika nilai *Asymp.sig.(2-tailed)*  $< 0,05$  maka data bersal dari populasi yang berdistribusi normal.

#### 1. Berdasarkan Faktor Pembelajaran

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		N-Gain MT	N-Gain Konven
N		32	32
Normal Parameters(a,b)	Mean	.0325	-.0347
	Std. Deviation	.17880	.27273
Most Extreme Differences	Absolute	.110	.247
	Positive	.080	.192
	Negative	-.110	-.247
Kolmogorov-Smirnov Z		.625	1.399
Asymp. Sig. (2-tailed)		.830	.040

a Test distribution is Normal.

b Calculated from data.

#### Interpretasi Output:

Kedua kelompok data yang telah diuji memiliki nilai *Asymp.sig.(2-tailed)*  $\geq 0,05$  sehingga dapat disimpulkan bahwa data tersebut bersal dari populasi yang bersidtribusi normal.

## 2. Berdasarkan Faktor KAM

### a. Berdasarkan Faktor Pembelajaran KAM PAP

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		N-Gain PAP Tinggi	N-Gain PAP Sedang	N-Gain PAP Rendah
N		53	9	2
Normal Parameters(a,b)	Mean	-.0136	.0944	-.1000
	Std. Deviation	.24246	.15509	.09899
Most Extreme Differences	Absolute	.185	.174	.260
	Positive	.156	.174	.260
	Negative	-.185	-.130	-.260
Kolmogorov-Smirnov Z		1.343	.521	.368
Asymp. Sig. (2-tailed)		.054	.949	.999

a Test distribution is Normal.

b Calculated from data.

#### Interpretasi Output:

Ketiga kelompok data yang telah diuji memiliki nilai *Asymp.sig.(2-tailed)*  $\geq 0,05$  sehingga dapat disimpulkan bahwa data tersebut berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

### b. Berdasarkan Faktor Pembelajaran KAM PAN

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		N-Gain PAN Tinggi	N-Gain PAN Sedang	N-Gain PAN Rendah
N		15	43	6
Normal Parameters(a,b)	Mean	.0327	-.0100	.1517
	Std. Deviation	.14791	.13723	.12368
Most Extreme Differences	Absolute	.133	.145	.268
	Positive	.093	.094	.268
	Negative	-.133	-.145	-.218
Kolmogorov-Smirnov Z		.513	.950	.656
Asymp. Sig. (2-tailed)		.955	.327	.783

a Test distribution is Normal.

b Calculated from data.

### **Interpretasi Output:**

Ketiga kelompok data yang telah diuji memiliki nilai *Asymp.sig.(2-tailed)*  $\geq$  0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa data tersebut berasal dari populasi yang Berdistribusi Normal.

### **3. Berdasarkan Faktor Pembelajaran dan KAM**

#### **a. Berdasarkan Faktor Pembelajaran dan KAM PAP**

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		MT N-Gain PAP Tinggi	MT N-Gain PAP Sedang
N		29	3
Normal Parameters(a,b)	Mean	.0169	.1833
	Std. Deviation	.17184	.21079
Most Extreme Differences	Absolute	.140	.377
	Positive	.102	.274
	Negative	-.140	-.377
Kolmogorov-Smirnov Z		.752	.652
Asymp. Sig. (2-tailed)		.623	.788

a Test distribution is Normal.

b Calculated from data.

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		Konven N- Gain PAP Tinggi	Konven N- Gain PAP Sedang	Konven N- Gain PAP Rendah
N		24	6	2
Normal Parameters(a,b)	Mean	-.0504	.0500	-.1000
	Std. Deviation	.30720	.11662	.09899
Most Extreme Differences	Absolute	.265	.166	.260
	Positive	.248	.166	.260
	Negative	-.265	-.138	-.260
Kolmogorov-Smirnov Z		1.299	.406	.368
Asymp. Sig. (2-tailed)		.068	.996	.999

a Test distribution is Normal.

b Calculated from data.

### **Interpretasi Output:**

Kelima kelompok data yang telah diuji memiliki nilai  $Asymp.sig.(2-tailed) \geq 0,05$  sehingga dapat disimpulkan bahwa data tersebut berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

#### **b. Berdasarkan Faktor Pembelajaran dan KAM PAN**

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		MT N-Gain PAN Tinggi	MT N-Gain PAN Sedang	MT N-Gain PAN Rendah
N		9	20	3
Normal Parameters(a,b)	Mean	.0622	-.0115	.2367
	Std. Deviation	.18532	.16487	.11846
Most Extreme Differences	Absolute	.230	.161	.370
	Positive	.151	.099	.268
	Negative	-.230	-.161	-.370
Kolmogorov-Smirnov Z		.690	.722	.641
Asymp. Sig. (2-tailed)		.728	.675	.805

a Test distribution is Normal.

b Calculated from data.

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		Konven N-Gain PAN Tinggi	Konven N-Gain PAN Sedang	Konven N-Gain PAN Rendah
N		6	23	3
Normal Parameters(a,b)	Mean	-.0117	-.0087	.0667
	Std. Deviation	.04875	.11169	.05033
Most Extreme Differences	Absolute	.242	.172	.219
	Positive	.147	.121	.219
	Negative	-.242	-.172	-.189
Kolmogorov-Smirnov Z		.593	.826	.380
Asymp. Sig. (2-tailed)		.874	.502	.999

a Test distribution is Normal.

b Calculated from data.

### **Interpretasi Output:**

Keenam kelompok data yang telah diuji memiliki nilai  $Asymp.sig.(2-tailed) \geq 0,05$  sehingga dapat disimpulkan bahwa data tersebut berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

## Lampiran 5.10

### UJI HOMOGENITAS *N-GAIN* DISPOSISI MATEMATIS

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui data *N-Gain* kemampuan disposisi matematis memiliki variansi yang homogen atau tidak. Pengujian dilakukan dengan menggunakan uji F dengan bantuan *software 15.0* dan dengan cara pengambilan keputusan sebagai berikut.

- a. Jika nilai  $sig.(Based\ on\ Mean) \geq 0,05$  maka kelompok-kelompok data yang diuji memiliki variansi yang homogen.
- b. Jika nilai  $sig.(Based\ on\ Mean) < 0,05$  maka kelompok-kelompok data yang diuji memiliki variansi yang tidak homogen.

#### 1. Berdasarkan Faktor Pembelajaran

Test of Homogeneity of Variance

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
NGain	.040	1	62	.842
	.023	1	62	.879
	.023	1	46.504	.879
	.022	1	62	.882

#### Interpretasi Output:

Terlihat nilai  $sig. (Based\ on\ Mean)$  pada uji homogenitas *N-Gain* berdasarkan faktor pembelajaran sebesar 0.842, berarti nilai  $sig.(Based\ on\ Mean) \geq 0,05$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa data *N-Gain* dari kelompok data yang memperoleh pembelajaran pendekatan *Metaphorical Thinking* dan konvensional memiliki variansi homogen.

## 2. Berdasarkan Faktor KAM

### a. Berdasarkan Faktor KAM PAP

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
N-Gain	Based on Mean	.172	2	61	.842
	Based on Median	.138	2	61	.871
	Based on Median and with adjusted df	.138	2	53.951	.871
	Based on trimmed mean	.146	2	61	.864

#### Interpretasi Output:

Terlihat nilai *sig.(Based on Mean)* pada uji homogenitas *N-Gain* berdasarkan faktor pembelajaran sebesar 0,842, berarti nilai *sig.(Based on Mean)*  $\geq 0,05$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa data *N-Gain* dari kelompok data KAM tinggi, sedang dan rendah berdasarkan pengelompokan PAP memiliki variansi yang homogen.

### b. Berdasarkan Faktor PAN

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
N-Gain	Based on Mean	.126	2	61	.882
	Based on Median	.110	2	61	.896
	Based on Median and with adjusted df	.110	2	60.616	.896
	Based on trimmed mean	.126	2	61	.882

#### Interpretasi Output:

Terlihat nilai *sig.(Based on Mean)* pada uji homogenitas *N-Gain* berdasarkan faktor pembelajaran sebesar 0,882, berarti nilai *sig.(Based on Mean)*  $\geq 0,05$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa data *N-Gain* dari kelompok data KAM tinggi, sedang dan rendah berdasarkan pengelompokan PAN memiliki variansi yang homogen.

## **Lampiran 5.11**

### **ANALISIS DATA HASIL PENELITIAN DISPOSISI MATEMATIS**

Uji anova dua jalur digunakan untuk mengetahui pengaruh tunggal dari pembelajaran serta mengetahui ada atau tidak adanya pengaruh gabungan (interaksi) yang signifikan antara pembelajaran yang diterima oleh siswa dengan KAM terhadap peningkatan disposisi matematis siswa. Adapun cara pengambilan keputusan dalam uji anova dua jalur pada penelitian ini yaitu sebagai berikut.

#### **1. Berdasarkan Faktor Pembelajaran**

- a. Jika nilai  $sig. \geq 0.05$ , maka tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada rata-rata *N-Gain* berdasarkan faktor pembelajaran terhadap disposisi matematis siswa.
- b. Jika nilai  $sig. < 0.05$ , maka terdapat perbedaan yang signifikan pada rata-rata *N-Gain* berdasarkan faktor pembelajaran terhadap disposisi matematis siswa.

#### **2. Berdasarkan Faktor KAM**

- a. Jika nilai  $sig. \geq 0.05$ , maka tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada rata-rata *N-Gain* berdasarkan faktor KAM.
- b. Jika nilai  $sig. < 0.05$ , maka terdapat perbedaan yang signifikan pada rata-rata *N-Gain* berdasarkan faktor KAM.

### 3. Berdasarkan Faktor Pembelajaran dan KAM

- a. Jika nilai  $sig. \geq 0.05$ , maka tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada rata-rata  $N\text{-Gain}$  berdasarkan faktor pembelajaran dan KAM terhadap disposisi matematis siswa.
- b. Jika nilai  $sig. < 0.05$ , maka terdapat perbedaan yang signifikan pada rata-rata  $N\text{-Gain}$  berdasarkan faktor pembelajaran dan KAM terhadap disposisi matematis siswa.

#### A. Pengelompokan KAM Berdasarkan PAP

Between-Subjects Factors

		Value Label	N
Pembelajaran	1.00	Metaphorical thinking	32
	2.00	Konvensional	32
KAM PAP	1.00	Tinggi	53
	2.00	Sedang	9
	3.00	Rendah	2

#### Interpretasi Output:

Ditampilkan *value label* untuk masing-masing variabel, variabel pembelajaran ada 2 yaitu *Metaphorical Thinking* dan konvensional, sedangkan variabel KAM berdasarkan PAP ada 3 yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Selain itu, ditampilkan pula banyak data dari masing-masing kelompok data.

#### Levene's Test of Equality of Error Variances(a)

Dependent Variable: N-Gain

F	df1	df2	Sig.
.285	4	59	.887

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a Design: Intercept+Pembelajaran+KAM\_PAP+Pembelajaran \* KAM\_PAP

### **Interpretasi Output:**

Terlihat nilai sig. pada uji *Leneve* sebesar 0,887 berarti sig.  $\geq 0,05$ .

Menurut cara pengambilan data keputusan uji kesamaan variansi, hal tersebut telah memenuhi syarat bahwa kelompok data yang akan diuji memiliki variansi yang sama.

#### **Tests of Between-Subjects Effects**

Dependent Variable: N-Gain

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	.205(a)	4	.051	.956	.439
Intercept	.007	1	.007	.132	.718
Pembelajaran	.070	1	.070	1.303	.258
KAM_PAP	.133	2	.066	1.238	.297
Pembelajaran * KAM_PAP	.008	1	.008	.141	.709
Error	3.164	59	.054		
Total	3.369	64			
Corrected Total	3.369	63			

a R Squared = .061 (Adjusted R Squared = -.003)

### **Interpretasi Output:**

#### 1. Berdasarkan Faktor Pembelajaran

Nilai sig. = 0,258  $\geq 0,05$ , maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada rata-rata *N-Gain* disposisi matematis menurut faktor pembelajaran yang diterima siswa.

#### 2. Berdasarkan Faktor KAM (PAP)

Nilai sig. = 0,297  $\geq 0,05$ , maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada rata-rata *N-Gain* disposisi matematis menurut faktor KAM siswa yang telah dikelompokkan sesuai PAP.

### 3. Berdasarkan Faktor Pembelajaran dan KAM (PAP)

Nilai  $sig. = 0,709 \geq 0,05$ , maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada rata-rata *N-Gain* disposisi matematis menurut faktor pembelajaran yang diterima dan KAM siswa yang telah dikelompokkan sesuai PAP.

## B. Pengelompokan KAM Berdasarkan PAN

Between-Subjects Factors

		Value Label	N
Pembelajaran	1.00	Metaphorical thinking	32
	2.00	Konvensional	32
KAM PAN	1.00	Tinggi	15
	2.00	Sedang	43
	3.00	Rendah	6

### Interpretasi Output:

Ditampilkan *value label* untuk masing-masing variabel, variabel pembelajaran ada 2 yaitu *metaphorical thinking* dan konvensional, sedangkan variabel KAM berdasarkan PAP ada 3 yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Selain itu, ditampilkan pula banyak dari masing-masing kelompok data.

### Levene's Test of Equality of Error Variances(a)

Dependent Variable: N-Gain

F	df1	df2	Sig.
1.371	5	58	.249

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a Design: Intercept+Pembelajaran+KAM\_PAN+Pembelajaran \* KAM\_PAN

### **Interpretasi Output:**

Terlihat nilai *sig.* pada uji *Levene* sebesar 0,249 berarti *sig.*  $\geq$  0,05.

Menurut cara pengambilan keputusan uji kesamaan variansi, hal tersebut telah memenuhi syarat bahwa keenam kelompok data yang akan diuji memiliki variansi yang sama.

#### **Tests of Between-Subjects Effects**

Dependent Variable: N-Gain

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	.207(a)	5	.041	2.159	.071
Intercept	.107	1	.107	5.602	.021
Pembelajaran	.056	1	.056	2.924	.093
KAM_PAN	.140	2	.070	3.665	.032
Pembelajaran *	.048	2	.024	1.249	.294
KAM_PAN					
Error	1.111	58	.019		
Total	1.332	64			
Corrected Total	1.317	63			

a R Squared = .157 (Adjusted R Squared = .084)

### **Interpretasi Output:**

#### **1) Berdasarkan faktor pembelajaran**

Nilai *sig.*= 0,093  $\geq$  0,05, maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada rata-rata *N-Gain* disposisi matematis menurut faktor pembelajaran yang diterima siswa.

#### **2) Berdasarkan Faktor KAM (PAN)**

Nilai *sig.*= 0,32  $\geq$  0,05, maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada rata-rata *N-Gain* disposisi matematis menurut faktor KAM siswa telah dikelompokan sesuai PAN.

### **3) Berdasarkan Faktor Pembelajaran dan KAM (PAN)**

Nilai  $sig.= 0,294 \geq 0,05$ , maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada rata-rata *N-Gain* disposisi matematis menurut faktor pembelajaran yang diterima dan KAM siswa yang telah dikelompokkan sesuai PAN.



# **LAMPIRAN 6**

## **SURAT-SURAT DAN CURRICULUM VITAE**

Lampiran 6.1 Surat Keterangan Tema Skripsi

Lampiran 6.2 Surat Penunjukan Pembimbing

Lampiran 6.3 Surat Keterangan Bukti Seminar

Lampiran 6.4 Surat Ijin Penelitian

Lampiran 6.5 Curriculum Vitae



## SURAT KETERANGAN TEMA SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Berdasarkan rapat koordinasi dosen Program Studi **Pendidikan Matematika** pada tanggal 17 Desember 2015 maka mahasiswa:

Nama : Alfi Nur Hazizah

NIM : 12600035

Prodi/Smt : Pendidikan Matematika/VII

Fakultas : Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Mendapatkan persetujuan skripsi/tugas akhir dengan tema:

**“Peningkatan Kemampuan Literasi dan Disposisi Matematis Siswa kelas VIII SMP Melalui Pendekatan *Metaphorical Thinking*”**

Dengan pembimbing:

Pembimbing : Dr. Ibrahim, M.Pd

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

Yogyakarta, 18 Desember 2015

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.

Bapak Dr. Ibrahim, M.Pd

di tempat

*Assalaamu'alaikum wr.wb.*

Dengan hormat,

Berdasarkan rapat koordinasi dosen program studi Pendidikan Matematika, pada tanggal 17 Desember 2015 tentang Skripsi/Tugas Akhir, kami meminta Bapak untuk dapat menjadi pembimbing Skripsi/Tugas Akhir mahasiswa:

Nama : Alfi Nur Hazizah  
NIM : 12600035  
Prodi/smt : Pendidikan Matematika/VII  
Fakultas : Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta  
Tema : Peningkatan Kemampuan Literasi dan Disposisi Matematis Siswa kelas VIII SMP Melalui Pendekatan *Metaphorical Thinking*

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

*Wassalaamu'alaikum wr.wb.*

Yogyakarta, 18 Desember 2015

Ketua Program Studi

Mulin Nurman, M.Pd

NIP. 19800417 200912 1 002

**BUKTI SEMINAR PROPOSAL**

Nama : Alfi Nur Hazizah  
NIM : 12600035  
Semester : VIII  
Jurusan/Program Studi : Pendidikan Matematika  
Tahun Akademik : 2015/2016

Telah melaksanakan seminar proposal Skripsi pada tanggal 4 April 2016 dengan judul:

Peningkatan Kemampuan Literasi dan Disposisi Matematis Siswa Kelas VII SMP  
melaui Pendekatan *Metaphorical Thinking*

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

Yogyakarta, 4 April 2016

Pembimbing

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

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
YOGYAKARTA



**PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA  
SEKRETARIAT DAERAH**

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

**SURAT KETERANGAN / IJIN**  
070/REG/V/172/4/2016

Membaca Surat	: WAKIL DEKAN BIDANG AKADEMIK	Nomor	: UIN.02/DST.1/TL.00/1313/2016
Tanggal	: 5 APRIL 2016	Perihal	: IJIN PENELITIAN/RISET

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

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

Nama	: ALFI NUR HAZIZAH	NIP/NIM : 12600035
Alamat	: FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI , PENDIDIKAN MATEMATIKA , UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA	
Judul	: PENINGKATAN KEMAMPUAN LITERASI DAN DISPOSISI MATEMATIS SISWA KELAS VII SMP MELALUI PENDEKATAN METAPHORICAL THINKING	
Lokasi	: DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAHRAGA DIY	
Waktu	: 7 APRIL 2016 s/d 7 JULI 2016	

**Dengan Ketentuan**

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

Dikeluarkan di Yogyakarta  
Pada tanggal 7 APRIL 2016

A.n Sekretaris Daerah  
Asisten Perekonomian dan Pembangunan  
Ub.

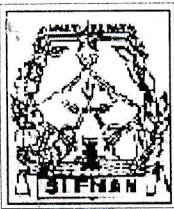
Kepala Biro Administrasi Pembangunan

Drs. Tomyono, MM  
NIP. 19620830 198903 1 006

**Tembusan :**

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





**PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN**  
**BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH**

Jalan Parasamya Nomor 1 Beran, Tridadi, Sleman, Yogyakarta 55511

Telepon (0274) 868800, Faksimilie (0274) 868800

Website: [www.bappeda.sleman.go.id](http://www.bappeda.sleman.go.id), E-mail : [bappeda@sleman.go.id](mailto:bappeda@sleman.go.id)

**S U R A T I Z I N**

Nomor : 070 / Bappeda / 1517 / 2016

**TENTANG  
PENELITIAN**

**KEPALA BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH**

Dasar : Peraturan Bupati Sleman Nomor : 45 Tahun 2013 Tentang Izin Penelitian, Izin Kuliah Kerja Nyata, Dan Izin Praktik Kerja Lapangan.

Menunjuk : Surat dari Kepala Kantor Kesatuan Bangsa Kab. Sleman

Nomor : 070/Kesbang/1451/2016

Hal : Rekomendasi Penelitian

Tanggal : 07 April 2016

**MENGIZINKAN :**

Kepada	:	
Nama	:	ALFI NUR HAZIZAH
No.Mhs/NIM/NIP/NIK	:	12600035
Program/Tingkat	:	S1
Instansi/Perguruan Tinggi	:	UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
Alamat instansi/Perguruan Tinggi	:	Jl. Marsda Adisucipto Yogyakarta
Alamat Rumah	:	Bukateja Purbalingga Jawa Tengah
No. Telp / HP	:	085799274873
Untuk	:	Mengadakan Penelitian / Pra Survey / Uji Validitas / PKL dengan judul <b>PENINGKATAN KEMAMPUAN LITERASI DAN DISPOSISI MATEMATIS SISWA KELAS VII SMP MELALUI PENDEKATAN METAPHORICAL THINKING</b>
Lokasi	:	SMP N 1 Tempel Sleman
Waktu	:	Selama 3 Bulan mulai tanggal 07 April 2016 s/d 07 Juli 2016

**Dengan ketentuan sebagai berikut :**

1. Wajib melaporkan diri kepada Pejabat Pemerintah setempat (Camat/ Kepala Desa) atau Kepala Instansi untuk mendapat petunjuk seperlunya.
2. Wajib menjaga tata tertib dan mentaati ketentuan-ketentuan setempat yang berlaku.
3. Izin tidak disalahgunakan untuk kepentingan-kepentingan di luar yang direkomendasikan.
4. Wajib menyampaikan laporan hasil penelitian berupa 1 (satu) CD format PDF kepada Bupati diserahkan melalui Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Daerah.
5. Izin ini dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila tidak dipenuhi ketentuan-ketentuan di atas.

Demikian izin ini dikeluarkan untuk digunakan sebagaimana mestinya, diharapkan pejabat pemerintah/non pemerintah setempat memberikan bantuan seperlunya.

Setelah selesai pelaksanaan penelitian Saudara wajib menyampaikan laporan kepada kami 1 (satu) bulan setelah berakhirnya penelitian.

Dikeluarkan di Sleman

Pada Tanggal : 7 April 2016

a.n. Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Daerah

Sekretaris  
u.b.

Kepala Bidang Statistik, Penelitian, dan Perencanaan

ERNY MARYATUN, S.I.P, MT

Penulis IVb

Tembusan :

1. Bupati Sleman (sebagai laporan)
2. Kepala Dinas Dikpora Kab. Sleman
3. Kabid. Sosial & Pemerintahan Bappeda Kab. Sleman
4. Camat Tempel
5. Kepala UPT Pelayanan Pendidikan Kec. Tempel
6. SMP N 1 Tempel Sleman
7. Dekan Fak. Saintek UIN Suka Yk
8. Yang Bersangkutan

## CURRICULUM VITAE

### A. Biodata Pribadi

Nama Lengkap : Alfi Nur Hazizah  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Tempat, Tanggal Lahir : Purbalingga, 31 Mei 1994  
Alamat Asal : JL. Purwandaru No. 14 RT 03/RW 02, Bukateja, Purbalingga, Jawa Tengah  
Alamat Tinggal : Soropadan XXCC 19C RT 01/RW 36 Condongcatur, Sleman, Yogyakarta  
Email : [alfi.nurazizah@yahoo.co.id](mailto:alfi.nurazizah@yahoo.co.id)  
No. HP : 085799274873



### B. Latar Belakang Pendidikan Formal

Jenjang	Nama Sekolah	Tahun
TK	TK RA DIPONEGORO	1999-2000
SD	SD N 1 BUKATEJA	2000-2006
SMP	SMP N 1 BUKATEJA	2006-2009
SMA	SMA N 1 BUKATEJA	2009-2012
S1	UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA	2012-2017

### C. Pengalaman Organisasi

Organisasi	Tahun
HM-PS Pendidikan Matematika	2013-2015
Program Olimpiade Matematika (PROLIN)	2014-2015

### D. Pengalaman Pekerjaan

Pekerjaan	Tahun
Tentor Privat Matematika	2013-sekarang