

**EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN STRATEGI
REACT BERBASIS ETNOMATEMATIKA DALAM MENINGKATKAN
KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS DAN CINTA BUDAYA
LOKAL SISWA SMP KELAS VII**

S K R I P S I

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

Program Studi Pendidikan Matematika



Diajukan Oleh:

Dessy Rahmawati

NIM : 10600052

Kepada :

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

2015



PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/3095/2015

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Efektivitas Pembelajaran Matematika dengan Strategi REACT Berbasis Etnomatematika dalam Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Cinta Budaya Lokal Siswa SMP Kelas VII

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Nama : Dessy Rahmawati

NIM : 10600052

Telah dimunaqasyahkan pada : 17 September 2015

Nilai Munaqasyah : B +

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

TIM MUNAQASYAH :

Ketua Sidang

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

Penguji I

Suparni, M.Pd
NIP.19710417 200801 2 007

Penguji II

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

Yogyakarta, 2 Oktober 2015

UIN Sunan Kalijaga

Fakultas Sains dan Teknologi

Dekan

Dr. Maizer Said Nahdi, M.Si
NIP. 19550427 198403 2 001



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Skripsi
Lamp : 3 Eksemplar Skripsi

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

Assalamu'alaikum wr. wb.

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

Nama : Dessy Rahmawati
NIM : 10600052
Judul Skripsi : Efektivitas Pembelajaran Matematika dengan Strategi *REACT* Berbasis Etnomatematika dalam Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Cinta Budaya Lokal Siswa SMP Kelas VII

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

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

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 08 September 2015
Pembimbing

Mulin Nu'man, M.Pd

NIP. 19800417 200912 1 002

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dessy Rahmawati
NIM : 10600052
Prodi/ Semester : Pendidikan Matematika/ XI
Fakultas : Sains dan Teknologi

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 8 September 2015

Yang Menyatakan,



Dessy Rahmawati
NIM. 10600052

MOTTO

“Bila kaum muda yang telah belajar di sekolah menganggap dirinya terlalu tinggi dan pintar untuk melebur dengan masyarakat yang bekerja dengan cangkul dan hanya memiliki cita-cita sederhana, maka lebih baik pendidikan itu tidak diberikan sama sekali”

-Tan Malaka-

“Bejalan peliharo kaki, jangan sampai tepijak kanti. Becapak peliharo lidah, jangan menggunting kain dalam lipatan, menohok kawan seiring.”

-Seloko Adat Jambi-

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan untuk :

Bapak dan Ibu Tercinta

Bapak Jangcik, S.Pd.I dan Ibu Siti Mahmudah, S.Pd.I

Yang disetiap tetesan peluh dan air matanya terkandung doa dan harapan bagi penulis serta tak henti-hentinya memberikan semangat bagi penulis, terimakasih telah menjadi orang tua yang luar biasa bagi penulis

Adik Tersayang

Nur Juliana Putri

Yang selalu memberikan semangat dan doanya

Almamaterku

Program Studi Pendidikan Matematika

Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

Yogyakarta

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum wr. wb.

Alhamdulillah Rabbil'alam, segala puji syukur atas kehadiran Allah SWT Sang penguasa alam semesta, yang telah memberikan kehidupan yang penuh rahmat, hidayah dan karunia tak terhingga kepada seluruh makhluk-Nya secara umum, dan secara khusus kepada penulis hingga skripsi yang berjudul **“Efektivitas Pembelajaran Matematika dengan Strategi REACT Berbasis Etnomatematika dalam Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Cinta Budaya Lokal Siswa SMP Kelas VII”** ini dapat terselesaikan. Sholawat serta salam senantiasa tercurah kepada junjungan Nabi Besar Muhammad SAW, yang telah memberikan jalan bagi umatnya dengan secercah kemuliaan dan kasih sayang serta ilmu pengetahuan yang tiada ternilai untuk menjalani kehidupan yang lebih berkah. Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak akan terlaksana tanpa bantuan dari berbagai pihak, maka pada kesempatan kali ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Dr. Hj. Maizer Said Nahdi, M.Si., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Bapak Mulin Nu'man, M.Pd selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Sains dan Teknologi sekaligus sebagai pembimbing skripsi. Terima kasih atas saran, arahan, dan bimbingan dengan sabar dan tulus ikhlas kepada penulis demi kebaikan skripsi ini.
3. Bapak Noor Saif Muhammad Mussafi, M.Sc., Bapak Danuri, M.Pd, Bapak Moh. Fatkhan, S.Ag, M.Ag, dan Ibu Luluk Mauluah, M.Si. selaku validator

yang telah bersedia memberikan banyak masukan untuk menghasilkan instrumen penelitian yang baik.

4. Ibu Sintha Sih Dewanti, M.Pd.Si. selaku Dosen Pembimbing Akademik, yang telah memberikan bimbingan, motivasi, dan pengalaman selama penulis menuntut ilmu di Perguruan Tinggi ini.
5. Seluruh Dosen Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmu dan motivasi bagi kami dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Ibu Yuniarti, S.Pd selaku Kepala SMP Negeri 4 Yogyakarta yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian di SMP N 4 Yogyakarta.
7. Ibu Dra. Hj. Wahyu Cahyaning P, M.Pd selaku guru matematika SMP N 4 Yogyakarta yang telah memberikan masukan dan motivasi bagi penulis selama proses penelitian berlangsung.
8. Siswa-siswi kelas VIIA dan VIIE SMP Negeri 4 Yogyakarta, terima kasih atas semangat dan kerjasamanya dengan peneliti.
9. Segenap dosen dan karyawan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri yang telah banyak memberikan ilmu dan pengalaman kepada penulis.
10. Keraton Ngayogyakarta Hadiningrat, yang telah membantu peneliti memberikan informasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
11. Sahabat hati penulis, Hasbie Shiddiq yang tulus menemani dan memberikan motivasi, mengingatkan dikala lupa dan berbagi keceriaan dengan penulis.
12. Keluarga sekaligus sahabat penulis, Abang Zulpani Andesta, Ahmad Luthfi dan Rahimah yang mengenalkan kehidupan persaudaraan ditanah rantau.

13. Sahabat seperjuangan, Mbak Devi, Laely, Alisha, Alvi, Hully, Nafi, Andika, Atan, Acil, Arifin yang senantiasa memberikan dukungan dan semangat.
14. Keluarga Pendidikan Matematika angkatan 2010, semoga tali silaturahmi tetap terjaga, saling mendoakan, dan menyemangati.
15. Pengurus Keluarga Pelajar Jambi (KPJ) Yogyakarta 2011-2012 dan 2012-2013 yang telah menjadi bagian dari pengalaman penulis di organisasi.
16. Teman-teman Sanggar Natya Lakshita (Didik Nini Thowok) yang telah memberikan banyak informasi tentang kebudayaan khususnya kebudayaan Yogyakarta.
17. Langkan Budaya Taratak Indonesia (Jambi) yang telah memotivasi penulis untuk terus mempelajari dan melestarikan kebudayaan Indonesia.
18. Serta semua pihak yang telah memberikan bantuan selama penulisan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penelitian dan penulisan skripsi ini, untuk itu kritik dan saran sangat penulis harapkan. Semoga skripsi ini memberikan banyak manfaat, memberikan sumbangsih bagi khasanah ilmu Pendidikan Matematika, dan tentu mendatangkan keberkahan. Amin.

Wassalamualaikum wr. wb.

Yogyakarta, 17 September 2015

Penulis

Dessy Rahmawati

NIM. 10600052

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
ABSTRAK	xix
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	12
C. Batasan Masalah	12
D. Rumusan Masalah	13
E. Tujuan Penelitian	13
F. Manfaat Penelitian	14
G. Definisi Operasional	14

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Landasan Teori.....	18
1. Efektivitas Pembelajaran Matematika.....	18
2. Strategi Pembelajaran.....	23
3. Strategi <i>REACT</i>	25
4. Etnomatematika.....	32
5. Strategi <i>REACT</i> Berbasis Etnomatematika.....	35
6. Pembelajaran Konvensional.....	43
7. Kemampuan Komunikasi Matematis.....	45
8. Cinta Budaya Lokal.....	49
9. Segitiga.....	54
B. Penelitian yang Relevan.....	60
C. Kerangka Berpikir.....	64
D. Hipotesis Penelitian.....	66

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian.....	67
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	68
C. Populasi dan Sampel Penelitian.....	69
D. Variabel Penelitian.....	71
E. Prosedur Penelitian.....	72
F. Teknik Pengumpulan Data.....	73
G. Instrumen Penelitian.....	74
H. Analisis Instrumen penelitian.....	77

I. Penetapan Skor Angket Respon Siswa.....	83
J. Teknik Analisis Data.....	85
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	87
B. Pembahasan Hasil Penelitian	108
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan	126
B. Saran.....	126
DAFTAR PUSTAKA	128
LAMPIRAN.....	131

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penerapan Aspek Pembelajaran Matematika dengan Strategi <i>REACT</i> Berbasis Etnomatematika dalam Pembelajaran	40
Tabel 2.2. Relevansi dan Perbedaan Penelitian.....	63
Tabel 3.1. Jadwal Pembelajaran Kelas Kontrol dan Eksperimen.....	68
Tabel 3.2. Populasi penelitian	69
Tabel 3.3. Kriteria Penilaian Item Dari Lawshe.....	79
Tabel 3.4. Hasil Validitas Soal <i>Pretest-Posttest</i>	80
Tabel 3.5. Hasil Validitas Angket Cinta Budaya Lokal	81
Tabel 3.6. Interpretasi Koefisien Reliabilitas.....	83
Tabel 3.7. Klasifikasi <i>N-gain</i>	86
Tabel 4.1. Deskripsi Data <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kemampuan Komunikasi Matematis.....	89
Tabel 4.2 Normalitas Distribusi <i>Pretest</i> Kemampuan Komunikasi Matematis..	91
Tabel 4.3. Normalitas Distribusi <i>Posttest</i> Kemampuan Komunikasi Matematis	92
Tabel 4.4. Homogenitas <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kemampuan Komunikasi Matematis	93
Tabel 4.5. Uji Perbedaan Rata-rata (<i>t-test</i>) <i>Pretest</i> Kemampuan Komunikasi Matematis	94
Tabel 4.6. Deskripsi Data <i>N-gain</i> Kemampuan Komunikasi Matematis	96
Tabel 4.7. Normalitas Distribusi <i>N-gain</i> Kemampuan Komunikasi Matematis..	97

Tabel 4.8. Hasil Uji <i>Mann-Whitney U (U-test) N-gain</i> Kemampuan Komunikasi Matematis	99
Tabel 4.9. Deskripsi Data Preskala Cinta Budaya Lokal	100
Tabel 4.10 Normalitas Distribusi Preskala Angket Cinta Budaya Lokal.....	102
Tabel 4.11 Homogenitas Preskala Cinta Budaya Lokal.....	102
Tabel 4.12 Uji Perbedaan Rata-rata Preskala Cinta Budaya Lokal.....	104
Tabel 4.13 Deskripsi Data Postskala Cinta Budaya Lokal.....	105
Tabel 4.14 Normalitas Distribusi Postskala Cinta Budaya Lokal.....	106
Tabel 4.15 Hasil Uji <i>Mann-Whitney U (U-test)</i> Postskala Angket Cinta Budaya Lokal.....	107

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Sudut Dalam.....	54
Gambar 2.2 Sisi-sisi Segitiga ABC.....	56
Gambar 2.3 Luas Daerah Segitiga ABC.....	57
Gambar 2.4 Langkah-langkah melukis segitiga ABC.....	57
Gambar 4.1 Contoh Ilustrasi di LKS Halaman 8 No 1	111
Gambar 4.2 Contoh Masalah di LKS Halaman 9 No 1	113
Gambar 4.3 Sampel Model yang dibuat Oleh Siswa	117
Gambar 4.4 Model Jawaban <i>Posttest</i> Siswa No 2.....	119
Gambar 4.5 Model Jawaban <i>Posttest</i> Siswa No 2.....	120

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Pra Penelitian.....	132
Lampiran 1.1 Skor Studi Pendahuluan Tes Kemampuan Komunikasi Matematis.....	133
Lampiran 1.2 Skor Studi Pendahuluan Angket Cinta Budaya Lokal.....	134
Lampiran 1.3 Data Nilai UAS Matematika Kelas VII Semester Ganjil	135
Lampiran 1.4 Hasil Uji Validasi Instrumen <i>Pretest-Posttest</i> Kemampuan Komunikasi Matematis Oleh Ahli.....	136
Lampiran 1.5 Hasil Uji Validasi Angket Cinta Budaya Lokal Oleh Ahli.....	137
Lampiran 1.6 Hasil Uji Coba <i>Pretest-Posttest</i> Kemampuan Komunikasi Matematis.....	139
Lampiran 1.7 Hasil Uji Coba Angket Cinta Budaya Lokal.....	143
Lampiran 2 Instrumen Pembelajaran.....	146
Lampiran 2.1 RPP Kelas Eksperimen.....	147
Lampiran 2.2 RPP Kelas Kontrol.....	173
Lampiran 2.3 Lembar Kerja Siswa (LKS).....	193
Lampiran 2.4 Lembar Kerja Siswa (LKS) Pegangan Guru.....	208
Lampiran 3 Instrumen Penelitian.....	223
Lampiran 3.1 Kisi-kisi Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis.....	224
Lampiran 3.2 Pedoman Penskoran Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis.....	228

Lampiran 3.3 Lembar Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis.....	230
Lampiran 3.4 Alternatif Jawaban Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis.....	232
Lampiran 3.5 Kisi-kisi Angket Cinta Budaya Lokal.....	237
Lampiran 3.6 Lembar Angket Cinta Budaya Lokal.....	240
Lampiran 4 Hasil Penelitian.....	242
Lampiran 4.1 Data <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> , dan <i>N-gain</i> Kemampuan Komunikasi Matematis.....	243
Lampiran 4.2 Deskripsi Statistika Data <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> , dan <i>N-gain</i> Kemampuan Komunikasi Matematis.....	245
Lampiran 4.3 Uji Normalitas Skor <i>Pretest</i> Kemampuan Komunikasi Matematis.....	246
Lampiran 4.4 Uji Homogenitas Skor <i>Pretest</i> Kemampuan Komunikasi Matematis.....	247
Lampiran 4.5 Uji Perbedaan Rata-rata Skor <i>Pretest</i> kemampuan Komunikasi Matematis.....	248
Lampiran 4.6 Uji Normalitas Skor <i>N-gain</i> Kemampuan Komunikasi Matematis.....	249
Lampiran 4.7 Uji <i>Mann-Whitney U</i> Skor <i>N-gain</i> Kemampuan Komunikasi Matematis.....	250
Lampiran 4.8 Data Preskala dan Postskala Angket Cinta Budaya Lokal.....	251
Lampiran 4.9 Deskripsi data Preskala dan Postskala Angket Cinta Budaya Lokal.....	253

Lampiran 4.10 Uji Normalitas Preskala Angket Cinta Budaya Lokal.....	254
Lampiran 4.11 Uji Homogenitas Preskala Angket Cinta Budaya Lokal.....	255
Lampiran 4.12 Uji Perbedaan Rata-rata Preskala Angket Cinta Budaya Lokal.....	256
Lampiran 4.13 Uji Normalitas Postskala Angket Cinta Budaya Lokal.....	257
Lampiran 4.14 Uji <i>Mann-Whitney U</i> Angket Cinta Budaya Lokal.....	258
Lampiran 5 Surat-surat Penelitian dan <i>Curriculum Vitae</i>.....	259
Lampiran 5.1 Surat Keterangan Tema skripsi.....	260
Lampiran 5.2 Surat Penunjukkan Pembimbing Skripsi.....	261
Lampiran 5.3 Surat Bukti seminar Proposal.....	262
Lampiran 5.4 Surat Ijin Penelitian.....	263
Lampiran 3.5 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian.....	267
Lampiran 3.6 <i>Curriculum Vitae</i>	268



**EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN STRATEGI
REACT BERBASIS ETNOMATEMATIKA DALAM MENINGKATKAN
KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS DAN CINTA BUDAYA
LOKAL SISWA SMP KELAS VII**

**Oleh : Dessy Rahmawati
10600052**

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah pembelajaran matematika menggunakan strategi *REACT* berbasis etnomatematika lebih efektif daripada pembelajaran konvensional dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa SMP kelas VII serta mengetahui apakah pembelajaran matematika menggunakan strategi *REACT* berbasis etnomatematika lebih efektif daripada pembelajaran konvensional dalam meningkatkan cinta budaya lokal siswa SMP kelas VII.

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah *quasi experimental* dengan desain *nonequivalent control group design*. Variabel penelitian ini terdiri atas variabel bebas yaitu strategi pembelajaran *REACT* berbasis etnomatematika serta variabel terikat yaitu kemampuan komunikasi matematis dan cinta budaya lokal. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIIA-VIIE SMP Negeri 4 Yogyakarta tahun ajaran 2014/2015, sedangkan sampel dalam penelitian ini adalah kelas VIIA sebagai kelas eksperimen dengan strategi pembelajaran *REACT* berbasis etnomatematika dan kelas VIIE sebagai kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional. Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes kemampuan komunikasi matematis (*pretest-posttest*), angket cinta budaya lokal, serta lembar observasi. Teknik analisis data menggunakan statistika inferensial, yaitu uji-t dua sampel independen dan uji *Mann-Whitney U* untuk data yang tidak memenuhi uji prasyarat; normalitas dan homogenitas. Analisis data dilakukan dengan bantuan *software SPSS 15.0* dan *Microsoft Excel 2007*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran matematika dengan strategi *REACT* berbasis etnomatematika lebih efektif daripada pembelajaran konvensional dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa SMP kelas VII sedangkan pembelajaran matematika dengan strategi *REACT* berbasis etnomatematika tidak lebih efektif daripada pembelajaran konvensional dalam meningkatkan cinta budaya lokal siswa SMP kelas VII.

Kata Kunci : Efektivitas, Strategi *REACT* Berbasis Etnomatematika, Kemampuan Komunikasi Matematis, Cinta Budaya Lokal.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan kebutuhan sepanjang hayat. Jauh sebelum Indonesia merdeka, pada masa Hindu-Buddha dan masa Islam, masyarakat telah mengenal sistem pendidikan. Pada masa Hindu-Budhha pendidikan disebut *karsyan*, sedangkan pada masa Islam disebut pesantren (Tim Kreatif LKM UNJ, 2011: 68). Terlihat bahwa masyarakat pada masa Hindu-Budha dan Islam sudah mengenal sistem pendidikan yang terpadu untuk membangun moral manusia berdasarkan nilai-nilai religius yang dianut. Meskipun pendidikan yang diajarkan masih sebatas ilmu agama, hal ini juga menunjukkan bahwa kesadaran akan pentingnya pendidikan sudah ada dalam masyarakat Indonesia pada masa itu.

Sistem pendidikan kemudian terus berlanjut dan berkembang pada masa penjajahan. Tujuan dari pendidikan pun mulai bergeser ke arah yang lebih pragmatik, yaitu untuk melawan penjajah. Suwardi Suryadiningrat atau yang lebih dikenal dengan Ki Hajar Dewantara, bergerak makin nyata dalam dunia pendidikan. Perguruan Nasional Taman Siswa yang ia dirikan sangat menekankan pendidikan rasa kebangsaan kepada peserta didik agar mereka mencintai bangsa dan tanah air serta berjuang untuk memperoleh kemerdekaan (Tim Kreatif LKM UNJ, 2011: 70)

Pasca-kemerdekaan, Indonesia mencoba menata sistem pendidikan agar lebih komprehensif. Pendidikan dibentuk menjadi empat tingkatan, yakni Sekolah Dasar, Sekolah Menengah Pertama, sekolah Menengah Atas, dan Perguruan Tinggi. Penyelenggaraan pendidikan berpedoman pada kurikulum. Kurikulum ini pun terus mengalami perubahan berdasarkan kondisi situasional setiap masanya.

Menurut Ki Hajar Dewantara, pendidikan adalah daya upaya untuk memajukan perkembangan budi pekerti (kekuatan batin), pikiran (intelekt), dan jasmani anak-anak, selaras dengan alamnya dan masyarakatnya. Ada tiga komponen yang harus dimajukan pendidikan, yaitu budi pekerti (afektif), pikiran (kognitif), dan jasmani (psikomotorik). Tiga komponen di atas harus berjalan beriringan, tidak boleh mengesampingkan antara satu dan yang lain (Tim Kreatif LKM UNJ, 2011: 78). Melalui pendidikan seseorang dapat memahami sesuatu yang belum dia pahami dan di didik menjadi pribadi yang unggul dalam pemikiran, sikap, serta perbuatannya. Hal ini mengacu kepada tujuan pendidikan nasional yang tercantum dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional yaitu : Pendidikan Nasional bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga Negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Pada abad ke-20 dewasa ini, dunia ditandai oleh berbagai perubahan yang sangat cepat dan bersifat global. Dampak globalisasi memang banyak

mengejutkan, pendidikan pun pada akhirnya terancam pada orientasi pasar. Tuntutan akan teknologi yang berkembang sangat pesat, menyebabkan pemerintah juga menjadi kewalahan dan akhirnya mengubah kurikulum pendidikan di Indonesia yang disesuaikan dengan tuntutan era globalisasi. Globalisasi pada akhirnya tidak bisa ditolak maupun dibatalkan, melainkan dihadapi. Dampak-dampak yang dibawanya perlu di analisis, agar tercipta kebijakan-kebijakan antisipatif yang bersifat strategis, seperti penciptaan pendidikan berbasis nilai-nilai budaya lokal dan nasional. Sehingga pendidikan dapat menjadi alat efektif yang berfungsi sebagai nilai dasar yang mampu menjadi filter bagi efek globalisasi yang mencakup banyak bidang kehidupan, mulai dari tata masyarakat, ekonomi, politik, sosial-budaya, hingga pendidikan itu sendiri.

Di lain hal, globalisasi juga menjadi ancaman bagi dimensi budaya Indonesia saat ini. Kebudayaan Indonesia mengalami degradasi, ditambah lagi dengan lunturnya nilai-nilai moral di kalangan remaja hingga para pemangku kebijakan. Maka tidak heran akhir-akhir ini banyak permasalahan bangsa yang tidak lepas dari istilah *moral hazard*. Pergaulan bebas dan sifat mengambil keuntungan pribadi menjadi cerminan nyata sebagai buah hasil globalisasi yang direspon sangat lemah (Tim Kreatif LKM UNJ, 2011: 24).

Kebudayaan bangsa ini akan tetap bertahan jika setiap individu ataupun masyarakat masih menghargai dan menjunjung tinggi arti kebudayaan tersebut. Upaya penumbuhan sikap menghargai budaya ini dapat dimunculkan melalui proses pendidikan. Pendidikan pada dasarnya adalah

suatu proses manusiawi berupa tindakan komunikatif dialogis transformatif antara peserta didik dan pendidik yang bertujuan etis yaitu membantu pengembangan kepribadian peserta didik seutuhnya dalam konteks lingkungan alamiah dan kebudayaan yang beradab. Di dalam lingkungan kebudayaan inilah terjadi proses pendidikan anak manusia. Karena kebudayaan merupakan hasil karya kemanusiaan dan proses pendidikan terjadi di dalam proses pembudayaan itu, maka proses pendidikan tidak terlepas dari proses pembudayaan dalam rangka kebebasan manusia untuk hidup bebas yang bertanggung jawab.

Indonesia sudah dikenal memiliki budaya lokal yang begitu beragam. Dari Sabang sampai Marauke kebudayaan yang dimiliki tiap daerah pun tidak sama. Semestinya ini bisa menjadi modal Indonesia untuk menjadi amunisi ekspansi kebudayaan (pendidikan lokal). Namun yang terjadi adalah kebudayaan lokal Indonesia terus tergerus oleh globalisasi tanpa ada strategi pelestarian kebudayaan. Padahal peran pendidikan dalam melestarikan kelokalan Indonesia memiliki peran yang sangat penting. Selain sebagai pelestari, pendidikan juga dapat menjadi sebuah garda terdepan dalam kesuksesan sebuah Negara.

Oleh karena itu, konsepsi pendidikan selanjutnya harus dikombinasikan dengan bauran budaya. Alasan paling rasional adalah bahwa kebudayaan sebuah bangsa tidak pernah statis. Ia senantiasa dinamis dan beradaptasi secara dialektis dan kreatif dengan dinamika masyarakat. Pendidikan sebagai proses pembudayaan berperan untuk

menginternalisasikan nilai-nilai kearifan lokal di dalam kehidupan siswa sehingga siswa diarahkan menjadi masyarakat transformatif. Masyarakat yang beradaptasi dengan perkembangan zaman namun tidak melupakan kebudayaan lokal.

Salah satu bagian dari pendidikan yang diberikan di sekolah ialah pembelajaran matematika. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi tidak luput dari peran matematika di dalamnya. Matematika dibutuhkan untuk kebutuhan praktis dan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Misalnya, dapat berhitung, dapat menghitung isi dan berat, dapat mengumpulkan, mengolah, menyajikan dan menafsirkan data. Matematika juga diperlukan sebagai penyempurna ilmu lainnya. Setiadi (2010) menyatakan bahwa matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berfikir dan berargumentasi, memberikan kontribusi dalam penyelesaian masalah sehari-hari dan dunia kerja, serta memberikan dukungan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Dengan mempelajari matematika maka kita berupaya untuk selalu berpikir kritis, logis dan mampu mengkomunikasikannya dengan baik. Oleh karena itu siswa haruslah memiliki kemampuan dasar matematika.

The National Council of Teachers of Mathematics atau NCTM dalam *Principles and Standards for School Mathematics* menyatakan bahwa proses pembelajaran matematika hendaknya memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*), kemampuan penalaran (*reasoning*), kemampuan

komunikasi (*communication*), kemampuan koneksi (*connection*), dan kemampuan representasi (*representation*).

Mengacu kepada tujuan pembelajaran matematika dan standar pembelajaran matematika dari NCTM, salah satu kemampuan matematis yang perlu dikuasai dan dikembangkan adalah kemampuan komunikasi matematis. Menurut Schoen, Bean & Ziebart (Nugraha, 2012: 1) komunikasi matematis adalah kemampuan siswa dalam hal menjelaskan suatu algoritma dan cara unik untuk pemecahan masalah, kemampuan siswa mengonstruksi dan menjelaskan sajian fenomena dunia nyata secara grafik, kata-kata/kalimat, persamaan, tabel, dan sajian secara fisik.

Komunikasi matematis dibagi menjadi dua, yaitu komunikasi matematis lisan dan komunikasi matematis tulisan. Dengan kemampuan komunikasi matematis, siswa bisa menggunakan bahasa verbal untuk mengkomunikasikan pikiran, memperluas proses berfikir, dan memahami konsep matematis. Berikutnya pula siswa dapat menggunakan bahasa tulisan untuk menjelaskan, berargumentasi, dan mengungkapkan ide-ide matematis.

Kemampuan komunikasi matematis perlu ditumbuhkembangkan di kalangan siswa tertentu dalam pembelajaran matematika. Hal ini dikemukakan oleh Baroody (Nugraha, 2012: 2), bahwa pembelajaran harus dapat membantu siswa mengkomunikasikan ide matematis melalui lima aspek komunikasi yaitu *representing*, *listening*, *reading*, *discussing*, dan *writing*.

Kemampuan komunikasi matematis merupakan salah satu kemampuan dasar yang sangat penting untuk dimiliki siswa dan pendidik dalam kegiatan belajar mengajar. Hal ini sejalan dengan pendapat Darhim (Mustikawati, 2013 : 2) bahwa pada hakikatnya proses belajar mengajar itu merupakan proses komunikasi antara guru dan siswa. Menurut Brenner (Kadir, 2008: 4) peningkatan kemampuan siswa untuk mengkomunikasikan matematika adalah satu dari tujuan utama pergerakan reformasi matematika. Brenner lebih lanjut menyatakan bahwa penekanan atas komunikasi dalam pergerakan reformasi matematika berasal dari suatu konsensus bahwa hasil pembelajaran sangat efektif di dalam suatu konteks sosial. Melalui konteks sosial yang dirancang dalam pembelajaran, siswa dapat mengkomunikasikan berbagai ide yang dimilikinya untuk menyelesaikan masalah matematika (Kadir, 2008: 4).

Berdasarkan uraian di atas, kemampuan komunikasi matematis merupakan hal penting untuk diperhatikan dalam pembelajaran. Namun kenyataannya di lapangan menunjukkan bahwa kegiatan pembelajaran matematika di SMP sampai saat ini belum memperlihatkan hasil yang memuaskan. Hal ini dipertegas dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Qohar (2010: 5) yaitu terungkap bahwa siswa SMP masih kurang baik dalam melakukan komunikasi, baik komunikasi melalui lisan atau tulisan. Terutama siswa di daerah bukan perkotaan, kemampuan komunikasi lisan siswa masih rendah. Siswa kesulitan untuk mengungkapkan pendapatnya, walaupun sebenarnya ide dan gagasan sudah ada di pikiran mereka.

Menurut Wardhani dan Rumiati (2011 : 1), kemampuan pemahaman konsep dan komunikasi matematis siswa Indonesia juga mempengaruhi prestasi siswa Indonesia di kancah penilaian Internasional. Pada survey penilaian Internasional baik pada *Trends International Mathematics and Science Study* (TIMSS) maupun pada *Programme for International Student Assessment* (PISA) siswa Indonesia mendapatkan skor yang rendah. Pada program TIMSS Indonesia berada di ranking 39 dari 42 negara (Highlight From TIMSS, 2011: 11). Pada program PISA untuk bidang matematika tahun 2012 Indonesia berada di posisi 64 dari 65 negara (OECD, 2013).

Wardhani dan Rumiati (2011 : 1) mengatakan bahwa rendahnya perolehan skor siswa Indonesia dalam PISA dan TIMSS disebabkan oleh banyak faktor, salah satu faktornya antara lain pembelajaran yang belum cukup efektif untuk mengembangkan kemampuan siswa dalam mengidentifikasi dan memahami serta menggunakan dasar-dasar matematika yang diperlukan seseorang dalam menghadapi kehidupan sehari-hari.

Peneliti tertarik untuk melihat bagaimana kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VII. Peneliti melaksanakan studi pendahuluan di SMP Negeri 4 Yogyakarta di kelas VII pada tanggal 15 Januari 2015 dengan memberikan soal yang dapat mengukur kemampuan komunikasi matematis pada pokok bahasan himpunan. Berdasarkan studi pendahuluan tersebut diperoleh rata-rata 45,65 dari nilai maksimal 100. Nilai ini menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa masih rendah yakni hanya mencapai rata-rata 45,65 dari nilai maksimal.

Siswa mengakui bahwa matematika itu penting, namun sebagian dari mereka sering mengalami kesulitan dalam mempelajarinya. Persoalan ini muncul karena adanya konflik budaya, ketidaksesuaian tradisi budaya yang mereka temukan di luar sekolah yaitu di rumah dan di masyarakat dengan apa yang mereka temukan di sekolah. Pada umumnya pembelajaran matematika disekolah jarang yang menggunakan contoh-contoh budaya tradisional dalam penyampaian materi atau penyajian soal-soal latihan. Contohnya pada materi aritmatika sosial, dalam menyampaikan materi persen siswa tidak diberikan contoh yang menggunakan barang-barang yang dijual di pasar tradisional tetapi menggunakan contoh barang-barang yang ada di swalayan atau mall.

Pandangan bahwa matematika memiliki wajah yang seram, dan jauh dari kehidupan sehari-hari, secara tidak langsung pandangan tersebut menyiratkan bahwa matematika tidak terkait dengan budaya. Alasan rasional bahwa siswa memandang matematika tidak terkait dengan budaya dimulai dari perilaku siswa yang tidak tahu bagaimana menggunakan matematika untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapinya pada kehidupan sehari-hari, sehingga siswa kurang begitu merasakan manfaat dari matematika.

Berdasarkan studi skala sikap kecintaan siswa terhadap budaya lokal yang peneliti lakukan di kelas VII SMP Negeri 4 Yogyakarta diperoleh bahwa masih rendahnya kecintaan siswa terhadap budaya lokal. Kuatnya pengaruh budaya luar menjadi salah satu faktor lunturnya kebudayaan lokal yang ada pada diri siswa. Hal ini secara tidak langsung mempengaruhi sikap siswa pada saat pembelajaran. Siswa memandang matematika tidak berkaitan

dengan budaya sehingga mereka tidak tahu bagaimana menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Menanggapi hal tersebut diperlukan sesuatu yang dapat menghubungkan antara pengetahuan matematika yang diperoleh di sekolah dengan pengetahuan atau pengalaman siswa yang diperoleh di luar sekolah. Salah satu cara dengan memanfaatkan pendekatan etnomatematika sebagai awal dari pengajaran matematika formal yang sesuai dengan tingkat perkembangan siswa yang berada pada tahapan operasional konkret (Adam, 2004: 49). Hal yang sama dikemukakan bahwa kehadiran matematika yang bernuansa budaya akan memberikan kontribusi yang besar terhadap matematika sekolah, karena sekolah merupakan institusi sosial yang berbeda dengan yang lain sehingga memungkinkan terjadinya sosialisasi antara beberapa budaya. Dikatakan pula bahwa semua pendidikan matematika formal adalah suatu proses interaksi budaya dan setiap siswa mengalami berbagai konflik budaya dalam proses tersebut (Bishop, J. A, 1988: 179). Budaya kita telah lama ada, namun banyak siswa yang tidak tahu budayanya sendiri. Pembelajaran berbasis budaya dalam pembelajaran matematika merupakan salah satu inovasi dalam menghilangkan anggapan bahwa matematika itu kaku.

Terkait dengan masalah rendahnya kemampuan komunikasi matematis dan rendahnya pengetahuan budaya lokal di SMP, maka sudah saatnya untuk membenahi proses pembelajaran matematika terutama mengenai strategi yang digunakan. Salah satu upaya yang dapat dilakukan

dalam menyikapi masalah tersebut adalah melalui strategi *REACT* menurut Agus Suprijono (2009:83) yaitu : (1) keterkaitan (*Relating*) antara pengetahuan yang sudah ada dengan pengetahuan yang diperoleh, (2) melakukan kegiatan eksplorasi dan penemuan (*Experiencing*), (3) penerapan konsep dalam penyelesaian masalah (*Applying*), (4) memberikan kesempatan belajar untuk bekerjasama dan berbagi (*Cooperating*) dan, (5) berbagi pengetahuan (*Transferring*) pada situasi yang lain. Dan proses pembelajaran berbasis etnomatematika menurut Ubiratan D'ambroso (Kaselin dkk, 2012) ialah sebagai sesuatu yang sangat luas yang mengacu pada konteks sosial budaya, termasuk bahasa, kode perilaku, mitos dan simbol. Kecenderungan ini merupakan teknik untuk menjelaskan, mengetahui, memahami, dan melakukan kegiatan pengkodean, mengukur, mengklasifikasi dan menyimpulkan.

Berdasarkan pemaparan di atas, peneliti tertarik untuk mengkaji peningkatan komunikasi matematis dan cinta budaya lokal siswa SMP dalam pembelajaran matematika dengan strategi *REACT* berbasis etnomatematika yang di tuangkan dalam judul “ Efektivitas Pembelajaran Matematika dengan Strategi *REACT* Berbasis Etnomatematika dalam Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Cinta Budaya Lokal Siswa SMP Kelas VII.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas dapat diidentifikasi masalah-masalah yang timbul sebagai berikut:

1. Kemampuan komunikasi lisan maupun tulisan siswa masih rendah.
2. Terancamnya dimensi budaya lokal oleh arus globalisasi
3. Kemampuan komunikasi matematis siswa SMP Negeri 4 Yogyakarta rendah.
4. Kurangnya kecintaan siswa SMP Negeri 4 Yogyakarta terhadap budaya lokal.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang telah dikemukakan dan mengingat keterbatasan yang dimiliki oleh peneliti serta agar penelitian yang dilakukan bisa fokus, menghindari kesalahan persepsi dan perluasan masalah, peneliti perlu memberikan batasan terhadap masalah yang akan diteliti. Penelitian ini dibatasi hanya untuk menjawab permasalahan yang berkaitan dengan efektivitas pembelajaran matematika dengan strategi *REACT* berbasis etnomatematika dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan cinta budaya lokal siswa SMP kelas VII. Ruang lingkup materi pokok dalam penelitian ini adalah segitiga dengan kompetensi dasar menurut silabus kurikulum 2006 (KTSP).

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dari penelitian ini yaitu :

1. Apakah pembelajaran matematika menggunakan strategi *REACT* berbasis etnomatematika lebih efektif daripada pembelajaran konvensional dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa SMP kelas VII?
2. Apakah pembelajaran matematika menggunakan strategi *REACT* berbasis etnomatematika lebih efektif daripada pembelajaran konvensional dalam meningkatkan cinta budaya lokal siswa SMP kelas VII?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah pada bagian sebelumnya, adapun tujuan penelitian ini yaitu :

1. Mengetahui efektivitas pembelajaran matematika menggunakan strategi *REACT* berbasis etnomatematika dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa SMP kelas VII.
2. Mengetahui efektivitas pembelajaran matematika menggunakan strategi *REACT* berbasis etnomatematika dalam meningkatkan cinta budaya lokal siswa SMP kelas VII.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat dan masukan yang berarti bagi pihak-pihak berikut :

1. Bagi siswa diharapkan strategi *REACT* berbasis etnomatematika dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan cinta budaya lokal.
2. Bagi guru diharapkan strategi *REACT* berbasis etnomatematika dapat menjadi salah satu sumber alternatif dalam memilih dan mengembangkan pembelajaran dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan cinta budaya lokal.
3. Bagi peneliti dan pembaca diharapkan dapat memberikan pengetahuan dan gambaran yang jelas tentang strategi *REACT* berbasis etnomatematika dalam pembelajaran matematika guna meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan cinta budaya lokal siswa.

G. Definisi Operasional

Beberapa istilah yang terdapat dalam penelitian ini adalah :

1. Efektivitas pembelajaran matematika

Efektivitas pembelajaran yang dimaksud dalam penelitian ini adalah ukuran keberhasilan penggunaan strategi *REACT* berbasis etnomatematika dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan cinta budaya lokal.

Kriteria efektivitas pembelajaran yang dimaksud dalam penelitian ini adalah :

- 1) Pembelajaran matematika menggunakan strategi *REACT* berbasis etnomatematika dikatakan lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis jika rata-rata skor *N-gain* hasil tes kemampuan komunikasi matematis kelas eksperimen yang menggunakan strategi *REACT* berbasis etnomatematika lebih tinggi daripada rata-rata skor *N-gain* hasil tes kemampuan komunikasi matematis kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional. Skor *N-gain* dapat digunakan jika skor *pretest* kelas kontrol dan kelas eksperimen menunjukkan kemampuan yang berbeda. Akan tetapi, jika skor *pretest* kelas kontrol dan kelas eksperimen menunjukkan kemampuan yang sama, maka data yang digunakan untuk melihat perbedaan kemampuan komunikasi matematis kedua kelas adalah skor *posttest*.
- 2) Pembelajaran matematika menggunakan strategi *REACT* berbasis etnomatematika dikatakan lebih efektif dalam meningkatkan cinta budaya lokal jika rata-rata skor *N-gain* angket cinta budaya lokal kelas eksperimen yang menggunakan strategi *REACT* berbasis etnomatematika lebih tinggi daripada rata-rata skor *N-gain* angket cinta budaya lokal kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional. Skor *N-gain* dapat digunakan jika skor *preskala* kelas kontrol dan kelas eksperimen menunjukkan kemampuan yang

berbeda. Akan tetapi, jika skor preskala kelas kontrol dan kelas eksperimen menunjukkan kemampuan yang sama, maka data yang digunakan untuk melihat perbedaan cinta budaya lokal kedua kelas adalah skor postskala.

2. Strategi *REACT* berbasis etnomatematika

Pada penelitian ini, pembelajaran matematika dengan strategi *REACT* berbasis etnomatematika merupakan pembelajaran yang mengkaitkan antara materi pengetahuan siswa dengan budaya lokal yang ada di lingkungan siswa dengan menerapkan 5 strategi pembelajaran yang dikemukakan oleh Agus Suprijono (2009:83) yaitu : (1) keterkaitan (*Relating*) antara pengetahuan yang sudah ada dengan pengetahuan yang diperoleh, (2) melakukan kegiatan eksplorasi dan penemuan (*Experiencing*), (3) penerapan konsep dalam penyelesaian masalah (*Applying*), (4) memberikan kesempatan belajar untuk bekerjasama dan berbagi (*Cooperating*) dan, (5) berbagi pengetahuan (*Transferring*) pada situasi yang lain. Budaya lokal dijadikan sebagai konteks permasalahan yang digunakan selama proses pembelajaran. Masalah tersebut disajikan dalam lembar kerja siswa (LKS).

3. Kemampuan komunikasi matematis

Kemampuan komunikasi matematis siswa adalah kemampuan siswa secara tertulis dalam : (1) mengekspresikan ide-ide matematika secara rasional melalui tulisan. Pada indikator ini siswa dapat menafsirkan ide-ide matematika yang berupa informasi dengan menggunakan istilah-istilah,

notasi-notasi matematika dan struktur-strukturnya untuk menyajikan ide-ide, menggambarkan dengan model-model situasi dari permasalahan yang ada; (2) memahami, menginterpretasikan dan mengevaluasi ide-ide matematis. Pada indikator ini siswa mampu memahami dan menilai masalah ataupun ide matematis disajikan kedalam model matematika.

4. Cinta budaya lokal

Cinta budaya lokal adalah perspektif mental yang selalu berupaya mencegah lunturnya kecintaan terhadap budaya lokal oleh arus globalisasi dan mengembangkan upaya-upaya untuk melestarikan kebudayaan-kebudayaan tradisional di sekitarnya sesuai dengan aspek-aspek cinta budaya lokal antara lain rasa ingin tahu, apresiasi terhadap kebudayaan, kondisi sosial budaya, kewajiban warga lokal, dan kesadaran dan kemampuan melestarikan budaya.

5. Pembelajaran Konvensional

Pembelajaran konvensional adalah pembelajaran yang biasa digunakan di SMP Negeri 4 Yogyakarta dalam pembelajaran matematika yaitu guru datang, menjelaskan materi, memberikan contoh soal dan penyelesaian.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengolahan data, analisis, temuan dan pembahasan yang telah disajikan pada bab sebelumnya diperoleh kesimpulan sebagai berikut.

1. Pembelajaran matematika dengan strategi *REACT* berbasis etnomatematika lebih efektif daripada pembelajaran konvensional dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa SMP kelas VII.
2. Pembelajaran matematika dengan strategi *REACT* berbasis etnomatematika tidak lebih efektif daripada pembelajaran konvensional dalam meningkatkan cinta budaya lokal siswa SMP kelas VII.

B. Saran

1. Pembelajaran dengan strategi *REACT* berbasis etnomatematika hendaknya menjadi salah satu variasi pembelajaran dikelas, terutama untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan cinta budaya lokal siswa.
2. Dalam penerapan strategi *REACT* berbasis etnomatematika dikelas, sebaiknya guru membuat skenario pembelajaran yang matang, sehingga pembelajaran dapat terlaksana secara sistematis dan prosedural sesuai dengan rencana.

3. Perlu dikembangkan oleh guru soal-soal untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa, agar siswa terbiasa mengerjakan soal-soal tersebut sehingga dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.
4. Bagi peneliti selanjutnya, penelitian ini dapat dilanjutkan untuk melihat efektivitas pembelajaran matematika dengan strategi *REACT* berbasis etnomatematika dalam meningkatkan kemampuan daya matematis yang lainnya seperti kemampuan pemahaman, koneksi, representasi matematis dan perlu dilakukan penelitian lanjutan untuk level sekolah tinggi atau rendah atau terhadap jenjang pendidikan lain seperti sekolah dasar dan sekolah menengah atas.

DAFTAR PUSTAKA

- Adam, S. 2004. *Ethnomatematical Ideas in the Curriculum*. Mathematics Education Journal : Tidak Diterbitkan.
- Arikunto, Suharsimi. 2009. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arifin, Bambang Syamsul. 2008. *Psikologi Agama*. Bandung: Pustaka Setia
- Azwar, Syaifuddin. 2012. *Reliabilitas dan Validitas*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Bishop, J. A. 1988. *Mathematics education in its cultural context*. Educational Studies in Mathematics.
- CORD. 1991. *Teaching Mathematics Contextually*. [Online]. Tersedia: <http://www.cord.org/contextual-classroom-resources/> [23 juni 2014].
- Christiana, Wanda. 2005. *Upaya Penerapan Pendidikan Karakter Bagi Mahasiswa*. Jurnal Teknik Industri Vol 7 No 1, Juni 2005: 83-90
- Hanafiah, Nanang dan Cucu Suhana. 2009. *Konsep Strategi Pembelajaran*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Herlina, Sari dkk.2012.*Efektivitas Strategi REACT dalam Upaya Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama*. Jurnal Pengajaran MIPA, Volume 17 No. 1 : Universitas Islam Riau, Universitas Pendidikan Indonesia.
- Highlight From TIMSS 2011. *Mathematics and Science Achievement of U.S. Fourth- and Eighth-Grade Students in an International Context*. (Washington DC: U.S Departement Education, 2012).
- Ibrahim. 2009. *Kapita Selektta Matematika SLTP*. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga
- Ibrahim dan Suparni. 2008. *Strategi Pembelajaran Matematika* .Yogyakarta : Bidang Akademik UIN Sunan Kalijaga.
- Kadir. 2008. *Kemampuan Komunikasi Matematik Dan Keterampilan Sosial*. Makalah Disampaikan Pada Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika di Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta pada tanggal 27 Nopember 2008.

- Kaselin, Sukestiyarno, dan Budi Waluya. 2012. *Kemampuan Komunikasi Matematis pada Pembelajaran Matematika dengan Strategi REACT Berbasis Etnomatematika*. Unnes Journal of Mathematics Education Research. Semarang: Tidak Diterbitkan.
- Krajcik, J.S., Czerniak, C.M, & Berger, C. (1999). *Teaching children science: A project-based approach*. Boston: McGraw Hill College.
- Misbahuddin dan I Hasan. 2013. *Analisis Data Penelitian dengan Statistik*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Mustikawati, Mega. 2013. *Penerapan Pembelajaran Matematika dengan Strategi REACT dalam Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP*. Skripsi FPMIPA UPI Bandung: Tidak Diterbitkan.
- NCTM.1989.*Curriculum and Evaluation Standard for Scholl Mathematics*. US:NCTM.
- Nugraha, Agi. 2012. *Pembelajaran Matematika Melalui Metode Personalized System Of Instruction (PSI) untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP*. Skripsi FPMIPA UPI Bandung: Tidak Diterbitkan.
- OECD.2013.PISA 2012. *Result in Focus: What 15-year-old-know and what they can do*.Paris:OECD.
- Pekerti, W. 2000. *Pengaruh pembelajaran terpadu matematika dan musik terhadap hasil belajar matematika murid kelas satu Sekolah Dasar*. Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan.
- Qohar, A. 2010. *Mengembangkan Kemampuan Pemahaman, Koneksi dan Komunikasi Matematis serta Kemandirian Belajar Matematis Siswa SMP melalui Reciprocal Teaching*. Disertasi PPS UPI. Bandung: Tidak Diterbitkan.
- Sanjaya, Wina. 2007. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Sarwono, Jonathan. 2006. *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Setiadi, Y. 2010. *Meningkatkan Kemampuan Pemahaman dan Komunikasi Matematis Siswa SMP melalui Pembelajaran Kooperatif dengan Teknik Think-Pair-Square*. Tesis PPS UPI. Bandung: Tidak Diterbitkan
- Setyosari, P. 2010. *Metode Penelitian dan Pengembangan*. Jakarta: Kencana

- Sugiyono. 2013. *METODE PENELITIAN PENDIDIKAN : Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung : Alfabeta.
- Supriadi.2011.*Pembelajaran Etnomatematika dengan Media Lidi dalam Operasi Perkalian Matematika Untuk Meningkatkan karakter Kreatif dan Cinta Budaya Lokal Mahasiswa PGSD*. Jurnal Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Volume 1.
- Suprijono, Agus. 2009. *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka pelajar.
- Tandililing, Edy. 2013. *Pengembangan Pembelajaran Matematika Sekolah dengan Pendekatan Etnomatematika Berbasis Budaya Lokal Sebagai Upaya untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Matematika di Sekolah*. Jurusan PMIPA FKIP UNTAN. Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika FMIPA UNY Yogyakarta.
- Tilaar, H.A.R. 2000. *Pendidikan, Kebudayaan, dan Masyarakat Madani Indonesia*. Bandung: PT REMAJA ROSDAKARYA
- Tim penyusun KBBI. 1999. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta : Balai Pustaka.
- Tim Kreatif LKM UNJ. 2011. *Restorasi Pendidikan Indonesia (Menuju Masyarakat Terdidik Berbasis Budaya)*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Uno, Hamzah B. 2011. *Model Pembelajaran: Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Usmeldi. 2013. *Penerapan Pendidikan Karakter Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kompetensi Fisika Siswa SMK Negeri 1 Padang*. Prosiding Semirata FMIPA Universitas Lampung 2013.
- Wardhani, Siti dan Rumiati. 2011. *Instrumen Penilaian Hasil Belajar Matematika SMP: Belajar dari PISA dan TIMSS*. Yogyakarta: PPPPTK.
- Wening, Sri. 2012. *Pembentukan Karakter Bangsa Melalui Pendidikan Nilai*. Jurnal Pendidikan Karakter, Tahun II, Nomor I Februari 2012.



LAMPIRAN

LAMPIRAN 1

PRA PENELITIAN

- Lampiran 1.1 Skor Studi Pendahuluan Tes Kemampuan Komunikasi Matematis
- Lampiran 1.2 Skor Studi Pendahuluan Angket Cinta Budaya Lokal
- Lampiran 1.3 Data Nilai UAS Matematika Kelas VII Semester Ganjil
- Lampiran 1.4 Hasil Uji Validasi Instrumen *Pretest-Posttest* Kemampuan Komunikasi Matematis Oleh Ahli
- Lampiran 1.5 Hasil Uji Validasi Angket Cinta Budaya Lokal Oleh Ahli
- Lampiran 1.6 Hasil Uji Coba *Pretest-Posttest* Kemampuan Komunikasi Matematis
- Lampiran 1.7 Hasil Uji Coba Angket Cinta Budaya Lokal

SKOR STUDI PENDAHULUAN TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

No	Nama	Skor (Range 1-18)	Nilai (Range 1-100)
1	S-1	5	27,77
2	S-2	11	61,11
3	S-3	4	22,22
4	S-4	9	50
5	S-5	12	66,67
6	S-6	6	33,33
7	S-7	6	33,33
8	S-8	12	66,67
9	S-9	9	50
10	S-10	11	61,11
11	S-11	7	38,89
12	S-12	4	22,22
13	S-13	7	38,89
14	S-14	10	55,56
15	S-15	8	44,44
16	S-16	3	16,67
17	S-17	8	44,44
18	S-18	12	66,67
19	S-19	7	38,89
20	S-20	10	55,56
21	S-21	8	44,44
22	S-22	3	16,67
23	S-23	7	38,89
24	S-24	12	66,67
25	S-25	10	55,56
26	S-26	6	33,33
27	S-27	5	27,78
28	S-28	13	72,22
29	S-29	4	22,22
30	S-30	12	66,67
31	S-31	10	55,56
32	S-32	12	66,67
	Min	3	16,67
	Maks	13	66,67
	Jumlah	263	1461,13
	Rata-rata	8.21	45,65

SKOR STUDI PENDAHULUAN ANGKET CINTA BUDAYA LOKAL SISWA

No	Nama	Nilai (Range 1-80)
1	S-1	42,11
2	S-2	39,89
3	S-3	32,37
4	S-4	40,85
5	S-5	43,05
6	S-6	30,83
7	S-7	38,70
8	S-8	30,38
9	S-9	47,44
10	S-10	30,89
11	S-11	37,89
12	S-12	37,48
13	S-13	45,06
14	S-14	39,93
15	S-15	45,33
16	S-16	56,91
17	S-17	38,33
18	S-18	38,04
19	S-19	45,11
20	S-20	44,79
21	S-21	39,40
22	S-22	45,79
23	S-23	37,81
24	S-24	30,05
25	S-25	42,67
26	S-26	35,61
27	S-27	36,11
28	S-28	37,86
29	S-29	42,33
30	S-30	38,01
31	S-31	38,32
32	S-32	41,65
	Min	30,05
	Maks	47,44
	Jumlah	1270,96
	Rata-rata	39,72

DATA NILAI UAS MATEMATIKA KELAS VII SEMESTER GANJIL

No Absen	Kelas				
	VII A	VII B	VII C	VII D	VII E
1	62	56	78	54	54
2	72	57	80	45	60
3	66	59	61	50	68
4	68	65	71	41	61
5	75	51	77	57	53
6	77	45	61	50	53
7	76	55	73	71	68
8	56	41	76	64	57
9	54	56	53	58	45
10	51	59	0	55	62
11	57	51	46	54	52
12	72	67	54	66	76
13	72	47	52	34	68
14	47	66	60	59	27
15	73	69	50	61	60
16	78	88	62	47	46
17	45	34	74	48	74
18	79	66	66	20	62
19	66	56	62	55	68
20	76	48	78	66	62
21	74	76	50	50	46
22	74	58	62	53	65
23	76	55	50	54	57
24	33	53	56	60	60
25	51	43	50	40	64
26	52	55	62	48	64
27	84	73	55	66	70
28	48	34	62	66	64
29	76	68	62	61	68
30	45	61	52	82	64
31	58	37	54	52	66
32	68	52	54	42	57
33	71	75	52	55	63
34	76	58		76	61
Mean	64.94	56.88	59.24	54.70	60.14

**HASIL UJI VALIDASI INSTRUMEN *PRETEST-POSTEST* KEMAMPUAN KOMUNIKASI
MATEMATIS OLEH AHLI**

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

No. Soal	Validator (V)			CVR = $\left(\frac{2n_e}{n}\right) - 1$	Hasil	Kesimpulan
	V1	V2	V3			
1	1	1	1	$\left(\frac{2 \times 3}{3}\right) - 1 = 1$	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
2	1	1	1	$\left(\frac{2 \times 3}{3}\right) - 1 = 1$	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
3	1	1	1	$\left(\frac{2 \times 3}{3}\right) - 1 = 1$	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
4	1	1	1	$\left(\frac{2 \times 3}{3}\right) - 1 = 1$	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
5	1	1	1	$\left(\frac{2 \times 3}{3}\right) - 1 = 1$	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
6	1	1	1	$\left(\frac{2 \times 3}{3}\right) - 1 = 1$	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid

Keterangan Validator :

- V1 = Bapak Danuri, M.Pd
 V2 = Bapak Noor Saif Mussafi, M.Sc
 V3 = Ibu Endang Sulistyowati, M.Pd.I

HASIL UJI VALIDASI INSTRUMEN ANGGKET CINTA BUDAYA LOKAL OLEH AHLI

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

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

No. Pernyataan	Validator (V)			CVR = $\left(\frac{2n_e}{n}\right) - 1$	Hasil	Kesimpulan
	V1	V2	V3			
17	1	1	1	$\left(\frac{2 \times 3}{3}\right) - 1 = 1$	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
18	1	1	1	$\left(\frac{2 \times 3}{3}\right) - 1 = 1$	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
19	1	1	1	$\left(\frac{2 \times 3}{3}\right) - 1 = 1$	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
20	1	1	1	$\left(\frac{2 \times 3}{3}\right) - 1 = 1$	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid

Keterangan Validator :

- V1 = Bapak Danuri, M.Pd
V2 = Bapak Moh. Fatkhan, S.Ag, M.Ag
V3 = Ibu Endang Sulistyowati, M.Pd.I

Lampiran 1.6.

HASIL UJI COBA *PRETEST-POSTTEST* KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS**1.6.1 Skor *Pretest-Posttest* Kemampuan Komunikasi Matematis Kelas Uji Coba**

Jawaban siswa terhadap soal *pretest-posttest* diberikan skor sesuai pedoman penskoran yang telah dibuat. Berikut disajikan tabel skor *pretest-posttest* kemampuan komunikasi matematis kelas uji coba.

No	Kode Siswa	Skor Siswa Tiap Butir								Skor Total
		1	2	3a	3b	4	5a	5b	6	
1	S-1	10	10	10	6	10	10	10	8	74
2	S-2	12	12	10	10	10	10	10	10	84
3	S-3	8	10	6	10	10	6	6	12	68
4	S-4	10	8	10	10	10	6	10	10	74
5	S-5	10	8	10	10	10	10	10	10	78
6	S-6	10	10	10	10	10	5	5	15	75
7	S-7	10	10	6	10	10	10	6	10	72
8	S-8	12	12	10	10	10	6	6	10	76
9	S-9	10	10	10	10	10	10	6	15	81
10	S-10	8	10	10	8	6	10	6	5	63
11	S-11	10	8	8	8	6	10	10	5	65
12	S-12	10	12	10	8	6	6	6	5	63
13	S-13	8	10	10	8	10	6	6	10	68
14	S-14	10	10	8	8	6	8	10	8	68
15	S-15	8	10	8	8	10	10	6	8	68
16	S-16	8	10	10	10	10	10	10	10	78
17	S-17	10	8	10	10	10	6	10	10	74
18	S-18	12	10	10	10	6	10	6	10	74
19	S-19	12	10	8	10	10	10	8	8	76
20	S-20	12	12	8	10	8	6	10	8	74
21	S-21	10	12	8	10	10	6	10	10	76
22	S-22	12	10	10	8	10	10	10	8	78
23	S-23	10	10	10	10	10	10	10	8	78
24	S-24	10	10	10	10	6	10	10	10	76
25	S-25	8	12	10	8	10	10	8	10	76
26	S-26	10	8	8	8	6	8	8	5	61
27	S-27	10	8	8	10	6	8	8	10	68
28	S-28	8	10	10	8	6	10	10	5	67

No	Kode Siswa	Skor Siswa Tiap Butir								Skor Total
		1	2	3a	3b	4	5a	5b	6	
29	S-29	12	16	10	8	8	10	10	10	84
30	S-30	12	12	10	10	10	10	10	15	89
31	S-31	12	10	10	10	10	10	8	10	80
32	S-32	12	10	8	10	10	10	6	10	76
33	S-33	12	12	10	8	8	10	10	10	80
34	S-34	10	10	10	10	10	5	5	15	75
35	S-35	10	10	6	10	10	10	6	10	72
36	S-36	12	12	10	10	10	6	6	10	76
37	S-37	10	10	10	10	10	10	6	15	81
38	S-38	8	10	10	8	6	10	6	5	63
39	S-39	14	12	6	6	6	8	4	8	64
40	S-40	10	8	8	8	6	10	10	5	65
41	S-41	10	12	10	8	6	6	6	5	63
42	S-42	8	10	10	8	10	6	6	10	68
43	S-43	10	10	8	8	6	8	10	8	68
44	S-44	8	10	8	8	10	10	6	8	68
45	S-45	15	8	10	10	10	10	6	10	79
46	S-46	10	12	8	10	10	6	10	10	76
47	S-47	12	10	10	8	10	10	10	8	78
48	S-48	10	10	10	10	10	10	10	8	78
49	S-49	10	10	10	10	6	10	10	10	76
50	S-50	8	12	10	8	10	10	8	10	76
51	S-51	10	8	8	8	6	8	8	5	61
52	S-52	10	8	8	10	6	8	8	10	68
53	S-53	8	10	10	8	6	10	10	5	67
54	S-54	12	16	10	8	8	10	10	10	84
55	S-55	12	12	10	10	10	10	10	15	89
56	S-56	7	8	10	6	10	10	10	8	69
57	S-57	12	12	10	6	10	10	6	10	76
58	S-58	14	12	10	8	10	10	8	8	80
59	S-59	11	10	10	10	8	8	8	8	73
60	S-60	14	12	10	8	8	6	10	15	83
61	S-61	11	8	8	6	10	10	8	8	69
62	S-62	10	10	10	6	10	10	10	8	74
63	S-63	12	12	10	10	10	10	10	10	84
64	S-64	8	10	6	10	10	6	6	12	68
65	S-65	10	8	8	10	6	8	8	10	68
66	S-66	8	10	10	8	6	10	10	5	67

1.6.2 Reliabilitas *Pretest-Posttest* Kemampuan Komunikasi Matematis Kelas Uji

Coba

Reliabilitas tes dalam bentuk soal uraian dihitung dengan rumus Alpha sebagai berikut (Sudijono, 2011: 2008).

$$r_{11} = \left(\frac{n}{(n-1)} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

Keterangan :

- r_{11} = reliabilitas yang di cari
 n = banyaknya butir soal
 $\sum S_i^2$ = jumlah varians dari nilai soal
 S_t^2 = varians dari nilai total

Pemberian interpretasi terhadap koefisien reliabilitas (r_{11}) pada penelitian ini berdasarkan pendapat Arikunto (2003: 75) sebagai berikut.

Koefisien Korelasi	Kriteria Reliabilitas
$0,81 < r_{11} \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,61 < r_{11} \leq 0,80$	Tinggi
$0,41 < r_{11} \leq 0,60$	Cukup
$0,21 < r_{11} \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < r_{11} \leq 0,20$	Sangat Rendah

Perhitungan reliabilitas tes menggunakan bantuan *software Microsoft SPSS 15.0* ditunjukkan pada *output* sebagai berikut.

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	66	100.0
	Excluded(a)	0	.0
	Total	66	100.0

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.465	8

Interpretasi Output :

Nilai *Alpha Cronbach's* adalah 0,465 dengan jumlah pertanyaan 8 butir. Hal ini menunjukkan bahwa reliabilitas soal tes kemampuan komunikasi matematis cukup reliabel.

HASIL UJI COBA ANGKET CINTA BUDAYA LOKAL

1.7.1 Penskalaan dengan *Succesive Interval Method* (SIM)

Setelah diuji coba, respon siswa terhadap angket cinta budaya lokal kemudian diubah dari data kualitatif ordinal menjadi kuantitatif ordinal dengan menggunakan *Succesive Interval Method* (SIM). Skor respon (sangat setuju, setuju, tidak setuju, sangat tidak setuju) pada setiap pernyataan berbeda satu dengan lainnya. Penskalaan dengan SIM pada penelitian ini menggunakan bantuan program *Microsoft Excel* 2007 pada *toolbar Add-Ins* kemudian klik *Analyze* dan *Succesive Interval*. Sebelum menggunakan aplikasi tersebut, terlebih dahulu respon diberikan skor sementara sebagai berikut.

Respon	Skor Sementara	
	Pernyataan <i>Favorable</i>	Pernyataan <i>Unfavorable</i>
SS	4	1
S	3	2
TS	2	3
STS	1	4

Karena perbedaan skor pada pernyataan *favorable* dan *unfavorable* maka perhitungan skor dilakukan secara terpisah. Berikut hasil perhitungan skor penskalaan.

a) Pernyataan *Favorable*

Respon	Butir Pernyataan					
	3	6	7	8	9	10
STS	1	1	1	1	1	1
TS	1	1	1.797	1	2.478	1.981
S	2.522	1	3.085	3.151	3.893	3.244
SS	4.193	2.60	4.525	4.810	5.623	4.642

Respon	Butir Pernyataan				
	15	16	18	19	20
STS	1	1	1	1	1
TS	1.513	1	1.566	1	1
S	2.884	1	2.945	2.821	2.639
SS	4.393	2.628	4.482	4.385	4.207

b) Pernyataan *Unfavorable*

Respon	Butir Pernyataan				
	1	2	4	5	11
SS	1	1	1	1	1
S	1	1	2.113	1.974	1
TS	1	2.890	3.323	3.098	1
STS	2.798	4.444	4.708	4.416	2.616

Respon	Butir Pernyataan			
	12	13	14	17
SS	1	1	1	1
S	2.117	1	1.513	1
TS	3.358	2.210	2.950	1
STS	4.764	3.638	4.470	2.628

1.7.2 Skor Uji Coba Angket Cinta Budaya Lokal

Uji coba dilaksanakan pada 66 responden yang merupakan siswa SMP Negeri 4 Yogyakarta. Adapun hasil uji coba tersebut di tampilkan dalam tabel berikut.

Kode Siswa	Total						
S-1	52.484	S-18	58.401	S-35	53.894	S-52	50.830
S-2	60.517	S-19	55.562	S-36	53.486	S-53	73.221
S-3	62.745	S-20	55.384	S-37	50.449	S-54	49.212
S-4	61.224	S-21	59.766	S-38	47.934	S-55	57.133
S-5	53.508	S-22	56.155	S-39	65.658	S-56	70.306
S-6	60.283	S-23	48.150	S-40	62.501	S-57	64.458

Kode Siswa	Total	Kode Siswa	Total	Kode Siswa	Total	Kode Siswa	Total
S-7	49.109	S-24	50.401	S-41	55.456	S-58	66.469
S-8	59.765	S-25	73.186	S-42	43.538	S-59	56.790
S-9	57.924	S-26	55.992	S-43	56.768	S-60	66.551
S-10	58.249	S-27	66.587	S-44	44.377	S-61	49.606
S-11	58.249	S-28	58.172	S-45	63.032	S-62	67.707
S-12	57.885	S-29	62.658	S-46	57.034	S-63	64.771
S-13	65.428	S-30	58.405	S-47	67.069	S-64	62.503
S-14	50.313	S-31	58.749	S-48	63.934	SKOR IDEAL = 80,00	
S-15	56.200	S-32	52.002	S-49	49.839		
S-16	67.324	S-33	59.408	S-50	60.055		
S-17	68.715	S-34	65.992	S-51	66.039		

1.7.3 Reliabilitas Angket Cinta Budaya Lokal Kelas Uji Coba

Perhitungan reliabilitas angket cinta budaya lokal menggunakan bantuan *software Microsoft SPSS 15.0* ditunjukkan pada output sebagai berikut.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.726	20

Interpretasi Output :

Nilai *Alpha Cronbach's* adalah 0,726 dengan jumlah pernyataan 20 butir.

Hal ini menunjukkan bahwa reliabilitas angket cinta budaya lokal reliabel.

LAMPIRAN 2

INSTRUMEN PEMBELAJARAN

Lampiran 2.1 RPP Kelas Eksperimen

Lampiran 2.2 RPP Kelas Kontrol

Lampiran 2.3 Lembar Kerja Siswa (LKS)

Lampiran 2.4 Lembar Kerja Siswa (LKS) Pegangan Guru

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**(Kelas Eksperimen)****Satuan Pendidikan : SMP N 4 Yogyakarta****Kelas/Semester : VII/2****Mata Pelajaran : Matematika****Materi Pokok : Segitiga****Alokasi Waktu : 2 x 40 menit****Pertemuan : 1****A. Standar Kompetensi**

6. Memahami konsep segiempat dan segitiga serta menentukan ukurannya

B. Kompetensi Dasar

6.1 Mengidentifikasi sifat-sifat segitiga berdasarkan sisi dan sudutnya

C. Indikator

6.1.1 Menjelaskan jenis-jenis segitiga berdasarkan sisi-sisinya

6.1.2 Menjelaskan jenis-jenis segitiga berdasarkan besar sudutnya

D. Tujuan

1. Siswa dapat menjelaskan jenis-jenis segitiga berdasarkan sisi-sisinya
2. Siswa dapat menjelaskan jenis-jenis segitiga berdasarkan besar sudutnya

E. Materi Pembelajaran**a. Pengertian Segitiga**

Segitiga adalah kurva tertutup yang dibatasi oleh tiga buah sisi dan membentuk tiga buah sudut (Ibrahim, 2009: 39). Pada suatu segitiga, setiap sisinya dapat dipandang sebagai alas, dan tingginya merupakan garis yang tegak lurus dengan sisi alas dan melalui titik sudut yang berhadapan dengan sisi alas.

b. Sifat-sifat Segitiga

Menurut Setya Budi (2006 : 156), sifat-sifat segitiga adalah sebagai berikut :

1) Ketidaksamaan segitiga

Pada setiap segitiga selalu berlaku bahwa jumlah panjang dua sisinya selalu lebih panjang daripada sisi ketiga. Jika suatu segitiga memiliki panjang sisi a , b , dan c maka berlaku salah satu dari ketidaksamaan berikut :

$$a) \quad a + b > c$$

$$b) \quad a + c > b$$

$$c) \quad b + c > a$$

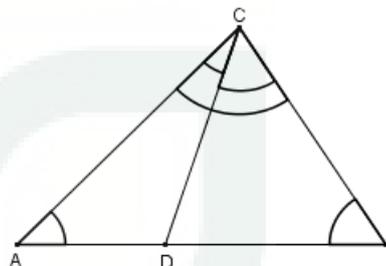
2) Jumlah sudut dalam segitiga adalah 180°

Pada $\triangle ABC$ dalam Gambar 2.1 berlaku :

$$\sphericalangle A + \sphericalangle B + \sphericalangle ACB = 180^\circ$$

$$\sphericalangle A + \sphericalangle ADC + \sphericalangle ACD = 180^\circ$$

$$\sphericalangle B + \sphericalangle BDC + \sphericalangle BCD = 180^\circ$$



Gambar 2.1. Sudut Dalam

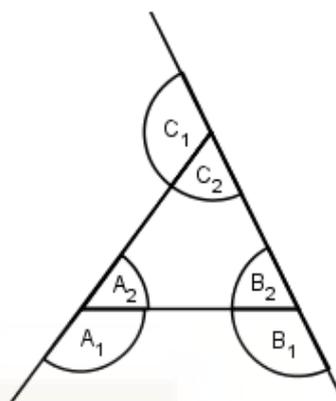
- 3) Sudut terbesar adalah sudut yang menghadap sisi terpanjang, sedangkan sudut terkecil adalah sudut yang menghadap sisi terpendek.
- 4) Besar sudut luar suatu segitiga adalah jumlah sudut dalam yang tidak berpelurus dengan sudut tersebut.

Pada Gambar 2.2 berlaku :

$$\sphericalangle A_1 = \sphericalangle B_2 + \sphericalangle C_2$$

$$\sphericalangle B_1 = \sphericalangle A_2 + \sphericalangle C_2$$

$$\sphericalangle C_1 = \sphericalangle A_2 + \sphericalangle B_2$$



Gambar 2.2. Sudut Luar $\triangle ABC$

c. Jenis-jenis Segitiga

- 1) Berdasarkan besar sudut-sudutnya
 - a) Segitiga lancip, yaitu segitiga yang besar ketiga sudutnya lancip (kurang dari 90°).
 - b) Segitiga siku-siku, yaitu segitiga yang besar salah satu sudutnya 90° .
 - c) Segitiga tumpul, yaitu segitiga yang besar salah satu sudutnya tumpul (lebih dari 90°).
- 2) Berdasarkan panjang sisi-sisinya
 - a) Segitiga sembarang, yaitu segitiga yang panjang ketiga sisinya sembarang atau berbeda.
 - b) Segitiga sama kaki, yaitu segitiga yang memiliki sepasang sisi yang sama panjang.
 - c) Segitiga sama sisi, yaitu segitiga yang ketiga sisinya sama panjang.

d. Segitiga Istimewa

1) Segitiga siku-siku

Besar salah satu sudut pada segitiga siku-siku adalah 90° .

2) Segitiga sama kaki

Sifat-sifat segitiga sama kaki yaitu :

- a) Memiliki dua sisi yang sama panjang
- b) Memiliki dua sudut yang sama besar
- c) Memiliki satu sumbu simetri
- d) Memiliki simetri putar tingkat dua
- e) Dapat menempati bingkainya dengan dua cara

3) Segitiga sama sisi

Sifat-sifat segitiga sama sisi yaitu :

- a) Memiliki tiga sisi yang sama panjang
- b) Memiliki tiga sudut yang sama besar
- c) Memiliki tiga sumbu simetri
- d) Memiliki simetri putar tingkat tiga
- e) Dapat menempati bingkainya dengan enam cara

F. Metode Pembelajaran

REACT berbasis etnomatematika

G. Langkah-langkah Kegiatan

Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Komponen REACT	Alokasi Waktu
Kegiatan Pendahuluan			
Membuka pelajaran dengan salam dan melakukan presensi siswa	Menjawab salam, dan presensi		10'
Siswa diingatkan kembali tentang materi segitiga dengan cara meminta siswa untuk menyebutkan macam-macam segitiga berdasarkan pengalaman belajar	Mengingat kembali macam-macam segitiga berdasarkan pengalaman belajar		
Memberikan motivasi tentang manfaat dan aplikasi segitiga dalam kehidupan sehari-hari. Misalnya : “Pernahkan kalian mencicipi lumpia? Saat ini di pasar-pasar tradisional telah banyak di jual lumpia isi ayam maupun sayuran yang berbentuk segitiga.	Memperhatikan hal yang disampaikan oleh guru		
Menyampaikan tujuan pembelajaran			

Kegiatan Inti			
Menjelaskan materi dengan mengawali permasalahan berbasis budaya berkaitan dengan sifat-sifat segitiga. Siswa diminta untuk memperhatikan gambar relief candi, gunung dan motif batik yang ditampilkan di layar proyektor	Memperhatikan gambar relief candi, gunung dan motif batik yang ditampilkan di layar proyektor	<i>Relating</i>	15'
Menjelaskan sifat-sifat segitiga berdasarkan sisi-sisinya dan sifat-sifat segitiga berdasarkan besar sudutnya	Memperhatikan dan dapat menerima materi yang disampaikan oleh guru dan mengajukan pertanyaan jika ada yang belum mengerti		
Mengarahkan siswa untuk membagi kelas secara berkelompok dalam mengerjakan masalah 1 dan masalah 2 yang ada di LKS 1 (sifat-sifat segitiga)	Membentuk kelompok yang diarahkan oleh guru dan memperhatikan penjelasan yang disampaikan	<i>Eksperiencing, Applying dan Cooperating</i>	25'
Memperhatikan dan membimbing siswa dalam mengerjakan	Secara berkelompok bekerjasama dan saling tukar pikiran		

masalah 1 dan masalah 2 yang ada di LKS 1 (sifat-sifat segitiga)	untuk mengerjakan masalah 1 dan masalah 2 yang ada di LKS 1 (sifat-sifat segitiga)		
Meminta siswa untuk mempresentasikan hasil pekerjaan kelompok dalam mengerjakan masalah 1 dan masalah 2 yang ada di LKS 1 (sifat-sifat segitiga) kepada kelompok lainnya	Mempresentasikan hasil pekerjaan kelompok dalam mengerjakan masalah 1 dan masalah 2 yang ada di LKS 1 (sifat-sifat segitiga) kepada kelompok lainnya	<i>Transferring</i>	25'
Memberikan klarifikasi jawaban masalah 1 dan masalah 2 yang ada di LKS 1 (sifat-sifat segitiga) dan membahas bersama siswa	Berpartisipasi aktif dalam pengklarifikasian hasil pekerjaan kelompok		
Kegiatan Penutup			
Menarik kesimpulan bersama dengan siswa dan meminta siswa untuk menyampaikan pendapat, saran, ataupun kritik mengenai pembelajaran yang telah dilakukan	Menarik kesimpulan bersama dengan guru dan menyampaikan pendapat, saran, ataupun kritik mengenai pembelajaran yang telah dilakukan		5'

Memberi apresiasi dan motivasi pada siswa.			
Mengakhiri pembelajaran dengan salam	Menjawab salam dan mengucapkan terimakasih.		

H. Alat/Media/Bahan

1. Alat/media : Papan tulis, spidol, buku paket, LKS, penggaris dan OHP
2. Bahan ajar : Buku matematika SMP Kelas VII yang ditulis oleh Sukino, Penerbit Erlangga; Jakarta

I. Penilaian

1. Teknik : Tes tertulis (terlampir)
2. Bentuk Instrumen : Uraian (terlampir)

Yogyakarta, 12 Mei 2015

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran Matematika

Peneliti

Dra. Hj. Wahyu Cahyaning P, M.Pd

NIP. 19680618 199501 2 001

Dessy Rahmawati

NIM 10600052

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**(Kelas Eksperimen)****Satuan Pendidikan : SMP N 4 Yogyakarta****Kelas/Semester : VII/2****Mata Pelajaran : Matematika****Materi Pokok : Segitiga****Alokasi Waktu : 2 x 40 menit****Pertemuan : 2****A. Standar Kompetensi**

6. Memahami konsep segiempat dan segitiga serta menentukan ukurannya

B. Kompetensi Dasar

6.3 Menghitung keliling dan luas bangun segitiga dan segiempat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah

C. Indikator

6.3.1 Menemukan rumus keliling segitiga

6.3.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling segitiga

D. Tujuan

1. Siswa dapat menemukan keliling segitiga

2. Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling segitiga

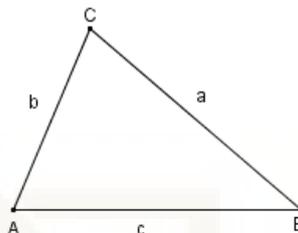
E. Materi Pembelajaran**1. Keliling Segitiga**

Keliling segitiga adalah jumlah keseluruhan panjang sisi yang membentuk segitiga. Sebuah segitiga mempunyai tiga sisi dan tiga sudut.

Sisi yang terletak di bawah disebut alas. Sudut yang berhadapan dengan alas disebut sudut puncak, dan titik sudut puncak disebut titik puncak.

Jarak terdekat antara titik puncak dengan alas disebut tinggi segitiga. Jika keliling $\triangle ABC$ adalah K , dan panjang sisi-sisinya adalah a , b , dan c , maka:

$$K = a + b + c$$



Gambar 2.3. Sisi-sisi $\triangle ABC$

Perhatikan gambar di atas, pada segitiga ABC, AB sebagai alas segitiga dan C sebagai titik puncak.

J. Metode Pembelajaran

REACT berbasis etnomatematika

K. Langkah-langkah Kegiatan

Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Komponen REACT	Alokasi Waktu
Kegiatan Pendahuluan			
Membuka pelajaran dengan salam dan melakukan presensi siswa	Menjawab salam, dan presensi		10'
Memberikan motivasi tentang manfaat dan aplikasi keliling segitiga dalam kehidupan sehari-hari. Misalnya : Nita ingin menghias bingkai lukisan berbentuk segitiga yang ia buat	Memperhatikan hal yang disampaikan oleh guru		

dengan potongan kain batik, agar kain batik yang Nita miliki cukup untuk menghias bingkai lukisan berbentuk segitiga tersebut maka ia dapat menghitung terlebih dahulu keliling bingkai lukisan itu.			
Menyampaikan tujuan pembelajaran			
Kegiatan Inti			
Memberi ilustrasi tentang keliling dalam segitiga, siswa diminta memperhatikan gambar relief candi prambanan di layar proyektor	Memperhatikan gambar relief candi prambanan yang ditampilkan di layar proyektor		
Memberi arahan untuk menemukan apa yang dimaksud dengan keliling segitiga dan rumusnya	Memperhatikan penjelasan guru dan secara aktif ikut menemukan apa yang dimaksud keliling segitiga dan rumusnya dan mengajukan pertanyaan jika ada yang belum dimengeti	<i>Relating</i>	15'

<p>Siswa diberi tugas untuk menyelesaikan masalah 1, masalah 2 dan masalah 3 yang ada di LKS 2 (keliling segitiga) secara berkelompok</p>	<p>Secara berkelompok bekerjasama dan saling tukar pikiran untuk mengerjakan masalah 1, masalah 2 dan masalah 3 yang ada di LKS 2 (keliling segitiga)</p>	<p><i>Eksperiencing, Applying dan Cooperating</i></p>	<p>25'</p>
<p>Memperhatikan dan membimbing siswa dalam mengerjakan masalah 1, masalah 2 dan masalah 3 yang ada di LKS 2 (keliling segitiga)</p>			
<p>Meminta siswa untuk mempresentasikan hasil pekerjaan kelompok dalam mengerjakan masalah 1, masalah 2 dan masalah 3 yang ada di LKS 2 (keliling segitiga) kepada kelompok lainnya</p>	<p>Mempresentasikan hasil pekerjaan kelompok dalam mengerjakan masalah 1, masalah 2 dan masalah 3 yang ada di LKS 2 (keliling segitiga) kepada kelompok lainnya</p>	<p><i>Transferring</i></p>	<p>25'</p>
<p>Memberikan klarifikasi jawaban masalah 1, 2 dan 3 yang ada di LKS 2 dan membahas bersama siswa</p>	<p>Berpartisipasi aktif dalam pengklarifikasian hasil pekerjaan kelompok</p>		

Kegiatan Penutup			
Menarik kesimpulan bersama dengan siswa dan meminta siswa untuk menyampaikan pendapat, saran, ataupun kritik mengenai pembelajaran yang telah dilakukan	Menarik kesimpulan bersama dengan guru dan menyampaikan pendapat, saran, ataupun kritik mengenai pembelajaran yang telah dilakukan		5'
Memberi apresiasi dan motivasi pada siswa.	Mendengarkan yang disampaikan oleh guru		
Memberikan PR			
Mengakhiri pembelajaran dengan salam	Menjawab salam dan mengucapkan terimakasih.		

L. Alat/Media/Bahan

3. Alat/media : Papan tulis, spidol, buku paket, LKS, penggaris dan OHP
4. Bahan ajar : Buku matematika SMP Kelas VII yang ditulis oleh Sukino, Penerbit Erlangga; Jakarta

M. Penilaian

3. Teknik : Tes tertulis (terlampir)
4. Bentuk Instrumen : Uraian (terlampir)

Yogyakarta, 12 Mei 2015

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran Matematika

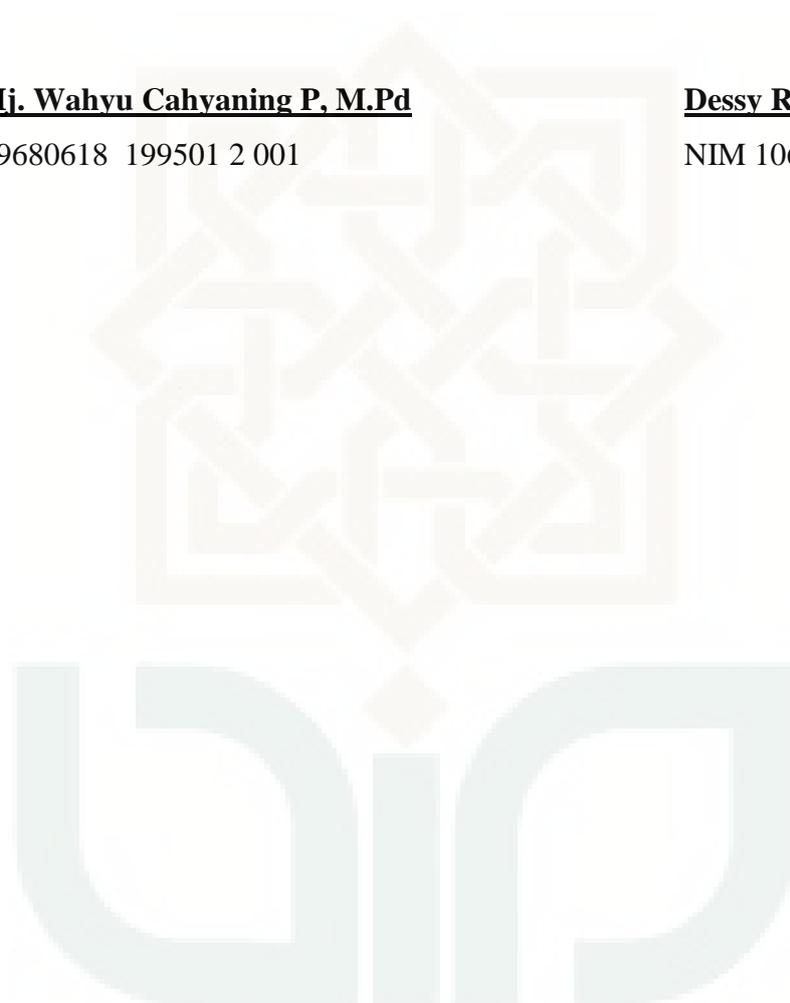
Peneliti

Dra. Hj. Wahyu Cahyaning P, M.Pd

NIP. 19680618 199501 2 001

Dessy Rahmawati

NIM 10600052



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

(Kelas Eksperimen)

Satuan Pendidikan : SMP N 4 Yogyakarta

Kelas/Semester : VII/2

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Segitiga

Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

Pertemuan : 3

A. Standar Kompetensi

6. Memahami konsep segiempat dan segitiga serta menentukan ukurannya

B. Kompetensi Dasar

6.3 Menghitung keliling dan luas bangun segitiga dan segiempat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah

C. Indikator

6.3.2 Menemukan rumus luas bangun segitiga

6.3.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung luas bangun segitiga

D. Tujuan

1. Siswa dapat menemukan luas bangun segitiga
2. Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung luas bangun segitiga

E. Materi Pembelajaran

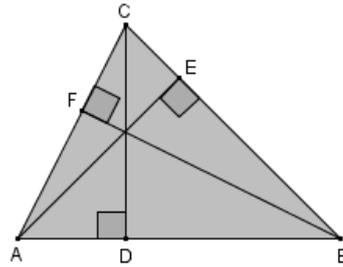
Luas daerah suatu segitiga atau dilambangkan dengan L dapat ditentukan berdasarkan rumus $L = \frac{1}{2} a \times t$, dengan a adalah alas segitiga, dan t adalah tinggi segitiga.

Sehingga rumus luas daerah $\triangle ABC$ pada Gambar 2.4 adalah :

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

$$L = \frac{1}{2} |\overline{BC}| \times |\overline{AE}|$$

$$L = \frac{1}{2} |\overline{AC}| \times |\overline{BF}|$$



Gambar 2.4. Luas Daerah $\triangle ABC$

F. Metode Pembelajaran

REACT berbasis etnomatematika

G. Langkah-langkah Kegiatan

Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Komponen REACT	Alokasi Waktu
Kegiatan Pendahuluan			
Membuka pelajaran dengan salam dan menanyakan kabar siswa, dan kesiapannya dalam kegiatan pembelajaran	Menjawab salam dan memperhatikan hal yang disampaikan guru		10'
Memberikan motivasi tentang pentingnya mempelajari materi luas segitiga. Misalnya : “ Pada saat Ibu ingin menjahitkan baju batik buat kalian, Ibu perlu mengetahui luas bahan kain batik yang akan digunakan			

sehingga baju batik yang akan dibuat tidak akan kekurangan bahan.			
Menyampaikan tujuan pembelajaran			
Kegiatan Inti			
Membahas PR keliling segitiga yang diberikan pada pertemuan sebelumnya	Secara aktif siswa ikut membahas PR dan menanyakan soal yang belum di mengerti.	<i>Relating</i>	20'
Memberikan pengantar tentang luas segitiga yang berkaitan dengan kebudayaan lokal. Misalkan (permasalahan luas kain batik yang akan digunakan)	Dapat menerima materi luas segitiga yang berkaitan dengan kebudayaan lokal (permasalahan luas kain batik yang akan digunakan)		
Mengarahkan siswa untuk membagi kelas secara berkelompok dalam mengerjakan ilustrasi 1, masalah 1 dan masalah 2 yang ada di LKS 3 (luas	Secara berkelompok bekerjasama dan saling tukar pikiran untuk mengerjakan ilustrasi 1, masalah 1 dan masalah 2 yang ada di LKS 3 (luas	<i>Eksperiencing, Applying dan Cooperating</i>	25'

segitiga)	segitiga)		
Memperhatikan dan membimbing siswa dalam mengerjakan ilustrasi 1, masalah 1 dan masalah 2 yang ada di LKS 3 (luas segitiga)			
Meminta siswa untuk mempresentasikan hasil pekerjaan kelompok dalam mengerjakan ilustrasi 1, masalah 1 dan masalah 2 yang ada di LKS 3 (luas segitiga) kepada kelompok lainnya	Meminta siswa untuk mempresentasikan hasil pekerjaan kelompok dalam mengerjakan ilustrasi 1, masalah 1 dan masalah 2 yang ada di LKS 3 (luas segitiga) kepada kelompok lainnya	<i>Transferring</i>	25'
Memberikan klarifikasi jawaban ilustrasi 1, masalah 1 dan masalah 2 yang ada di LKS 3 (luas segitiga) dan membahas bersama siswa	Berpartisipasi aktif dalam pengklarifikasian hasil pekerjaan		
Kegiatan Penutup			
Menarik kesimpulan bersama dengan siswa tentang luas segitiga	Menarik kesimpulan bersama dengan guru tentang luas segitiga		5'

Memberi apresiasi dan motivasi pada siswa.			
Memberikan PR			
Mengakhiri pembelajaran dengan salam	Menjawab salam dan mengucapkan terimakasih.		

H. Alat/Media/Bahan

1. Alat/media : Papan tulis, spidol, kertas batik berpetak, penggaris, gunting, dan LKS
2. Bahan ajar : Buku matematika SMP Kelas VII yang ditulis oleh Sukino, Penerbit Erlangga; Jakarta

I. Penilaian

1. Teknik : Tes tertulis (terlampir)
2. Bentuk Instrumen : Uraian (terlampir)

Yogyakarta, 12 Mei 2015

Mengetahui
Guru Mata Pelajaran Matematika

Peneliti

Dra. Hj. Wahyu Cahyaning P, M.Pd

NIP. 19680618 199501 2 001

Dessy Rahmawati

NIM 10600052

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

(Kelas Eksperimen)

Satuan Pendidikan : SMP N 4 Yogyakarta

Kelas/Semester : VII/2

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Segitiga

Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

Pertemuan : 4

A. Standar Kompetensi

6. Memahami konsep segiempat dan segitiga serta menentukan ukurannya

B. Kompetensi Dasar

6.4 Melukis segitiga, garis tinggi, garis bagi, garis berat dan garis sumbu

C. Indikator

6.4.1 Melukis segitiga yang diketahui tiga sisinya, dua sisi satu sudut apitnya atau satu sisi dan dua sudut

6.4.2 Melukis segitiga sama sisi dan segitiga sama kaki

D. Tujuan

1. Siswa dapat melukis segitiga yang diketahui tiga sisinya, dua sisi satu sudut apitnya atau satu sisi dan dua sudut

2. Siswa dapat melukis segitiga sama sisi dan segitiga sama kaki

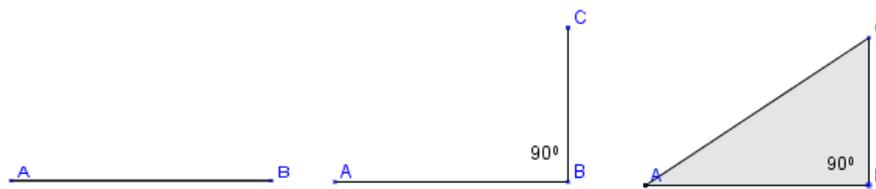
E. Materi Pembelajaran

A. Melukis Segitiga Siku-siku, Samasisi, Samakaki, dan Segitiga Sebarang

1. Segitiga siku-siku

Langkah-langkah :

- 1) Lukislah garis lurus AB sebagai sisi pertama dari $\triangle ABC$.
- 2) Buatlah $\sphericalangle ABC = 90^\circ$ (di titik B) dengan busur derajat dan tandai titik C
- 3) Hubungkan titik A dan titik C



2. Segitiga sama kaki

Untuk menggambar segitiga sama kaki PQR dengan menggunakan busur derajat dan penggaris pada kertas polos dapat ditempuh dengan cara berikut ini,

- 1) Lukislah sisi PQ
- 2) Pada titik Q buatlah \sphericalangle PQR menggunakan busur derajat dengan ukuran sembarang (sudut ini bias tumpul atau lancip sesuai dengan ketentuan yang diberikan) dan tandai titik R
- 3) Ukurlah sisi QR agar sama dengan sisi PQ
- 4) Hubungkan titik P dan titik R tersebut

3. Segitiga sama sisi

Langkah-langkah :

- 1) Lukislah garis KL
- 2) Pada titik L buatlah \sphericalangle KLM = 60° dengan busur derajat dan tandai titik M
- 3) Ukurlah sisi LM agar sama dengan sisi KL
- 4) Hubungkan titik K dengan titik M tersebut

B. Melukis garis tinggi, garis bagi, garis berat, dan garis sumbu segitiga

- Garis tinggi pada suatu sisi dari suatu segitiga adalah garis yang ditarik dari sebuah titik sudut segitiga dan tegak lurus sisi di depannya.
- Garis bagi suatu sudut dalam dari suatu segitiga adalah garis yang ditarik dari titik sudut segitiga dan membagi sudut tersebut menjadi dua sama besar.

- Garis berat pada suatu sisi dari suatu segitiga adalah garis yang menghubungkan titik sudut dihadapan sisi itu dengan titik tengah sisi itu.
- Garis sumbu pada suatu sisi dari suatu segitiga adalah garis yang tegak lurus dan melalui titik tengah sisi tersebut.

C. Melukis Segitiga Secara Umum

a. Menggambar segitiga jika diketahui ketiga sisinya

Misalkan kita akan melukis segitiga ABC dengan panjang ketiga sisinya adalah $AB = 3$ cm, $BC = 2$ cm, dan $AC = 4$ cm.

Langkah-langkahnya :

- 1) Buatlah tiga ruas garis berukuran 3 cm, 2 cm dan 4 cm sebagai dasar ukuran
- 2) Lukislah garis $AB = 3$ cm
- 3) Ambillah jangka, buat kakinya berjarak 4 cm, putar jangka dari titik A
- 4) Kemudian buat kaki jangka berjarak 2 cm, putar dari titik B
- 5) Perpotongan kedua putaran jangka tadi tandai dengan titik C
- 6) Hubungkan titik C dengan titik A dan titik B maka akan terjadi segitiga ABC yang kita inginkan

b. Menggambar segitiga jika diketahui dua sisi dan satu sudut yang diapit

Misalkan kita akan melukis segitiga PQR dengan sudut $P = 30^\circ$, $PQ = 4$ cm, dan $PR = 5$ cm.

Langkah-langkahnya :

1. Lukis dan ukur sudut $P = 30^\circ$ menggunakan penggaris, jangka, dan busur
2. Ukur $PQ = 4$ cm dan $PR = 5$ cm menggunakan penggaris
3. Hubungkan titik R dan titik Q, maka akan terbentuk segitiga PQR yang kita inginkan

c. Menggambar segitiga jika diketahui dua sudut dan satu sisi persekutuan kedua sudut

Misalkan kita ingin melukis segitiga ABC dengan panjang $AB = 5$ cm, sudut $CAB = 55^\circ$ dan sudut $CBA = 65^\circ$.

1. Lukis garis AB yang panjangnya 5 cm
2. Dengan menggunakan busur derajat buatlah pada titik A sudut yang besarnya 55° dan pada titik B sudut yang besarnya 65° . Kedua kaki sudut-sudut tersebut berpotongan di titik C

F. Metode Pembelajaran

REACT berbasis etnomatematika

G. Langkah-langkah Kegiatan

Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Komponen REACT	Alokasi Waktu
Kegiatan Pendahuluan			
Membuka pelajaran dengan salam dan melakukan presensi siswa	Menjawab salam, dan presensi		10'
Memberikan motivasi tentang manfaat dan aplikasi melukis segitiga dalam kehidupan sehari-hari. Misalnya : “ Pengerajin batik ingin membuat batik dengan motif segitiga dengan bermacam-macam ukuran”	Memperhatikan hal yang disampaikan oleh guru tentang manfaat melukis segitiga dalam kehidupan sehari-hari		

Menyampaikan tujuan pembelajaran			
Kegiatan Inti			
Mengingat kembali materi luas segitiga dan membahas pekerjaan rumah secara bersama-sama	Mengingat kembali materi luas segitiga dan membahas pekerjaan rumah secara bersama-sama	<i>Relating</i>	15'
Menjelaskan cara melukis segitiga yang diketahui tiga sisinya, dua sisi satu sudut apitnya atau satu sisi dan dua sudut serta melukis segitiga sama sisi dan segitiga sama kaki	Memperhatikan dan dapat menerima materi yang disampaikan oleh guru dan mengajukan pertanyaan jika ada yang belum mengerti		
Mengarahkan siswa untuk membagi kelas secara berkelompok dalam mengerjakan masalah 1, masalah 2 dan masalah 3 yang ada di LKS 4 (melukis segitiga)	Membentuk kelompok yang diarahkan oleh guru dan memperhatikan penjelasan yang disampaikan	<i>Eksperiencing, Applying dan Cooperating</i>	25'
Memperhatikan dan membimbing siswa dalam mengerjakan masalah 1, masalah 2 dan masalah 3 yang ada	Secara berkelompok bekerjasama dan saling tukar pikiran untuk mengerjakan masalah 1, masalah		

di LKS 4 (melukis segitiga)	2 dan masalah 3 yang ada di LKS 4 (melukis segitiga)		
Meminta siswa untuk mempresentasikan hasil pekerjaan kelompok dalam mengerjakan masalah 1, masalah 2 dan masalah 3 yang ada di LKS 4 (melukis segitiga) kepada kelompok lainnya	Mempresentasikan hasil pekerjaan kelompok dalam mengerjakan masalah 1, masalah 2 dan masalah 3 yang ada di LKS 4 (melukis segitiga) kepada kelompok lainnya	<i>Transferring</i>	25'
Memberikan klarifikasi jawaban masalah 1, masalah 2 dan masalah 3 yang ada di LKS 4 (melukis segitiga) dan membahas bersama siswa	Berpartisipasi aktif dalam pengklarifikasian hasil pekerjaan kelompok		
Kegiatan Penutup			
Menarik kesimpulan bersama dengan siswa dan meminta siswa untuk menyampaikan pendapat, saran, ataupun kritik mengenai pembelajaran yang telah dilakukan	Menarik kesimpulan bersama dengan guru dan menyampaikan pendapat, saran, ataupun kritik mengenai pembelajaran yang telah dilakukan		5'

Memberi apresiasi dan motivasi pada siswa.			
Mengakhiri pembelajaran dengan salam	Menjawab salam dan mengucapkan terimakasih.		

H. Alat/Media/Bahan

1. Alat/media : Papan tulis, spidol, buku paket, jangka, dan LKS
2. Bahan ajar : Buku matematika SMP Kelas VII yang ditulis oleh Sukino, Penerbit Erlangga; Jakarta

I. Penilaian

1. Teknik : Tes tertulis (terlampir)
2. Bentuk Instrumen : Uraian (terlampir)

Yogyakarta, 12 Mei 2015

Mengetahui

Guru Mata Pelajaran Matematika

Peneliti

Dra. Hj. Wahyu Cahyaning P, M.Pd

NIP. 19680618 199501 2 001

Dessy Rahmawati

NIM 10600052

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**(Kelas Kontrol)****Satuan Pendidikan : SMP N 4 Yogyakarta****Kelas/Semester : VII/2****Mata Pelajaran : Matematika****Materi Pokok : Segitiga****Alokasi Waktu : 2 x 40 menit****Pertemuan : 1****A. Standar Kompetensi**

6. Memahami konsep segiempat dan segitiga serta menentukan ukurannya

B. Kompetensi Dasar

6.2 Mengidentifikasi sifat-sifat segitiga berdasarkan sisi dan sudutnya

C. Indikator

6.2.1 Menjelaskan jenis-jenis segitiga berdasarkan sisi-sisinya

6.2.2 Menjelaskan jenis-jenis segitiga berdasarkan besar sudutnya

D. Tujuan

1. Siswa dapat menjelaskan jenis-jenis segitiga berdasarkan sisi-sisinya

2. Siswa dapat menjelaskan jenis-jenis segitiga berdasarkan besar sudutnya

E. Materi Pembelajaran**a. Pengertian Segitiga**

Segitiga adalah kurva tertutup yang dibatasi oleh tiga buah sisi dan membentuk tiga buah sudut (Ibrahim, 2009: 39). Pada suatu segitiga, setiap sisinya dapat dipandang sebagai alas, dan tingginya merupakan garis yang tegak lurus dengan sisi alas dan melalui titik sudut yang berhadapan dengan sisi alas.

b. Sifat-sifat Segitiga

Menurut Setya Budi (2006 : 156), sifat-sifat segitiga adalah sebagai berikut :

1) Ketidaksamaan segitiga

Pada setiap segitiga selalu berlaku bahwa jumlah panjang dua sisinya selalu lebih panjang daripada sisi ketiga. Jika suatu segitiga memiliki panjang sisi a , b , dan c maka berlaku salah satu dari ketidaksamaan berikut :

$$a) \quad a + b > c$$

$$b) \quad a + c > b$$

$$c) \quad b + c > a$$

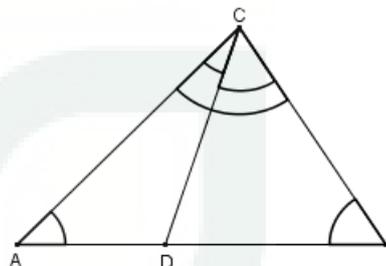
2) Jumlah sudut dalam segitiga adalah 180°

Pada $\triangle ABC$ dalam Gambar 2.1 berlaku :

$$\sphericalangle A + \sphericalangle B + \sphericalangle ACB = 180^\circ$$

$$\sphericalangle A + \sphericalangle ADC + \sphericalangle ACD = 180^\circ$$

$$\sphericalangle B + \sphericalangle BDC + \sphericalangle BCD = 180^\circ$$



Gambar 2.1. Sudut Dalam

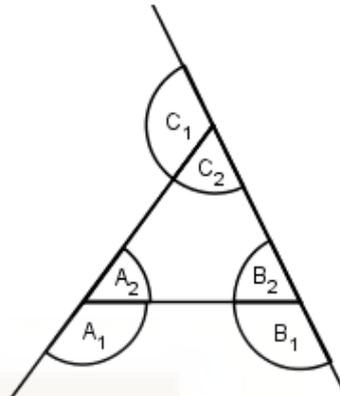
- 3) Sudut terbesar adalah sudut yang menghadap sisi terpanjang, sedangkan sudut terkecil adalah sudut yang menghadap sisi terpendek.
- 4) Besar sudut luar suatu segitiga adalah jumlah sudut dalam yang tidak berpelurus dengan sudut tersebut.

Pada Gambar 2.2 berlaku :

$$\sphericalangle A_1 = \sphericalangle B_2 + \sphericalangle C_2$$

$$\sphericalangle B_1 = \sphericalangle A_2 + \sphericalangle C_2$$

$$\sphericalangle C_1 = \sphericalangle A_2 + \sphericalangle B_2$$



Gambar 2.2. Sudut Luar $\triangle ABC$

c. Jenis-jenis Segitiga

1) Berdasarkan besar sudut-sudutnya

- a) Segitiga lancip, yaitu segitiga yang besar ketiga sudutnya lancip (kurang dari 90°).
- b) Segitiga siku-siku, yaitu segitiga yang besar salah satu sudutnya 90° .
- c) Segitiga tumpul, yaitu segitiga yang besar salah satu sudutnya tumpul (lebih dari 90°).

2) Berdasarkan panjang sisi-sisinya

- a) Segitiga sembarang, yaitu segitiga yang panjang ketiga sisinya sembarang atau berbeda.
- b) Segitiga sama kaki, yaitu segitiga yang memiliki sepasang sisi yang sama panjang.
- c) Segitiga sama sisi, yaitu segitiga yang ketiga sisinya sama panjang.

d. Segitiga Istimewa

1) Segitiga siku-siku

Besar salah satu sudut pada segitiga siku-siku adalah 90° .

2) Segitiga sama kaki

Sifat-sifat segitiga sama kaki yaitu :

- f) Memiliki dua sisi yang sama panjang
- g) Memiliki dua sudut yang sama besar
- h) Memiliki satu sumbu simetri
- i) Memiliki simetri putar tingkat dua
- j) Dapat menempati bingkainya dengan dua cara

3) Segitiga sama sisi

Sifat-sifat segitiga sama sisi yaitu :

- f) Memiliki tiga sisi yang sama panjang
- g) Memiliki tiga sudut yang sama besar
- h) Memiliki tiga sumbu simetri
- i) Memiliki simetri putar tingkat tiga
- j) Dapat menempati bingkainya dengan enam cara

F. Metode Pembelajaran

Ceramah, tanya jawab

G. Langkah-langkah Kegiatan

Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
Kegiatan Pendahuluan		
Membuka pelajaran dengan salam dan melakukan presensi siswa	Menjawab salam dan memperhatikan hal yang disampaikan guru	10'
Memberikan motivasi tentang manfaat dan aplikasi sifat-sifat segitiga dalam kehidupan sehari-hari.		
Menyampaikan tujuan pembelajaran		
Kegiatan Inti		
Menuliskan materi di papan tulis.	Mencermati dan mencatat materi yang diberikan guru di papan tulis.	25'
<ul style="list-style-type: none"> - Menjelaskan materi yang ada di papan tulis - Memberikan contoh soal - Memberikan latihan soal - Meminta siswa untuk menuliskan jawaban di papan tulis - Guru membahas jawaban latihan soal dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum dipahami 	<ul style="list-style-type: none"> - Memperhatikan penjelasan guru, - Mengerjakan latihan soal, - Siswa menuliskan jawaban di papan tulis - Bertanya pada guru jika ada materi/ soal yang belum dimengerti. 	35'

Kegiatan Penutup		
Menarik kesimpulan bersama dengan siswa.	Menarik kesimpulan bersama dengan guru.	10'
Memberi apresiasi dan motivasi pada siswa.		
Mengakhiri pembelajaran dengan salam	Menjawab salam dan mengucapkan terimakasih.	

H. Alat/Media/Bahan

1. Alat/media : Papan tulis dan spidol
2. Bahan ajar : Buku matematika SMP Kelas VII yang ditulis oleh Sukino, Penerbit Erlangga; Jakarta.

I. Penilaian

1. Teknik : Tes tertulis (terlampir)
2. Bentuk Instrumen : Uraian (terlampir)

Yogyakarta, 12 Mei 2015

Mengetahui

Guru Mata Pelajaran Matematika

Peneliti

Dra. Hj. Wahyu Cahyaning P, M.Pd

NIP. 19680618 199501 2 001

Dessy Rahmawati

NIM 10600052

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**(Kelas Kontrol)****Satuan Pendidikan : SMP N 4 Yogyakarta****Kelas/Semester : VII/2****Mata Pelajaran : Matematika****Materi Pokok : Segitiga****Alokasi Waktu : 2 x 40 menit****Pertemuan : 2****A. Standar Kompetensi**

6. Memahami konsep segiempat dan segitiga serta menentukan ukurannya

B. Kompetensi Dasar

6.3 Menghitung keliling dan luas bangun segitiga dan segiempat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah

C. Indikator

6.3.1 Menemukan rumus keliling segitiga

6.3.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling segitiga

D. Tujuan

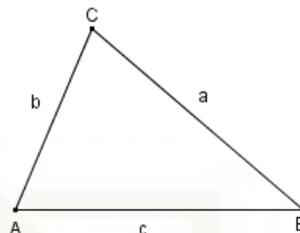
1. Siswa dapat menemukan keliling segitiga
2. Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling segitiga

E. Materi Pembelajaran**1. Keliling Segitiga**

Keliling segitiga adalah jumlah keseluruhan panjang sisi yang membentuk segitiga. Sebuah segitiga mempunyai tiga sisi dan tiga sudut. Sisi yang terletak di bawah disebut alas. Sudut yang berhadapan dengan alas disebut sudut puncak, dan titik sudut puncak disebut titik puncak.

Jarak terdekat antara titik puncak dengan alas disebut tinggi segitiga. Jika keliling $\triangle ABC$ adalah K , dan panjang sisi-sisinya adalah a , b , dan c , maka:

$$K = a + b + c$$



Gambar 2.3. Sisi-sisi $\triangle ABC$

Perhatikan gambar di atas, pada segitiga ABC, AB sebagai alas segitiga dan C sebagai titik puncak.

F. Metode Pembelajaran

Ceramah, tanya jawab

G. Langkah-langkah Kegiatan

Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
Kegiatan Pendahuluan		
Membuka pelajaran dengan salam dan melakukan presensi siswa	Menjawab salam dan memperhatikan hal yang disampaikan guru	10'
Memberikan motivasi tentang manfaat dan aplikasi keliling segitiga dalam kehidupan sehari-hari.		
Menyampaikan tujuan pembelajaran		
Kegiatan Inti		
Menuliskan materi di papan tulis.	Mencermati materi yang diberikan di papan tulis.	25'

<ul style="list-style-type: none"> - Menjelaskan materi yang ada di papan tulis - Memberikan contoh soal - Memberikan latihan soal - Meminta siswa untuk menuliskan jawaban di papan tulis - Guru membahas jawaban latihan soal dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum dipahami 	<ul style="list-style-type: none"> - Memperhatikan penjelasan guru, - Mengerjakan latihan soal, - Siswa menuliskan jawaban di papan tulis - Bertanya pada guru jika ada materi/ soal yang belum dimengerti. 	35'
Kegiatan Penutup		
Menarik kesimpulan bersama dengan siswa.	Menarik kesimpulan bersama dengan guru.	10'
Memberi apresiasi dan motivasi pada siswa.		
Memberikan PR		
Mengakhiri pembelajaran dengan salam	Menjawab salam dan mengucapkan terimakasih.	

H. Alat/Media/Bahan

1. Alat/media : Papan tulis dan spidol
2. Bahan ajar : Buku matematika SMP Kelas VII yang ditulis oleh Sukino, Penerbit Erlangga; Jakarta.

I. Penilaian

1. Teknik : Tes tertulis (terlampir)
2. Bentuk Instrumen : Uraian (terlampir)

Yogyakarta, 12 Mei 2015

Mengetahui

Guru Mata Pelajaran Matematika

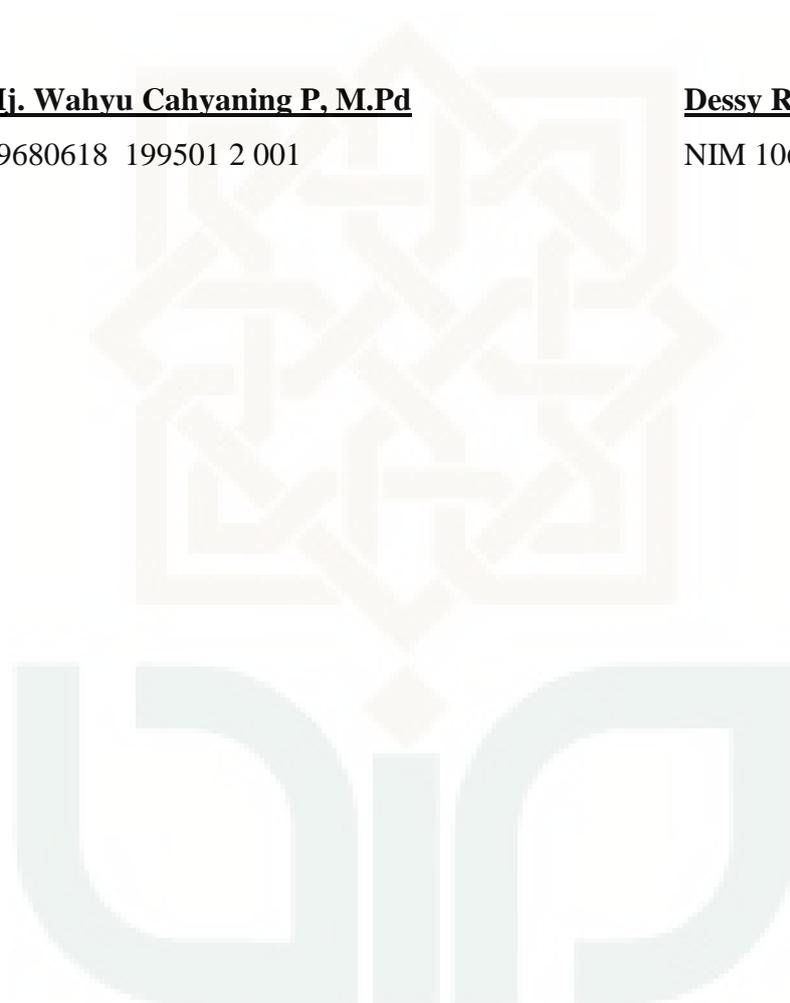
Peneliti

Dra. Hj. Wahyu Cahyaning P, M.Pd

NIP. 19680618 199501 2 001

Dessy Rahmawati

NIM 10600052



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

(Kelas Kontrol)

Satuan Pendidikan : SMP N 4 Yogyakarta

Kelas/Semester : VII/2

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Segitiga

Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

Pertemuan : 3

A. Standar Kompetensi

7. Memahami konsep segiempat dan segitiga serta menentukan ukurannya

B. Kompetensi Dasar

6.3 Menghitung keliling dan luas bangun segitiga dan segiempat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah

C. Indikator

6.3.2 Menemukan rumus luas bangun segitiga

6.3.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung luas bangun segitiga

D. Tujuan

3. Siswa dapat menemukan luas bangun segitiga

4. Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung luas bangun segitiga

E. Materi Pembelajaran

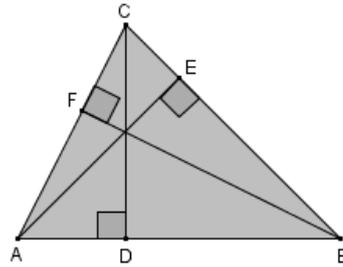
Luas daerah suatu segitiga atau dilambangkan dengan L dapat ditentukan berdasarkan rumus $L = \frac{1}{2} a \times t$, dengan a adalah alas segitiga, dan t adalah tinggi segitiga.

Sehingga rumus luas daerah $\triangle ABC$ pada Gambar 2.4 adalah :

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

$$L = \frac{1}{2} |\overline{BC}| \times |\overline{AE}|$$

$$L = \frac{1}{2} |\overline{AC}| \times |\overline{BF}|$$



Gambar 2.4. Luas Daerah $\triangle ABC$

F. Metode Pembelajaran

Ceramah, tanya jawab

G. Langkah-langkah Kegiatan

Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
Kegiatan Pendahuluan		
Membuka pelajaran dengan salam dan melakukan presensi siswa	Menjawab salam dan memperhatikan hal yang disampaikan guru	10'
Memberikan motivasi tentang manfaat dan aplikasi materi yang akan dipelajari		
Menyampaikan tujuan pembelajaran		
Kegiatan Inti		
Membahas PR bersama-sama dengan siswa	Siswa membahas PR bersama dengan guru	10'
Menuliskan materi di papan tulis.	Mencermati dan mencatat materi yang diberikan guru di papan tulis.	20'
<ul style="list-style-type: none"> - Menjelaskan materi yang ada di papan tulis - Memberikan latihan soal - Meminta siswa untuk 	<ul style="list-style-type: none"> - Memperhatikan penjelasan guru, - Mengerjakan latihan soal, - Siswa menuliskan 	30'

menuliskan jawaban di papan tulis - Guru membahas jawaban latihan soal dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum dipahami	jawaban di papan tulis - Bertanya pada guru jika ada materi/ soal yang belum dimengerti.	
Kegiatan Penutup		
Menarik kesimpulan bersama dengan siswa.	Menarik kesimpulan bersama dengan guru.	10'
Memberi apresiasi dan motivasi pada siswa.		
Memberikan PR		
Mengakhiri pembelajaran dengan salam	Menjawab salam dan mengucapkan terimakasih.	

H. Alat/Media/Bahan

1. Alat/media : Papan tulis dan spidol
2. Bahan ajar : Buku matematika SMP Kelas VII yang ditulis oleh Sukino, Penerbit Erlangga; Jakarta.

I. Penilaian

1. Teknik : Tes tertulis (terlampir)
2. Bentuk Instrumen : Uraian (terlampir)

Yogyakarta, 12 Mei 2015

Mengetahui

Guru Mata Pelajaran Matematika

Peneliti

Dra. Hj. Wahyu Cahyaning P, M.Pd

NIP. 19680618 199501 2 001

Dessy Rahmawati

NIM 10600052



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

(Kelas Kontrol)

Satuan Pendidikan : SMP N 4 Yogyakarta

Kelas/Semester : VII/2

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Segitiga

Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

Pertemuan : 4

A. Standar Kompetensi

6. Memahami konsep segiempat dan segitiga serta menentukan ukurannya

B. Kompetensi Dasar

6.4 Melukis segitiga, garis tinggi, garis bagi, garis berat dan garis sumbu

C. Indikator

6.4.1 Melukis segitiga yang diketahui tiga sisinya, dua sisi satu sudut apitnya atau satu sisi dan dua sudut

6.4.2 Melukis segitiga sama sisi dan segitiga sama kaki

D. Tujuan

1. Siswa dapat melukis segitiga yang diketahui tiga sisinya, dua sisi satu sudut apitnya atau satu sisi dan dua sudut

2. Siswa dapat melukis segitiga sama sisi dan segitiga sama kaki

E. Materi Pembelajaran

D. Melukis Segitiga Siku-siku, Samasisi, Samakaki, dan Segitiga Sebarang

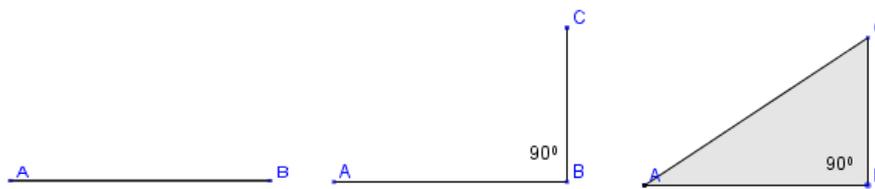
4. Segitiga siku-siku

Langkah-langkah :

4) Lukislah garis lurus AB sebagai sisi pertama dari $\triangle ABC$.

5) Buatlah $\sphericalangle ABC = 90^\circ$ (di titik B) dengan busur derajat dan tandai titik C

6) Hubungkan titik A dan titik C



5. Segitiga sama kaki

Untuk menggambar segitiga sama kaki PQR dengan menggunakan busur derajat dan penggaris pada kertas polos dapat ditempuh dengan cara berikut ini,

- 5) Lukislah sisi PQ
- 6) Pada titik Q buatlah \sphericalangle PQR menggunakan busur derajat dengan ukuran sembarang (sudut ini bias tumpul atau lancip sesuai dengan ketentuan yang diberikan) dan tandai titik R
- 7) Ukurlah sisi QR agar sama dengan sisi PQ
- 8) Hubungkan titik P dan titik R tersebut

6. Segitiga sama sisi

Langkah-langkah :

- 5) Lukislah garis KL
- 6) Pada titik L buatlah \sphericalangle KLM = 60° dengan busur derajat dan tandai titik M
- 7) Ukurlah sisi LM agar sama dengan sisi KL
- 8) Hubungkan titik K dengan titik M tersebut

E. Melukis garis tinggi, garis bagi, garis berat, dan garis sumbu segitiga

- Garis tinggi pada suatu sisi dari suatu segitiga adalah garis yang ditarik dari sebuah titik sudut segitiga dan tegak lurus sisi di depannya.
- Garis bagi suatu sudut dalam dari suatu segitiga adalah garis yang ditarik dari titik sudut segitiga dan membagi sudut tersebut menjadi dua sama besar.

- Garis berat pada suatu sisi dari suatu segitiga adalah garis yang menghubungkan titik sudut dihadapan sisi itu dengan titik tengah sisi itu.
- Garis sumbu pada suatu sisi dari suatu segitiga adalah garis yang tegak lurus dan melalui titik tengah sisi tersebut.

F. Melukis Segitiga Secara Umum

d. Menggambar segitiga jika diketahui ketiga sisinya

Misalkan kita akan melukis segitiga ABC dengan panjang ketiga sisinya adalah $AB = 3$ cm, $BC = 2$ cm, dan $AC = 4$ cm.

Langkah-langkahnya :

- 7) Buatlah tiga ruas garis berukuran 3 cm, 2 cm dan 4 cm sebagai dasar ukuran
- 8) Lukislah garis $AB = 3$ cm
- 9) Ambillah jangka, buat kakinya berjarak 4 cm, putar jangka dari titik A
- 10) Kemudian buat kaki jangka berjarak 2 cm, putar dari titik B
- 11) Perpotongan kedua putaran jangka tadi tandai dengan titik C
- 12) Hubungkan titik C dengan titik A dan titik B maka akan terjadi segitiga ABC yang kita inginkan

e. Menggambar segitiga jika diketahui dua sisi dan satu sudut yang diapit

Misalkan kita akan melukis segitiga PQR dengan sudut $P = 30^\circ$, $PQ = 4$ cm, dan $PR = 5$ cm.

Langkah-langkahnya :

4. Lukis dan ukur sudut $P = 30^\circ$ menggunakan penggaris, jangka, dan busur
5. Ukur $PQ = 4$ cm dan $PR = 5$ cm menggunakan penggaris
6. Hubungkan titik R dan titik Q, maka akan terbentuk segitiga PQR yang kita inginkan

f. Menggambar segitiga jika diketahui dua sudut dan satu sisi persekutuan kedua sudut

Misalkan kita ingin melukis segitiga ABC dengan panjang $AB = 5$ cm, sudut $CAB = 55^\circ$ dan sudut $CBA = 65^\circ$.

3. Lukis garis AB yang panjangnya 5 cm
4. Dengan menggunakan busur derajat buatlah pada titik A sudut yang besarnya 55° dan pada titik B sudut yang besarnya 65° .
Kedua kaki sudut-sudut tersebut berpotongan di titik C

F. Metode Pembelajaran

Ceramah, tanya jawab

G. Langkah-langkah Kegiatan

Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
Kegiatan Pendahuluan		
Membuka pelajaran dengan salam dan melakukan presensi siswa	Menjawab salam dan memperhatikan hal yang disampaikan guru	10'
Memberikan motivasi tentang manfaat dan aplikasi materi yang akan dipelajari		
Menyampaikan tujuan pembelajaran		
Kegiatan Inti		
Membahas PR bersama-sama dengan siswa	Siswa membahas PR bersama dengan guru	10'
Menuliskan materi di papan tulis.	Mencermati dan mencatat materi yang diberikan guru di papan tulis.	20'
- Menjelaskan materi yang ada di papan tulis - Memberikan latihan soal	- Memperhatikan penjelasan guru, - Mengerjakan latihan soal,	30'

- Meminta siswa untuk menuliskan jawaban di papan tulis	- Siswa menuliskan jawaban di papan tulis	
- Guru membahas jawaban latihan soal dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum dipahami	- Bertanya pada guru jika ada materi/ soal yang belum dimengerti.	
Kegiatan Penutup		
Menarik kesimpulan bersama dengan siswa.	Menarik kesimpulan bersama dengan guru.	10'
Memberi apresiasi dan motivasi pada siswa.		
Mengakhiri pembelajaran dengan salam	Menjawab salam dan mengucapkan terimakasih.	

H. Alat/Media/Bahan

1. Alat/media : Papan tulis dan spidol
2. Bahan ajar : Buku matematika SMP Kelas VII yang ditulis oleh Sukino, Penerbit Erlangga; Jakarta

3. Penilaian

1. Teknik : Tes tertulis (terlampir)
2. Bentuk Instrumen : Uraian (terlampir)

Yogyakarta, 12 Mei 2015

Mengetahui

Guru Mata Pelajaran Matematika

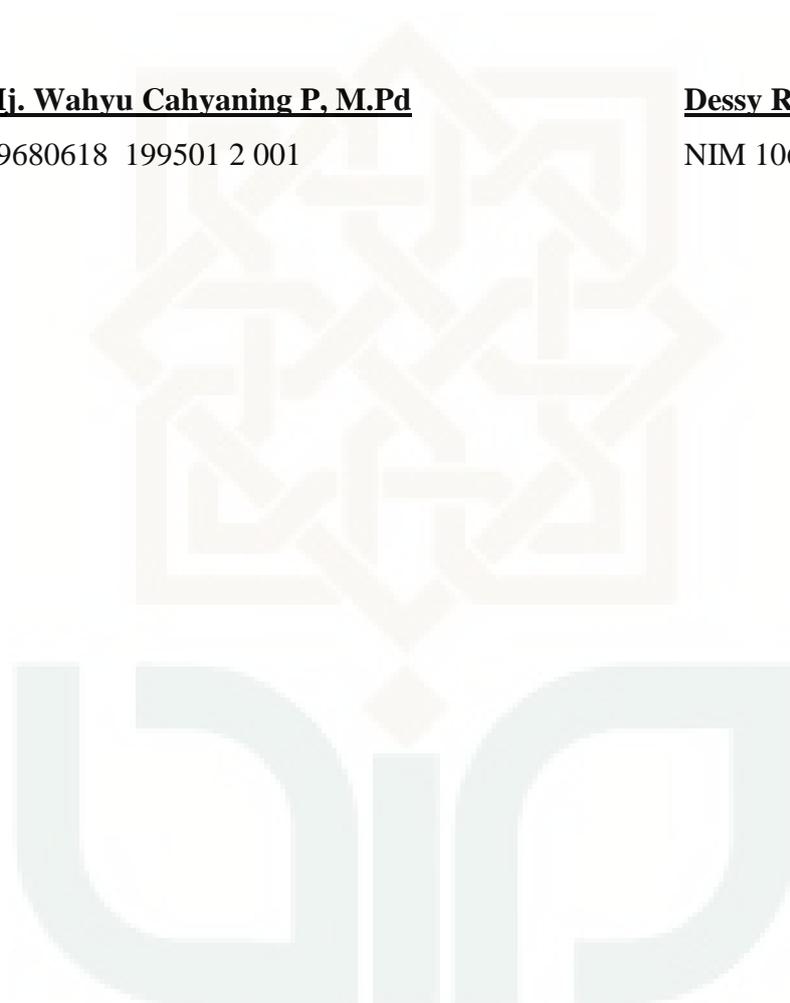
Peneliti

Dra. Hj. Wahyu Cahyaning P, M.Pd

NIP. 19680618 199501 2 001

Dessy Rahmawati

NIM 10600052



Lembar Kerja Siswa



MATEMATIKA

NAMA :
KELAS :
NO. ABSEN :



SIFAT-SIFAT SEGITIGA



Anggota Kelompok :

1.
2.
3.
4.
5.

Standar Kompetensi :

6. Memahami konsep segiempat dan segitiga serta menentukan ukurannya

Kompetensi Dasar :

6.3 Mengidentifikasi sifat-sifat segitiga berdasarkan sisi dan sudutnya

Tujuan :

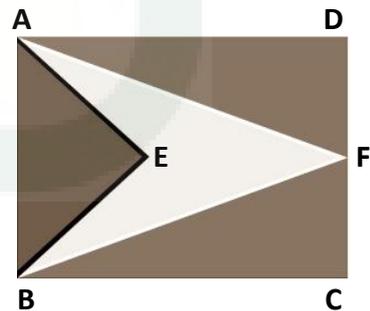
1. Siswa dapat menjelaskan jenis-jenis segitiga berdasarkan sisi-sisinya
2. Siswa dapat menjelaskan jenis-jenis segitiga berdasarkan besar sudutnya

Diskusikan dengan teman kelompokmu!



MASALAH 1

Lia membeli sebuah jarik berwarna coklat untuk hadiah ulang tahun ibunya. Jarik tersebut memiliki motif segitiga sama kaki, segitiga sama sisi dan segitiga siku-siku. Jarik bermotif segitiga sama kaki pada gambar disamping dibentuk oleh titik _____, sedangkan jarik bermotif segitiga sama sisi dibentuk oleh titik _____, dan segitiga siku-siku dibentuk oleh titik _____.



Segitiga sama kaki adalah _____

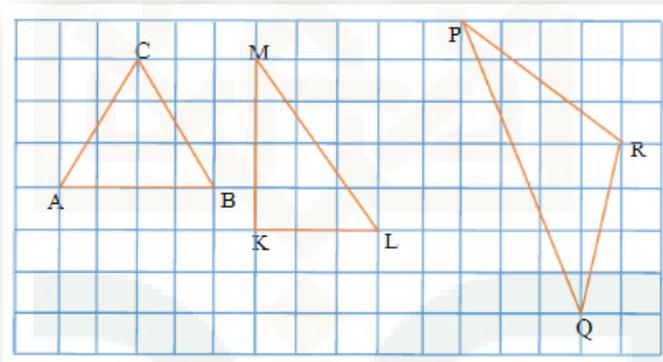


sedangkan segitiga sama sisi adalah _____

dan segitiga siku-siku adalah _____

MASALAH 2

Cermati gambar berikut ini! Gunakan busur derajat dan penggaris, untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan berikut!



- a) Ukurlah besar sudut-sudut ΔABC , ΔKLM , dan ΔPQR !

Jawab :

.....

.....

.....

.....

.....

.....



b) Ukurlah panjang sisi-sisi $\triangle ABC$, $\triangle KLM$, dan $\triangle PQR$!

Jawab :

.....

.....

.....

.....

.....

c) Adakah sisi-sisi $\triangle ABC$, $\triangle KLM$, dan $\triangle PQR$ yang panjangnya sama?

Jawab :

.....

.....

.....

.....

.....

d) Adakah sudut yang besarnya sama pada $\triangle ABC$, $\triangle KLM$, dan $\triangle PQR$?

Jawab :

.....

.....

.....

.....

.....

.....



- e) Berdasarkan besar sudut-sudutnya, jenis segitiga apakah ΔABC , ΔKLM , dan ΔPQR ?

Jawab :

.....

.....

.....

.....

- f) Berdasarkan panjang sisi-sisinya, jenis segitiga apakah ΔABC , ΔKLM , dan ΔPQR ?

Jawab :

.....

.....

.....

.....

- g) Berdasarkan besar sudut dan panjang sisinya, jenis segitiga apakah ΔABC , ΔKLM , dan ΔPQR ? Jelaskan!

Jawab :

.....

.....

.....

.....



KELILING SEGITIGA



Anggota Kelompok :

1.
2.
3.
4.
5.

Standar Kompetensi :

6. Memahami konsep segiempat dan segitiga serta menentukan ukurannya

Kompetensi Dasar :

- 6.3 Menghitung keliling dan luas bangun segitiga dan segiempat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah

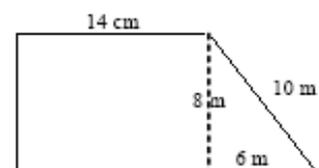
Tujuan :

1. Siswa dapat menemukan keliling segitiga
2. Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling segitiga

MASALAH 1

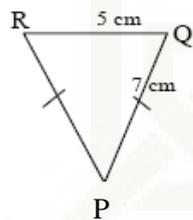
Rahmi senang berlatih tari di pendopo belakang rumahnya yang berbentuk seperti pada gambar di samping. Pendopo tersebut dikelilingi oleh pagar berwarna coklat.

- a. Bagaimanakah caramu menghitung keliling pendopo yang ada di belakang rumah Rahmi?



MASALAH 2

1. Yuli sedang berlatih tari tradisional untuk memperingati HUT Kota Yogyakarta. Ketika menari ia membentuk pola lantai seperti gambar dibawah ini .



- a) Posisi awal Yuli menari adalah titik P, kemudian ia bergerak ke arah titik Q dan titik R lalu kembali lagi ke posisi semula, berapakah keliling pola lantai yang sudah dibentuk oleh Yuli saat ia menari?
- b) Jelaskan bagaimana caramu menghitung keliling pola lantai PQR tersebut!



Ayo bercerita

**MASALAH 3**

Yuda mempunyai rotan yang panjangnya 60 cm. Rotan tersebut akan dibuat dua bangun yaitu persegi dan segitiga. Keliling segitiga adalah dua kali keliling persegi. Tentukanlah keliling segitiga dan panjang sisi yang mungkin sebanyak-banyaknya!

Penyelesaian :



LUAS SEGITIGA



Anggota Kelompok :

1.....

2.....

3.....

4.....

5.

Standar Kompetensi :

6. Memahami konsep segiempat dan segitiga serta menentukan ukurannya

Kompetensi Dasar :

6.3 Menghitung keliling dan luas bangun segitiga dan segiempat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah

Tujuan :

1. Dapat menemukan luas bangun segitiga
2. Dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung luas bangun segitiga

"Seyembara Mencari Lusi"

NARASI

Disebuah kerajaan bernama "Kahyangan" hiduplah seorang Raja yang baik hati. Raja mempunyai sebuah pusaka yang ia namai dengan "Pusaka Lusi". Namun pada suatu hari Raja amat sangat murka karena pusaka kesayangannya tiba-tiba menghilang. Kemudian Raja memberi titah kepada Ramawijaya, Hanoman, Subali, Dewi Sintha, Dasarata, Laksmna, Brahmana, dan Ramanta untuk pergi berkelana menemukan "Pusaka Lusi". Sebelum para punggawa berkelana, Raja membekali mereka dengan sebuah kertas batik berpetak, penggaris, dan sebuah gunting. Apakah perjalanan para punggawa akan membuahkan hasil? Mari kita bantu mereka dengan membaca petunjuk dibawah ini.



Diskusikan dengan teman kelompokmu!

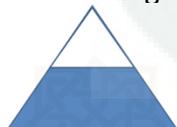
Bahan : Kertas batik berpetak, penggaris dan gunting

PETUNJUK

1. Gambarlah persegi panjang ABCD pada kertas batik berpetak yang tersedia dengan ukuran panjang 12 kotak dan lebar 9 kotak.
2. Potong atau gunting persegi panjang ABCD tersebut menurut sisi-sisinya.
3. Berapakah luas daerah persegi panjang ABCD?
4. Gambar salah satu diagonal persegi panjang ABCD.
5. Potong/gunting persegi panjang ABCD menurut diagonalnya (langkah 4) sehingga menjadi dua bagian.
6. Bangun apakah yang kamu peroleh? Apakah dua bagian yang kamu peroleh merupakan bangun yang berukuran sama?
7. Apakah kedua bangun yang kamu peroleh mempunyai luas yang sama?
8. Berapakah luas daerah untuk masing-masing bangun yang kamu peroleh (langkah 7)?
9. Bagaimanakah rumus luas daerah untuk masing-masing bangun yang kamu peroleh?

Ayo Berlatih

Perhatikan gambar di bawah ini!



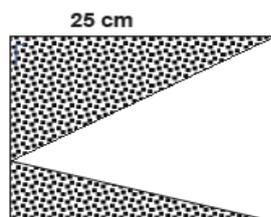
Sebuah kain batik dipotong berbentuk segitiga sama kaki seperti gambar diatas dengan panjang sisi masing-masing adalah 15 cm, 15cm, 24 cm dan tinggi 9 cm. Bagian atas dan bawah akan diberi motif batik yang berbeda. Bagian bawah diberi warna dasar biru sedangkan yang atas diberi warna dasar putih dengan luasnya 25 cm^2 . Berapakah luas kain batik yang diberi warna dasar biru?



Penyelesaian :

MASALAH 2

Gita mempunyai satu lembar karton bermotif berbentuk persegi dengan panjang sisinya 25 cm. Reni akan membuat mainan yang berbentuk seperti pada di bawah. Berapakah luas karton yang tidak terpakai?





Penyelesaian :





MELUKIS SEGITIGA



Anggota Kelompok :

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....

Standar Kompetensi :

6. Memahami konsep segiempat dan segitiga serta menentukan ukurannya

Kompetensi Dasar :

6.3 Melukis segitiga, garis tinggi, garis bagi, garis berat dan garis sumbu

Tujuan :

1. Dapat melukis segitiga yang diketahui tiga sisinya, dua sisi satu sudut apitnya atau satu sisi dan dua sudut
2. Dapat melukis segitiga sama sisi dan segitiga sama kaki

Diskusikan dengan teman kelompokmu!



Lukislah dengan jangka $\triangle ABC$ siku-siku di B dengan $AB = 3$ cm dan $BC = 4$ cm.

- a. Buatlah sketsa dari unsur-unsur yang diketahui dan berilah tanda pada sketsa tersebut.
- b. Langkah apa yang kamu lakukan terlebih dahulu untuk melukis $\triangle ABC$?
Pilihlah, apakah melukis sisi AB atau melukis sisi BC atau melukis $\angle B$?
- c. Langkah apa selanjutnya yang kamu lakukan?
- d. Sebutkan langkah-langkah yang kamu lakukan sehingga terlukis $\triangle ABC$.
Kemudian alat apa yang kamu gunakan untuk melukis $\triangle ABC$ tersebut?
- e. Adakah cara lain yang dapat kamu lakukan untuk melukis $\triangle ABC$? Jelaskan!



MASALAH 2

Lukis ΔPQR samakaki dengan puncak di Q dan ukuran $\angle PQR = 60^\circ$ dan $PQ = QR = 5$ cm.

- Alat apa yang kamu perlukan untuk melukis ΔPQR ?
- Sebutkan langkah-langkah yang kamu lalui untuk melukis ΔPQR !
- Kesimpulan apa yang dapat kamu peroleh?



MASALAH 3

Lukis segitiga samasisi XYZ dengan panjang sisi 5 cm.

- Buat sketsa dari unsur-unsur yang diketahui dan berilah tanda pada sketsa tersebut.
- Langkah apa yang kamu lakukan terlebih dahulu untuk melukis ΔXYZ ?
Pilihlah, apakah melukis sisi XY atau melukis sisi YZ atau melukis XZ ?
- Langkah apa selanjutnya yang kamu lakukan?
- Bagaimanakah caramu melukis dua sisi yang sama panjang?
- Sebutkan langkah-langkah yang kamu lakukan sehingga terlukis ΔXYZ .
Kemudian alat apa yang kamu gunakan untuk melukis ΔXYZ tersebut?



Berilah penjelasan atas masalah 1, 2 dan 3!



Lembar Kerja Siswa



MATEMATIKA

NAMA :
KELAS :
NO. ABSEN :

Lampiran 2.4

LEMBAR KERJA SISWA

SIFAT-SIFAT SEGITIGA



Anggota Kelompok :

1.
2.
3.
4.
5.

Standar Kompetensi :

6. Memahami konsep segiempat dan segitiga serta menentukan ukurannya

Kompetensi Dasar :

6.2 Mengidentifikasi sifat-sifat segitiga berdasarkan sisi dan sudutnya

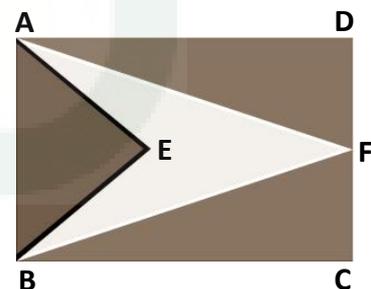
Tujuan :

1. Siswa dapat menjelaskan jenis-jenis segitiga berdasarkan sisi-sisinya
2. Siswa dapat menjelaskan jenis-jenis segitiga berdasarkan besar sudutnya

Diskusikan dengan teman kelompokmu!

MASALAH 1

Lia membeli sebuah jarik berwarna coklat untuk hadiah ulangtahun ibunya. Jarik tersebut memiliki motif segitiga sama kaki, segitiga sama sisi dan segitiga siku-siku. Jarik bermotif segitiga sama kaki pada gambar disamping dibentuk oleh titik ABF, sedangkan jarik bermotif segitiga sama sisi dibentuk oleh titik ABE, dan segitiga siku-siku dibentuk oleh titik BCF dan ADF.

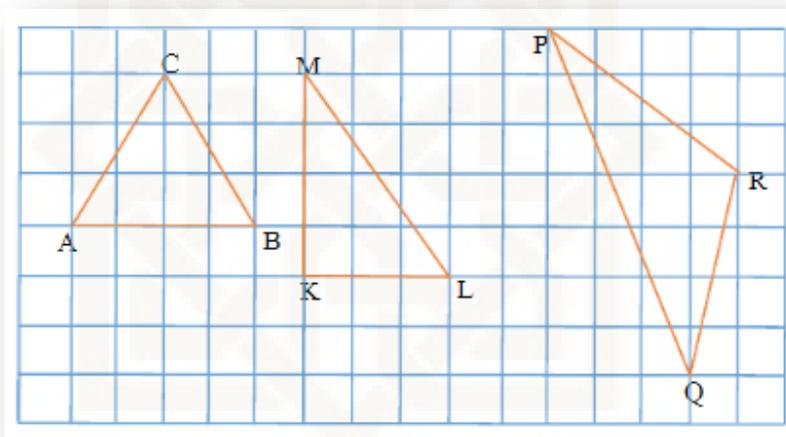


Segitiga sama kaki adalah segitiga yang memiliki sepasang sisi yang sama

panjang. Sedangkan segitiga sama sisi adalah segitiga yang ketiga sisinya sama panjang dan segitiga siku-siku adalah segitiga yang besar salah satu sudutnya adalah 90°

MASALAH 2

Cermati gambar berikut ini! Gunakan busur derajat dan penggaris, untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan berikut!



a) Ukurlah besar sudut-sudut ΔABC , ΔKLM , dan ΔPQR !

Jawab :

>. Pada ΔABC diperoleh :

$$\text{Besar sudut CAB} = 60^\circ$$

$$\text{Besar sudut ABC} = 60^\circ$$

$$\text{Besar sudut BCA} = 60^\circ$$

>. Pada ΔPQR diperoleh :

$$\text{Besar sudut RPQ} = 35^\circ$$

$$\text{Besar sudut PQR} = 35^\circ$$

> Pada ΔKLM diperoleh :

$$\text{Besar sudut MKL} = 90^\circ$$

$$\text{Besar sudut KLM} = 45^\circ$$

$$\text{Besar sudut LKM} = 45^\circ$$

$$\text{Besar sudut QRP} = 110^\circ$$



b) Ukurlah panjang sisi-sisi $\triangle ABC$, $\triangle KLM$, dan $\triangle PQR$!

Jawab :

>. $\triangle ABC$	>. $\triangle KLM$	>. $\triangle PQR$
$ AB = 3 \text{ cm}$	$ KL = 3 \text{ cm}$	$ PQ = 7 \text{ cm}$
$ BC = 3 \text{ cm}$	$ LM = 5 \text{ cm}$	$ QR = 4.5 \text{ cm}$
$ AC = 3 \text{ cm}$	$ KM = 4 \text{ cm}$	$ PR = 4 \text{ cm}$

c) Adakah sisi-sisi $\triangle ABC$, $\triangle KLM$, dan $\triangle PQR$ yang panjangnya sama?

Jawab :

- Ada sisi-sisi $\triangle ABC$ yang sama panjang yaitu BC dan AC
- Sisi-sisi $\triangle KLM$ tidak ada yang sama panjang
- Sisi-sisi $\triangle PQR$ tidak ada yang sama panjang

e) Adakah sudut yang besarnya sama pada $\triangle ABC$, $\triangle KLM$, dan $\triangle PQR$?

Jawab :

- Pada $\triangle ABC$ ada sudut yang sama besar yaitu sudut CAB dan sudut ABC
- Pada $\triangle KLM$ ada sudut yang sama besar yaitu sudut KLM dan sudut LMK
- Pada $\triangle PQR$ tidak ada sudut yang sama besar



h) Berdasarkan besar sudut-sudutnya, jenis segitiga apakah ΔABC , ΔKLM , dan ΔPQR ?

Jawab :

- Berdasarkan sudut-sudutnya ΔABC dinamakan segitiga lancip
- Berdasarkan sudut-sudutnya ΔKLM dinamakan segitiga siku-siku
- Berdasarkan sudut-sudutnya ΔPQR dinamakan segitiga tumpul

i) Berdasarkan panjang sisi-sisinya, jenis segitiga apakah ΔABC , ΔKLM , dan ΔPQR ?

Jawab :

- Berdasarkan panjang sisi-sisinya ΔABC dinamakan segitiga sama sisi
- Berdasarkan panjang sisi-sisinya ΔKLM dinamakan segitiga sama kaki
- Berdasarkan panjang sisi-sisinya ΔPQR dinamakan segitiga sembarang



KELILING SEGITIGA



Anggota Kelompok:

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....

Standar Kompetensi :

6. Memahami konsep segiempat dan segitiga serta menentukan ukurannya

Kompetensi Dasar :

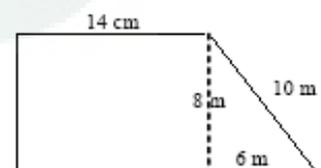
- 6.3 Menghitung keliling dan luas bangun segitiga dan segiempat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah

Tujuan :

1. Siswa dapat menemukan keliling segitiga
2. Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling segitiga

MASALAH 1

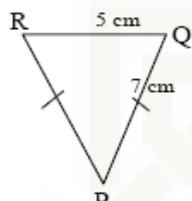
Rahmi senang berlatih tari di pendopo belakang rumahnya yang berbentuk seperti pada gambar di samping. Pendopo tersebut dikelilingi oleh pagar berwarna coklat. Bagaimanakah caramu menghitung keliling pendopo yang ada di belakang rumah Rahmi?





MASALAH 2

2. Yuli sedang berlatih tari tradisional untuk memperingati HUT Kota Yogyakarta. Ketika menari ia membentuk pola lantai seperti gambar dibawah ini .



- c) Posisi awal Yuli menari adalah titik P, kemudian ia bergerak ke arah titik Q dan titik R lalu kembali lagi ke posisi semula, berapakah keliling pola lantai yang sudah dibentuk oleh Yuli saat ia menari?
- d) Jelaskan bagaimana caramu menghitung keliling pola lantai PQR tersebut!



Ayo bercerita

Masalah 2

- Keliling segitiga = $a + b + c$
 $= 7 \text{ cm} + 7 \text{ cm} + 5 \text{ cm}$
 $= 19 \text{ cm}$
- Rumus keliling segitiga adalah Keliling segitiga = $a + b + c$,
 Karena segitiga PQR memiliki dua sisi yang sama panjang, memiliki dua sudut yang sama besar dan memiliki satu sumbu simetri maka segitiga PQR adalah segitiga sama kaki. Sehingga, panjang sisi PQ = panjang sisi PR.
 $PQ = 7$ dan $PR = 7$ maka diperoleh :
 $K \text{ segitiga} = 7 \text{ cm} + 7 \text{ cm} + 5 \text{ cm} = 19 \text{ cm}$

LEMBAR KERJA SISWA

MASALAH 3

$$10,5 + 10,5 + 29 \\ = 40 \text{ cm}$$

$$10 + 10 + 20 = \\ 40 \text{ cm}$$

Yuda mempunyai rotan yang panjangnya 60 cm. Rotan tersebut akan dibuat dua bangun yaitu persegi dan segitiga. Keliling segitiga adalah dua kali keliling persegi. Tentukanlah keliling segitiga dan panjang sisi yang mungkin sebanyak-banyaknya!

$$\frac{15}{2} + \frac{15}{2} + \frac{50}{2} = \\ 40 \text{ cm}$$

$$20 + 15 + 5 = \\ 40 \text{ cm}$$

Penyelesaian :

Keliling segitiga adalah dua kali keliling persegi.

$$K_{\Delta} = 2 \times K_{\square}$$

Misalkan panjang sisi persegi adalah 5 cm, maka

$$K_{\square} = 4s \\ = 4 \times 5 \\ = 20 \text{ cm}$$

Sehingga keliling segitiga adalah

$$K_{\Delta} = 2 \times K_{\square} \\ = 2 \times 20 \\ = 40 \text{ cm}$$



LUAS SEGITIGA



Anggota Kelompok :

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
5.

Standar Kompetensi :

6. Memahami konsep segiempat dan segitiga serta menentukan ukurannya

Kompetensi Dasar :

6.3 Menghitung keliling dan luas bangun segitiga dan segiempat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah

Tujuan :

1. Dapat menemukan luas bangun segitiga
2. Dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung luas bangun segitiga

"Seyembara Mencari Lusi"

NARASI

Disebuah kerajaan bernama "Kahyangan" hiduplah seorang Raja yang baik hati. Raja mempunyai sebuah pusaka yang ia namai dengan "Pusaka Lusi". Namun pada suatu hari Raja amat sangat murka karena pusaka kesayangannya tiba-tiba menghilang. Kemudian Raja memberi titah kepada Ramawijaya, Hanoman, Subali, Dewi Sintha, Dasarata, Laksmna, Brahmana, dan Ramanta untuk pergi berkelana menemukan "Pusaka Lusi". Sebelum para punggawa berkelana, Raja membekali mereka dengan sebuah kertas batik berpetak, penggaris, dan sebuah gunting. Apakah perjalanan para punggawa akan membuahkan hasil? Mari kita bantu mereka dengan membaca petunjuk dibawah ini.



Diskusikan dengan teman kelompokmu!

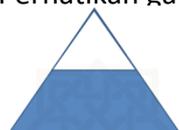
**Bahan : Kertas batik
berpetak, penggaris
dan gunting**

PETUNJUK

1. Gambarlah persegi panjang ABCD pada kertas batik berpetak yang tersedia dengan ukuran panjang 12 kotak dan lebar 9 kotak.
2. Potong atau gunting persegi panjang ABCD tersebut menurut sisi-sisinya.
3. Berapakah luas daerah persegi panjang ABCD?
4. Gambar salah satu diagonal persegi panjang ABCD.
5. Potong/gunting persegi panjang ABCD menurut diagonalnya (langkah 4) sehingga menjadi dua bagian.
6. Bangun apakah yang kamu peroleh? Apakah dua bagian yang kamu peroleh merupakan bangun yang berukuran sama?
7. Apakah kedua bangun yang kamu peroleh mempunyai luas yang sama?
8. Berapakah luas daerah untuk masing-masing bangun yang kamu peroleh (langkah 7)?
9. Bagaimanakah rumus luas daerah untuk masing-masing bangun yang kamu peroleh?

Ayo berlatih

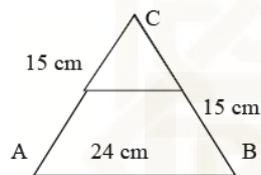
Perhatikan gambar di bawah ini!



Sebuah kain batik dipotong berbentuk segitiga sama kaki seperti gambar diatas dengan panjang sisi masing-masing adalah 15 cm, 15cm, 24 cm dan tinggi 9 cm. Bagian atas dan bawah akan diberi motif batik yang berbeda. Bagian bawah diberi warna dasar biru sedangkan yang atas diberi warna dasar putih dengan luasnya 25 cm^2 . Berapakah luas kain batik yang diberi warna dasar biru?



Penyelesaian :



$$\begin{aligned} \text{Luas keseluruhan} &= \frac{1}{2} \times a \times t \\ &= \frac{1}{2} \times 24 \times 9 \\ &= 108 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

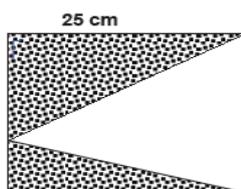
$$\begin{aligned} \text{Luas kain batik dasar biru} &= \text{Luas keseluruhan} - \text{Luas kain batik} \\ &\quad \text{berwarna dasar putih} \\ &= 108 \text{ cm}^2 - 25 \text{ cm}^2 \\ &= 83 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Kesimpulan :

Luas kain batik berwarna dasar biru adalah 83 cm^2

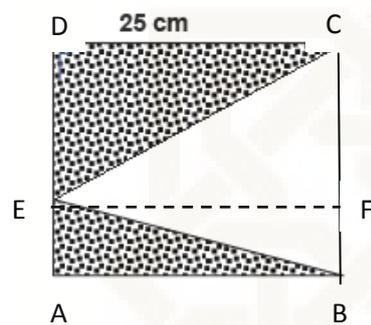
MASALAH 2

Gita mempunyai satu lembar karton bermotif berbentuk persegi dengan panjang sisinya 25 cm. Reni akan membuat mainan yang berbentuk seperti pada di bawah. Berapakah luas karton yang tidak terpakai?





Penyelesaian :



Karena bahan karton bermotif adalah persegi maka panjang $BC = CD = EF = 25$

Akan ditentukan luas karton yang tidak dipakai

$$\begin{aligned}
 \text{Luas karton sisa} &= \frac{1}{2} \times a \times t \\
 &= \frac{1}{2} \times BC \times EF \\
 &= \frac{1}{2} \times 25 \times 25 \\
 &= 312,5 \text{ cm}
 \end{aligned}$$



MELUKIS SEGITIGA



Anggota Kelompok :

1.....

2.....

3.....

4.....

5.....

Standar Kompetensi :

6. Memahami konsep segiempat dan segitiga serta menentukan ukurannya

Kompetensi Dasar :

6.4 Melukis segitiga, garis tinggi, garis bagi, garis berat dan garis sumbu

Tujuan :

1. Dapat melukis segitiga yang diketahui tiga sisinya, dua sisi satu sudut apitnya atau satu sisi dan dua sudut
2. Dapat melukis segitiga sama sisi dan segitiga sama kaki

Diskusikan dengan teman kelompokmu!



MASALAH 1

- Lukislah dengan jangka $\triangle ABC$ siku-siku di B dengan $AB = 3$ cm dan $BC = 4$ cm.
- f. Buatlah sketsa dari unsur-unsur yang diketahui dan berilah tanda pada sketsa tersebut.
 - g. Langkah apa yang kamu lakukan terlebih dahulu untuk melukis $\triangle ABC$? Pilihlah, apakah melukis sisi AB atau melukis sisi BC atau melukis $\angle B$?
 - h. Langkah apa selanjutnya yang kamu lakukan?
 - i. Sebutkan langkah-langkah yang kamu lakukan sehingga terlukis $\triangle ABC$. Kemudian alat apa yang kamu gunakan untuk melukis $\triangle ABC$ tersebut?
 - j. Adakah cara lain yang dapat kamu lakukan untuk melukis $\triangle ABC$? Jelaskan!



MASALAH 2

Lukis ΔPQR samakaki dengan puncak di Q dan ukuran $\angle PQR = 60^\circ$ dan $PQ = QR = 5$ cm.

- Alat apa yang kamu perlukan untuk melukis ΔPQR ?
- Sebutkan langkah-langkah yang kamu lalui untuk melukis ΔPQR !
- Kesimpulan apa yang dapat kamu peroleh?



MASALAH 3

Lukis segitiga samasisi XYZ dengan panjang sisi 5 cm.

- Buat sketsa dari unsur-unsur yang diketahui dan berilah tanda pada sketsa tersebut.
- Langkah apa yang kamu lakukan terlebih dahulu untuk melukis ΔXYZ ?
Pilihlah, apakah melukis sisi XY atau melukis sisi YZ atau melukis XZ ?
- Langkah apa selanjutnya yang kamu lakukan?
- Bagaimanakah caramu melukis dua sisi yang sama panjang?
- Sebutkan langkah-langkah yang kamu lakukan sehingga terlukis ΔXYZ .
Kemudian alat apa yang kamu gunakan untuk melukis ΔXYZ tersebut?



Berilah penjelasan atas masalah 1, 2 dan 3!



LAMPIRAN 3

INSTRUMEN PENELITIAN

- Lampiran 3.1 Kisi-kisi Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis
- Lampiran 3.2 Pedoman Penskoran Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis
- Lampiran 3.3 Lembar Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis
- Lampiran 3.4 Alternatif Jawaban Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis
- Lampiran 3.5 Kisi-kisi Angket Cinta Budaya Lokal
- Lampiran 3.6 Lembar Angket Cinta Budaya Lokal

Lampiran 3.1.

**KISI-KISI SOAL *PRE TEST* & *POST TEST*
KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS**

A. Definisi Kemampuan Komunikasi Matematis

Menurut Schoen, Bean & Ziebart (Nugraha, 2012: 1) komunikasi matematis adalah kemampuan siswa dalam hal menjelaskan suatu algoritma dan cara unik untuk pemecahan masalah, kemampuan siswa mengonstruksi dan menjelaskan sajian fenomena dunia nyata secara grafik, kata-kata/kalimat, persamaan, tabel, dan sajian secara fisik.

B. Definisi Operasional Kemampuan Komunikasi Matematis

Kemampuan komunikasi matematis yang dibangun selama proses pembelajaran adalah kemampuan siswa dalam mengungkapkan kemampuan komunikasi matematisnya secara tertulis dalam permasalahan matematika. Berikut indikator yang diukur dalam penelitian ini :

1. Kemampuan mengekspresikan ide-ide matematika secara rasional melalui tulisan. Pada indikator ini siswa dapat menafsirkan ide-ide matematika yang berupa informasi dengan menggunakan istilah-istilah, notasi-notasi matematika dan struktur-strukturnya untuk menyajikan ide-ide, menggambarkan dengan model-model situasi dari permasalahan yang ada.
2. Kemampuan memahami, menginterpretasikan dan mengevaluasi ide-ide matematis. Pada indikator ini siswa mampu memahami dan menilai masalah ataupun ide matematis disajikan kedalam model matematika.

C. Standar Kompetensi :

6. Memahami konsep segiempat dan segitiga serta menentukan ukurannya

D. Kompetensi Dasar

- 6.1 Mengidentifikasi sifat-sifat segitiga berdasarkan sisi dan sudutnya
- 6.3 Menghitung keliling dan luas bangun segitiga dan segiempat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah
- 6.4 Melukis segitiga, garis tinggi, garis bagi, garis berat dan garis sumbu

E. Kisi-Kisi

Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis	Indikator Soal	Soal	Nomor Butir
Mengeksperimen ide-ide matematika secara rasional melalui tulisan	Siswa dapat menentukan rumus untuk menghitung luas daerah segitiga dari gambar motif kain batik yang diberikan.	<p>Yuni ingin mengetahui luas daerah segitiga yang dibentuk dari motif batik “Tambal Seling Gapit” seperti gambar di samping. Bagaimana cara Yuni menghitung luas daerah segitiga tersebut dan tentukanlah rumus untuk menghitung luas daerah segitiga!</p> 	2
	Siswa dapat menggambarkan dan menentukan luas permukaan kulit wayang serta siswa dapat menentukan luas kulit wayang yang tersisa dan memberi kesimpulan.	<p>Seorang pengerajin wayang ingin membuat sebuah gunung dengan bahan kulit, bahan yang tersedia berbentuk persegi dengan sisi 50 cm. Kemudian ia memotong bahan kulit tersebut dari mulai titik tengah salah satu sisi kulit menuju dua titik sudut permukaan kulit tersebut.</p> <ol style="list-style-type: none"> Gambarkanlah sketsa dari persoalan diatas dan hitung berapa luas permukaan gunung tersebut? Berapa luas bahan kulit yang tersisa? Kesimpulan apa yang kalian dapatkan? 	3

Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis	Indikator Soal	Soal	Nomor Butir
Mengeksperisan ide-ide matematika secara rasional melalui tulisan	Siswa dapat menentukan langkah-langkah untuk melukis segitiga jika diketahui dua sisi dan satu sudut yang diapitnya	Tio ingin membuat sketsa batik berbentuk segitiga. Jika segitiga tersebut diberi nama $\triangle PQR$, bagaimana cara Tio melukis PQR jika diketahui $\sphericalangle P = 30^\circ$, $PQ = 4$ cm, dan $PR = 5$ cm ? Jenis segitiga apa yang dapat dibuat oleh Tio?	6
Memahami, menginterpretasikan dan mengevaluasi ide-ide matematis.	Siswa dapat menentukan macam-macam segitiga dan sifat-sifat segitiga yang terdapat di dalam gambar	Gambar di bawah ini adalah relief yang terdapat di salah satu sisi pagar Bangsal Mandalasana yang ada di halaman Bangsal Kencono Keraton Yogyakarta. Jenis segitiga apa saja yang ada pada gambar? Tunjukkan contohnya dengan melingkari gambar dan berilah penjelasan! 	1
	Siswa dapat menentukan keliling sebuah relief candi Borobudur dengan mengaplikasikan rumus keliling segitiga.	Gambar di samping adalah relief berbentuk segitiga sama kaki yang  berada pada salah satu tiang utama Bangsal Pagelaran Keraton Yogyakarta, dengan panjang sisi	4

		yang sama 30 cm dan panjang sisi lainnya 28 cm. Tentukanlah keliling relief segitiga tersebut!	
Memahami, menginterpretasikan dan mengevaluasi ide-ide matematis.	Siswa dapat menentukan panjang sisi sebuah lumpia ayam dan siswa dapat menentukan keliling dari 3 buah lumpia ayam yang disusun membentuk bangun trapesium.	<p>Ibu membuat lumpia isi ayam berbentuk segitiga sama sisi. Jika diketahui keliling sebuah lumpia ayam adalah 24 cm, tentukanlah :</p> <p>a) Panjang sisi sebuah lumpia ayam?</p> <p>b) Jika 3 buah lumpia ayam disusun ke dalam sebuah piring seperti gambar dibawah ini, bagaimana cara Ibu menghitung keliling lumpia ayam? Kesimpulan apa yang kalian dapatkan?</p>	5



PEDOMAN PENSKORAN SOAL *PRE-TEST & POSTTEST*

No Soal	Deskripsi	Skor	Total Skor Maks
1	Tidak ada jawaban atau tidak ada ide matematika yang muncul sesuai dengan soal.	0	15
	Telah ada ide matematis namun tidak sesuai dengan yang diminta oleh soal.	5	
	Telah dapat menentukan macam-macam segitiga dan sifat-sifatnya namun belum tepat	10	
	Dapat mengetahui macam-macam segitiga dan sifat-sifatnya dengan tepat sesuai soal	15	
2	Tidak ada jawaban atau tidak ada ide matematika yang muncul sesuai dengan soal.	0	20
	Telah ada ide matematis namun tidak sesuai dengan yang diminta oleh soal.	8	
	Telah dapat menentukan rumus daerah segitiga namun belum tepat	12	
	Dapat mengetahui cara menghitung luas daerah segitiga dan menentukan rumus luas daerah segitiga.	20	
3a	Tidak ada jawaban atau tidak ada ide matematika yang muncul sesuai dengan soal.	0	10
	Telah ada ide matematis namun tidak sesuai dengan yang diminta oleh soal.	4	
	Telah dapat menggambar sketsa dan menentukan luas permukaan kulit wayang namun belum tepat.	6	
	Dapat menggambar sketsa dan menentukan luas permukaan kulit wayang dengan tepat sesuai soal.	10	
3b	Tidak ada jawaban atau tidak ada ide matematika yang muncul sesuai dengan soal.	0	10
	Telah ada ide matematis namun tidak sesuai dengan yang diminta oleh soal.	4	
	Telah dapat menentukan luas kulit wayang yang tersisa dan menyimpulkan namun belum tepat.	6	
	Dapat menentukan luas kulit wayang yang tersisa dan menyimpulkan dengan tepat sesuai soal.	10	
4	Tidak ada jawaban atau tidak ada ide matematika yang muncul sesuai dengan soal.	0	10
	Telah ada ide matematis namun tidak sesuai dengan yang diminta	4	

No Soal	Deskripsi	Skor	Total Skor Maks
	oleh soal.		
	Dapat menentukan keliling relief segitiga namun belum tepat.	6	
	Dapat menentukan keliling relief segitiga dengan tepat sesuai soal.	10	
5a	Tidak ada ide matematika yang muncul sesuai dengan soal.	0	10
	Telah ada ide matematis namun tidak sesuai dengan yang diminta oleh soal.	4	
	Dapat menentukan panjang sisi sebuah lumpia ayam namun belum tepat	6	
	Dapat menentukan panjang sisi sebuah lumpia ayam dengan tepat.	10	
5b	Tidak ada ide matematika yang muncul sesuai dengan soal.	0	10
	Telah ada ide matematis namun tidak sesuai dengan yang diminta oleh soal.	4	
	Dapat menentukan keliling lumpia ayam dan menyimpulkan namun belum tepat	6	
	Telah dapat menentukan keliling lumpia ayam dan menyimpulkan dengan tepat.	10	
6	Tidak ada ide matematika yang muncul sesuai dengan soal.	0	15
	Telah ada ide matematis namun tidak sesuai dengan yang diminta oleh soal.	5	
	Dapat menentukan langkah-langkah melukis segitiga namun belum tepat	10	
	Telah dapat menentukan langkah-langkah melukis segitiga dengan tepat sesuai soal.	15	
Nilai Maksimal			100

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Perolehan Siswa}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

**SOAL PRE TEST DAN POST TEST KEMAMPUAN KOMUNIKASI
MATEMATIS**

Mata Pelajaran : Matematika

Sekolah : SMP N 4 Yogyakarta

Kelas : VII

Waktu : 2 x 40 menit

Petunjuk :

1. Bacalah basmalah sebelum mengerjakan soal-soal di bawah ini.
2. Jawablah soal-soal di bawah ini dikertas yang telah disediakan sesuai dengan perintah soal.
3. Kerjakan dengan kemampuan sendiri tanpa melihat pekerjaan teman lain karena hasil pekerjaan ini tidak mempengaruhi nilai matematika Anda.
4. Periksa seluruh pekerjaan Anda sebelum diserahkan kepada Guru.
5. Akhiri dengan hamdalah.

“SELAMAT BEKERJA”

☺ ~ *Berbanggalah dengan hasil karya sendiri* ~ ☺

1. Gambar di bawah ini adalah relief yang terdapat di salah satu sisi pagar Bangsal Mandalasana yang ada di halaman Bangsal Kencono Keraton Yogyakarta. Jenis segitiga apa saja yang ada pada gambar? Tunjukkan contohnya dengan melingkari gambar dan berilah penjelasan!



2. Yuni ingin mengetahui luas daerah segitiga yang dibentuk dari motif batik “Tambal Seling Gapit” seperti gambar di samping. Bagaimana cara Yuni menghitung luas daerah segitiga tersebut dan tentukanlah rumus untuk menghitung luas daerah segitiga!
3. Seorang pengerajin wayang ingin membuat sebuah gunung dengan bahan kulit, bahan



yang tersedia berbentuk persegi dengan sisi 50 cm. Kemudian ia memotong bahan kulit tersebut dari mulai titik tengah salah satu sisi kulit menuju dua titik sudut permukaan kulit.

- a) Gambarkanlah sketsa dari persoalan di atas dan hitung berapa luas permukaan gunung tersebut?
- b) Berapa luas bahan kulit yang tersisa? Kesimpulan apa yang kalian dapatkan?

4. Gambar di samping adalah relief berbentuk segitiga sama kaki yang berada pada salah satu tiang utama Bangsal Pagelaran Keraton Yogyakarta, dengan panjang sisi yang sama 30 cm dan panjang sisi lainnya 28 cm. Tentukanlah keliling relief segitiga tersebut!



5. Ibu membuat lumpia isi ayam berbentuk segitiga sama sisi. Jika diketahui keliling sebuah lumpia ayam adalah 24 cm, tentukanlah :

- a) Panjang sisi sebuah lumpia ayam?
- b) Jika 3 buah lumpia ayam disusun ke dalam sebuah piring seperti gambar di samping, bagaimana cara Ibu menghitung keliling lumpia ayam? Kesimpulan apa yang kalian dapatkan?



6. Tio ingin membuat sketsa batik berbentuk segitiga. Jika segitiga tersebut diberi nama segitiga PQR , bagaimanakah cara Tio melukis segitiga PQR jika diketahui $\angle P = 30^\circ$, $PQ = 4$ cm, dan $PR = 5$ cm? Jenis segitiga apa yang dapat dibuat oleh Tio?

ALTERNATIF PENYELESAIAN SOAL *PRE TEST & POST TEST*

Satuan Pendidikan : SMP/MTs
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VII / II

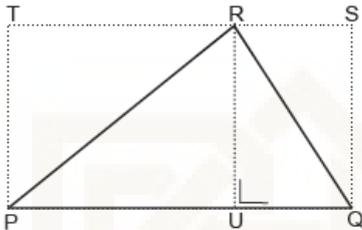
Standar Kompetensi : 6. Memahami konsep segiempat dan segitiga serta menentukan ukurannya

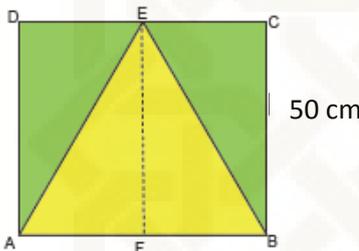
Kompetensi Dasar : 6.1 Mengidentifikasi sifat-sifat segitiga berdasarkan sisi dan sudutnya

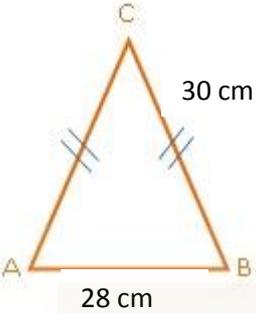
6.3 Menghitung keliling dan luas bangun segitiga dan segiempat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah

6.4 Melukis segitiga, garis tinggi, garis bagi, garis berat dan garis sumbu

No Soal	Alternatif Penyelesaian
1.	 <p>Pada gambar di soal terdapat 2 macam segitiga yaitu segitiga sama sisi dan segitiga sama kaki.</p> <p>Karena :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Segitiga sama sisi <ol style="list-style-type: none"> a. Tiga sisi yang sama panjang b. Tiga sudut yang sama besar c. Tiga sumbu simetri - Segitiga sama kaki <ol style="list-style-type: none"> a. Dua sisi yang sama panjang, sisi tersebut sering disebut kaki segitiga b. Dua sudut yang sama besar yaitu sudut yang berhadapan

	<p>dengan sisi yang sama panjang</p> <p>c. Satu sumbu simetri</p>
2.	<p>Misalkan kain batik berbentuk persegi panjang $PQST$, segitiga yang akan dihitung luasnya adalah segitiga PQR.</p>  <p>Dengan menggunakan garis bantu UR yang panjangnya sama dengan PT dan QS serta tegak lurus dengan PQ, kita peroleh bahwa :</p> <ul style="list-style-type: none"> - $RU = PT = QS$, merupakan lebar dari persegipanjang $PQST$ - $UQ = RS$ - $PQ = ST = (PU + QU) = (RS + RT)$, merupakan panjang dari persegipanjang $PQST$ - $\triangle PUR$ sama dan sebangun dengan $\triangle PTR$ - $\triangle UQR$ sama dan sebangun dengan $\triangle RSQ$ - Luas persegipanjang $PURT = \text{Luas } \triangle PUR + \text{Luas } \triangle PTR$ - Luas persegipanjang $UQSR = \text{Luas } \triangle UQR + \text{Luas } \triangle RSQ$ - Luas $\triangle PQR = \text{Luas } \triangle PUR + \text{Luas } \triangle UQR$ - Luas $\triangle PUR = \frac{1}{2} \times \text{luas persegipanjang } PURT$ - Luas $\triangle UQR = \frac{1}{2} \times \text{luas persegipanjang } UQSR$ <p>Perhitungan luas $\triangle PQR$ dengan menggunakan persegipanjang $PQRS$. Dengan menggunakan rumus luas persegipanjang kita peroleh :</p> <p>Luas $\triangle PUR = \frac{1}{2} \times \text{luas persegipanjang } PURT$</p> <p>Luas $\triangle PUR = \frac{1}{2} \times PU \times RU$</p> <p>Luas $\triangle UQR = \frac{1}{2} \times \text{luas persegipanjang } UQSR$</p> <p>Luas $\triangle UQR = \frac{1}{2} \times RU \times QU$</p> <p>Luas $\triangle PQR = \text{Luas } \triangle PUR + \text{Luas } \triangle UQR$</p> $= \frac{1}{2} \times PU \times RU + \frac{1}{2} \times RU \times QU$ $= \frac{1}{2} \times RU \times (PU + QU)$ <p>Karena panjang $PQ = PU + QU$, maka</p> <p>Luas $\triangle PQR = \frac{1}{2} \times RU \times PQ$</p>

	<p>Berdasarkan gambar di atas, PQ merupakan sisi alas $\triangle PQR$ dan RU adalah tinggi $\triangle PQR$, maka rumus menghitung luas $\triangle PQR$ adalah :</p> $\begin{aligned} \text{Luas } \triangle PQR &= \frac{1}{2} \times RU \times PQ \\ &= \frac{1}{2} \times (\text{tinggi } \triangle PQR) \times (\text{alas } \triangle PQR) \end{aligned}$ <p>Secara umum rumus luas segitiga adalah : $\text{Luas } \triangle = \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$</p>
3.	<p>Bahan kulit yang tersedia berbentuk persegi dengan sisi 50 m. Penggunaan bahan kulit untuk membuat gunung tersebut dapat di sketsa seperti gambar berikut :</p>  <p>Karena bahan kulit adalah persegi maka panjang $AB = BC = EF = 50$ cm.</p> <p>c) Akan ditentukan luas permukaan kulit gunung Bentuk gunung berbentuk segitiga. Luas gunung = luas $\triangle ABE$</p> $\begin{aligned} &= \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi} \\ &= \frac{1}{2} \times AB \times EF \\ &= \frac{1}{2} \times 50 \times 50 \\ &= 1250 \text{ cm} \end{aligned}$ <p>Jadi luas permukaan kulit gunung adalah 1250 cm.</p> <p>d) Akan ditentukan luas kulit yang tersisa Permukaan bahan kulit yang tersedia berbentuk persegi dengan ukuran 50 cm. Luas permukaan kulit tersebut adalah 2500 cm. Sementara luas kulit yang digunakan untuk bahan gunung adalah 1250 cm. Jadi luas kulit yang tersisa adalah 1250 cm. Sehingga dapat disimpulkan bahwa Luas persegi adalah luas dua buah segitiga.</p>

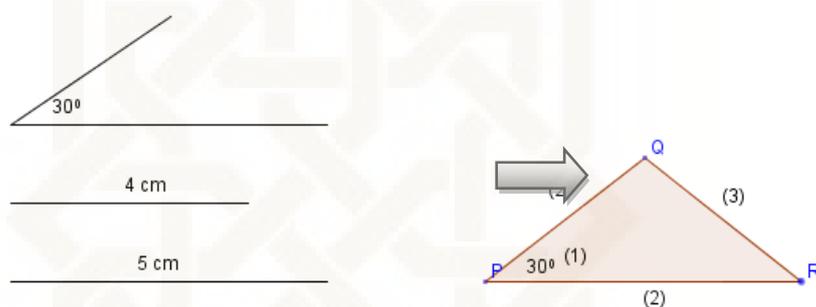
4.	<p>Dari keterangan pada soal, dapat digambarkan kembali sebagai berikut :</p>  <p>Keliling relief = $BC + CA + AB$ $= 30 \text{ cm} + 30 \text{ cm} + 28 \text{ cm}$ $= 88 \text{ cm}$</p> <p>Jadi, keliling relief adalah 88 cm.</p>
5.	<p>a) Panjang sisi sebuah lumpia ayam jika diketahui keliling lumpia ayam adalah 24 cm Karena lumpia berbentuk segitiga sama sisi maka ketiga sisinya akan memiliki panjang yang sama $K = a + a + a$ $24 = 3a$ $\frac{24}{3} = a$ $8 = a$ $a = 8$</p> <p>Jadi panjang sisi lumpia isi kentang adalah 8 cm.</p> <p>b) Diketahui sebuah lumpia ayam memiliki panjang sisi 8 cm dengan keliling 24 cm. Jika 3 buah lumpia ayam di susun seperti pada gambar berikut :</p>  <p>Maka diperoleh : $K = 8 + 8 + 8 + 8 + 8$ $= 40 \text{ cm}$</p> <p>Jadi keliling 3 buah segitiga ialah 40 cm.</p>

6. Tio ingin membuat sketsa batik berbentuk segitiga. Diketahui segitiga PQR dengan $\sphericalangle P = 30^\circ$, $PQ = 4$ cm, dan $PR = 5$ cm.

Langkah-langkahnya :

1. Lukis dan ukur $\sphericalangle P = 30^\circ$ menggunakan penggaris, jangka dan busur
2. Ukur $PQ = 4$ cm dan $PR = 5$ cm menggunakan penggaris
3. Hubungkan titik R dan titik Q, maka akan terbentuk segitiga PQR yang diinginkan

Ilustrasi gambar :



KISI-KISI ANGKET CINTA BUDAYA LOKAL

A. Definisi Konseptual

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia kata cinta artinya “suka sekali, atau sayang benar”. Cinta adalah sebuah aksi/kegiatan aktif yang dilakukan manusia terhadap objek lain berupa pengorbanan diri, empati, perhatian, kasih sayang, membantu, menuruti perkataan, mengikuti, patuh, dan mau melakukan apapun yang diinginkan objek tersebut. Menurut Edward B. Tylor, budaya atau peradaban adalah suatu keseluruhan yang kompleks dari pengetahuan, kepercayaan, seni, moral, hukum, adat-istiadat, serta kemampuan-kemampuan dan kebiasaan lainnya yang diperoleh manusia sebagai anggota masyarakat (Tilaar, 2000: 39).

B. Definisi Operasional

Cinta budaya lokal adalah perspektif mental yang selalu berupaya mencegah lunturnya kecintaan terhadap budaya lokal oleh arus globalisasi dan mengembangkan upaya-upaya untuk melestarikan kebudayaan-kebudayaan tradisional di sekitarnya sesuai dengan aspek-aspek cinta budaya lokal antara lain rasa ingin tahu, apresiasi terhadap kebudayaan, kondisi sosial budaya, kewajiban warga lokal, dan kesadaran dan kemampuan melestarikan budaya.

C. Kisi-Kisi Angket

Indikator Variabel	Pernyataan	Jenis Pernyataan		Nomor Butir
		Positif	Negatif	
Rasa ingin tahu terhadap kebudayaan lokal	Ekstrakurikuler kesenian membosankan bagi saya, karena yang dipelajari adalah seni tradisional.		√	1
	Saya mempelajari kebudayaan lokal dalam rangka ikut serta melestarikannya.	√		6

	Saya tidak perlu mengetahui bahwa wedang uwuh adalah minuman tradisional khas Yogyakarta.		√	11
	Aksara Jawa sebagai salah satu warisan budaya lokal perlu dipelajari di sekolah.	√		16
Apresiasi terhadap kebudayaan	Wayang kulit adalah pertunjukan yang membosankan.		√	2
	Pergeseran nilai budaya lokal disebabkan oleh kurangnya partisipasi dari masyarakat.	√		7
	Saya merasa bosan ketika menonton pertunjukan seni tradisional yang diadakan di lingkungan saya.		√	12
	Generasi muda tidak perlu terlibat dalam upacara adat.		√	17
Kondisi sosial budaya	Saya menegur seseorang yang tidak mematuhi adat istiadat yang ada di lingkungan saya.	√		3
	Budaya 5S (Senyum, Salam, Sapa, Sopan, Santun) perlu dilestarikan di sekolah agar menumbuhkan sikap peduli terhadap sesama.	√		8
	Saya tidak perlu menggunakan bahasa Jawa Kromo saat berbicara dengan orang yang lebih tua karena hal ini biasa dalam lingkungan saya.		√	13
	Sekolah mewajibkan siswa memakai pakaian batik pada hari tertentu untuk menumbuhkan kecintaan siswa terhadap budaya lokal.	√		18

Kewajiban warga lokal	Kebudayaan luar menarik bagi saya dan saya menerimanya dengan terbuka tanpa memperdulikan dampak yang akan terjadi pada kebudayaan lokal.		√	4
	Budaya lokal yang terjaga kelestariannya tidak akan mudah terkikis oleh dampak negatif globalisasi.	√		9
	Saya perlu mempelajari kesenian modern daripada kesenian tradisional agar tidak ketinggalan zaman.		√	14
	Menjaga kelestarian budaya lokal adalah tanggung jawab bersama.	√		19
Kesadaran dan kemampuan melestarikan budaya	Saya lebih senang memainkan gitar daripada memainkan gamelan.		√	5
	Melestarikan Aksara Jawa diperlukan kesadaran diri sendiri untuk menumbuhkan sikap peduli terhadap budaya lokal.	√		10
	Generasi muda berperan penting dalam melestarikan serta melindungi keutuhan budaya lokal.	√		15
	Ikut serta dalam kegiatan sosialisasi terhadap budaya lokal merupakan peran generasi muda dalam pelestarian budaya.	√		20

LEMBAR ANGKET CINTA BUDAYA LOKAL

Nama :

Kelas :

No. Absen :

Petunjuk

Berikanlah pendapatmu mengenai pernyataan yang tersedia dalam tabel dibawah ini dengan cara memberikan check list (\checkmark) pada kolom yang sesuai. Apapun yang Anda isikan, akan kami jaga kerahasiaannya dan tidak akan mempengaruhi nilai Anda. Oleh karena itu, berikan tanggapan yang sejujurnya sesuai dengan kondisi Anda saat ini.

Keterangan

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

TS : Tidak Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

No	Pernyataan	Pilihan Jawaban			
		SS	S	TS	STS
1.	Ekstrakurikuler kesenian membosankan bagi saya, karena yang dipelajari adalah seni tradisional.				
2.	Wayang kulit adalah pertunjukan yang membosankan.				
3.	Saya wajib menegur seseorang yang tidak mematuhi adat istiadat yang ada di lingkungan saya.				
4.	Kebudayaan luar menarik bagi saya dan saya menerimanya dengan terbuka tanpa memperdulikan dampak yang akan terjadi pada kebudayaan lokal.				
5.	Saya lebih senang memainkan gitar daripada memainkan gamelan.				
6.	Saya mempelajari kebudayaan lokal dalam rangka ikut serta melestarikannya.				
7.	Pergeseran nilai budaya lokal disebabkan oleh kurangnya partisipasi dari masyarakat.				
8.	Budaya 5S (Senyum, Salam, Sapa, Sopan, Santun) perlu dilestarikan di sekolah				

No	Pernyataan	Pilihan Jawaban			
		SS	S	TS	STS
9.	Budaya lokal yang terjaga kelestariannya tidak akan mudah terkikis oleh dampak negatif globalisasi.				
10.	Melestarikan Aksara Jawa diperlukan kesadaran diri sendiri untuk menumbuhkan sikap peduli terhadap budaya lokal.				
11.	Saya tidak perlu mengetahui bahwa wedang uwuh adalah minuman tradisional khas Yogyakarta.				
12.	Saya merasa bosan ketika menonton pertunjukan seni tradisional yang diadakan di lingkungan saya.				
13.	Saya tidak perlu menggunakan bahasa Jawa Kromo saat berbicara dengan orang yang lebih tua karena hal ini biasa dalam lingkungan saya.				
14.	Saya perlu mempelajari kesenian modern daripada kesenian tradisional agar tidak ketinggalan zaman.				
15.	Generasi muda berperan penting dalam melestarikan serta melindungi keutuhan budaya lokal.				
16.	Aksara Jawa sebagai salah satu warisan budaya lokal perlu dipelajari di sekolah.				
17.	Generasi muda tidak perlu terlibat dalam upacara adat.				
18.	Sekolah mewajibkan siswa memakai pakaian batik pada hari tertentu untuk menumbuhkan kecintaan siswa terhadap budaya lokal.				
19.	Menjaga kelestarian budaya lokal adalah tanggung jawab bersama.				
20.	Ikut serta dalam kegiatan sosialisasi terhadap budaya lokal merupakan peran generasi muda dalam pelestarian budaya.				

LAMPIRAN 4

HASIL PENELITIAN

- Lampiran 4.1 Data *Pretest*, *Posttest*, dan *N-gain* Kemampuan Komunikasi Matematis
- Lampiran 4.2 Deskripsi Statistika Data *Pretest*, *Posttest*, dan *N-gain* Kemampuan Komunikasi Matematis
- Lampiran 4.3 Uji Normalitas Skor *Pretest* Kemampuan Komunikasi Matematis
- Lampiran 4.4 Uji Homogenitas Skor *Pretest* Kemampuan Komunikasi Matematis
- Lampiran 4.5 Uji Perbedaan Rata-rata Skor *Pretest* kemampuan Komunikasi Matematis
- Lampiran 4.6 Uji Normalitas Skor *N-gain* Kemampuan Komunikasi Matematis
- Lampiran 4.7 Uji *Mann-Whitney U* Skor *N-gain* Kemampuan Komunikasi Matematis
- Lampiran 4.8 Data Preskala dan Postskala Angket Cinta Budaya Lokal
- Lampiran 4.9 Deskripsi data Preskala dan Postskala Angket Cinta Budaya Lokal
- Lampiran 4.10 Uji Normalitas Preskala Angket Cinta Budaya Lokal
- Lampiran 4.11 Uji Homogenitas Preskala Angket Cinta Budaya Lokal
- Lampiran 4.12 Uji Perbedaan Rata-rata Preskala Angket Cinta Budaya Lokal
- Lampiran 4.13 Uji Normalitas Postskala Angket Cinta Budaya Lokal
- Lampiran 4.14 Uji *Mann-Whitney U* Angket Cinta Budaya Lokal
- Lampiran 4.15 Lembar Observasi Pembelajaran

Lampiran 4.1.

**DATA PRETEST, POSTTEST, DAN N-GAIN
KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIKA**

4.1.1 Data Kelas Eksperimen (VII A)

No	Kode Siswa	Pretest	Posttest	N-gain
1	S-1	45	50	0.09
2	S-2	72	97	0.89
3	S-3	60	72	0.30
4	S-4	47	82	0.66
5	S-5	56	83	0.61
6	S-6	60	73	0.33
7	S-7	60	92	0.80
8	S-8	55	74	0.42
9	S-10	50	53	0.06
10	S-11	44	70	0.46
11	S-12	59	69	0.24
12	S-13	70	80	0.33
13	S-14	48	85	0.71
14	S-15	60	63	0.08
15	S-16	62	89	0.71
16	S-17	56	79	0.52
17	S-18	60	67	0.18
18	S-19	55	78	0.51
19	S-20	50	68	0.36
20	S-21	58	97	0.93
21	S-22	62	92	0.79
22	S-23	57	74	0.40
23	S-24	58	61	0.07
24	S-25	45	73	0.51
25	S-26	56	59	0.07
26	S-27	70	74	0.13
27	S-28	63	81	0.49
28	S-29	54	81	0.59
29	S-30	49	87	0.75
30	S-31	54	70	0.35
31	S-32	52	73	0.44
32	S-33	70	78	0.27
33	S-34	46	77	0.57

4.1.2 Data Kelas Kontrol (VII E)

No	Kode Siswa	Pretest	Posttest	N-gain
1	S-1	45	60	0.27
2	S-2	46	60	0.25
3	S-3	50	55	0.1
4	S-4	40	55	0.25
5	S-5	40	53	0.21
6	S-6	40	55	0.25
7	S-7	57	65	0.18
8	S-8	45	60	0.27
9	S-9	50	69	0.38
10	S-10	45	65	0.36
11	S-11	55	67	0.26
12	S-12	55	65	0.22
13	S-13	60	70	0.25
14	S-14	50	60	0.2
15	S-15	63	70	0.18
16	S-16	45	50	0.09
17	S-17	39	50	0.18
18	S-18	54	64	0.21
19	S-19	45	70	0.45
20	S-20	50	67	0.34
21	S-21	50	62	0.24
22	S-22	55	67	0.26
23	S-23	45	50	0.09
24	S-24	55	65	0.22
25	S-25	60	70	0.25
26	S-26	50	60	0.2
27	S-27	63	75	0.32
28	S-28	39	50	0.18
29	S-29	39	50	0.18
30	S-30	55	64	0.2
31	S-31	45	70	0.45
32	S-32	50	67	0.34
33	S-33	50	62	0.24
34	S-34	50	67	0.34
35	S-35G	45	50	0.09

Lampiran 4.2.

DESKRIPSI STATISTIK DATA *PRETES*, *POSTTEST*, DAN *N-GAIN* KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

4.2.1 Deskripsi Data Kelas Eksperimen (VII A)

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pretest	33	44	72	56.45	7.571
Posttest	33	50	97	75.79	11.376
Ngain	33	.06	.93	.4430	.25220
Valid N (listwise)	33				

4.2.2 Deskripsi data Kelas Kontrol (VII E)

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pretest	35	39	63	49.29	6.837
Posttest	35	50	75	61.69	7.307
Ngain	35	.09	.45	.2452	.09016
Valid N (listwise)	35				

Lampiran 4.3.

UJI NORMALITAS SKOR *PRETEST*

KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data *pretest* kemampuan komunikasi matematis berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dilakukan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov Test*. Adapun cara pengambilan keputusan adalah sebagai berikut :

- a) Jika nilai *Sig. Asymp.(2-tailed)* > 0,05 maka data berasal dari populasi yang berdistribusi normal.
- b) Jika nilai *Sig. Asymp.(2-tailed)* < 0,05 maka data berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal.

Case Processing Summary

Kelas		Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
Pretest	Eks	33	100.0%	0	.0%	33	100.0%
	kontrol	35	100.0%	0	.0%	35	100.0%

Tests of Normality

Kelas		Kolmogorov-Smirnov(a)			Shapiro-Wilk		
		Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Pretest	Eks	.108	33	.200(*)	.956	33	.200
	kontrol	.144	35	.063	.940	35	.057

* This is a lower bound of the true significance.

a Lilliefors Significance Correction

Interpretasi Output :

Berdasarkan output, dapat diketahui kelas kontrol maupun kelas eksperimen mempunyai nilai sig. > 0,05 yang berarti bahwa skor *pretest* kelas kontrol dan kelas eksperimen berdistribusi normal.

UJI HOMOGENITAS SKOR *PRETEST*
KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

Uji Homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah skor *pretest* kemampuan komunikasi matematis memiliki variansi yang homogen atau tidak. Adapun cara pengambilan keputusan adalah sebagai berikut :

- a) Jika nilai *sig.* > 0,05 maka kelompok-kelompok data memiliki variansi yang homogen.
- b) Jika nilai *sig.* < 0,05 maka kelompok-kelompok data memiliki variansi yang tidak homogen.

Test of Homogeneity of Variances

Pretest			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.165	1	66	.686

Interpretasi Output :

Berdasarkan output, terlihat bahwa nilai *sig.* adalah 0,686 atau $0,686 > 0,05$, maka kelompok-kelompok data memiliki variansi yang homogen.

UJI PERBEDAAN RATA-RATA SKOR *PRETEST*

KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

Uji perbedaan rata-rata skor *pretest* dilakukan untuk mengetahui apakah kemampuan komunikasi matematis dari kelas kontrol dan kelas eksperimen sama atau berbeda sebelum diberi perlakuan. Karena skor *pretest* normal dan homogen maka uji perbedaan rata-rata menggunakan uji-t dua sampel independen.

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means						
		T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
							Upper	Lower
Pretest	Equal variances assumed	4.102	66	.001	7.169	1.747	3.680	10.658
	Equal variances not assumed	4.090	64.331	.001	7.169	1.753	3.668	10.670

Interpretasi Output :

Berdasarkan output, diperoleh bahwa nilai sig. adalah 0,001 atau $0,001 < 0,05$ yang berarti kelas kontrol dan kelas eksperimen mempunyai kemampuan komunikasi yang berbeda sebelum diberi perlakuan.

UJI NORMALITAS SKOR N-GAIN
KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data *N-gain* kemampuan komunikasi matematis berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dilakukan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov Test*. Adapun cara pengambilan keputusan adalah sebagai berikut :

- c) Jika nilai *Sig. Asymp.(2-tailed)* > 0,05 maka data berasal dari populasi yang berdistribusi normal.
- d) Jika nilai *Sig. Asymp.(2-tailed)* < 0,05 maka data berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal.

Case Processing Summary

kelas	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
nGain eks	33	100.0%	0	.0%	33	100.0%
kontrol	35	100.0%	0	.0%	35	100.0%

Tests of Normality

kelas	Kolmogorov-Smirnov(a)			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
nGain eks	.075	33	.200(*)	.963	33	.309
kontrol	.152	35	.041	.948	35	.098

* This is a lower bound of the true significance.

a Lilliefors Significance Correction

Interpretasi Output :

Berdasarkan output, dapat diketahui bahwa kelas kontrol mempunyai nilai *sig.* $0,041 < 0,05$ yang berarti bahwa skor *N-gain* kelas kontrol tidak berdistribusi normal.

UJI MANN-WHITNEY U SKOR N-GAIN
KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

Uji Mann-Whitney U dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan rata-rata skor N-gain kemampuan komunikasi matematis kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada uji *Mann-Whitney U*, hipotesis yang diujikan sebagai berikut.

- H_0 : Rata-rata skor *N-gain* kemampuan komunikasi matematis kelas eksperimen tidak berbeda dengan rata-rata skor *N-gain* komunikasi matematis kelas kontrol
- H_1 : Rata-rata skor *N-gain* kemampuan komunikasi matematis kelas eksperimen berbeda dengan rata-rata skor *N-gain* komunikasi matematis kelas kontrol

Ranks

Kelas		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Ngain	Eks	33	42.88	1415.00
	Kontrol	35	26.60	931.00
Total		68		

Test Statistics(a)

	Ngain
Mann-Whitney U	301.000
Wilcoxon W	931.000
Z	-3.394
Asymp. Sig. (2-tailed)	.001

a. Grouping Variable: Kelas

Interpretasi Output :

Berdasarkan output, diperoleh nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* = 0,001 atau $0,001 < 0,05$ maka H_0 ditolak. Artinya rata-rata skor *N-gain* kemampuan komunikasi matematis kelas eksperimen berbeda dengan rata-rata skor *N-gain* komunikasi matematis kelas kontrol.

**DATA PRESKALA DAN POSTSKALA
ANGKET CINTA BUDAYA LOKAL**

4.1.1 Data Kelas Eksperimen (VII A)

No	Kode Siswa	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
1	S-1	57.67	67.53
2	S-2	48.53	55.72
3	S-3	50.03	45.85
4	S-4	63.61	69.23
5	S-5	38.99	52.09
6	S-6	43.71	53.17
7	S-7	43.68	52.36
8	S-8	37.53	49.85
9	S-10	45.36	59.96
10	S-11	39.08	56.63
11	S-12	45.03	48.68
12	S-13	60.68	52.75
13	S-14	66.86	65.02
14	S-15	55.04	61.45
15	S-16	37.28	52.85
16	S-17	32.88	49.85
17	S-18	54.61	57.18
18	S-19	54.87	62.36
19	S-20	56.42	61.40
20	S-21	62.21	65.26
21	S-22	45.40	47.77
22	S-23	37.89	47.36
23	S-24	57.17	43.62
24	S-25	42.05	49.85
25	S-26	42.39	47.30
26	S-27	32.88	48.28
27	S-28	48.76	61.04
28	S-29	38.99	51.05
29	S-30	47.63	61.07
30	S-31	56.50	68.32
31	S-32	59.26	66.88
32	S-33	65.19	62.87
33	S-34	45.32	50.69

4.1.2 Data Kelas Kontrol (VII E)

No	Kode Siswa	Pretest	Posttest
1	S-1	45.27	49.92
2	S-2	55.38	65.64
3	S-3	53.86	60.69
4	S-4	46.27	52.66
5	S-5	50.72	48.95
6	S-6	49.99	56.05
7	S-7	55.96	47.81
8	S-8	46.27	60.43
9	S-9	36.53	46.99
10	S-10	54.20	60.88
11	S-11	53.75	54.69
12	S-12	47.59	60.41
13	S-13	46.56	56.43
14	S-14	51.66	46.01
15	S-15	52.52	59.85
16	S-16	39.29	47.18
17	S-17	61.86	70.11
18	S-18	43.07	54.12
19	S-19	55.82	51.37
20	S-20	58.94	45.21
21	S-21	40.96	52.48
22	S-22	39.86	49.16
23	S-23	56.78	58.20
24	S-24	44.63	51.80
25	S-25	62.81	67.90
26	S-26	46.78	48.39
27	S-27	54.29	53.38
28	S-28	55.64	49.82
29	S-29	56.27	53.08
30	S-30	41.10	50.16
31	S-31	57.52	62.05
32	S-32	40.96	56.05
33	S-33	42.48	55.88
34	S-34	61.92	57.70
35	S-35G	38.15	43.69

**DESKRIPSI STATISTIK DATA *PRESKALA DAN POSTSKALA* ANGKET CINTA BUDAYA
LOKAL**

4.2.3 Deskripsi Data Kelas Eksperimen (VII A)

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
preskala	33	32.88	66.86	48.8939	9.65641
Postskala	33	43.62	69.23	55.9179	7.43917
Valid N (listwise)	33				

4.2.4 Deskripsi data Kelas Kontrol (VII E)

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pretest	35	36.53	62.81	49.8760	7.40925
Posttest	35	43.69	70.11	54.4326	6.49122
Valid N (listwise)	35				

UJI NORMALITAS SKOR *PRESKALA*
ANGKET CINTA BUDAYA LOKAL

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data *preskala* angket cinta budaya lokal berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dilakukan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov Test*. Adapun cara pengambilan keputusan adalah sebagai berikut :

- e) Jika nilai *Sig. Asymp.(2-tailed)* > 0,05 maka data berasal dari populasi yang berdistribusi normal.
- f) Jika nilai *Sig. Asymp.(2-tailed)* < 0,05 maka data berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

Case Processing Summary

Kelas		Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
Preskala	Eks	33	100.0%	0	.0%	33	100.0%
	Kontrol	35	100.0%	0	.0%	35	100.0%

Tests of Normality

Kelas		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Preskala	Eks	.126	33	.200*	.958	33	.230
	Kontrol	.128	35	.158	.957	35	.192

a. Lilliefors Significance Correction

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

Interpretasi Output :

Berdasarkan output, dapat diketahui kelas kontrol maupun kelas eksperimen mempunyai nilai sig. > 0,05 yang berarti bahwa skor *preskala* kelas kontrol dan kelas eksperimen berdistribusi normal.

UJI HOMOGENITAS SKOR *PRESKALA*
ANGKET CINTA BUDAYA LOKAL

Uji Homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah skor *preskala* angket cinta budaya lokal memiliki variansi yang homogen atau tidak. Adapun cara pengambilan keputusan adalah sebagai berikut :

- c) Jika nilai *sig.* > 0,05 maka kelompok-kelompok data memiliki variansi yang homogen.
- d) Jika nilai *sig.* < 0,05 maka kelompok-kelompok data memiliki variansi yang tidak homogen.

Test of Homogeneity of Variances

Preskala

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
3.089	1	66	.083

Interpretasi Output :

Berdasarkan output, terlihat bahwa nilai *sig.* adalah 0,083 atau $0,083 > 0,05$, maka kelompok-kelompok data memiliki variansi yang homogen.

UJI PERBEDAAN RATA-RATA SKOR *PRESKALA*

ANGKET CINTA BUDAYA LOKAL

Uji perbedaan rata-rata skor *preskala* dilakukan untuk mengetahui apakah cinta budaya lokal dari kelas kontrol dan kelas eksperimen sama atau berbeda sebelum diberi perlakuan. Karena skor *preskala* normal dan homogen maka uji perbedaan rata-rata menggunakan uji-t dua sampel independen.

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means						
		t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
							Lower	Upper
Preskala	Equal variances assumed	-.472	66	.638	-.98206	2.08008	-5.13507	3.17095
	Equal variances not assumed	-.468	59.989	.641	-.98206	2.09622	-5.17514	3.21102

Interpretasi Output :

Berdasarkan output, diperoleh bahwa nilai sig. adalah 0,638 atau $0,638 > 0,05$ yang berarti kelas kontrol dan kelas eksperimen mempunyai kecintaan terhadap budaya lokal yang sama sebelum diberi perlakuan.

UJI NORMALITAS SKOR *POSTSKALA*

ANGKET CINTA BUDAYA LOKAL

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data *postskala* angket cinta budaya lokal berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dilakukan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov Test*. Adapun cara pengambilan keputusan adalah sebagai berikut :

- g) Jika nilai *Sig. Asymp.(2-tailed)* > 0,05 maka data berasal dari populasi yang berdistribusi normal.
- h) Jika nilai *Sig. Asymp.(2-tailed)* < 0,05 maka data berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal.

Case Processing Summary

Kelas		Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
Postskala	Eks	33	100.0%	0	.0%	33	100.0%
	Kontrol	35	100.0%	0	.0%	35	100.0%

Tests of Normality

Kelas		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Postskala	Eks	.159	33	.033	.939	33	.063
	Kontrol	.088	35	.200*	.968	35	.381

a. Lilliefors Significance Correction

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

Interpretasi Output :

Berdasarkan output, dapat diketahui bahwa kelas eksperimen mempunyai nilai *sig.* $0,033 < 0,05$ yang berarti bahwa skor *postskala* kelas eksperimen tidak berdistribusi normal.

UJI MANN-WHITNEY U SKOR POSTSKALA
ANGKET CINTA BUDAYA LOKAL

Uji Mann-Whitney U dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan rata-rata skor postskala angket cinta budaya lokal kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada uji *Mann-Whitney U*, hipotesis yang diujikan sebagai berikut.

- H_0 : Rata-rata skor *postskala* angket cinta budaya lokal kelas eksperimen tidak berbeda dengan rata-rata skor *postskala* angket cinta budaya lokal kelas kontrol.
- H_1 : Rata-rata skor *postskala* cinta budaya lokal kelas eksperimen berbeda dengan rata-rata skor *postskala* cinta budaya lokal kelas kontrol.

Ranks				
Kelas		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Postskala	Eks	33	36.45	1203.00
	Kontrol	35	32.66	1143.00
Total		68		

Test Statistics ^a	
	Postskala
Mann-Whitney U	513.000
Wilcoxon W	1143.000
Z	-.792
Asymp. Sig. (2-tailed)	.429

a. Grouping Variable: Kelas

Interpretasi Output :

Berdasarkan output, diperoleh nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* = 0,429 atau $0,429 > 0,05$ maka H_0 diterima. Artinya rata-rata skor *postskala* angket cinta budaya lokal kelas eksperimen tidak berbeda dengan rata-rata skor *postskala* angket cinta budaya lokal kelas kontrol.

LAMPIRAN 5

SURAT-SURAT PENELITIAN DAN

CURRICULUM VITAE

Lampiran 5.1 Surat Keterangan Tema skripsi

Lampiran 5.2 Surat Penunjukkan Pembimbing Skripsi

Lampiran 5.3 Surat Bukti seminar Proposal

Lampiran 5.4 Surat Ijin Penelitian

Lampiran 3.5 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian

Lampiran 3.6 *Curriculum Vitae*



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-STUINSK-BM-05-A/R0

SURAT KETERANGAN TEMA SKRIPSI / TUGAS AKHIR

Berdasarkan rapat koordinasi dosen Program Studi **Pendidikan Matematika** pada tanggal 27 Maret 2014 maka mahasiswa:

Nama : **Dessy Rahmawati**

NIM : **10600052**

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

Fakultas : **Sains dan Teknologi**

Mendapatkan persetujuan skripsi/ tugas akhir dengan tema:

“EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN STRATEGI *REACT* BERBASIS ETNOMATEMATIKA DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS DAN CINTA BUDAYA LOKAL SISWA SMP KELAS VII”

Dengan pembimbing:

Pembimbing I : **Mulin Nu'man, M. Pd.**

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

Yogyakarta, 07 April 2014

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika

Dr. Ibrahim, M. Pd.

NIP. 19791031 200801 1 008



PENUNJUKAN PEMBIMBING SKRIPSI / TUGAS AKHIR

Hal : Penunjukan Pembimbing

Kepada Yth.

Bapak **Mulin Nu'man, M. Pd.**

di tempat

Assalaamu'alaikum wr.wb.

Dengan hormat,

Berdasarkan rapat koordinasi dosen program studi **Pendidikan Matematika**, pada tanggal 27 Maret 2014 tentang Skripsi / Tugas Akhir, kami meminta Bapak untuk dapat menjadi pembimbing Skripsi / Tugas Akhir mahasiswa:

Nama : **Dessy Rahmawati**
 NIM : **10600052**
 Prodi / smt : **Pendidikan Matematika**
 Fakultas : **Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta**
 Tema : **“EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN STRATEGI *REACT* BERBASIS ETNOMATEMATIKA DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS DAN CINTA BUDAYA LOKAL SISWA SMP KELAS VII”**

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, 07 April 2014

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika

Dr. Ibrahim, M.Pd.

NIP. 19791031 200801 1 008

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-STUINSK-BM-05-H/R0

**BUKTI SEMINAR PROPOSAL**

Nama : Dessy Rahmawati
NIM : 10600052
Semester : X
Jurusan/Program Studi : Pendidikan Matematika
Tahun Akademik : 2014/ 2015

Telah melaksanakan seminar proposal Skripsi pada tanggal 21 April 2015 dengan judul:

Efektivitas Pembelajaran Matematika dengan Strategi *REACT* Berbasis Etnomatematika dalam Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Cinta Budaya Lokal Siswa SMP Kelas VII

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

Yogyakarta, 21 April 2015

Pembimbing

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



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI



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

Nomor : UIN.02/DST.1/TL.00/ 1125 /2015

Yogyakarta, 22 April 2015

Lamp : 1 bendel Proposal

Perihal : Permohonan Izin riset

Kepada
 Yth Kepala Sekolah SMP N 4 Yogyakarta
 di tempat

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Kami beritahukan bahwa untuk kelengkapan penyusunan skripsi dengan judul :

**Efektivitas Pembelajaran Matematika dengan Strategi *REACT* Berbasis
 Etnomatematika dalam Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis dan
 Cinta Budaya Lokal Siswa SMP Kelas VII**

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

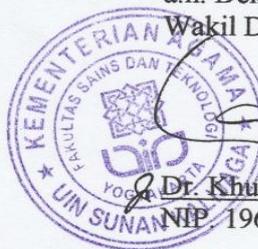
Nama : Dessy Rahmawati
 NIM : 10600052
 Semester : X
 Program studi : Pendidikan Matematika
 Alamat : Nologaten RT 08/RW 03 No 266 Pondok Garuda Depok Sleman.

Untuk mengadakan riset di : SMP N 4 Yogyakarta
 Metode pengumpulan data : Tes dan Angket Respon Siswa
 Adapun waktunya mulai tanggal : 8 Mei 2015 s.d Selesai

Kemudian atas perkenan Bapak/Ibu kami sampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

a.n. Dekan
 Wakil Dekan Bidang Akademik,



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

Tembusan :
 - Dekan (Sebagai Laporan)



PEMERINTAHAN KOTA YOGYAKARTA
DINAS PERIZINAN

Jl. Kenari No. 56 Yogyakarta 55165 Telepon 514448, 515865, 515865, 515866, 562682
Fax (0274) 555241
E-MAIL : perizinan@jogjakota.go.id
HOTLINE SMS : 081227625000 HOT LINE EMAIL : upik@jogjakota.go.id
WEBSITE : www.perizinan.jogjakota.go.id

SURAT IZIN

NOMOR : 070/1633
2838/34

- Membaca Surat : Dari Surat izin/ Rekomendasi dari Gubernur Kepala Daerah Istimewa Yogyakarta
Nomor : 070/REG/V/704/4/2015 Tanggal : 28 April 2015
- Mengingat : 1. 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.
2. Peraturan Daerah Kota Yogyakarta Nomor 10 Tahun 2008 tentang Pembentukan, Susunan, Kedudukan dan Tugas Pokok Dinas Daerah;
3. Peraturan Walikota Yogyakarta Nomor 29 Tahun 2007 tentang Pemberian Izin Penelitian, Praktek Kerja Lapangan dan Kuliah Kerja Nyata di Wilayah Kota Yogyakarta;
4. Peraturan Walikota Yogyakarta Nomor 85 Tahun 2008 tentang Fungsi, Rincian Tugas Dinas Perizinan Kota Yogyakarta;
5. Peraturan Walikota Yogyakarta Nomor 20 tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Perizinan pada Pemerintah Kota Yogyakarta;
- Dijijinkan Kepada : Nama : DESSY RAHMAWATI
No. Mhs/ NIM : 10600052
Pekerjaan : Mahasiswa Fak. Ilmu Sains dan Teknologi - UIN SUKA Yk
Alamat : Jl. Marsda Adisucipto, Yogyakarta
Penanggungjawab : Mulin Nu'man, M.Pd.
Keperluan : Melakukan Penelitian dengan judul Proposal : EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN STRATEGI REACT BERBASIS ETNOMATEMATIKA DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS DAN CINTA BUDAYA LOKAL SISWA SMP KELAS VII
- Lokasi/Responden : Kota Yogyakarta
Waktu : 28 April 2015 s/d 28 Juli 2015
Lampiran : Proposal dan Daftar Pertanyaan
Dengan Ketentuan : 1. Wajib Memberikan Laporan hasil Penelitian berupa CD kepada Walikota Yogyakarta (Cq. Dinas Perizinan Kota Yogyakarta)
2. Wajib Menjaga Tata tertib dan menaati ketentuan-ketentuan yang berlaku setempat
3. Izin ini tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kesetabilan pemerintahan dan hanya diperlukan untuk keperluan ilmiah
4. Surat izin ini sewaktu-waktu dapat dibatalkan apabila tidak dipenuhinya ketentuan-ketentuan tersebut diatas

Kemudian diharap para Pejabat Pemerintahan setempat dapat memberikan bantuan seperlunya

Tanda Tangan
Pemegang Izin

DESSY RAHMAWATI

Dikeluarkan di : Yogyakarta
Pada Tanggal : 29-4-2015
An. Kepala Dinas Perizinan
Sekretaris

Drs. HARDONO
NIP. 195804101985031013

Tembusan Kepada :

- Yth 1. Walikota Yogyakarta (sebagai laporan)
2. Ka. Biro Administrasi Pembangunan Setda DIY
3. Ka. Dinas Pendidikan Kota Yogyakarta
4. Kepala SMP Negeri 4 Yogyakarta
5. Ybs.



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI



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

Nomor : UIN.02/DST.1/TL.00/ 1125 /2015

Yogyakarta, 22 April 2015

Lamp : 1 bendel Proposal

Perihal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada
 Yth: Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta
 c.q Kepala Biro Administrasi Pembangunan
 Setda Propinsi D.I Yogyakarta
 di
 Yogyakarta

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Kami beritahukan bahwa untuk kelengkapan penyusunan skripsi dengan judul :
**Efektivitas Pembelajaran Matematika dengan Strategi *REACT* Berbasis
 Etnomatematika dalam Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis dan
 Cinta Budaya Lokal Siswa SMP Kelas VII**

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

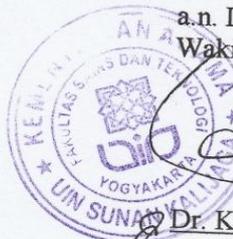
Nama : Dessy Rahmawati
 NIM : 10600052
 Semester : X
 Program studi : Pendidikan Matematika
 Alamat : Nologaten RT 08/RW 03 No 266 Pondok Garuda Depok Sleman.

Untuk mengadakan penelitian di : SMP N 4 Yogyakarta
 Metode pengumpulan data : Tes dan Angket Respon Siswa
 Adapun waktunya mulai tanggal : 8 Mei 2015 s.d Selesai

Kemudian atas perkenan Bapak/Ibu kami sampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

a.n. Dekan
 Wakil Dekan Bidang Akademik,



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

Tembusan :
 - Dekan (Sebagai Laporan)



PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
SEKRETARIAT DAERAH
 Kompleks Kepatihan, Danurejan, Telepon (0274) 562811 - 562814 (Hunting)
 YOGYAKARTA 55213

SURAT KETERANGAN / IJIN

070/REG/VI/704/4/2015

Membaca Surat : **WAKIL DEKAN BIDANG AKADEMIK** Nomor : **UIN.02/DST.1/TL.00/1125/2015**
 Tanggal : **22 APRIL 2015** Perihal : **IJIN PENELITIAN/RISET**

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

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

Nama : **DESSY RAHMAWATI** NIP/NIM : **10600052**
 Alamat : **FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI, PENDIDIKAN MATEMATIKA, UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA**
 Judul : **EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN STRATEGI REACT BERBASIS ETNOMATEMATIKA DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS DAN CINTA BUDAYA LOKAL SISWA SMP KELAS VII**
 Lokasi : **DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAHRAGA DIY**
 Waktu : **28 APRIL 2015 s/d 28 JULI 2015**

Dengan Ketentuan

1. Menyerahkan surat keterangan/ijin survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan *) dari Pemerintah Daerah DIY kepada Bupati/Walikota melalui institusi yang berwenang mengeluarkan ijin dimaksud;
2. Menyerahkan soft copy hasil penelitiannya baik kepada Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta melalui Biro Administrasi Pembangunan Setda DIY dalam compact disk (CD) maupun mengunggah (upload) melalui website adbang.jogjaprov.go.id dan menunjukkan cetakan asli yang sudah disahkan dan dibubuhi cap institusi;
3. Ijin ini hanya dipergunakan untuk keperluan ilmiah, dan pemegang ijin wajib mentaati ketentuan yang berlaku di lokasi kegiatan;
4. Ijin penelitian dapat diperpanjang maksimal 2 (dua) kali dengan menunjukkan surat ini kembali sebelum berakhir waktunya setelah mengajukan perpanjangan melalui website adbang.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 **28 APRIL 2015**
 A.n Sekretaris Daerah
 Asisten Perekonomian dan Pembangunan
 Ub.
 Kepala Biro Administrasi Pembangunan



Dra. Puji Astuti, M.Si
 NIP. 198503 2 006

Tembusan :

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



**PEMERINTAH KOTA YOGYAKARTA
DINAS PENDIDIKAN
SMP NEGERI 4**

JL. HAYAM WURUK 18 YOGYAKARTA Kode Pos : 55211 TELP (0274) 513079 Fax : (0274) 513079

EMAIL : smp-4-jogjakarta@yahoo.com

HOT LINE SMS : 08122780001 HOT LINE EMAIL : upik@jogjakota.go.id

WEBSITE : www.jogjakota.go.id

SURAT KETERANGAN

Nomor : 070/321

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Yuniarti,S.Pd
NIP : 19590616 198303 2 008
Pangkat/ Gol.Ruang : Pembina Tk.I/ IV b
Jabatan : Kepala Sekolah

Menerangkan bahwa :

Nama : Dessy Rahmawati
NIM : 10600052
Pendidikan : Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga
Yogyakarta
Program Studi : Pendidikan Matematika

Telah melaksanakan penelitian di SMP Negeri 4 Yogyakarta dengan judul “ Efektivitas Pembelajaran Matematika dengan Strategi REACT Berbasis Etnomatematika dalam Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Cinta Budaya Lokal Siswa SMP Kelas VII “. pada tanggal 8-29 Mei 2015.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 8 Juni 2015

Kepala Sekolah,



Yuniarti, S.Pd

NIP.19590616 198303 2 008

CURRICULUM VITAE

Nama : Dessy Rahmawati

Jenis Kelamin : Perempuan

Tempat, Tanggal Lahir : Jambi, 22 Desember 1991

Golongan Darah : O

Alamat Rumah : Jalan Lingkar Selatan RT 23 No 60 Kel. Lingkar Selatan, Kec. Jambi Selatan, Kota Jambi, Jambi.

Telephon / Hp. : 081215352522

Email : chidessy22@yahoo.com

Pengalaman Organisasi : Pengurus Keluarga Pelajar Jambi (KPJ) Yogyakarta

Riwayat Pendidikan :

- 1997 – 2003 SD N 207 Jambi
- 2003 – 2006 MTsN Model Jambi
- 2006 – 2009 MAN Model Jambi
- 2010 – 2015 UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Riwayat Pekerjaan :

- 2013 - 2014 Tentor di Bimbingan Belajar *International College*