

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN *LEARNING CYCLE 7E*
DENGAN METODE RESITASI TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP
DAN CINTA BUDAYA LOKAL SISWA**

SKRIPSI

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

Program Studi Pendidikan Matematika



Diajukan oleh:

Nurika Miftahuljannah

NIM : 12600028

Kepada:

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

2017



PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Nomor : B-672/Un.02/DST/PP.05.3/03/ 2017

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Efektivitas Model Pembelajaran *Learning Cycle 7E* dengan Metode Resitasi terhadap Pemahaman Konsep dan Cinta Budaya Lokal Siswa

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :
Nama : Nurika Miftahuljannah
NIM : 12600028
Telah dimunaqasyahkan pada : 22 Februari 2017
Nilai Munaqasyah : A -

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

TIM MUNAQASYAH :

Ketua Sidang

Suparni, M.Pd
NIP. 19710417 200801 2 007

Penguji I

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

Penguji II

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

Yogyakarta, 3 Maret 2017
UIN Sunan Kalijaga
Fakultas Sains dan Teknologi
Dekan



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



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Jalan Marsda Adisucipto Yogyakarta 55281
Telepon (0274) 519739; Faksimili (0274) 540971;
Website: <http://saintek.uin-suka.ac.id>

SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Skripsi
Lamp : -

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

Assalamu 'alaikum wr. wb.

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

Nama : Nurika Miftahuljannah
NIM : 12600028
Judul Skripsi : Efektivitas Model Pembelajaran *Learning Cycle 7E* dengan Metode Resitasi Terhadap Pemahaman Konsep dan Cinta Budaya Lokal Siswa

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 dimunaqosahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu 'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 6 Februari 2017
Pembimbing Skripsi

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

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nurika Miftahuljannah
NIM : 12600028
Prodi/Semester : Pendidikan Matematika/ X (sepuluh)
Fakultas : Sains dan Teknologi

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul **“Efektivitas Model Pembelajaran *Learning Cycle 7E* dengan Metode Resitasi terhadap Pemahaman Konsep dan Cinta Budaya Lokal Siswa”** adalah benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan ilmiah yang lazim.

Yogyakarta, 7 Februari 2017

Yang Menyatakan,



Nurika Miftahuljannah

NIM. 12600028

MOTTO

“Barang siapa yang keluar dalam menuntut ilmu maka ia adalah seperti berperang di jalan Allah hingga pulang.”

(H.R. Tirmidzi)

“Kesuksesan manusia menemukan karya-karya besar tidak ditentukan oleh tingginya skor *IQ* yang dimiliki manusia, latar belakang keluarga, tanggal lahir, darah biru atau bukan, melainkan oleh dedikasi suci dalam mencari pintu keluar dari berbagai labirin kesulitan.”

(Malcolm Gladwell)



HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini Penulis persembahkan kepada:

1. Bapak dan Ibu Tercinta

Parbiman dan Kartini

Kalian lah alasan terbesarku untuk terus selalu berjuang dan bangkit saat ku terjatuh.

Terimakasih atas seluruh dukungan yang telah kalian berikan selama ini baik dukungan dalam bentuk moral maupun material.

2. Adikku

Arief Rahman Wahid

Terimakasih karena selalu punya cara untuk membuatku tersenyum.

3. Alumnantertaraku

Program Studi Pendidikan Matematika

Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

Yang telah memberikan fasilitas sehingga saya bisa mendapatkan ilmu yang bermanfaat.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat sang Illahi Robbo Allah SWT yang selalu melimpahkan rahmat, hidayah, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulisan skripsi ini tentunya tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Drs. K.H. Yudian Wahyudi, M.A., Ph.D. selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Bapak Dr. Murtono, M.Si. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Bapak Mulin Nu'man, M.Pd. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Sains dan Teknologi atas segala bimbingan, saran, dan kesabarannya dalam membantu penulis
4. Bapak Dr. Ibrahim, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing dan memberi semangat sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan sebaik-baiknya.
5. Ibu Suparni, M. Pd. selaku dosen pembimbing skripsi yang telah membimbing, memberi motivasi, arahan, saran, serta kritik yang membangun sehingga skripsi ini selesai dengan baik. Terima kasih telah memberikan ilmu kepada penulis dengan penuh kesabaran dan tulus ikhlas kepada penulis.

6. Bapak Darajat, S. Pd., Ibu Purwiyati, S. Pd., Ibu Luluk Mauluah, M.Si., dan Bapak Muhammad Fatkhan, M. Hum. selaku validator yang telah bersedia memberikan banyak masukan untuk menghasilkan instrumen yang baik.
7. Ibu Sintha Sih Dewanti, M. Pd. Si., Ibu Nurul Arfinanti, M.Pd., Ibu Dr. Khurul Wardati, M.Si., dan Bapak Iwan Kuswidi, M.Sc., selaku Dosen Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmu dan motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Ibu Purwiyati, S.Pd. selaku guru matematika dan Bapak Darajat, S.Pd. selaku guru Bahasa Jawa SMP Negeri 2 Wates yang telah memberikan arahan, masukan, dan kerjasama dengan penulis.
9. Siswa-siswi kelas VIII A dan VIII B SMP Negeri 2 Wates, terima kasih atas semangat dan kerjasamanya dengan penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dengan baik.
10. Keluarga kos Candra Dewi (Mb Zizi, Yayan, Tia, Mbak Ayu, Mbak Ulfa) yang turut memberikan arahan dan semangat kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
11. Keluarga KKN Angkatan 89 Kelompok 035 (Betti, Rudi, A'zhom, Lu'lu, Ilma, Mbak Dwi, Mbak Nafa, dan Amin), terima kasih atas segala perjuangan hidup, motivasi, dan semangat yang meyakinkan penulis untuk terus maju dan memperjuangkan penyelesaian skripsi ini.
12. Keluarga besar Mahasiswa Pendidikan Matematika Angkatan 2012 dan 2011 yang telah memberikan arahan, dukungan dan semangat kepada

penulis untuk menyelesaikan skripsi ini, semoga tali silaturahmi kita tetap terjaga dan kesuksesan menyertai kita semua.

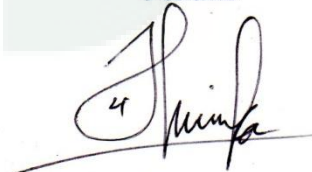
13. Teman-teman SMA Negeri 1 Wates angkatan 2012 (Khusna, Dita, Arni, Fatin, Ria, Selina, Veda, Kiki, Dina, Irul, dan Rohmi) yang turut menyertai penyelesaian skripsi ini.
14. Teman-teman PLP Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga (Anis, Yayan, Alif, Umi, Toni, Fitri, dan Fia) dan Universitas Islam Indonesia yang turut menyertai penyelesaian skripsi ini.
15. Segenap pihak yang telah membantu penulis dari pembuatan proposal, penelitian, sampai penulisan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penelitian ini, untuk itu kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat khususnya untuk penulis sendiri dan umumnya untuk kita semua. Penulis berharap semoga segala bantuan, bimbingan, dan motivasi yang diberikan mendapatkan balasan pahala dari Allah SWT. Aamiin.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 7 Februari 2017

Penulis



Nurika Miftahuljannah

NIM. 12600028

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	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
ABSTRAK	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah	10
C. Batasan Masalah	10
D. Rumusan Masalah	10
E. Tujuan Penelitian	11
F. Manfaat Penelitian	11
G. Definisi Operasional	12
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	15
A. Landasan Teori	15
1. Efektivitas Pembelajaran	15
2. Pembelajaran Matematika	18
3. Model Pembelajaran <i>Learning Cycle 7E</i>	22

4. Metode Pembelajaran Resitasi (Penugasan)	28
5. Model Pembelajaran <i>Learning Cycle 7E</i> dengan Metode Resitasi.....	31
6. Pembelajaran Konvensional	33
7. Pemahaman Konsep	35
8. Cinta Budaya Lokal	39
9. Pokok Bahasan Lingkaran Dalam Segitiga dan Lingkaran Luar Segitiga	42
B. Penelitian yang Relevan	47
C. Kerangka Berpikir	49
D. Hipotesis	50
BAB III METODE PENELITIAN	52
A. Tempat dan Waktu Penelitian	52
B. Desain Penelitian	54
C. Populasi dan Sampel	55
D. Variabel Penelitian	57
E. Faktor yang Dikontrol	58
F. Instrumen Penelitian	59
G. Analisis Instrumen Pengumpulan Data	60
1. Validitas	61
2. Reliabilitas	63
H. Prosedur Pelaksanaan Penelitian	66
1. Tahap Pra-Eksperimen	66
2. Tahap Ekperimen	67
3. Tahap Pasca Ekperimen	68
I. Teknik Analisis Data	68
1. Analisis Tahap Awal	68
a. Uji Normalitas	69
b. Uji Homogenitas	69
2. Analisis Tahap Akhir	70

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	75
A. Hasil Penelitian	75
1. Pemahaman Konsep Matematika Siswa	75
a. Uji Pra-syarat	76
1) Uji Normalitas	77
2) Uji Homogenitas	78
b. Uji Hipotesis (Uji-t)	79
2. Cinta Budaya Lokal Siswa	80
a. Uji Pra-syarat	81
1) Uji Normalitas	81
2) Uji Homogenitas	83
b. Uji Hipotesis (Uji <i>Levene's Test</i>)	84
B. Pembahasan	84
1. Implementasi Pembelajaran Menggunakan Model Pembelajaran <i>Learning Cycle 7E</i> dengan Metode Resitasi	86
2. Implementasi Pembelajaran Konvensional di Kelas Kontrol	92
3. Pemahaman Konsep	94
4. Cinta Budaya Lokal	101
BAB V PENUTUP	107
A. Kesimpulan	107
B. Saran	107
DAFTAR PUSTAKA	110
LAMPIRAN	114

DAFTAR TABEL

Tabel	2.1	Langkah-langkah Pembelajaran Konvensional	34
Tabel	2.2	Relevansi antara Penelitian yang Relevan dengan Penelitian yang akan Dilaksanakan	48
Tabel	3.1	Jadwal Pembelajaran Kelas Ekperimen dan Kelas Kontrol	52
Tabel	3.2	Desain Penelitian <i>Non-equivalen Control Group Design</i>	54
Tabel	3.3	Populasi Penelitian	54
Tabel	3.4	Uji Normalitas	56
Tabel	3.5	Hasil Validasi Soal <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i>	63
Tabel	3.6	Interpretasi Koefisien Reliabilitas	64
Tabel	3.7	Hasil Analisis Tes Reliabilitas Pemahaman Konsep	65
Tabel	3.8	Hasil Analisis Tes Reliabilitas Cinta Budaya Lokal	65
Tabel	4.1	Deskripsi Nilai Pemahaman Konsep	76
Tabel	4.2	Uji Normalitas <i>Kolmogorov-Smirnov Pre-test, Post-test, dan N-Gain</i> Pemahaman Konsep Siswa.....	77
Tabel	4.3	Uji Homogenitas <i>Levene Statistic</i> Pemahaman Konsep	78
Tabel	4.4	Hasil Uji-t Pemahaman Konsep Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	80
Tabel	4.5	Deskripsi Nilai Cinta Budaya Lokal.....	81
Tabel	4.6	Uji Normalitas <i>Kolmogorov-Smirnov Pre-test, Post-test, dan N-Gain</i> Cinta Budaya Lokal Siswa	81
Tabel	4.7	Uji Homogenitas <i>Levene Statistic</i> Cinta Budaya Lokal	83
Tabel	4.8	Hasil Uji <i>Levene's Test</i> Cinta Budaya Lokal Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	85

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Perubahan Model Pembelajaran <i>Learning Cycle 5E</i> menjadi <i>Learning Cycle 7E</i>	24
Gambar 2.2	Kerangka Berpikir	49
Gambar 4.1	Sampel Jawaban Siswa Kelas Eksperimen pada Soal Nomor 5	96
Gambar 4.2	Sampel Jawaban Siswa Kelas Kontrol pada Soal Nomor 5	97
Gambar 4.3	Sampel Jawaban Siswa Kelas Eksperimen pada Soal Nomor 3	98
Gambar 4.4	Sampel Jawaban Siswa Kelas Kontrol pada Soal Nomor 3	99
Gambar 4.5	Sampel Jawaban Siswa Kelas Eksperimen pada Soal Nomor 4	100
Gambar 4.6	Sampel Jawaban Siswa Kelas Kontrol pada Soal Nomor 4	100
Gambar 4.7	(a) Sampel Jawaban Siswa Kelas Eksperimen; (b) Sampel Jawaban Siswa Kelas Kontrol pada Soal Nomor i	103
Gambar 4.8	(a) Sampel Jawaban Siswa Kelas Eksperimen; (b) Sampel Jawaban Siswa Kelas Kontrol pada indikator 3	105

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Pra Penelitian	114
Lampiran 1.1	Daftar Nilai MKKS Matematika Kelas VIII SMP Negeri 2 Wates Semester Ganjil Tahun Ajaran 2015/2016 Pra Penelitian (Populasi).....	115
Lampiran 1.2	Deskriptif Nilai MKKS Matematika Kelas VIII SMP Negeri 2 Wates Semester Ganjil Tahun Ajaran 2015/2016.	116
Lampiran 1.3	Uji Normalitas Nilai MKKS Matematika Kelas VIII SMP 2 Wates Semester Ganjil Tahun Ajaran 2015/2016	118
Lampiran 1.4	Uji Homogenitas Nilai MKKS Matematika Kelas VIII SMP Negeri 2 Wates Semester Ganjil Tahun Ajaran 2015/2016	119
Lampiran 1.5	Uji Kesamaan Rata-rata Nilai MKKS Matematika Kelas VIII SMP Negeri 2 Wates Semester Ganjil Tahun Ajaran 2015/2016	120
Lampiran 1.6	Hasil Uji Validitas <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> Pemahaman Konsep Siswa oleh Ahli (Menggunakan Perhitungan CVR)	121
Lampiran 1.7	Hasil Uji Reliabilitas <i>Post-test</i> Pemahaman Konsep dan Cinta Budaya Lokal	122
	1.7.1 Hasil Uji Coba Instrumen <i>Post-test</i> Pemahaman Konsep	122
	a. Nilai Uji Coba Instrumen <i>Post-test</i> Pemahaman Konsep.....	122
	b. Uji Reliabilitas Nilai Uji Coba Instrumen <i>Post-test</i> Pemahaman Konsep	123
	1.7.2 Hasil Uji Coba <i>Post-test</i> Instrumen Cinta Budaya Lokal.....	124
	a. Nilai Uji Coba Instrumen <i>Post-test</i> Cinta Budaya Lokal	124
	b. Uji Reliabilitas Nilai Uji Coba Instrumen <i>Post-test</i> Cinta Budaya Lokal	125

Lampiran 2	Hasil Penelitian	126
Lampiran 2.1	Daftar Nilai <i>Pre-test</i> , <i>Post-test</i> dan <i>N-Gain</i> Pemahaman Konsep	127
	2.1.1 Daftar Nilai <i>Pre-test</i> , <i>Post-test</i> dan <i>N-Gain</i> Pemahaman Konsep Kelas Eksperimen	127
	2.1.2 Daftar Nilai <i>Pre-test</i> , <i>Post-test</i> dan <i>N-Gain</i> Pemahaman Konsep Kelas Kontrol.....	128
Lampiran 2.2	Daftar Nilai <i>Pre-test</i> , <i>Post-test</i> dan <i>N-Gain</i> Cinta Budaya Lokal	129
	2.2.1 Daftar Nilai <i>Pre-test</i> , <i>Post-test</i> dan <i>N-Gain</i> Cinta Budaya Lokal Kelas Eksperimen	129
	2.2.2 Daftar Nilai <i>Pre-test</i> , <i>Post-test</i> dan <i>N-Gain</i> Cinta Budaya Lokal Kelas Kontrol	130
Lampiran 2.3	Output Analisis Data Pemahaman Konsep	131
	2.3.1 Deskriptif Statistik Data <i>Pre-test</i> , <i>Post-test</i> , dan <i>N-Gain</i> Pemahaman Konsep Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	131
	2.3.2 Uji Normalitas Data <i>Pre-test</i> , <i>Post-test</i> , dan <i>N-Gain</i> Pemahaman Konsep Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	133
	2.3.3 Uji Homogenitas Data <i>N-Gain</i> Pemahaman Konsep .	134
	2.3.4 Uji Kesamaan Rata-rata (Uji-t) Data <i>N-Gain</i> Pemahaman Konsep	135
Lampiran 2.4	Output Analisis Data Cinta Budaya Lokal	137
	2.4.1 Deskriptif Statistik Data <i>Pre-test</i> , <i>Post-test</i> , dan <i>N-Gain</i> Cinta Budaya Lokal Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	137
	2.4.2 Uji Normalitas Data <i>Pre-test</i> , <i>Post-test</i> , dan <i>N-Gain</i> Cinta Budaya Lokal Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	139
	2.4.3 Uji Homogenitas Data <i>N-Gain</i> Cinta Budaya Lokal .	140
	2.4.4 Uji Hipotesis (<i>Levene's Test</i>) Data <i>N-Gain</i> Cinta Budaya Lokal	141

Lampiran 3	Instrumen Penelitian	143
Lampiran 3.1	Kisi-kisi Soal <i>Pre-test</i> Pemahaman Konsep dan Cinta Budaya Lokal	144
Lampiran 3.2	Kisi-kisi Soal <i>Post-test</i> Pemahaman Konsep dan Cinta Budaya Lokal	148
Lampiran 3.3	Soal <i>Pre-test</i> Pemahaman Konsep dan Cinta Budaya Lokal	153
Lampiran 3.4	Soal <i>Post-test</i> Pemahaman Konsep dan Cinta Budaya Lokal	155
Lampiran 3.5	Pedoman Penskoran Soal <i>Pre-test</i> Pemahaman Konsep dan Cinta Budaya Lokal Siswa.....	160
lampiran 3.6	Pedoman Penskoran Soal <i>Post-test</i> Pemahaman Konsep dan Cinta Budaya Lokal Siswa.....	171
Lampiran 4	Instrumen Pembelajaran	180
Lampiran 4.1	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Eksperimen Pertemuan Pertama	181
Lampiran 4.2	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Eksperimen Pertemuan Kedua	187
Lampiran 4.3	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Eksperimen Pertemuan Ketiga	193
Lampiran 4.4	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Kontrol Pertemuan Pertama	121
Lampiran 4.5	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Kontrol Pertemuan Kedua	207
Lampiran 4.6	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Kontrol Pertemuan Ketiga	213
Lampiran 5	Surat-surat dan <i>Curriculum Vitae</i>	221

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN *LEARNING CYCLE 7E*
DENGAN METODE RESITASI TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP
DAN CINTA BUDAYA LOKAL SISWA**

**Oleh: Nurika Miftahuljannah
12600028**

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran *Learning Cycle 7E* dengan metode Resitasi terhadap pemahaman konsep matematika dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran *Learning Cycle 7E* dengan metode Resitasi terhadap cinta budaya lokal siswa dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional.

Jenis penelitian ini adalah *quasi eksperimen* dengan desain penelitian *non-equivalent control group design*. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Learning Cycle 7E* dengan metode Resitasi. Variabel terikatnya adalah pemahaman konsep matematika dan cinta budaya lokal siswa. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Wates tahun ajaran 2015/2016. Sampel penelitiannya terdiri dari 2 kelas yang berjumlah 52 siswa. Kelas VIII A dijadikan sebagai kelas eksperimen dengan *treatment* berupa pembelajaran *Learning Cycle 7E* dengan metode Resitasi. Kelas VIII B dijadikan kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional. Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen *pre-test* dan instrumen *post-test*. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan statistik parametrik inferensial, yaitu uji-t dan *Levene's Test* untuk data yang tidak memenuhi pra-syarat : homogenitas. Analisis data dilakukan dengan bantuan *software SPSS 15.0 for windows*.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Learning Cycle 7E* dengan metode Resitasi lebih efektif terhadap pemahaman konsep siswa dari pada pembelajaran konvensional. Selain itu, hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Learning Cycle 7E* dengan metode Resitasi tidak lebih efektif terhadap cinta budaya lokal siswa dari pada pembelajaran konvensional.

Kata Kunci: Efektivitas, Model Pembelajaran *Learning Cycle 7E* dengan Metode Resitasi, Pemahaman Konsep, Cinta Budaya Lokal

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia adalah negara yang sangat terkenal dengan keanekaragaman budayanya. Menjadi warga negara Indonesia pasti menjadi suatu kebanggaan tersendiri. Wujud budaya yang dimiliki bangsa Indonesia diantaranya adalah rumah adat, pakaian adat, tarian daerah, lagu daerah, musik daerah, pakaian adat, makanan khas daerah, bahasa daerah, dan lain sebagainya. Seluruh kebudayaan tersebut tersebar di seluruh wilayah di Indonesia dan perlu dijaga agar tidak punah. Dalam menjaga keanekaragaman budaya yang begitu banyak tentu bukan hal yang mudah, diperlukan kerjasama dari berbagai pihak, baik dari pemerintah, masyarakat, sekolah, maupun dari keluarga.

Keanekaragaman budaya Indonesia tersebut sesuai dengan semboyan Bhineka Tunggal Ika, yang artinya berbeda-beda tetapi tetap satu jua. Semboyan tersebut memiliki makna bahwa walaupun di Indonesia memiliki banyak suku, ras, agama, kesenian, bahasa, dan lain sebagainya, namun tetap pada satu kesatuan dan setanah air, yaitu tanah air Indonesia.¹ Dengan demikian, untuk menegakkan NKRI (Negara Kesatuan Republik Indonesia), maka kesadaran untuk menjunjung tinggi semboyan tersebut harus menjadi suatu syarat mutlak yang tidak dapat ditawar-tawar lagi karena jika ditawar

¹Itelat. Artikel: *Pentingnya Semboyan Bhineka Tunggal Ika*, diakses pada tanggal 21 Agustus 2015 pukul 15.28 WIB dengan alamat: <https://www.erepublik.com/en/article/pentingnya-semboyan-bhinneka-tunggal-ika-1689090/1/20>

maka negara ini akan terancam runtuh.² Sebagai warga negara Indonesia, tentu kita tidak menginginkan hal tersebut terjadi pada negara kita tercinta ini.

Sejalan dengan pernyataan Cabral dalam bukunya *Unity and Struggle* yang menegaskan bahwa kebudayaan merupakan unsur vital dalam proses pembebasan. Pembebasan yang dimaksud adalah pembebasan nasional yang diekspresikan sebagai tindakan kebudayaan, ekspresi politik dari rakyat yang sedang melakukan perjuangan. Dengan demikian, kebudayaan dapat memberikan pengaruh terhadap rakyat dan kondisi mereka.³ Pernyataan tersebut semakin menegaskan kepada kita betapa pentingnya kebudayaan bagi suatu negara bahkan sangat berpengaruh terhadap kondisi rakyat, khususnya rakyat Indonesia.

Di era globalisasi sekarang ini, banyak negara-negara di dunia berlomba untuk memajukan negaranya dengan cara memodernkan budaya hidup masyarakatnya, termasuk Indonesia. Salah satu upaya memodernkan budaya tersebut adalah dengan bahasa. Banyak sekolah-sekolah di Indonesia yang berupaya menjadikan sekolahnya menjadi sekolah yang bertaraf nasional bahkan internasional. Oleh karena hal tersebut, mereka mengubah bahasa yang digunakan di lingkungan sekolah menjadi bahasa Indonesia bahkan bahasa Inggris sebagai bahasa internasional. Yogyakarta adalah salah satu kota yang mengupayakan hal tersebut, mengingat Yogyakarta terkenal dengan sebutannya sebagai kota pelajar. Akhirnya, siswa akan lebih terbiasa

² Muchlas Samani dan Hariyanto, *Konsep dan Model Pendidikan Karakter*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya (2013), hlm. 22.

³ Tim Pengembang Ilmu Pendidikan FIP-UPI, *Ilmu & Aplikasi Pendidikan Bagian 4 Pendidikan Lintas Bidang*, Bandung: PT Imperial Bhakti Utama (2007), hlm. 57.

menggunakan bahasa internasional daripada bahasa daerahnya sendiri, khususnya bahasa Jawa karena bahasa daerah Yogyakarta adalah bahasa Jawa. Lama-kelamaan, orang dianggap kuno jika masih mempelajari bahasa Jawa apalagi mempelajari tulisan Jawa-nya atau yang sering disebut dengan aksara Jawa.

Pada era yang serba modern sekarang ini, mayoritas warga negara Indonesia, terutama generasi muda, kurang antusias terhadap bahasa daerah, khususnya bahasa Jawa di wilayah Yogyakarta. Banyak orang tua yang menyayangkan pendidikan saat ini. “Anak hasil pendidikan sekarang tidak bisa berbahasa Jawa dengan baik ketika berbicara dengan orang tua”, tutur Bapak Sugito dalam bahasa Jawa yang dialihkan ke dalam bahasa Indonesia. Beliau adalah pensiunan guru di salah satu Sekolah Dasar di Kulon Progo. Bapak Sugito mengapresiasi pendidikan jaman dahulu yang siswanya dapat berbahasa Jawa dengan baik dan sopan ketika bertutur kata dengan orang yang lebih tua. Hal tersebut dikarenakan bahasa Jawa tidak boleh digunakan secara sembarangan, harus sesuai dengan situasi dan kondisi. Terdapat tiga macam strata bahasa dalam Bahasa Jawa. Bahasa Jawa ngoko digunakan untuk berbicara dengan orang yang lebih muda atau sebaya, bahasa Jawa krama (kromo) adalah digunakan untuk berbicara dengan setingkatnya yang menunjukkan sikap lebih sopan, dan bahasa Jawa krama inggil/ alus digunakan untuk berbicara dengan orang yang lebih tua atau dituakan.

Menurut Sunartoto, sekretaris daerah Kabupaten Sleman, dalam acara musyawarah kabupaten pengurus Badan Musyawarah Perguruan Swasta

(BMPS), mengungkapkan bahwa terdapat empat hal yang perlu dipelajari dalam Bahasa Jawa, yaitu bisa berbahasa Jawa, menulis aksara Jawa, menyanyikan tembang Jawa, dan memakai pakaian Jawa. Hal tersebut beliau sampaikan terkait dengan pendapatnya bahwa Bahasa Jawa sudah dianggap hilang dan tidak perlu ada lagi padahal kita adalah orang Jawa. Dalam penelitian ini, peneliti mencoba menumbuhkan rasa cinta budaya lokal para siswa terhadap Bahasa Jawa melalui aksara Jawa. Aksara Jawa disisipkan dalam pelajaran matematika tanpa menghilangkan eksistensi pelajaran matematika itu sendiri. Dengan demikian, diharapkan siswa akan lebih mencintai budaya lokal bahasa Jawa khususnya aksara Jawa, karena masih banyak siswa yang tidak bisa menulis maupun membaca aksara Jawa. Hal tersebut didukung oleh pendapat Ibu Purwiyati, "*Saiki wong Jawa ora iso nulis Jawa*". Artinya, sekarang orang asli Jawa tidak bisa menulis aksara Jawa.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Bapak Darajat, guru bahasa Jawa di SMP N 2 Wates, beliau mengungkapkan bahwa siswa kesulitan dalam menghafal aksara Jawa. Saat di Sekolah Dasar, siswa sudah pernah diajarkan menulis aksara Jawa, tetapi ketika diminta menuliskan aksara Jawa tidak bisa. Hal ini terjadi kemungkinan karena kurangnya intensitas siswa menggunakan aksara Jawa. Sebagian orang beranggapan bahwa mempelajari aksara Jawa itu kuno dan terkesan membosankan. Padahal, dengan mempelajari aksara Jawa kita dapat mengetahui asal-usul budaya bangsa yang terdapat dalam berbagai naskah maupun prasasti zaman dahulu karena

sebagian besar peninggalan sejarah ditulis dalam aksara Jawa, salah satunya adalah naskah yang ditemukan di daerah Kerinci yang berusia kurang lebih 700 tahun.⁴ Mempelajari aksara Jawa sama halnya dengan melestarikan budaya bangsa. Oleh sebab itu, tidak dibenarkan apabila ada anggapan bahwa pemerhati aksara Jawa termasuk orang-orang kuno. Melalui penelitian ini, peneliti berusaha membiasakan siswa menggunakan aksara Jawa pada pelajaran Matematika. Dengan demikian aksara Jawa tidak hanya digunakan dalam pelajaran Bahasa Jawa yang sangat sedikit jam pelajarannya yaitu 2 jam pelajaran setiap minggu, tetapi juga pada pelajaran Matematika yang jam pelajarannya lebih banyak yaitu lima jam pelajaran pada tingkat SMP.

Di sekolah, siswa mendapatkan materi cukup banyak dari berbagai pelajaran yang diberikan. Hal tersebut terjadi karena pelajaran di SMP belum fokus pada salah satu jurusan atau bidang keahlian. Aksara Jawa, yang terdapat pada pelajaran Bahasa Jawa, jika diajarkan pada pelajaran Bahasa Jawa pasti sudah menjadi hal yang biasa dan memang sudah semestinya. Namun akan menjadi suatu hal yang berbeda apabila upaya mengajak siswa untuk menulis aksara Jawa disisipkan dalam pelajaran Matematika yang memiliki jam pelajaran lebih banyak daripada Bahasa Jawa. Dengan demikian, diharapkan siswa akan menjadi lebih hafal dengan aksara Jawa karena terbiasa menggunakannya.

Aksara Jawa dapat disisipkan ke dalam pelajaran Matematika karena matematika memiliki hakikat yang berkaitan erat dengan dunia seni dan

⁴ Ackmadiati Ikram, dkk., *Sejarah Kebudayaan Indonesia: Bahasa, Sastra, dan Aksara*, Jakarta: PT Rajagrafindo Persada (2009), hlm. 281.

kebudayaan. Matematika adalah seni karena dalam matematika dapat dilihat adanya unsur keteraturan, keterurutan, dan konsisten. Selain itu, matematika juga sebagai aktivitas manusia. Dengan menelaah matematika secara mendalam, matematika juga merupakan hasil karya manusia. Hal ini sejalan dengan pernyataan Susilo (1998) yang menyatakan bahwa matematika dipandang dari aspek metode, cara penalaran, bahasa, dan objek penyelidikannya memiliki kekhasan, yang keseluruhannya itu merupakan bagian dari kebudayaan manusia yang bersifat universal.⁵

Berdasarkan penjelasan di atas, maka mata pelajaran matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang tepat untuk mengenalkan budaya lokal di Daerah Istimewa Yogyakarta khususnya aksara Jawa atau yang lebih dikenal dengan *ha-na-ca-ra-ka*. Matematika merupakan pelajaran yang terkenal dengan pengetahuan yang memiliki aspek kognitif sehingga agar siswa dapat memahami matematika, maka ia harus memahami konsep matematika setiap materi yang diajarkan. Memahami konsep merupakan salah satu bentuk penilaian hasil belajar siswa dalam ranah kognitif.

Sebagian besar siswa jika ditanya “Apa yang ada dipikiran Anda apabila mendengar kata ‘matematika’?”, mayoritas dari mereka menjawab bahwa matematika itu angka, rumus, sulit, dan masih banyak lagi pendapat negatif siswa mengenai matematika. Tidak heran apabila hanya sedikit siswa yang menyukai matematika. Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas siswa masih belum memahami konsep dari matematika atau dengan kata lain

⁵ Ibrahim dan Suparni, *Pembelajaran Matematika Teori dan Aplikasi*, Yogyakarta: SUKA-Press UIN Sunan Kalijaga (2012), hlm. 11-12.

tingkat pemahaman konsep siswa masih rendah. Selain itu, berdasarkan hasil Ujian Akhir Semester Ganjil di SMP Negeri 2 Wates, nilai rata-rata matematika kelas VIII masih dibawah nilai KKM yaitu 64,92 dengan nilai KKM 75. Terdapat 39 siswa dari 126 siswa yang nilainya sama atau diatas nilai KKM, dengan kata lain hanya 30,95% yang tuntas.

Selain itu Ibu Purwiyati juga menambahkan bahwa siswa sering meminta guru menjelaskan ulang materi yang telah disampaikan. Hal tersebut menandakan bahwa siswa belum memahami konsep materi yang diajarkan. Hal tersebut tentu sangat tidak efektif mengingat waktu yang terbatas dan banyaknya materi yang harus disampaikan. Dengan demikian, memahami konsep kepada siswa merupakan suatu hal yang sangat penting. Apabila siswa telah memahami konsep, maka menghafal rumus tidak harus dilakukan karena telah mengetahui konsep dari mana rumus tersebut diperoleh.

Konsep merupakan abstraksi sehingga tidak ada di dunia nyata, tetapi terdapat contoh-contoh individual untuk sebuah konsep. Konsep membantu mengorganisasikan informasi yang sangat banyak menjadi unit-unit yang mudah dipahami.⁶ Dengan demikian, pemahaman konsep merupakan aspek yang sangat penting untuk diukur sebagai salah satu penilaian hasil belajar matematika siswa. Untuk meningkatkan pemahaman konsep tersebut, guru harus terlebih dahulu memahami masalah-masalah pengajaran yang terjadi

⁶ Anita Woolfolk, *Educational Psychology Active Learning Edition*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar (2009), hlm. 60.

saat ini. Salah satu masalah yang dianggap berpengaruh besar yaitu pada jenis model pembelajaran yang digunakan.

SMP Negeri 2 Wates misalnya, masih menggunakan model pembelajaran ceramah, yang termasuk ke dalam model pembelajaran konvensional dalam pembelajaran matematika. Siswa lebih senang apabila guru menggunakan metode ini karena aktivitas yang harus mereka lakukan hanya mendengarkan, mencatat, dan bertanya jika ada yang kurang paham. Akan tetapi, model pembelajaran ini kurang efektif untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa. Model pembelajaran ceramah merupakan model pembelajaran yang berpusat pada guru sehingga siswa menjadi kurang berperan aktif dalam proses pembelajaran, padahal peran aktif siswa sangat dituntut dalam proses pembelajaran agar siswa mampu memahami konsep materi yang disampaikan dengan baik.

Masalah model pembelajaran inilah yang menjadi salah satu faktor penyebab rendahnya pemahaman konsep matematika siswa. Dengan demikian, diperlukan model pembelajaran yang dianggap dapat meningkatkan motivasi belajar siswa sehingga meningkat pula pemahaman konsepnya terhadap materi yang disampaikan oleh guru. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan motivasi belajar siswa sehingga diharapkan dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa, yaitu *Learning Cycle 7E*.

Model pembelajaran *Learning Cycle 7E* merupakan model pembelajaran yang proses untuk memperoleh pengetahuannya dengan cara

mengkonstruksi pengetahuan siswa. Pengetahuan yang sudah dimiliki siswa menjadi modal dalam memperoleh pengetahuan. Sehingga siswa yang aktif dalam pembelajaran, bukan guru yang aktif seperti kebanyakan proses pembelajaran saat ini. Model pembelajaran *Learning Cycle 7E* merupakan salah satu model pembelajaran yang diharapkan dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa karena siswa berperan aktif dalam setiap proses pembelajaran.

Model pembelajaran *Learning Cycle 7E* diharapkan akan berjalan efektif apabila diterapkan dengan Metode Resitasi. Metode Resitasi atau penugasan merupakan metode yang digunakan untuk memaksimalkan pemahaman siswa mengenai materi yang disampaikan oleh guru. Dengan melaksanakan latihan mengerjakan tugas, siswa akan lebih aktif belajar dan memiliki pengalaman yang lebih banyak dalam mempelajari sesuatu sehingga diharapkan pengetahuan siswa akan semakin bertambah dan mendalam.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti berminat untuk melaksanakan penelitian dalam proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Learning Cycle 7E* dengan metode Resitasi. Model dan metode tersebut akan diukur keberhasilannya berdasarkan pemahaman konsep matematika dan cinta budaya lokal siswa (aksara Jawa). Dengan demikian, judul penelitian yang akan dilaksanakan oleh peneliti adalah **“Efektivitas Model Pembelajaran *Learning Cycle 7E* dengan Metode Resitasi terhadap Pemahaman Konsep dan Cinta Budaya Lokal Siswa”**.

B. Identifikasi Masalah

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

- a. Siswa kesulitan membaca, menghafal, dan menulis aksara Jawa.
- b. Rendahnya pemahaman siswa terhadap konsep matematika.
- c. Guru masih menggunakan ceramah dalam pembelajaran sehingga siswa kurang aktif untuk memahami konsep materi.

C. Batasan Masalah

Mengingat keterbatasan peneliti dan banyaknya kebudayaan yang dimiliki bangsa Indonesia serta banyaknya masalah dalam penelitian ini, maka peneliti membatasi penelitian hanya pada cinta budaya lokal Yogyakarta, khususnya aksara Jawa dan pemahaman konsep matematika pada materi Lingkaran Dalam Segitiga dan Lingkaran Luar Segitiga menggunakan model pembelajaran *Learning Cycle 7E* dengan metode Resitasi di SMP Negeri 2 Wates.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan batasan masalah di atas, maka peneliti merumuskan beberapa rumusan masalah, diantaranya yaitu:

- a. Apakah model pembelajaran *Learning Cycle 7E* dengan metode Resitasi lebih efektif dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional terhadap pemahaman konsep matematika siswa ?

- b. Apakah model pembelajaran *Learning Cycle 7E* dengan metode Resitasi lebih efektif dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional terhadap cinta budaya lokal siswa ?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini diantaranya:

- a. Untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran *Learning Cycle 7E* dengan metode Resitasi dibandingkan dengan pembelajaran konvensional terhadap pemahaman konsep matematika siswa.
- b. Untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran *Learning Cycle 7E* dengan metode Resitasi dibandingkan dengan pembelajaran konvensional terhadap cinta budaya lokal siswa khususnya aksara Jawa.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi siswa, guru, peneliti dan peneliti lain. Berikut rincian manfaat dari penelitian ini:

- a. *Bagi siswa*, model pembelajaran *Learning Cycle 7E* yang dengan metode Resitasi diharapkan akan memberikan motivasi belajar matematika siswa. Siswa akan terlibat aktif dalam proses pembelajaran sehingga pembelajaran akan lebih bermakna bagi siswa. Pemahaman konsep dan cinta budaya lokal siswa, khususnya aksara Jawa, diharapkan dapat meningkat dalam pembelajaran ini karena permasalahan dibangun dari pengetahuan awal siswa.

- b. *Bagi guru*, model pembelajaran *Learning Cycle 7E* dengan metode Resitasi dapat dijadikan alternatif dalam pembelajaran matematika. Penggunaan model pembelajaran *Learning Cycle 7E* yang dengan metode Resitasi dapat dijadikan guru sebagai model pembelajaran yang dapat meningkatkan efektivitas pemahaman konsep siswa dan cinta budaya lokal siswa, khususnya aksara Jawa. Hal ini karena model pembelajaran *Learning Cycle 7E* adalah model pembelajaran yang beberapa fase didalamnya merupakan fase untuk meningkatkan pemahaman konsep.
- c. *Bagi peneliti*, penelitian ini akan memberikan jawaban mengenai efektivitas model pembelajaran *Learning Cycle 7E* dengan metode Resitasi dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional terhadap pemahaman konsep matematika siswa dan cinta budaya lokal siswa, khususnya aksara Jawa.
- d. *Bagi peneliti lain*, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi untuk melakukan penelitian lanjutan, khususnya dalam model pembelajaran *Learning Cycle 7E* dan metode Resitasi.

G. Definisi Operasional

a. Efektivitas Pembelajaran

Efektivitas pembelajaran dalam penelitian ini adalah keberhasilan suatu tindakan proses pembelajaran yang dikelola semaksimal mungkin menggunakan model *Learning Cycle 7E* dengan metode Resitasi.

Keberhasilan proses pembelajaran yang dimaksud adalah jika rata-rata nilai *N-gain* siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi secara signifikan daripada rata-rata nilai *N-gain* siswa pada kelas kontrol.

b. Pembelajaran Matematika

Pembelajaran matematika dalam penelitian ini adalah proses belajar dengan interaksi dua arah antara guru dan siswa mengenai bahasa simbol yang sistematis untuk meningkatkan kemampuan penguasaan terhadap materi matematika.

c. Model Pembelajaran *Learning Cycle 7E*

Model pembelajaran *Learning Cycle 7E* adalah model pembelajaran yang berpusat pada siswa yang terdiri dari fase-fase pembelajaran agar siswa dapat menguasai sejumlah kompetensi yang harus dicapai dalam pembelajaran matematika siswa.

d. Metode Resitasi

Metode Resitasi adalah metode yang disisipkan ke dalam model pembelajaran *Learning Cycle 7E* pada fase *evaluate* yang pelaksanaannya dengan pengawasan, dalam hal ini adalah pengawasan dari peneliti.

e. Pembelajaran Konvensional

Pembelajaran konvensional adalah pembelajaran yang biasa digunakan oleh guru dalam melaksanakan pembelajaran, dalam penelitian ini pembelajaran konvensional yang dimaksud adalah ceramah.

f. Pemahaman Konsep Matematika

Pemahaman konsep matematika adalah kemampuan siswa dalam mengerti atau memahami suatu ide (abstrak) yang digunakan untuk menggolongkan objek-objek tertentu dalam materi matematika yang sedang dipelajari.

g. Cinta Budaya Lokal

Cinta budaya lokal adalah perasaan positif yang ada pada diri seseorang terhadap alam dan lingkungan setempat, yakni Daerah Istimewa Yogyakarta, khususnya aksara Jawa yang dikonkretkan dengan hal positif, seperti dapat membaca, menghafal dan menulis aksara Jawa.

h. Model Pembelajaran *Learning Cycle 7E* dengan Metode Resitasi

Model pembelajaran *Learning Cycle 7E* dengan metode Resitasi adalah model pembelajaran *Learning Cycle 7E* yang pada tahap evaluasinya disisipkan dengan metode Resitasi.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada bab IV, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Learning Cycle 7E* dengan metode Resitasi lebih efektif daripada pembelajaran konvensional terhadap pemahaman konsep;
2. Pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Learning Cycle 7E* dengan metode Resitasi tidak lebih efektif daripada pembelajaran konvensional terhadap cinta budaya lokal siswa.

B. Saran

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

1. Saran teoritis

Pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Learning Cycle 7E* dengan metode Resitasi memerlukan durasi waktu yang lebih lama daripada pembelajaran konvensional. Sehingga peneliti menyarankan agar manajemen waktu pembelajaran direncanakan sebaik mungkin dan pemilihan topik-topik permasalahan yang esensial, sehingga konsep topik-topik tersebut dapat lebih dipahami secara mendalam.

2. Saran praktis bagi guru

Pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Learning Cycle 7E* dengan metode Resitasi dapat dijadikan alternatif pembelajaran untuk dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa di SMP Negeri 2 Wates khususnya dan di sekolah menengah lain pada umumnya.

3. Saran untuk penelitian

- a. Para peneliti selanjutnya dapat mengantisipasi dan menyesuaikan durasi pertemuan pembelajaran yang lebih lama sehingga setiap fase dalam model pembelajaran *Learning Cycle 7E* dengan metode Resitasi dapat lebih efektif untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa dalam mata pelajaran matematika.
- b. Pembelajaran dengan mengefektifkan metode Resitasi dapat dijadikan salah satu alternatif cara untuk meningkatkan kecintaan siswa terhadap budaya lokal, khususnya aksara Jawa dalam mata pelajaran Matematika maupun dalam mata pelajaran Bahasa Jawa.
- c. Para peneliti selanjutnya yang akan menggunakan variabel cinta budaya lokal khususnya aksara Jawa, sebaiknya perlu memperhatikan lembar jawab yang akan digunakan. Kekurangan dalam penelitian ini, peneliti tidak membuat lembar jawab dalam bentuk yang sesuai dengan yang seharusnya digunakan untuk menulis aksara Jawa. Alangkah lebih baik apabila lembar jawab untuk bagian aksara Jawa dibuat bergaris karena penulisan aksara Jawa adalah menggantung pada garis. Kekurangan lain

dalam penelitian ini, peneliti juga tidak memberikan tempat untuk menuliskan jawaban siswa untuk indikator menghafalkan aksara Jawa dengan baik, sehingga jawaban dituliskan pada halaman kosong sebaliknya.

- d. Dalam membuat kesimpulan mengenai efektifitas model pembelajaran *Learning Cycle 7E* dengan metode Resitasi terhadap cinta budaya lokal sebaiknya tidak hanya berdasarkan satu sumber saja. Hal ini untuk mengantisipasi terjadinya ketidaktepatan dalam membuat kesimpulan. Peneliti selanjutnya dapat mempertimbangkan sumber lain seperti wawancara dengan pihak terkait atau angket.
- e. Agar siswa lebih mudah melakukan kegiatan dalam setiap pembelajaran, dapat dibuat bahan ajar berupa lembar kerja siswa (LKS) dengan prosedur yang tepat dan jelas.
- f. Para peneliti selanjutnya dapat melakukan penelitian lebih mendalam mengenai ada tidaknya hubungan antara kemampuan pemahaman konsep dan cinta budaya lokal siswa, khususnya aksara Jawa.

DAFTAR PUSTAKA

- Adinawan, M. Cholik dan Sugijono. 2008. *Seribu Pena Matematika untuk SMP/MTs Kelas VIII Intisari Contoh Soal & Pembahasan Uji Kompetensi*. Jakarta: Erlangga.
- Arikunto, Suharsimi. 1987. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Yogyakarta: Bina Aksara.
- Arikunto, Suharsimi. 1990. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Yogyakarta: Bina Aksara.
- Arikunto, Suharsimi. 1991. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Klasik*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Aziz, Zulfani. 2013. *Penggunaan Model Pembelajaran Learning Cycle 7E untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMP pada Pokok Bahasan Usaha dan Energi*. Skripsi Sarjana pada UNNES. Semarang: Perpustakaan Universitas Negeri Semarang. Diakses pada tanggal 4 Mei 2015 pukul 16.31 WIB dengan alamat: <http://lib.unnes.ac.id/17905/1/4201409041.pdf>
- Djamarah, Syaiful Bahri & Aswan Zain. 2010. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Gonen, Salahattin. *Turkish Online Journal of Distance Education-TOJDE January* (2010), ISSN 1302-6488 Volume: 11 Number : 1 Article 6.
- Gunawan, Imam. 2016. *Pengantar Statistika Inferensial*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.
- Hamalik, Oemar. 2002. *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hamalik, Oemar. 2005. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hatimah, Ihat. 2001. *Pengertian Pendekatan, Strategi, Metode, Teknik, Taktik, dan Model*. diakses pada tanggal 25 Juni 2015 jam 10.39 WIB dengan alamat: http://file.upi.edu/Direktori.Pengertian_Pendekatan,_strategi,_metode,_teknik,_taktik_dan.pdf
- Heruman. 2008. *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

- Ibrahim dan Suparni. 2012. *Pembelajaran Matematika Teori dan Aplikasi*. Yogyakarta: SUKA-Press UIN Sunan Kalijaga.
- Ikram, Achmadiati, dkk. 2009. *Sejarah Kebudayaan Indonesia: Bahasa, Sastra, dan Aksara*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.
- Itelat. *Pentingnya Semboyan Bhineka Tunggal Ika*. Artikel dipublikasikan di Indonesia. Alamat: <https://www.erepublik.com/en/article/pentingnya-semboyan-bhinneka-tunggal-ika-1689090/1/20> diakses pada tanggal 21 Agustus 2015 pukul 15.28 WIB.
- Jihad, Asep dan Abdul Haris. 2009. *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Multi Pressindo.
- Juliandi, Azuar. *Uji Reliabilitas Instrumen Penelitian dengan Cronbach Alpha (Manual)*. Alamat: [http://www.azuarjuliandi.com/download/cronbachalpha\(manual\).pdf](http://www.azuarjuliandi.com/download/cronbachalpha(manual).pdf) diakses pada tanggal 2 Februari 2017 pukul 15.13.
- Nisfiannor, Muhammad. 2009. *Pendekatan Statistika Modern untuk Ilmu Sosial*. Jakarta: Salema Humanika.
- Pebriana, Lucki Winandasari, Asim, dan Bambang Tahan. _____ . *Penerapan Model Pembelajaran Learning Cycle 7E untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Fisika dan Hasil Belajar Siswa Kelas X-2 MAN 2 Malang Kota Batu*. Malang : Jurusan Fisika, FMIPA, Universitas Negeri Malang.
- Puspitasari, Yuanita. 2012. *Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw dengan Metode Resitasi terhadap Peningkatan Pemahaman Konsep Peserta Didik dalam Pembelajaran Matematika Kelas VII SMP Negeri 3 Banguntapan*. Skripsi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta. Tidak diterbitkan.
- Roestiyah. 2008. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Samani, Muchlas dan Hariyanto. 2013. *Konsep dan Model Pendidikan Karakter*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Shadiq, Fadjar. 2009. *Kemahiran Matematika*. Yogyakarta: PPPPTK.
- Simamora, Raymond H.. 2008. *Buku Ajar Pendidikan dalam Keperawatan*, Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Siswono, Tatag Yuli Eko dan Netti Lastiningsih. 2007. *Matematika SMP dan MTs untuk Kelas VIII*. Jakarta: Esis.

- Sudijono, Anas. 1996. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rajagrafindo Persada.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Suherman, Erman et.al. 2001. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA.
- Sukmadinata, Nana Syaodih. 2009. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Suparno. 2013. *Pengaruh Pembelajaran Matematika Menggunakan Model Learning Cycle 7E terhadap Pemahaman Konsep dan Berpikir Kritis Siswa MA Wahid Hasyim Kelas X Yogyakarta*. Skripsi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta. Tidak diterbitkan.
- Suprijono, Agus. 2010. *Cooperative Learning : Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Syafi'an, Muhammad. 2016. *Efektivitas Model Pembelajaran Learning Cycle 7E (LC-7E) dikolabrisikan dengan Numbered Head Together (NHT) terhadap Pemahaman Konsep dan Berpikir Kritis Siswa SMP*. Skripsi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta. Tidak diterbitkan.
- Thoha, Chabib. 1996. *Teknik Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Tim Pengembang Ilmu Pendidikan FIP-UPI. 2007. *Ilmu & Aplikasi Pendidikan Bagian 4 Pendidikan Lintas Bidang*. Bandung: PT Imperial Bhakti Utama.
- Tim Penyusun. 1989. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta : Balai Pustaka.
- Wardhani, Sri dkk.. 2011. *Instrumen Penilaian Hasil Belajar Matematika SMP/MTs untuk Optimalisasi Tujuan Mata Pelajaran Matematika*. Yogyakarta: P4TK.
- Warsita, Bambang. 2008. *Teknologi Pembelajaran Landasan & Aplikasinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Woolfolk, Anita. 2009. *Educational Psychology Active Learning Edition*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Yusri. 2013. *Statistika Sosial: Aplikasi dan Interpretasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Zakapedia. 2014. *Pengertian Cinta Menurut para Ahli*. Alamat: <http://www.pengertianahli.com/2014/09/pengertian-cinta-menurut-para-ahli.html#> diakses pada tanggal 9 Juli 2015 jam 14.44 WIB.



*LAMPIRAN 1***PRA PENELITIAN**

- 1.1 Daftar Nilai MKKS Matematika Kelas VIII SMP Negeri 2 Wates Semester Ganjil Tahun Ajaran 2015/2016 Pra Penelitian (Populasi)
- 1.2 Deskriptif Nilai MKKS Matematika Kelas VIII SMP Negeri 2 Wates Semester Ganjil Tahun Ajaran 2015/2016
- 1.3 Uji Normalitas Nilai MKKS Matematika Kelas VIII SMP Negeri 2 Wates Semester Ganjil Tahun Ajaran 2015/2016
- 1.4 Uji Homogenitas Nilai MKKS Matematika Kelas VIII SMP Negeri 2 Wates Semester Ganjil Tahun Ajaran 2015/2016
- 1.5 Uji Kesamaan Rata-rata Nilai MKKS Matematika Kelas VIII SMP Negeri 2 Wates Semester Ganjil Tahun Ajaran 2015/2016
- 1.6 Hasil Uji Validitas *Pre-test* dan *Post-test* Pemahaman Konsep Siswa oleh Ahli (Menggunakan Perhitungan CVR)
- 1.7 Hasil Uji Reliabilitas *Post-test* Pemahaman Konsep dan Cinta Budaya Lokal
 - 1.7.1 Hasil Uji Coba Instrumen *Post-test* Pemahaman Konsep
 - a. Nilai Uji Coba Instrumen *Post-test* Pemahaman Konsep
 - b. Uji Reliabilitas Nilai Uji Coba Instrumen *Post-test* Pemahaman Konsep
 - 1.7.2 Hasil Uji Coba *Post-test* Instrumen Cinta Budaya Lokal
 - a. Nilai Uji Coba Instrumen *Post-test* Cinta Budaya Lokal
 - b. Uji Reliabilitas Nilai Uji Coba Instrumen *Post-test* Cinta Budaya Lokal

Lampiran 1.1

**DAFTAR NILAI MKKS MATEMATIKA KELAS VIII SMP NEGERI 2
WATES SEMESTER GANJIL TAHUN AJARAN 2015/2016 PRA
PENELITIAN (POPULASI)**

No. Absen	Kelas				
	VIII A	VIII B	VIII C	VIII D	VIII E
1	85,00	52,50	62,50	55,00	52,50
2	100,00	50,00	52,50	37,50	42,50
3	85,00	57,50	65,00	77,50	55,00
4	80,00	87,50	65,00	82,50	52,50
5	85,00	75,00	35,00	77,50	47,50
6	52,50	52,50	70,00	77,50	60,00
7	75,00	70,00	77,50	82,50	77,50
8	87,50	85,00	62,50	77,50	80,00
9	77,50	82,50	52,50	77,50	50,00
10	67,50	55,00	50,00	67,50	50,00
11	72,50	62,50	57,50	57,50	57,50
12	65,00	67,50	37,50	37,50	87,50
13	62,50	50,00	32,50	55,00	77,50
14	65,00	55,00	35,00	47,50	47,50
15	72,50	55,00	80,00	70,00	57,50
16	80,00	32,50	62,50	75,00	60,00
17	45,00	42,50	70,00	85,00	52,50
18	37,50	82,50	62,50	75,00	72,50
19	75,00	62,50	42,50	42,50	62,50
20	45,00	70,00	62,50	42,50	77,50
21	42,50	80,00	70,00	77,50	77,50
22	55,00	67,50	52,50	47,50	85,00
23	85,00	70,00	52,50	67,50	90,00
24	80,00	62,50	67,50	62,50	72,50
25	40,00	60,00	85,00	52,50	52,50
26	62,50	25,00	62,50	55,00	42,50

Lampiran 1.2

DESKRIPTIF NILAI MKKS MATEMATIKA KELAS VIII SMP NEGERI 2 WATES SEMESTER GANJIL TAHUN AJARAN 2015/2016

Case Processing Summary

	Kelas	Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
Nilai	Kelas A	26	100,0%	0	,0%	26	100,0%
	Kelas B	26	100,0%	0	,0%	26	100,0%
	Kelas C	25	100,0%	0	,0%	25	100,0%
	Kelas D	25	100,0%	0	,0%	25	100,0%
	Kelas E	24	100,0%	0	,0%	24	100,0%

Descriptives

Kelas		Statistic	Std. Error		
Nilai	Kelas A	Mean	68,4615		
		95% Confidence Interval for Mean	3,31104		
		Lower Bound	61,6423		
		Upper Bound	75,2808		
		5% Trimmed Mean	68,5577		
		Median	72,5000		
		Variance	285,038		
		Std. Deviation	16,88308		
		Minimum	37,50		
		Maximum	100,00		
		Range	62,50		
		Interquartile Range	26,88		
		Skewness	-,366	,456	
		Kurtosis	-,755	,887	
		Kelas B	Kelas B	Mean	62,0192
				95% Confidence Interval for Mean	3,04460
Lower Bound	55,7488				
Upper Bound	68,2897				
5% Trimmed Mean	62,5962				
Median	62,5000				
Variance	241,010				
Std. Deviation	15,52448				
Minimum	25,00				
Maximum	87,50				
Range	62,50				
Interquartile Range	18,75				
Skewness	-,400			,456	
Kurtosis	,148			,887	
Kelas C	Kelas C			Mean	58,5000
				95% Confidence Interval for Mean	2,84678
		Lower Bound	52,6245		

	Interval for Mean	Upper Bound	64,3755	
	5% Trimmed Mean		58,5000	
	Median		62,5000	
	Variance		202,604	
	Std. Deviation		14,23391	
	Minimum		32,50	
	Maximum		85,00	
	Range		52,50	
	Interquartile Range		17,50	
	Skewness		-,264	,464
	Kurtosis		-,496	,902
Kelas D	Mean		64,3000	3,09071
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	57,9211	
		Upper Bound	70,6789	
	5% Trimmed Mean		64,6667	
	Median		67,5000	
	Variance		238,813	
	Std. Deviation		15,45356	
	Minimum		37,50	
	Maximum		85,00	
	Range		47,50	
	Interquartile Range		27,50	
	Skewness		-,428	,464
	Kurtosis		-1,264	,902
Kelas E	Mean		64,3750	2,94596
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	58,2808	
		Upper Bound	70,4692	
	5% Trimmed Mean		64,1435	
	Median		60,0000	
	Variance		208,288	
	Std. Deviation		14,43219	
	Minimum		42,50	
	Maximum		90,00	
	Range		47,50	
	Interquartile Range		25,00	
	Skewness		,303	,472
	Kurtosis		-1,308	,918

Lampiran 1.3

UJI NORMALITAS NILAI MKKS MATEMATIKA KELAS VIII SMP NEGERI 2 WATES SEMESTER GANJIL TAHUN AJARAN 2015/2016

Tests of Normality

Nilai	Kelas	Kolmogorov-Smirnov(a)			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
	Kelas A	,133	26	,200(*)	,946	26	,186
	Kelas B	,104	26	,200(*)	,968	26	,563
	Kelas C	,171	25	,059	,956	25	,337
	Kelas D	,196	25	,015	,900	25	,019
	Kelas E	,161	24	,110	,921	24	,062

* This is a lower bound of the true significance.

Interpretasi Output:

Berdasarkan hasil output, empat kelas yaitu kelas VIII A, VIII B, VIII C, dan VIII E mempunyai nilai *sig.* > 0,05 artinya data nilai kelas tersebut berdistribusi normal. Sedangkan satu kelas yaitu kelas VIII D mempunyai nilai *sig.* < 0,05 artinya data nilai kelas VIII D berdistribusi tidak normal. Kelas yang dapat digunakan sebagai sampel penelitian adalah sampel yang mempunyai data berdistribusi normal, sehingga kelas yang dapat digunakan sebagai sampel adalah kelas VIII A, VIII B, VIII C, dan VIII E. Selanjutnya keempat kelas tersebut akan di uji homogenitas.

Lampiran 1.4**UJI HOMOGENITAS NILAI MKKS MATEMATIKA KELAS VIII SMP
NEGERI 2 WATES SEMESTER GANJIL TAHUN AJARAN 2015/2016****Test of Homogeneity of Variances**

Nilai

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
,426	3	97	,735

Interpretasi Output:

Berdasarkan hasil output menunjukkan bahwa nilai $sig. = 0,735 > 0,05$ artinya variansi keempat kelas sama (homogen).

Lampiran 1.5

UJI KESAMAAN RATA-RATA NILAI MKKS MATEMATIKA KELAS VIII SMP NEGERI 2 WATES SEMESTER GANJIL TAHUN AJARAN 2015/2016

ANOVA

Nilai

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1338,619	3	446,206	1,898	,135
Within Groups	22804,327	97	235,096		
Total	24142,946	100			

Interpretasi Output:

Berdasarkan hasil output menunjukkan bahwa hasil uji ANOVA nilai sig. = 0,135 > 0,05 artinya nilai rata-rata keempat kelas sama. Sehingga keempat kelas dapat digunakan sebagai sampel penelitian.

Lampiran 1.6

HASIL UJI VALIDITAS INSTRUMEN *PRE-TEST* DAN *POST-TEST* PEMAHAMAN KONSEP SISWA OLEH AHLI (MENGUNAKAN PERHITUNGAN CVR)

Setelah melakukan validasi yang difasilitasi lembar validasi, kemudian hasil validasi dihitung dengan CVR (*Content Validity Ratio*) untuk memperoleh instrumen yang berkualitas.

Berikut hasil validasi menggunakan CVR.

No. Soal	Validator (V)				CVR= $\left(\frac{2n_e - 1}{n}\right)$	Hasil	Kesimpulan
	V1	V2	V3	V4			
I	1	0	1	1	$\left(\frac{2 \times 3}{4} - 1\right) = 0,5$	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
1	1	0	1	1	$\left(\frac{2 \times 3}{4} - 1\right) = 0,5$	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
2	1	1	1	1	$\left(\frac{2 \times 4}{4} - 1\right) = 1$	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
3	1	1	1	1	$\left(\frac{2 \times 4}{4} - 1\right) = 1$	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
4	1	1	1	1	$\left(\frac{2 \times 4}{4} - 1\right) = 1$	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
5	1	0	1	0	$\left(\frac{2 \times 2}{4} - 1\right) = 0$	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid

Keterangan:

V1 : Ibu Luluk Mauluah, M.Si.

V2 : Bapak Rohmad Darojad, S.Pd.

V3 : Bapak Muh Fatkhan, S.Ag., M.Hum.

V4 : Ibu Purwiyati, S.Pd.

Lampiran 1.7

HASIL UJI RELIABILITAS INSTRUMEN *POST-TEST* PEMAHAMAN KONSEP

1.7.1 Hasil Uji Coba *Post-test* Instrumen Pemahaman Konsep

a. Nilai Uji Coba Instrumen *Post-test* Pemahaman Konsep

Kode Siswa	Skor Tiap Butir Soal					Jumlah	Nilai
	1	2	3	4	5		
R-1	12	10	12	7	20	61,00	67,78
R-2	8	8	12	7	20	55,00	61,11
R-3	8	7,5	12	7	20	54,50	60,56
R-4	14	7,5	12	1	5	32,00	35,56
R-5	10	7,5	12	1	12	35,00	38,89
R-6	2	8	12	0	15	37,00	41,11
R-7	6	10	12	5	20	53,00	58,89
R-8	15	10	12	0	20	57,00	63,33
R-9	7	10	0	0	0	17,00	18,89
R-10	9	10	12	5	20	56,00	62,22
R-11	15	10	20	7	20	72,00	80,00
R-12	0	10	15	8	20	53,00	58,89
R-13	6	7,5	0	0	0	13,50	15,00
R-14	10	5	10	5	2	32,00	35,56
R-15	12	5	2	10	0	29,00	32,22
R-16	10	8	12	1	0	31,00	34,44
R-17	6	7,5	7	0	0	13,00	14,44
R-18	9	8	10	0	15	42,00	46,67
R-19	9	7	8	5	15	44,00	48,89
R-20	4	5	10	0	0	19,00	21,11
R-21	5	5	7	0	0	17,00	18,89
R-22	10	7	12	10	2	41,00	45,56
R-23	7	5	7	10	0	29,00	32,22
R-24	0	7,5	15	11	12	38,00	42,22

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor Maksimal}}{90} \times 100$$

b. Uji Reliabilitas Nilai Uji Coba Instrumen *Post-test* Pemahaman Konsep

Reliabilitas tes dianalisis menggunakan *Cronbach's alpha* dengan bantuan *software SPSS 15.0* Instrumen dikatakan tidak reliabel jika nilai alpha kurang dari 0,5. Berikut ini output uji reliabilitas instrumen *post-test* pemahaman konsep.

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	30	100,0
	Excluded(a)	0	,0
	Total	30	100,0

a Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,605	5

Interpretasi output:

Pada tabel *reliability statistics* diketahui bahwa nilai alpha sebesar 0,605 dengan jumlah pertanyaan 5 butir. Hal ini menunjukkan bahwa instrumen *post-test* pemahaman konsep reliabel.

1.7.2 Hasil Uji Coba *Post-test* Instrumen Cinta Budaya Lokal

a. Nilai Uji Reliabilitas Instrumen *Post-test* Cinta Budaya Lokal

Kode Siswa	Skor Tiap Butir Soal				Jumlah	Nilai
	i	3	4	5		
R-1	30	18	15	20	83	92,22
R-2	29	16	15	20	80	88,89
R-3	25	18	18	20	81	90,00
R-4	30	18	5	10	63	70,00
R-5	30	20	8	8	66	73,33
R-6	21	12	0	12	45	50,00
R-7	25	10	1	19	55	61,11
R-8	25	16	0	20	61	67,78
R-9	0	0	0	0	0	0,00
R-10	24	12	11	10	57	63,33
R-11	28	19	10	20	77	85,56
R-12	28	15	17	20	80	88,89
R-13	0	0	0	0	0	0,00
R-14	24	17	13	15	69	76,67
R-15	15	7	18	10	50	55,56
R-16	22	10	0	10	42	46,67
R-17	26	18	0	0	44	48,89
R-18	28	16	10	18	72	80,00
R-19	30	17	15	18	80	88,89
R-20	0	16	0	10	26	28,89
R-21	0	17	0	0	17	18,89
R-22	27	17	10	17	71	78,89
R-23	25	18	12	10	65	72,22
R-24	30	18	16	18	82	91,11

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor Maksimal}}{90} \times 100$$

b. Uji Reliabilitas Nilai Uji Coba Instrumen *Post-test* Cinta Budaya Lokal

Reliabilitas tes dianalisis menggunakan *Cronbach's alpha* dengan bantuan *software SPSS 15.0* Instrumen dikatakan tidak reliabel jika nilai alpha kurang dari 0,5. Berikut ini output uji reliabilitas instrumen *post-test* cinta budaya lokal.

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	30	100,0
	Excluded(a)	0	,0
	Total	30	100,0

a Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,816	4

Interpretasi output:

Pada tabel *reliability statistics* diketahui bahwa nilai alpha sebesar 0,816 dengan jumlah pertanyaan 4 butir. Hal ini menunjukkan bahwa instrumen *post-test* cinta budaya lokal siswa reliabel.

LAMPIRAN 2

HASIL PENELITIAN

- 2.1 Daftar Nilai *Pre-test*, *Post-test* dan *N-Gain* Pemahaman Konsep
 - 2.1.1 Daftar Nilai *Pre-test*, *Post-test* dan *N-Gain* Pemahaman Konsep Kelas Eksperimen
 - 2.1.2 Daftar Nilai *Pre-test*, *Post-test* dan *N-Gain* Pemahaman Konsep Kelas Kontrol
- 2.2 Daftar Nilai *Pre-test*, *Post-test* dan *N-Gain* Cinta Budaya Lokal
 - 2.2.1 Daftar Nilai *Pre-test*, *Post-test* dan *N-Gain* Cinta Budaya Lokal Kelas Eksperimen
 - 2.2.2 Daftar Nilai *Pre-test*, *Post-test* dan *N-Gain* Cinta Budaya Lokal Kelas Kontrol
- 2.3 Output Analisis Data Pemahaman Konsep
 - 2.3.1 Deskriptif Statistik Data *Pre-test*, *Post-test*, dan *N-Gain* Pemahaman Konsep Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol
 - 2.3.2 Uji Normalitas Data *Pre-test*, *Post-test*, dan *N-Gain* Pemahaman Konsep Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol
 - 2.3.3 Uji Homogenitas Data *N-Gain* Pemahaman Konsep
 - 2.3.4 Uji Kesamaan Rata-rata (Uji-t) Data *N-Gain* Pemahaman Konsep
- 2.4 Output Analisis Data Cinta Budaya Lokal
 - 2.4.1 Deskriptif Statistik Data *Pre-test*, *Post-test*, dan *N-Gain* Cinta Budaya Lokal Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol
 - 2.4.2 Uji Normalitas Data *Pre-test*, *Post-test*, dan *N-Gain* Cinta Budaya Lokal Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol
 - 2.4.3 Uji Homogenitas Data *N-Gain* Cinta Budaya Lokal
 - 2.4.4 Uji Hipotesis (*Levene's Test*) Data *N-Gain* Cinta Budaya Lokal

Lampiran 2.1

DAFTAR NILAI *PRE-TEST*, *POST-TEST* DAN *N-GAIN* PEMAHAMAN KONSEP

2.1.1 Daftar Nilai *Pre-test*, *Post-test* Dan *N-Gain* Pemahaman Konsep Kelas Eksperimen

Kode Siswa	Nilai <i>Pre-test</i>	Nilai <i>Post-test</i>	Nilai <i>N-gain</i>
E-1	23,33	79,00	0,73
E-2	22,22	98,00	0,86
E-3	22,22	57,67	0,46
E-4	28,89	94,00	0,92
E-5	42,22	70,67	0,49
E-6	32,22	48,00	0,24
E-7	15,56	46,00	0,36
E-8	27,78	58,67	0,43
E-9	17,78	93,00	0,91
E-10	18,89	74,00	0,68
E-11	25,56	60,00	0,46
E-12	26,67	84,00	0,78
E-13	33,33	62,33	0,44
E-14	25,56	69,67	0,59
E-15	11,11	72,00	0,69
E-16	14,44	66,00	0,60
E-17	22,22	68,33	0,59
E-18	25,56	64,67	0,52
E-19	30,00	95,00	0,93
E-20	45,56	93,33	0,88
E-21	42,22	58,67	0,29
E-22	15,56	69,67	0,64
E-23	45,56	82,00	0,67
E-24	50,00	97,00	0,94
E-25	32,22	35,67	0,05
E-26	23,33	62,00	0,51

2.1.2 Daftar Nilai *Pre-test*, *Post-test* Dan *N-Gain* Pemahaman Konsep Kelas Kontrol

Kode Siswa	Nilai <i>Pre-test</i>	Nilai <i>Post-test</i>	Nilai <i>N-gain</i>
K-1	13,33	21,50	0,10
K-2	11,11	43,00	0,36
K-3	12,22	39,65	0,31
K-4	22,22	100,00	1,00
K-5	17,78	21,00	0,04
K-6	13,33	25,65	0,15
K-7	17,78	20,00	0,02
K-8	12,22	60,00	0,55
K-9	14,44	97,80	0,97
K-10	10,00	24,80	0,16
K-11	11,11	55,00	0,49
K-12	15,56	54,30	0,46
K-13	12,22	41,50	0,34
K-14	17,78	21,50	0,04
K-15	0,00	37,50	0,38
K-16	13,33	23,00	0,11
K-17	7,78	26,15	0,20
K-18	33,33	91,80	0,88
K-19	13,33	56,80	0,50
K-20	13,33	69,50	0,65
K-21	18,89	16,00	0,04
K-22	17,78	23,50	0,07
K-23	12,22	39,50	0,31
K-24	15,56	43,00	0,32
K-25	16,67	59,00	0,51
K-26	8,89	39,15	0,33

Lampiran 2.2

DAFTAR NILAI *PRE-TEST*, *POST-TEST* DAN *N-GAIN* CINTA BUDAYA LOKAL

2.2.1 Daftar Nilai *Pre-test*, *Post-test* Dan *N-Gain* Cinta Budaya Lokal Kelas Eksperimen

Kode Siswa	Nilai <i>Pre-test</i>	Nilai <i>Post-test</i>	Nilai <i>N-gain</i>
E-1	34,44	77,78	0,66
E-2	24,44	57,78	0,44
E-3	37,78	43,33	0,09
E-4	26,67	88,89	0,85
E-5	70,00	86,67	0,56
E-6	16,67	38,89	0,27
E-7	14,44	43,33	0,34
E-8	22,22	65,56	0,56
E-9	25,56	93,33	0,91
E-10	32,22	76,67	0,66
E-11	46,67	66,67	0,38
E-12	37,78	82,22	0,71
E-13	46,67	74,44	0,52
E-14	0,00	81,11	0,81
E-15	22,22	76,67	0,70
E-16	34,44	76,67	0,64
E-17	34,44	66,67	0,49
E-18	0,00	33,33	0,33
E-19	66,67	84,44	0,53
E-20	36,67	76,67	0,63
E-21	48,89	54,44	0,11
E-22	48,89	86,67	0,74
E-23	0,00	73,33	0,73
E-24	82,22	94,44	0,69
E-25	37,78	54,44	0,27
E-26	36,67	76,67	0,63

2.2.2 Daftar Nilai *Pre-test*, *Post-test* Dan *N-Gain* Cinta Budaya Lokal Kelas Kontrol

Kode Siswa	Nilai <i>Pre-test</i>	Nilai <i>Post-test</i>	Nilai <i>N-gain</i>
K-1	23,33	30,00	0,09
K-2	0,00	66,67	0,67
K-3	17,78	63,33	0,55
K-4	22,22	86,67	0,83
K-5	0,00	87,78	0,88
K-6	21,11	55,56	0,44
K-7	0,00	33,33	0,33
K-8	23,33	74,44	0,67
K-9	25,56	94,44	0,93
K-10	0,00	11,11	0,11
K-11	3,33	50,00	0,48
K-12	22,22	71,11	0,63
K-13	17,78	76,67	0,72
K-14	0,00	54,44	0,54
K-15	0,00	50,00	0,50
K-16	0,00	15,56	0,16
K-17	23,33	66,67	0,57
K-18	25,56	86,67	0,82
K-19	23,33	65,56	0,55
K-20	25,56	77,78	0,70
K-21	0,00	43,33	0,43
K-22	0,00	54,44	0,54
K-23	23,33	44,44	0,28
K-24	20,00	50,00	0,38
K-25	22,22	78,89	0,73
K-26	22,22	41,11	0,24

Lampiran 2.3

OUTPUT ANALISIS DATA PEMAHAMAN KONSEP

2.3.1 Deskriptif Statistik Data *Pre-test*, *Post-test*, dan *N-Gain* Pemahaman Konsep Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Case Processing Summary

Kelas		Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
Nilai	Pre Eks	26	100,0%	0	,0%	26	100,0%
	Post Eks	26	100,0%	0	,0%	26	100,0%
	,N-Gain Eks	26	100,0%	0	,0%	26	100,0%
	Pre Kont	26	100,0%	0	,0%	26	100,0%
	Post Kont	26	100,0%	0	,0%	26	100,0%
	N-Gain Kont	26	100,0%	0	,0%	26	100,0%

Descriptives

Kelas				Statistic	Std. Error
Nilai	Pre Eks	Mean		27,7308	2,04154
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	23,5261	
			Upper Bound	31,9354	
		5% Trimmed Mean		27,4359	
		Median		26,0000	
		Variance		108,365	
		Std. Deviation		10,40983	
		Minimum		11,00	
		Maximum		50,00	
		Range		39,00	
	Interquartile Range		11,00		
	Skewness		,633	,456	
	Kurtosis		-,261	,887	
	Post Eks	Mean		71,1673	3,20765
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	64,5610	
			Upper Bound	77,7736	
		5% Trimmed Mean		71,5974	
Median			69,6700		
Variance			267,515		
Std. Deviation			16,35588		
Minimum		35,67			
Maximum		97,00			
Range		61,33			

	Interquartile Range		25,58	
	Skewness		-,091	,456
	Kurtosis		-,522	,887
N-Gain Eks	Mean		,6023	,04550
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	,5086	
		Upper Bound	,6960	
	5% Trimmed Mean		,6119	
	Median		,5950	
	Variance		,054	
	Std. Deviation		,23199	
	Minimum		,05	
	Maximum		,94	
	Range		,89	
	Interquartile Range		,35	
	Skewness		-,333	,456
	Kurtosis		-,212	,887
Pre Kont	Mean		14,1538	1,12413
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	11,8387	
		Upper Bound	16,4690	
	5% Trimmed Mean		13,9316	
	Median		13,0000	
	Variance		32,855	
	Std. Deviation		5,73196	
	Minimum		,00	
	Maximum		33,00	
	Range		33,00	
	Interquartile Range		5,50	
	Skewness		,934	,456
	Kurtosis		4,793	,887
Post Kont	Mean		44,3692	4,73528
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	34,6167	
		Upper Bound	54,1217	
	5% Trimmed Mean		42,7034	
	Median		39,5750	
	Variance		582,994	
	Std. Deviation		24,14526	
	Minimum		19,00	
	Maximum		100,00	
	Range		81,00	
	Interquartile Range		33,97	
	Skewness		1,081	,456
	Kurtosis		,455	,887

N-Gain Kont	Mean		,3573	,05542
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	,2432	
		Upper Bound	,4714	
	5% Trimmed Mean		,3405	
	Median		,3250	
	Variance		,080	
	Std. Deviation		,28257	
	Minimum		,02	
	Maximum		1,00	
	Range		,98	
	Interquartile Range		,40	
	Skewness		,902	,456
	Kurtosis		,262	,887

2.3.2 Uji Normalitas Data *Pre-test*, *Post-test* dan *N-Gain* Pemahaman Konsep Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data *pre-test*, *post-test*, dan *N-gain* pemahaman konsep kelas eksperimen dan kelas kontrol merupakan sampel yang berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas ini menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* menggunakan bantuan *software SPSS 15.0* dengan hipotesis sebagai berikut:

Hipotesis:

H_0 : data berdistribusi normal

H_1 : data tidak berdistribusi normal

Pengambilan keputusan:

Berdasarkan taraf signifikansi sebesar 95% yaitu:

Jika nilai *sig.* $\geq 0,05$, maka H_0 diterima

Jika nilai *sig.* $< 0,05$, maka H_1 ditolak

Tests of Normality

Kelas		Kolmogorov-Smirnov(a)			Shapiro-Wilk		
		Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Nilai	Pre Eks	,114	26	,200(*)	,942	26	,152
	Post Eks	,101	26	,200(*)	,960	26	,396
	N-Gain Eks	,097	26	,200(*)	,963	26	,449
	Pre Kont	,174	26	,041	,880	26	,006
	Post Kont	,176	26	,036	,862	26	,002
	N-Gain Kont	,122	26	,200(*)	,903	26	,018

* This is a lower bound of the true significance.

a Lilliefors Significance Correction

Interpretasi Output:

Dalam penelitian ini menggunakan tingkat kepercayaan 95%. Nilai signifikansi data *N-gain* pada kelas eksperimen berdasarkan uji *Kolmogorov Smirnov* sebesar 0,200(*). Dapat diketahui bahwa nilai signifikansi data *N-gain* kelas eksperimen mempunyai nilai $sig. = 0,200(*) > 0,05$ sehingga H_0 diterima atau dengan kata lain nilai *N-gain* kelas eksperimen berdistribusi normal. Nilai signifikansi data *N-gain* pada kelas kontrol berdasarkan uji *Kolmogorov Smirnov* sebesar 0,200(*). Dapat diketahui bahwa nilai signifikansi data *N-gain* kelas kontrol mempunyai nilai $sig. = 0,200(*) > 0,05$ maka H_0 diterima atau dengan kata lain nilai *N-gain* kelas kontrol berdistribusi normal. Sehingga dapat disimpulkan bahwa skor *N-gain* kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.

2.3.3 Uji Homogenitas Data *N-Gain* Pemahaman Konsep

Uji homogenitas ini untuk menyelidiki apakah data *N-gain* memiliki variansi yang homogen atau tidak. Data yang diuji homogenitas adalah data yang berdistribusi normal pada uji normalitas sebelumnya. Pengujian ini menggunakan uji F dengan bantuan *software SPSS 15.0* dengan hipotesis sebagai berikut.

Hipotesis:

H_0 : variansi homogen

H_1 : variansi tidak homogen

Dasar pengambilan keputusan:

Dengan dasar taraf signifikansi sebesar 95% yaitu:

Jika nilai *sig.* $\geq 0,05$, maka H_0 diterima

Jika nilai *sig.* $< 0,05$, maka H_1 ditolak

Independent Samples Test

		Levene Statistic for Equality of Variances	
		F	Sig.
		Lower	Upper
Nilai	Equal variances assumed Equal variances not assumed	,544	,464

Interpretasi Output:

Berdasarkan *output* hasil pengujian *Levene Statistic* menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,464. Artinya, nilai *sig.* = 0,464 $> 0,05$ sehingga H_0 diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data *N-gain* mempunyai variansi yang sama atau homogen.

2.3.4 Uji Kesamaan Rata-rata (Uji-t) Data N-Gain

Berdasarkan uji normalitas diperoleh kesimpulan bahwa data *N-gain* tes pemahaman konsep kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal. Selain itu, berdasarkan uji homogenitas diperoleh kesimpulan bahwa data *N-gain* tes pemahaman konsep kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki variansi yang homogen. Jadi untuk uji kesamaan rata-rata digunakan uji parametrik yaitu uji-t menggunakan bantuan *software SPSS 15.0* dengan hipotesis sebagai berikut:

Hipotesis:

H_0 : $\mu_1 \leq \mu_2$ (rata-rata nilai *N-gain* tes kemampuan pemahaman konsep siswa pada kelas eksperimen tidak lebih dari rata-rata nilai *N-gain* kemampuan pemahaman konsep kelas kontrol)

$H_1 : \mu_1 > \mu_2$ (rata-rata nilai *N-gain* kemampuan pemahaman konsep siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada rata-rata nilai *N-gain* kemampuan pemahaman kelas kontrol)

Dasar Pengambilan Keputusan:

Dengan dasar taraf signifikansi sebesar 95% yaitu:

Jika nilai *sig.* $\geq 0,05$, maka H_0 diterima

Jika nilai *sig.* $< 0,05$, maka H_0 ditolak

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means							
		T		Sig. (2-tailed)		Mean Difference		95% Confidence Interval of the Difference	
		Lower	Upper	Lower	Upper	Lower	Upper	Lower	Upper
Nilai	Equal variances assumed	3,417	50	,001	,24500	,07170	,10099	,38901	
	Equal variances not assumed	3,417	48,174	,001	,24500	,07170	,10085	,38915	

Interpretasi Output:

Berdasarkan output di atas diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,001. Dapat diketahui bahwa nilai *sig.* = 0,001 $< 0,05$. Maka menurut kriteria pengambilan kesimpulan H_0 ditolak atau H_1 diterima, artinya rata-rata skor *N-gain* tes kemampuan pemahaman konsep matematika kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa rata-rata nilai *N-gain* tes kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas yang mendapatkan perlakuan model pembelajaran *Learning Cycle 7E* dengan metode Resitasi lebih tinggi daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional.

Lampiran 2.4

OUTPUT ANALISIS DATA CINTA BUDAYA LOKAL

2.4.1 Deskriptif Statistik Data *Pre-test*, *Post-test*, dan *N-Gain* Cinta Budaya Lokal Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Case Processing Summary

Kelas		Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
Nilai	Pre Eks	26	100,0%	0	,0%	26	100,0%
	Post Eks	26	100,0%	0	,0%	26	100,0%
	N-Gain Eks	26	100,0%	0	,0%	26	100,0%
	Pre Kont	26	100,0%	0	,0%	26	100,0%
	Post Kont	26	100,0%	0	,0%	26	100,0%
	N-Gain Kont	26	100,0%	0	,0%	26	100,0%

Descriptives

Kelas				Statistic	Std. Error		
Nilai	Pre Eks	Mean		27,8200	2,11248		
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	23,4693			
			Upper Bound	32,1707			
		5% Trimmed Mean		27,4212			
		Median		25,0000			
		Variance		116,027			
		Std. Deviation		10,77157			
		Minimum		14,44			
		Maximum		48,89			
		Range		34,45			
		Interquartile Range		19,17			
		Skewness		,443	,456		
		Kurtosis		-,895	,887		
		Post Eks		Mean		71,7096	3,00006
				95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	65,5309	
	Upper Bound			77,8883			
5% Trimmed Mean				72,2274			
Median				76,6700			
Variance				234,009			
Std. Deviation				15,29734			
Minimum				38,89			

	Maximum		94,44	
	Range		55,55	
	Interquartile Range		19,16	
	Skewness		-,680	,456
	Kurtosis		-,238	,887
N-Gain Eks	Mean		,6135	,03505
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	,5413	
		Upper Bound	,6856	
	5% Trimmed Mean		,6139	
	Median		,6350	
	Variance		,032	
	Std. Deviation		,17871	
	Minimum		,27	
	Maximum		,94	
	Range		,67	
	Interquartile Range		,27	
	Skewness		-,169	,456
	Kurtosis		-,583	,887
Pre Kont	Mean		27,8085	2,03489
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	23,6175	
		Upper Bound	31,9994	
	5% Trimmed Mean		27,3514	
	Median		23,3300	
	Variance		107,660	
	Std. Deviation		10,37593	
	Minimum		14,44	
	Maximum		48,89	
	Range		34,45	
	Interquartile Range		12,00	
	Skewness		1,113	,456
	Kurtosis		,140	,887
Post Kont	Mean		65,0858	2,47038
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	59,9979	
		Upper Bound	70,1736	
	5% Trimmed Mean		65,1427	
	Median		65,5600	
	Variance		158,672	
	Std. Deviation		12,59650	
	Minimum		41,11	
	Maximum		87,78	
	Range		46,67	
	Interquartile Range		20,56	

N-Gain Kont	Skewness		-,170	,456	
	Kurtosis		-,563	,887	
	Mean		,5150	,03250	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound		,4481	
		Upper Bound		,5819	
	5% Trimmed Mean		,5132		
	Median		,5200		
	Variance		,027		
	Std. Deviation		,16570		
	Minimum		,24		
	Maximum		,83		
	Range		,59		
	Interquartile Range		,27		
	Skewness		,011	,456	
	Kurtosis		-,910	,887	

2.4.2 Uji Normalitas Data *Pre-test*, *Post-test*, dan *N-Gain* Cinta Budaya Lokal Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data *pre-test*, *post-test*, dan *N-gain* cinta budaya lokal kelas eksperimen dan kelas kontrol merupakan sampel yang berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas ini menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* menggunakan bantuan *software SPSS 15.0* dengan hipotesis sebagai berikut:

Hipotesis:

H_0 : data berdistribusi normal

H_1 : data tidak berdistribusi normal

Pengambilan keputusan:

Berdasarkan taraf signifikansi sebesar 95% yaitu:

Jika nilai *sig.* $\geq 0,05$, maka H_0 diterima

Jika nilai *sig.* $< 0,05$, maka H_0 ditolak

Tests of Normality

Kelas		Kolmogorov-Smirnov(a)			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Nilai	Pre Eks	,157	26	,100	,953	26	,272
	Post Eks	,183	26	,025	,923	26	,052
	N-Gain Eks	,148	26	,150	,958	26	,354
	Pre Kont	,251	26	,000	,735	26	,000
	Post Kont	,082	26	,200(*)	,969	26	,588
	N-Gain Kont	,095	26	,200(*)	,972	26	,680

* This is a lower bound of the true significance.

a Lilliefors Significance Correction

Interpretasi Output:

Dalam penelitian ini menggunakan tingkat kepercayaan 95%. Nilai signifikansi data *N-gain* pada kelas eksperimen berdasarkan uji *Kolmogorov Smirnov* sebesar 0,150. Dapat diketahui bahwa nilai signifikansi data *N-gain* kelas eksperimen mempunyai nilai $sig. = 0,150 > 0,05$ sehingga H_0 diterima atau dengan kata lain nilai *N-gain* kelas eksperimen berdistribusi normal. Nilai signifikansi data *N-gain* pada kelas kontrol berdasarkan uji *Kolmogorov Smirnov* sebesar 0,200(*). Dapat diketahui bahwa *N-gain* kelas kontrol mempunyai nilai $sig. = 0,200(*) > 0,05$ maka H_0 diterima atau nilai *N-gain* kelas kontrol berdistribusi normal. Sehingga dapat disimpulkan bahwa skor *N-gain* kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.

2.4.3 Uji Homogenitas Data *N-Gain* Cinta Budaya Lokal

Uji homogenitas ini untuk menyelidiki apakah data *N-gain* memiliki variansi yang homogen atau tidak. Data yang diuji homogenitas adalah data yang berdistribusi normal pada uji normalitas sebelumnya. Pengujian ini menggunakan uji F dengan bantuan *software SPSS 15.0* dengan hipotesis sebagai berikut.

Hipotesis:

H_0 : variansi homogen

H_1 : variansi tidak homogen

Dasar pengambilan keputusan:

Dengan dasar taraf signifikansi sebesar 95% yaitu:

Jika nilai $sig. \geq 0,05$, maka H_0 diterima

Jika nilai $sig. < 0,05$, maka H_0 ditolak

Test of Homogeneity of Variances

Nilai

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
20,676	5	150	,000

Interpretasi Output:

Berdasarkan *output* hasil pengujian *Levene Statistic* menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,000. Artinya, nilai $sig. = 0,000 < 0,05$ sehingga H_0 ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data *N-gain* mempunyai variansi yang berbeda atau tidak homogen.

2.4.4 Uji Hipotesis (*Levene's Test*) Data *N-Gain* Cinta Budaya Lokal

Berdasarkan uji normalitas diperoleh kesimpulan bahwa data *N-gain* cinta budaya lokal kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal. Sedangkan, berdasarkan uji homogenitas diperoleh kesimpulan bahwa data *N-gain* cinta budaya lokal kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki variansi yang tidak homogen. Jadi untuk uji hipotesis digunakan uji statistik non-parametrik yaitu uji *Levene's Test* menggunakan bantuan *software SPSS 15.0* dengan hipotesis sebagai berikut:

Hipotesis:

$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$ (rata-rata nilai *N-gain* cinta budaya lokal siswa pada kelas eksperimen tidak lebih dari rata-rata nilai *N-gain* cinta budaya lokal kelas kontrol)

$H_1 : \mu_1 > \mu_2$ (rata-rata nilai *N-gain* cinta budaya lokal siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada rata-rata nilai *N-gain* cinta budaya lokal kelas kontrol)

Adapun kriteria pengambilan keputusannya adalah sebagai berikut:

- a. Jika nilai $sig. \geq 0,05$ maka H_0 diterima
- b. Jika nilai $sig. < 0,05$ maka H_0 ditolak

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
		Lower	Upper	Lower	Upper	Lower	Upper	Lower	Upper	Lower
Nilai	Equal variances assumed	.072	.789	.297	50	.768	.01846	.06226	-	.14352
	Equal variances not assumed			.297	49.741	.768	.01846	.06226	-	.14354

Interpretasi Output:

Berdasarkan output diperoleh nilai *Sig. (2-tailed)* sebesar $0,768 > 0,05$ sehingga H_0 ditolak. Hal tersebut berarti rata-rata data *N-gain* cinta budaya lokal kelas eksperimen tidak lebih tinggi dari rata-rata nilai *N-gain* cinta budaya lokal kelas kontrol.

LAMPIRAN 3**INSTRUMEN PENELITIAN**

- 3.1 Kisi-Kisi Soal *Pre-test* Pemahaman Konsep dan Cinta Budaya Lokal
- 3.2 Kisi-Kisi Soal *Post-test* Pemahaman Konsep dan Cinta Budaya Lokal
- 3.3 Soal *Pre-test* Pemahaman Konsep dan Cinta Budaya Lokal
- 3.4 Soal *Post-test* Pemahaman Konsep dan Cinta Budaya Lokal
- 3.5 Pedoman Penskoran Soal *Pre-test* Pemahaman Konsep dan Cinta Budaya Lokal Siswa
- 3.6 Pedoman Penskoran Soal *Post-test* Pemahaman Konsep dan Cinta Budaya Lokal Siswa

Lampiran 3.1

KISI-KISI SOAL *PRE-TEST* PEMAHAMAN KONSEP DAN CINTA BUDAYA LOKAL SISWA

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 2 Wates

Alokasi Waktu : 70 menit

Mata Pelajaran : Matematika

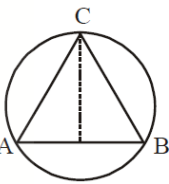
Jumlah Soal : 5

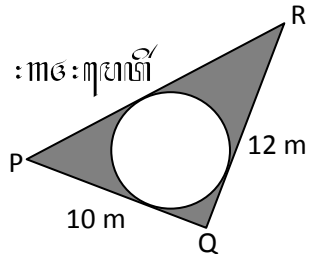
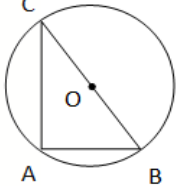
Kelas / Semester : VIII / Genap

Bentuk Soal : Uraian

Standar Kompetensi : 4. Menentukan unsur, bagian lingkaran serta ukurannya.

No.	Kompetensi Dasar	Indikator	Aspek yang diukur	Kisi-kisi Soal	Soal	Bentuk Soal	Nomor Soal
1.	4.5 Melukis lingkaran dalam dan lingkaran luar suatu segitiga	4.5.1 Menjelaskan konsep lingkaran dalam segitiga dan lingkaran luar segitiga.	PK 1	Siswa diminta menyebutkan pengertian dari pernyataan yang telah dijelaskan kemudian menggambarannya.	Sebutkan: a. Pengertian lingkaran dalam segitiga! Kemudian lukislah disertai dengan langkah-langkahnya! b. Pengertian lingkaran luar segitiga! Kemudian lukislah disertai dengan langkah-langkahnya !	Uraian	1
2.		4.5.1 Menjelaskan konsep lingkaran dalam segitiga dan	PK 2	Siswa diminta memberikan contoh gambar: lingkaran	Berikan contoh (masing-masing satu) gambar: a. Lingkaran dalam segitiga	Uraian	2

		lingkaran luar segitiga.		dalam segitiga, lingkaran luar segitiga, bukan lingkaran dalam segitiga, dan bukan lingkaran luar segitiga.	b. Lingkaran luar segitiga c. Bukan lingkaran dalam segitiga d. Bukan lingkaran luar segitiga		
3.		4.5.3 Menentukan panjang jari-jari lingkaran luar segitiga.	PK 4, CBL 1, CBL 3	Menghitung panjang jari-jari lingkaran luar segitiga jika diketahui panjang ketiga sisi segitiga.	 <p>Pada gambar di samping, diketahui panjang $AB = BC = AC = 12$ cm. Tentukan panjang jari-jari lingkaran luar $\triangle ABC$!</p>	Uraian	3
4.		4.5.2 Menentukan panjang jari-jari dalam lingkaran segitiga.	PK 5, CBL 1, CBL 3	Siswa diminta menghitung panjang tali yang dibutuhkan dengan menggunakan konsep panjang jari-jari lingkaran dalam segitiga.	<p>Sebuah tali dibentangkan pada segitiga sehingga membentuk lingkaran dalam segitiga seperti pada gambar. Segitiga tersebut panjang sisi-sisinya 10m, 12m, dan 14m. Bila tali juga dipasang pada keliling lingkaran, berapa panjang tali yang dibutuhkan? ($\sqrt{6} = 2,45$)</p>	Uraian	4

								
5.		4.5.2 Menentukan panjang jari-jari dalam lingkaran segitiga.	PK 3, CBL 1, CBL 3	Siswa diminta menghitung panjang jari-jari lingkaran dalam segitiga jika diketahui jari-jari lingkaran luar segitiga dan salah satu sisi segitiganya.		Pada gambar di samping, panjang jari-jari $OB = 3$ dan panjang $AB = 6$ cm. Hitunglah panjang jari-jari lingkaran dalam segitiganya!	Uraian	5
6.			CBL 2	Siswa diminta menghafalkan huruf dan angka dalam aksara Jawa kemudian menuliskannya.	Tulislah semua huruf dan angka dalam aksara Jawa!	Uraian	i	

KETERANGAN:

Indikator Pemahaman Konsep

- PK 1** : Menyatakan ulang sebuah konsep.
PK 2 : Memberi contoh dan bukan contoh dari konsep.
PK 3 : Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup konsep.
PK 4 : Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu.
PK 5 : Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah.

Misalkan aspek yang diukur pada suatu soal adalah **PK 1**, maka soal tersebut digunakan untuk mengukur indikator pemahaman konsep yang pertama, yaitu menyatakan ulang sebuah konsep.

Indikator Cinta Budaya Lokal

- CBL 1* : Membaca aksara Jawa dengan baik dan benar.
CBL 2 : Menghafalkan aksara Jawa dengan baik.
CBL 3 : Menulis dan menggunakan aksara Jawa dengan tepat.

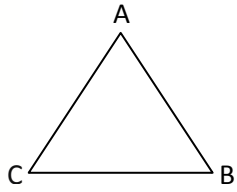
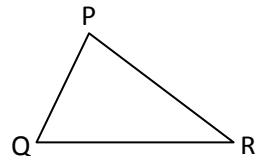
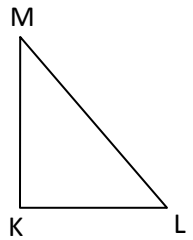
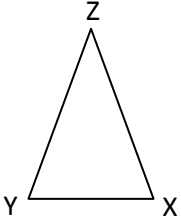
Misalkan aspek yang diukur pada suatu soal adalah *CBL 1*, maka soal tersebut digunakan untuk mengukur indikator cinta budaya lokal yang pertama, yaitu membaca aksara Jawa dengan baik dan benar.

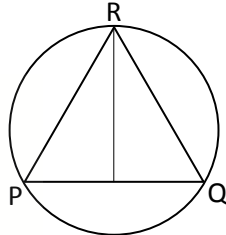
Lampiran 3.2

KISI-KISI SOAL *POST-TEST* PEMAHAMAN KONSEP DAN CINTA BUDAYA LOKAL SISWA

Satuan Pendidikan	: SMP Negeri 2 Wates	Alokasi Waktu	: 70 menit
Mata Pelajaran	: Matematika	Jumlah Soal	: 5
Kelas / Semester	: VIII / Genap	Bentuk Soal	: Uraian
Standar Kompetensi	: 4. Menentukan unsur, bagian lingkaran serta ukurannya.		

No.	Kompetensi Dasar	Indikator	Aspek yang diukur	Kisi-kisi Soal	Soal	Bentuk Soal	Nomor Soal
1.	4.5 Melukis lingkaran dalam dan lingkaran luar suatu segitiga	4.5.1 Menjelaskan konsep segitiga dalam lingkaran dan segitiga luar lingkaran.	PK 1	Siswa diminta menyebutkan pengertian dari pernyataan yang telah dijelaskan kemudian menggambarannya.	Sebutkan: c. Pengertian lingkaran dalam segitiga! Kemudian lukislah disertai dengan langkah-langkahnya! d. Pengertian lingkaran luar segitiga! Kemudian lukislah disertai dengan langkah-langkahnya !	Uraian	1
2.		4.5.1 Menjelaskan konsep segitiga dalam lingkaran dan segitiga luar lingkaran.	PK 2	Siswa diminta memberikan contoh: lingkaran dalam segitiga, lingkaran luar segitiga, bukan lingkaran dalam	Lukislah: a. lingkaran dalam segitiga pada segitiga <i>ABC</i> , b. lingkaran luar segitiga pada segitiga <i>PQR</i> , c. bukan lingkaran dalam segitiga	Uraian	2

				<p>segitiga, dan bukan lingkaran luar segitiga jika telah diketahui gambar segitiganya.</p>	<p>pada segitiga KLM, dan d. bukan lingkaran luar segitiga pada segitiga XYZ !</p>    		
--	--	--	--	---	---	--	--

<p>3.</p>		<p>4.5.3 Menentukan panjang jari-jari lingkaran luar segitiga.</p>	<p>PK 4, CBL 1, CBL 3</p>	<p>Menghitung panjang jari-jari lingkaran luar segitiga jika diketahui panjang ketiga sisi segitiga.</p>	 <p>Pada gambar di atas, diketahui panjang $PQ = QR = PR = 16$ cm. Tentukan panjang jari-jari lingkaran luar $\triangle PQR$!</p>	<p>Uraian</p>	<p>3</p>
<p>4.</p>		<p>4.5.2 Menentukan panjang jari-jari lingkaran dalam segitiga.</p>	<p>PK 5, CBL 1, CBL 3</p>	<p>Siswa diminta menghitung panjang tali yang dibutuhkan dengan menggunakan konsep panjang jari-jari lingkaran dalam segitiga.</p>	<p>Sebuah tali dibentangkan pada segitiga sehingga membentuk lingkaran dalam segitiga seperti pada gambar. Segitiga tersebut panjang sisi-sisinya 7 m, 8 m, dan 9 m. Bila tali juga dipasang pada keliling lingkaran, berapa panjang tali yang dibutuhkan? ($\sqrt{5} = 2,24$)</p>	<p>Uraian</p>	<p>4</p>

5.		4.5.2 Menentukan panjang jari-jari lingkaran luar segitiga.	PK 3, CBL 1, CBL 3	Siswa diminta menghitung panjang jari-jari lingkaran dalam segitiga jika diketahui jari-jari lingkaran luar segitiga dan salah satu sisi segitiganya.	<p>Pada gambar di samping, panjang jari-jari $OB = 77^\circ$ dan panjang $AB = 10$ cm. Hitunglah panjang jari-jari lingkaran dalam segitiganya!</p>	Uraian	5
6.			CBL 2	Siswa diminta menghafalkan huruf dan angka dalam aksara Jawa kemudian menuliskannya.	Tulislah semua huruf dan angka (1-10) dalam aksara Jawa!	Uraian	i

KETERANGAN:

Indikator Pemahaman Konsep

- PK 1** : Menyatakan ulang sebuah konsep.
PK 2 : Memberi contoh dan bukan contoh dari konsep.
PK 3 : Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup konsep.
PK 4 : Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu.
PK 5 : Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah.

Misalkan aspek yang diukur pada suatu soal adalah **PK 1**, maka soal tersebut digunakan untuk mengukur indikator pemahaman konsep yang pertama, yaitu menyatakan ulang sebuah konsep.

Indikator Cinta Budaya Lokal

- CBL 1* : Membaca aksara Jawa dengan baik dan benar.
CBL 2 : Menghafalkan aksara Jawa dengan baik.
CBL 3 : Menulis dan menggunakan aksara Jawa dengan tepat.

Misalkan aspek yang diukur pada suatu soal adalah *CBL 1*, maka soal tersebut digunakan untuk mengukur indikator cinta budaya lokal yang pertama, yaitu membaca aksara Jawa dengan baik dan benar.

Lampiran 3.3

SOAL *PRE-TEST*

PEMAHAMAN KONSEP DAN CINTA BUDAYA LOKAL SISWA

Nama Sekolah	: SMP Negeri 2 Wates	Kelas	: VIII (delapan)
Mata Pelajaran	: Matematika	Semester	: II (dua)
Alokasi Waktu	: 70 menit	Materi	: Lingkaran Dalam Segitiga dan Lingkaran Luar Segitiga

A. Petunjuk Mengerjakan

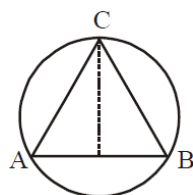
1. Berdoalah sebelum mengerjakan soal!
2. Isilah identitas diri pada lembar jawab yang telah disediakan!
3. Kerjakan secara individu!
4. Kerjakan soal secara rinci dan jelas pada lembar jawab yang telah disediakan!
5. Mulailah mengerjakan dari soal yang dianggap mudah!
6. *Tulis jawaban akhir dari soal nomor 3, 4, dan 5 dalam aksara Jawa!
7. Dilarang meminta atau memberikan jawaban kepada yang lain dalam bentuk apapun!
8. Skor **-10** apabila hasil akhir tidak ditulis dalam aksara Jawa.

B. Soal

i. *Tuliskan semua huruf dan angka (1-10) dalam aksara Jawa!*

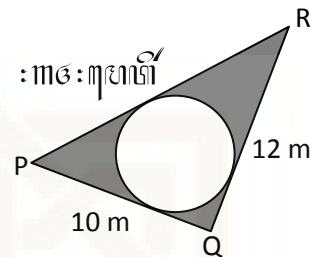
1. Sebutkan:
 - a. Pengertian lingkaran dalam segitiga! Kemudian lukislah disertai dengan langkah-langkahnya!
 - b. Pengertian lingkaran luar segitiga! Kemudian lukislah disertai dengan langkah-langkahnya !
2. Berikan contoh (masing-masing satu) gambar:
 - a. Lingkaran dalam segitiga
 - b. Lingkaran luar segitiga
 - c. Bukan lingkaran dalam segitiga
 - d. Bukan lingkaran luar segitiga

3.

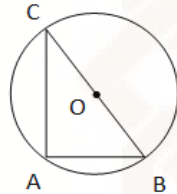


Pada gambar di samping, diketahui panjang $AB = BC = AC = 6$ cm. Tentukan panjang jari-jari lingkaran luar $\triangle ABC$!

4. Sebuah tali dibentangkan pada segitiga sehingga membentuk lingkaran dalam segitiga seperti pada gambar. Segitiga tersebut panjang sisi-sisinya 10 m, 12 m, dan $13\sqrt{6}$ m. Bila tali juga dipasang pada keliling lingkaran, berapa panjang tali yang dibutuhkan? ($\sqrt{6} = 2,45$)



5. Pada gambar di samping, panjang jari-jari $OB = 3$ cm dan panjang $AB = 6$ cm. Hitunglah panjang jari-jari lingkaran dalam segitiganya!



☺ # SELAMAT MENGERJAKAN # ☺

Berbanggalah dengan hasil karya sendiri !

Lampiran 3.4**SOAL POST-TEST
PEMAHAMAN KONSEP DAN CINTA BUDAYA LOKAL SISWA**

Nama Sekolah	: SMP Negeri 2 Wates	Kelas	: VIII (delapan)
Mata Pelajaran	: Matematika	Semester	: II (dua)
Alokasi Waktu	: 70 menit	Materi	: Lingkaran Dalam Segitiga dan Lingkaran Luar Segitiga

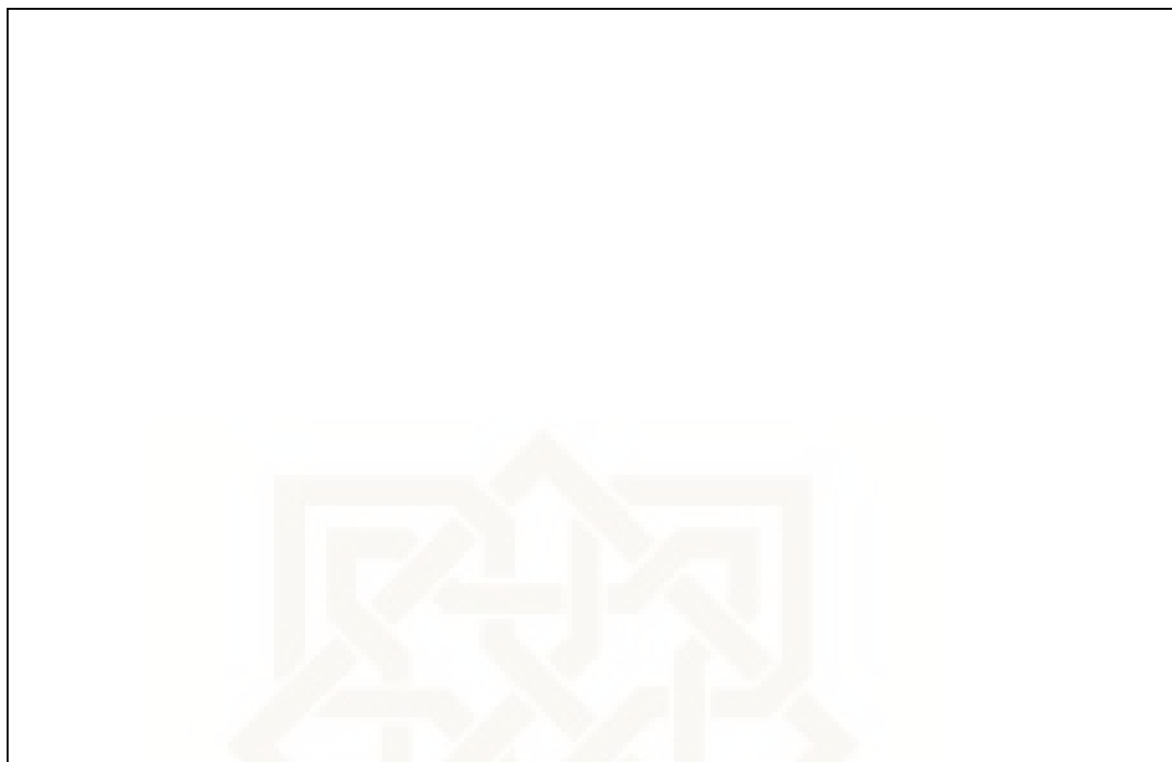
A. Petunjuk Mengerjakan

1. Berdoalah sebelum mengerjakan soal!
2. Isilah identitas diri pada lembar jawab yang telah disediakan!
3. Kerjakan secara individu!
4. Kerjakan soal secara rinci dan jelas pada lembar jawab yang telah disediakan!
5. Mulailah mengerjakan dari soal yang dianggap mudah!
6. *Tulis jawaban akhir dari soal nomor 3, 4, dan 5 dalam aksara Jawa!
7. Dilarang meminta atau memberikan jawaban kepada yang lain dalam bentuk apapun!
8. Skor **-10** apabila hasil akhir tidak ditulis dalam aksara Jawa.

B. Soal

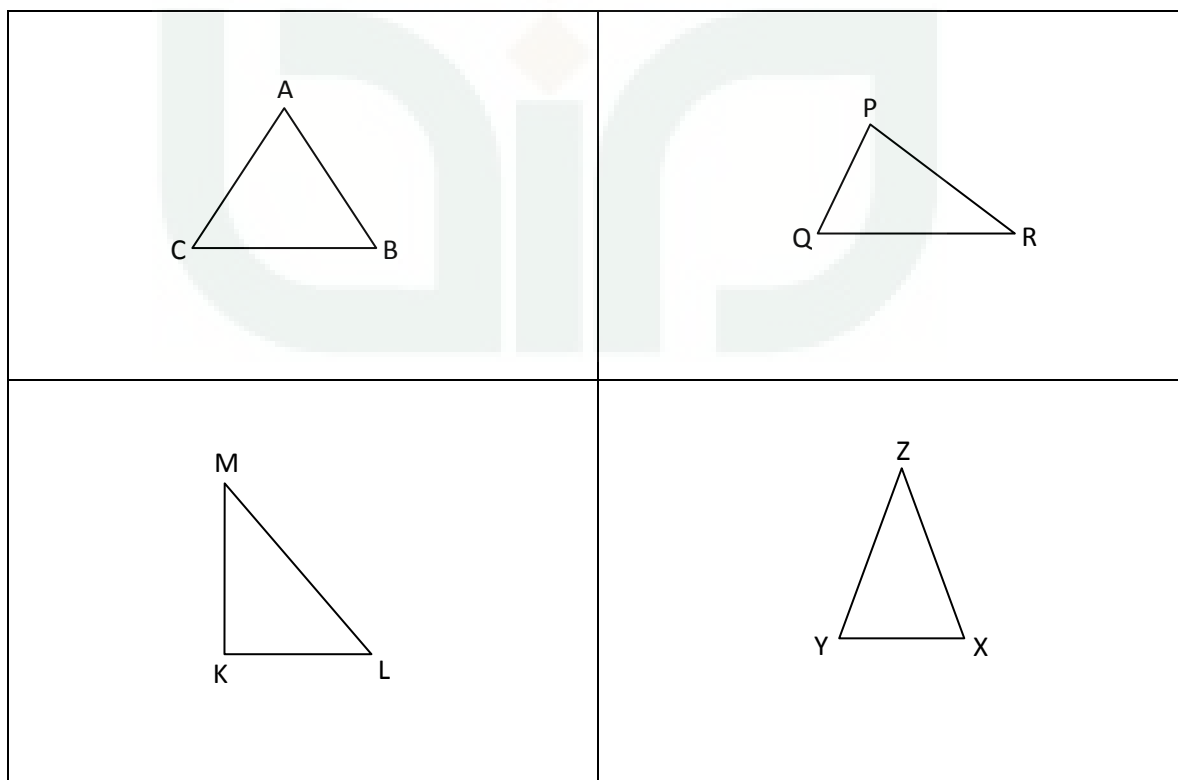
- i. Tulislah semua huruf dan angka (1-10) dalam aksara Jawa!
 1. Sebutkan:
 - a. Pengertian lingkaran dalam segitiga! Kemudian lukislah disertai dengan langkah-langkahnya!
 - b. Pengertian lingkaran luar segitiga! Kemudian lukislah disertai dengan langkah-langkahnya !



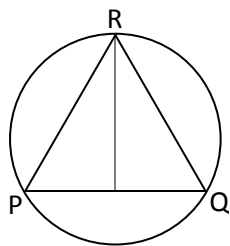


2. Lukislah:

- lingkaran dalam segitiga pada segitiga ABC ,
- lingkaran luar segitiga pada segitiga PQR ,
- bukan lingkaran dalam segitiga pada segitiga KLM , dan
- bukan lingkaran luar segitiga pada segitiga XYZ !



3.

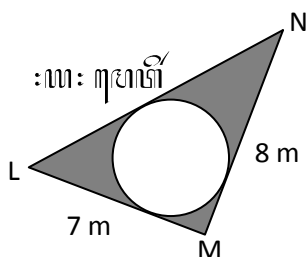


Pada gambar di samping, diketahui panjang $PQ = QR = PR = 10$ cm. Tentukan panjang jari-jari lingkaran luar $\triangle PQR$!



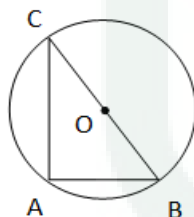
4. Sebuah tali dibentangkan pada segitiga sehingga membentuk lingkaran dalam segitiga seperti pada gambar. Segitiga tersebut panjang sisi-sisinya 7 m, 8 m, dan $10\sqrt{5}$ m.

Bila tali juga dipasang pada keliling lingkaran, berapa panjang tali yang dibutuhkan?
 ($\sqrt{5} = 2,24$)





5.



Pada gambar di samping, panjang jari-jari $OB = 5\sqrt{3}$ cm dan panjang $AB = 10$ cm. Hitunglah panjang jari-jari lingkaran dalamnya!



☺ # SELAMAT MENGERJAKAN # ☺

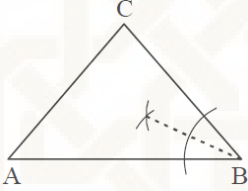
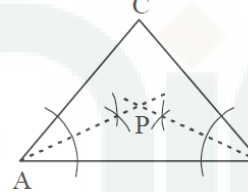
Berbanggalah dengan hasil karya sendiri !



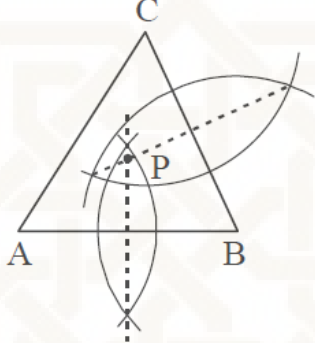
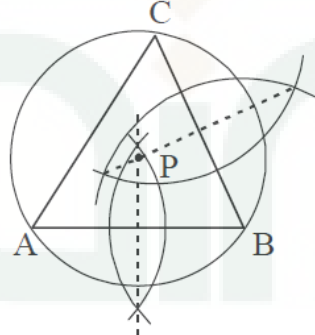
Lampiran 3.5

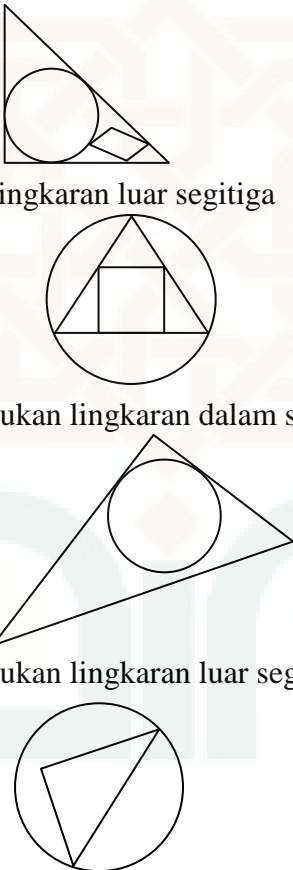
PEDOMAN PENSKORAN SOAL *PRE-TEST* PEMAHAMAN KONSEP DAN CINTA BUDAYA LOKAL SISWA

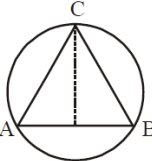
No.	Aspek yang diukur	Soal	Alternatif Jawaban	Skor PK	Skor CBL 1	Skor CBL 2	Skor CBL 3
i.	CBL 2	Tulislah semua huruf dan (1-10) angka dalam aksara Jawa!	<p>Huruf Jawa</p> <pre> ᮘ ᮙ ᮛ ᮜ ᮞ ᮟ ᮠ ᮡ ᮢ ᮣ \ ha na ca ra ka ᮝ ᮞ ᮟ ᮠ ᮡ ᮢ ᮣ ᮤ \ da ta sa wa la ᮥ ᮦ ᮧ ᮨ ᮩ ᮪ ᮫ \ pa dha ja ya nya ᮬ ᮭ ᮮ ᮯ ᮰ ᮱ ᮲ \ ma ga ba tha nga </pre> <p>Angka Jawa</p> <pre> ᮓ = 1 \ ᮔ = 2 \ ᮕ = 3 \ ᮖ = 4 \ ᮗ = 5 \ ᮘ = 6 \ ᮙ = 7 \ ᮛ = 8 \ ᮜ = 9 \ ᮞ = 10 ᮟ ᮠ \ </pre>			0-20	0-10

No.	Aspek yang diukur	Soal	Alternatif Jawaban	Skor PK	Skor CBL 1	Skor CBL 2	Skor CBL 3
1.	PK 1	<p>Sebutkan:</p> <p>a. Pengertian lingkaran dalam segitiga! Kemudian lukislah disertai dengan langkah-langkahnya!</p> <p>b. Pengertian lingkaran luar segitiga! Kemudian lukislah disertai dengan langkah-langkahnya !</p>	<p>a. Lingkaran dalam segitiga adalah lingkaran yang berada di dalam segitiga dan menyinggung semua sisi segitiga serta berpusat di titik potong ketiga garis bagi sudut segitiga.</p> <p>Melukis lingkaran dalam segitiga :</p> <p>1) Lukis $\triangle ABC$, kemudian lukis garis bagi $\angle ABC$.</p>  <p>2) Lukis pula garis bagi $\angle BAC$ sehingga kedua garis bagi berpotongan di titik P.</p>  <p>3) Lukis garis $PQ \perp AB$ sehingga memotong garis AB di titik Q. Lukis lingkaran berpusat di titik P dengan jari-jari PQ. Lingkaran tersebut merupakan lingkaran dalam $\triangle ABC$</p>	0-10			

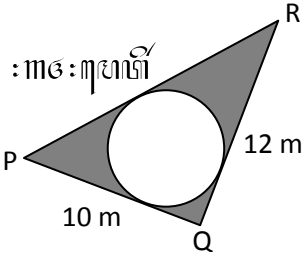
No.	Aspek yang diukur	Soal	Alternatif Jawaban	Skor PK	Skor CBL 1	Skor CBL 2	Skor CBL 3
			<div data-bbox="952 422 1198 678" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="835 678 1619 783">b. Lingkaran luar segitiga adalah lingkaran yang melalui semua titik sudut segitiga dan berpusat di titik potong ketiga garis sumbu sisi-sisi segitiga.</p> <p data-bbox="871 790 1301 821">Melukis lingkaran luar segitiga</p> <p data-bbox="880 828 1581 860">1) Lukis $\triangle ABC$, kemudian lukis garis sumbu sisi AB.</p> <div data-bbox="936 866 1164 1197" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="880 1236 1619 1305">2) Lukis pula garis sumbu sisi BC, sehingga kedua garis sumbu saling berpotongan di titik P.</p>	0-10			

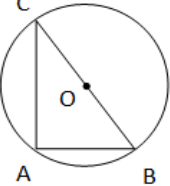
No.	Aspek yang diukur	Soal	Alternatif Jawaban	Skor PK	Skor CBL 1	Skor CBL 2	Skor CBL 3
			 <p data-bbox="880 807 1619 879">3) Lukis lingkaran berpusat di P dengan jari-jari PB. Lingkaran tersebut merupakan lingkaran luar $\triangle ABC$.</p> 				
2.	PK 2	Berikan contoh (masing-masing satu) gambar: a. Lingkaran dalam segitiga	a. Lingkaran dalam segitiga	0-10			

No.	Aspek yang diukur	Soal	Alternatif Jawaban	Skor PK	Skor CBL 1	Skor CBL 2	Skor CBL 3
		b. Lingkaran luar segitiga c. Bukan lingkaran dalam segitiga d. Bukan lingkaran luar segitiga	 <p>b. Lingkaran luar segitiga</p> <p>c. Bukan lingkaran dalam segitiga</p> <p>d. Bukan lingkaran luar segitiga</p>				

No.	Aspek yang diukur	Soal	Alternatif Jawaban	Skor PK	Skor CBL 1	Skor CBL 2	Skor CBL 3
3.	PK 4, CBL 1, CBL 3	 <p>Pada gambar di samping, diketahui panjang $AB = BC = AC = 6$ cm. Tentukan panjang jari-jari lingkaran luar $\triangle ABC$!</p>	<p>Diket : $AB = BC = AC = 6$ cm</p> <p>Ditanya : R</p> <p>Jawab :</p> <p>Menentukan panjang setengah keliling segitiga:</p> $s = \frac{1}{2}(6+6+6) = \frac{18}{2} = 9 \text{ cm}$ <p>Menentukan luas segitiga:</p> $\begin{aligned} \text{Luas } \triangle ABC &= \sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)} \\ &= \sqrt{9(9-6)(9-6)(9-6)} \\ &= \sqrt{9(3)(3)(3)} \\ &= \sqrt{243} \\ &= 9\sqrt{3} \end{aligned}$ <p>Menentukan panjang jari-jari lingkaran luar segitiga:</p> $R = \frac{a \times b \times c}{4 \times L}$ $R = \frac{6 \times 6 \times 6}{4 \times 9\sqrt{3}}$ $R = \frac{216}{36\sqrt{3}}$	0-20	0-10		

No.	Aspek yang diukur	Soal	Alternatif Jawaban	Skor PK	Skor CBL 1	Skor CBL 2	Skor CBL 3
			$R = 6 \frac{1}{\sqrt{3}}$ $R = \frac{6\sqrt{3}}{2} = 3\sqrt{3}$ <p>Jadi, panjang jari-jari lingkaran luarnya adalah $3\sqrt{3}$ cm.</p> <p>:ප්‍රා: ආකාරයේ :ප්‍රා: කොටසක් ඇතැයි</p>				0-10
4.	PK 5, CBL 1, CBL 3	<p>Sebuah tali dibentangkan pada segitiga sehingga membentuk lingkaran dalam segitiga seperti pada gambar. Segitiga tersebut panjang sisi-sisinya 10 m, 12 m, dan $14\sqrt{6}$ m. Bila tali juga dipasang pada keliling lingkaran, berapa panjang tali yang dibutuhkan? ($\sqrt{6} = 2,45$)</p>	<p>Diket: PQ = 10 m, QR = 12 m, PR = $14\sqrt{6}$ m</p> <p>Ditanya: panjang tali yang dibutuhkan (keliling segitiga dan keliling lingkaran)</p> <p>Jawab:</p> <p>Menentukan panjang keliling segitiga:</p> $K = PQ + QR + PR$ $K = 10 + 12 + 14 = 36m$ <p>Menentukan panjang setengah keliling segitiga:</p> $s = \frac{1}{2} \cdot K = \frac{1}{2} \cdot 36 = 18m$ <p>Menentukan panjang jari-jari lingkaran dalam segitiga:</p> $r = \frac{L}{s}$	0-20	0-10		

No.	Aspek yang diukur	Soal	Alternatif Jawaban	Skor PK	Skor CBL 1	Skor CBL 2	Skor CBL 3
			$r = \frac{\sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}}{s}$ $r = \frac{\sqrt{18(18-10)(18-12)(18-14)}}{18}$ $r = \frac{\sqrt{18(8)(6)(4)}}{18}$ $r = \frac{\sqrt{3^2 \cdot 2(2^2 \cdot 2)(2 \cdot 3)(2^2)}}{18}$ $r = \frac{3 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2\sqrt{6}}{18}$ $r = \frac{24}{18}\sqrt{6}$ $r = \frac{4}{3}\sqrt{6} = \frac{4}{3} \cdot 2,45 = 3,27m$ <p>Menentukan panjang keliling lingkaran:</p> $K = 2\pi r$ $K = 2 \cdot 3,14 \cdot 3,27$ $K = 20,54m$ <p>Jadi, panjang tali yang dibutuhkan yaitu: $36 m + 20,54 m = 56,54 m$</p>				

No.	Aspek yang diukur	Soal	Alternatif Jawaban	Skor PK	Skor CBL 1	Skor CBL 2	Skor CBL 3
			<p> : 3 4 5 3 4 5 : 7 8 9 10</p>				0-10
5.	PK 3, CBL 1, CBL 3	<p>Pada gambar di samping, panjang jari-jari OB = : 3 : 4 : 5 : 7 8 9 10 dan panjang $AB = 6$ cm. Hitunglah panjang jari-jari lingkaran dalamnya!</p> 	<p>Diket: $OB = 5$ cm, $AB = 6$ cm</p> <p>Ditanya: r</p> <p>Jawab: $BC = 2 \times 5 = 10$ cm</p> <p>$\angle BAC = 90^\circ$ (menghadap diameter)</p> <p>$\triangle ABC$ siku-siku di A, maka:</p> $AC^2 = BC^2 - AB^2$ $= 10^2 - 6^2$ $= 100 - 36 = 64$ $AC = \sqrt{64} = 8 \text{ cm}$ <p>Menentukan panjang setengah keliling segitiga :</p> $s = \frac{1}{2}(a + b + c)$ $s = \frac{1}{2}(10 + 6 + 8)$ $s = \frac{1}{2}(24) = 12 \text{ cm}$ <p>Menentukan panjang jari-jari lingkaran dalam segitiga :</p>	0-20	0-10		

No.	Aspek yang diukur	Soal	Alternatif Jawaban	Skor PK	Skor CBL 1	Skor CBL 2	Skor CBL 3
			$r = \frac{L}{s}$ $r = \frac{\frac{1}{2} \times AB \times AC}{s}$ $r = \frac{\frac{1}{2} \times 6 \times 8}{12}$ $r = \frac{24}{12}$ $r = 2$ <p>Jadi, panjang jari-jari lingkaran dalam segitiga = 2 cm.</p> <p> : ၂ : ကာ နှို ကျောင်း ။</p>				0-10
JUMLAH SKOR				90	30	30	30

Jumlah skor maksimum PK (Pemahaman Konsep) = 90

Jumlah skor maksimum CBL (Cinta Budaya Lokal) = CBL 1 + CBL 2 + CBL 3 = 90

$$\text{Nilai PK} = \frac{\text{Jumlah skor maksimum}}{90} \times 100$$

$$\text{Nilai CBL} = \frac{\text{Jumlah skor maksimum}}{90} \times 100$$

KETERANGAN:

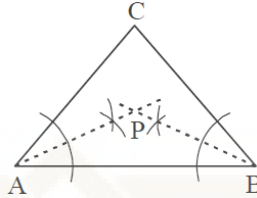
Indikator Pemahaman Konsep

- PK 1** : Menyatakan ulang sebuah konsep.
- PK 2** : Memberi contoh dan bukan contoh dari konsep.
- PK 3** : Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup konsep.
- PK 4** : Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu.
- PK 5** : Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah.

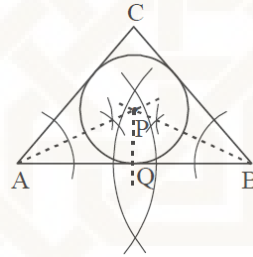
Indikator Cinta Budaya Lokal

- CBL 1* : Membaca aksara Jawa dengan baik dan benar.
- CBL 2* : Menghafalkan aksara Jawa dengan baik.
- CBL 3* : Menulis dan menggunakan aksara Jawa dengan tepat.

garis bagi berpotongan di titik P .



- 3) Lukis garis $PQ \perp AB$ sehingga memotong garis AB di titik Q . Lukis lingkaran berpusat di titik P dengan jari-jari PQ . Lingkaran tersebut merupakan lingkaran dalam $\triangle ABC$

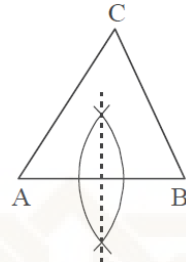


b. Lingkaran luar segitiga adalah lingkaran yang melalui semua titik sudut segitiga dan berpusat di titik potong ketiga garis sumbu sisi-sisi segitiga.

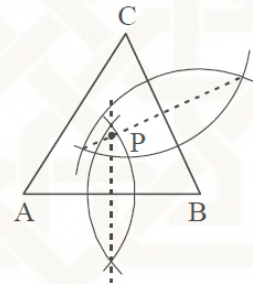
Melukis segitiga luar lingkaran

- 1) Lukis $\triangle ABC$, kemudian lukis garis sumbu sisi AB .

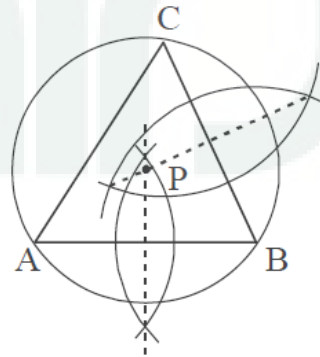
0-10

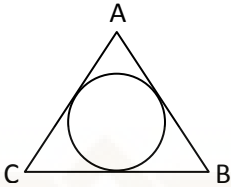
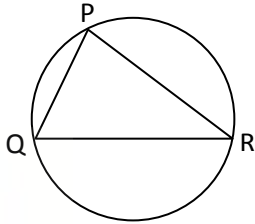
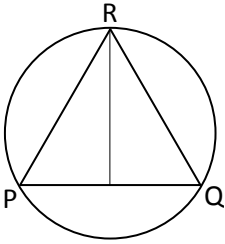


- 2) Lukis pula garis sumbu sisi BC, sehingga kedua garis sumbu saling berpotongan di titik P.



- 3) Lukis lingkaran berpusat di P dengan jari-jari PB. Lingkaran tersebut merupakan lingkaran luar $\triangle ABC$.



<p>2.</p>	<p>PK 2</p>	<p>Lukislah:</p> <p>a. lingkaran dalam segitiga pada segitiga ABC,</p> <p>b. lingkaran luar segitiga pada segitiga PQR,</p> <p>c. bukan lingkaran dalam segitiga pada segitiga KLM, dan</p> <p>d. bukan lingkaran luar segitiga pada segitiga XYZ !</p>	<p>a.</p> 	<p>b.</p> 	<p>0-10</p>			
<p>3.</p>	<p>PK 4, CBL 1, CBL 3</p>	 <p>Pada gambar di samping, diketahui panjang $PQ = QR = PR = 14$ cm.</p> <p>Tentukan panjang jari-jari lingkaran luar ΔPQR !</p>	<p>Diket : $PQ = QR = PR = 14$ cm</p> <p>Ditanya : R</p> <p>Jawab :</p> <p>Menentukan panjang setengah keliling segitiga:</p> $s = \frac{1}{2}(14+14+14) = \frac{42}{2} = 21 \text{ cm}$ <p>Menentukan luas segitiga:</p> $\text{Luas } \Delta ABC = \sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$		<p>0-20</p>	<p>0-10</p>		

			$= \sqrt{21(21-14)(21-14)(21-14)}$ $= \sqrt{21(7)(7)(7)}$ $= \sqrt{3 \cdot 7(7)(7)(7)}$ $= 49\sqrt{3}$ <p>Menentukan panjang jari-jari lingkaran luar segitiga:</p> $R = \frac{a \times b \times c}{4 \times L}$ $R = \frac{14 \times 14 \times 14}{4 \times 49\sqrt{3}}$ $R = \frac{2 \times 2 \times 14}{4\sqrt{3}}$ $R = \frac{14}{\sqrt{3}}$ $R = \frac{14}{3} \sqrt{3}$ <p>Jadi, panjang jari-jari lingkaran luarnya adalah $\frac{14}{3} \sqrt{3}$ cm.</p> <p> : မိ : ဟံ : ပျား : ဟာအ် : ပျား : များ : နှံ : များ </p>					0-10
4.	PK 5, CBL 1, CBL 3	Sebuah tali dibentangkan pada segitiga sehingga membentuk lingkaran dalam segitiga seperti pada gambar. Segitiga tersebut panjang sisi-sisinya 7 m, 8 m,	<p>Diket: LM = 7 m, MN = 8 m,</p> $LN = : ဟံ : များ = 9 \text{ m}$ <p>Ditanya: panjang tali yang dibutuhkan (keliling segitiga dan keliling lingkaran)</p>		0-10			0-20

dan : π : η η η η Bila tali juga dipasang pada keliling lingkaran, berapa panjang tali yang dibutuhkan? ($\sqrt{5} = 2,24$)

Jawab:

Menentukan panjang keliling segitiga:

$$K = LM + MN + LN$$

$$K = 7 + 8 + 9 = 24 \text{ m}$$

Menentukan panjang setengah keliling segitiga:

$$s = \frac{1}{2} \cdot K = \frac{1}{2} \cdot 24 = 12 \text{ m}$$

Menentukan panjang jari-jari lingkaran dalam segitiga:

$$r = \frac{L}{s}$$

$$r = \frac{\sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}}{s}$$

$$r = \frac{\sqrt{12(12-7)(12-8)(12-9)}}{12}$$

$$r = \frac{\sqrt{12(5)(4)(3)}}{12}$$

$$r = \frac{\sqrt{2^2 \cdot 3(5)(2^2)(3)}}{15}$$

$$r = \frac{2 \cdot 2 \cdot 3\sqrt{5}}{12}$$

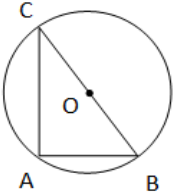
$$r = \frac{12}{12} \sqrt{5}$$

$$r = \sqrt{5} = 2,24 \text{ m}$$

Menentukan panjang keliling lingkaran:

$$K = 2\pi r$$

$$K = 2 \cdot 3,14 \cdot 2,24$$

			<p>$K = 14,07 \text{ m}$</p> <p>Jadi, panjang tali yang dibutuhkan yaitu $= 24 \text{ m} + 14,07 \text{ m} = 38,07 \text{ m}$</p> <p>∥ : ປຽນໄວ້ໂມນ : ກຸ່ມຮັບ ແ</p>				0-10
5.	PK 3, CBL 1, CBL 3	 <p>Pada gambar di samping, panjang jari-jari $OB = 13 \text{ cm}$ dan panjang $AB = 10 \text{ cm}$. Hitunglah panjang jari-jari lingkaran dalamnya!</p>	<p>Diket: $OB = 13 \text{ cm}$, $AB = 10 \text{ cm}$</p> <p>Ditanya: r</p> <p>Jawab: $BC = 2 \times 13 = 26 \text{ cm}$</p> <p>$\sphericalangle BAC = 90^\circ$ (menghadap diameter)</p> <p>$\triangle ABC$ siku-siku di A, maka:</p> $AC^2 = BC^2 - AB^2$ $= 26^2 - 10^2$ $= 676 - 100 = 576$ $AC = \sqrt{576} = 24 \text{ cm}$ <p>Menentukan panjang setengah keliling segitiga :</p> $s = \frac{1}{2}(a + b + c)$ $s = \frac{1}{2}(26 + 24 + 10)$ $s = \frac{1}{2}(60) = 30$ <p>Menentukan panjang jari-jari lingkaran dalam segitiga :</p>	0-20	0-10		

			$r = \frac{L}{s}$ $r = \frac{\frac{1}{2} \times AB \times AC}{s}$ $r = \frac{\frac{1}{2} \times 10 \times 24}{30}$ $r = \frac{120}{30}$ $r = 4$ <p>Jadi, panjang jari-jari lingkaran dalam segitiga = 4 cm.</p> <p>∥ : 6 : 10 : 12 : 14 : 16 ∥</p>				0-10
JUMLAH SKOR				90	30	30	30

Jumlah skor maksimum PK (Pemahaman Konsep) = 90

Jumlah skor maksimum CBL (Cinta Budaya Lokal) = CBL 1 + CBL 2 + CBL 3 = 90

$$\text{Nilai PK} = \frac{\text{Jumlah skor maksimum}}{90} \times 100$$

$$\text{Nilai CBL} = \frac{\text{Jumlah skor maksimum}}{90} \times 100$$

KETERANGAN:

Indikator Pemahaman Konsep

PK 1 : Menyatakan ulang sebuah konsep.

PK 2 : Memberi contoh dan bukan contoh dari konsep.

PK 3 : Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup konsep.

PK 4 : Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu.

PK 5 : Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah.

Misalkan aspek yang diukur pada suatu soal adalah **PK 1**, maka soal tersebut digunakan untuk mengukur indikator pemahaman konsep yang pertama, yaitu menyatakan ulang sebuah konsep.

Indikator Cinta Budaya Lokal

CBL 1 : Membaca aksara Jawa dengan baik dan benar.

CBL 2 : Menghafalkan aksara Jawa dengan baik.

CBL 3 : Menulis dan menggunakan aksara Jawa dengan tepat.

Misalkan aspek yang diukur pada suatu soal adalah *CBL 1*, maka soal tersebut digunakan untuk mengukur indikator cinta budaya lokal yang pertama, yaitu membaca aksara Jawa dengan baik dan benar.

*LAMPIRAN 4***INSTRUMEN PEMBELAJARAN**

- 4.1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Eksperimen Pertemuan Pertama
- 4.2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Eksperimen Pertemuan Kedua
- 4.3 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Eksperimen Pertemuan Ketiga
- 4.4 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Kontrol Pertemuan Pertama
- 4.5 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Kontrol Pertemuan Kedua
- 4.6 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Kontrol Pertemuan Ketiga

Lampiran 4.1

Kelas Eksperimen

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Nama Sekolah : SMP Negeri 2 Wates
 Kelas/ Program : VIII (Delapan)
 Semester : Genap
 Mata Pelajaran : Matematika
 Alokasi Waktu : 2 x 40 menit
 Pertemuan ke- : 1 (Satu)

A. Standar Kompetensi

4. Menentukan unsur, bagian lingkaran serta ukurannya

B. Kompetensi Dasar

4.5 Melukis lingkaran dalam dan lingkaran luar suatu segitiga

C. Indikator

1. Merumuskan definisi lingkaran dalam segitiga
2. Melukis lingkaran dalam segitiga

D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat merumuskan definisi lingkaran dalam segitiga berdasarkan gambar.
2. Siswa dapat melukis lingkaran dalam segitiga dengan menggunakan jangka dan penggaris.

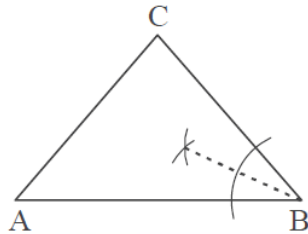
E. Materi Pembelajaran

LINGKARAN DALAM SEGITIGA

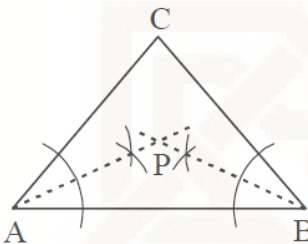
Lingkaran dalam segitiga adalah lingkaran yang berada di dalam segitiga dan menyinggung semua sisi segitiga serta berpusat di titik potong ketiga garis bagi sudut segitiga.

Melukis lingkaran dalam segitiga

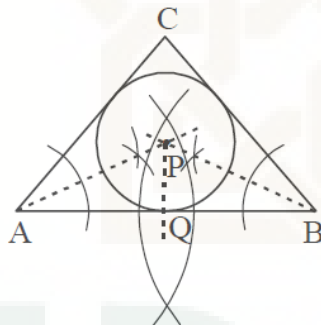
- e) Lukislah sebuah segitiga sembarang, misalkan $\triangle ABC$. Kemudian, lukis garis bagi $\angle B$ (bisa juga pada sudut yang lainnya).



- f) Lukislah garis bagi $\angle A$ sehingga memotong garis bagi $\angle B$ di titik P.



- g) Lukislah garis PQ tegak lurus AB sehingga memotong garis AB di titik Q.



- h) Lukislah lingkaran dengan jari-jari PQ dan berpusat di titik P. Lingkaran tersebut merupakan lingkaran dalam $\triangle ABC$.

F. Metode Pembelajaran

Resitasi

Model Pembelajaran

Learning Cycle 7E (LC 7E)

G. Langkah-langkah Pembelajaran

No.	Uraian Kegiatan	Waktu
1.	Kegiatan awal: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru mengucapkan salam kemudian siswa menjawabnya. ▪ Mempresensi kehadiran siswa dan mempersiapkan siswa dalam kondisi yang 	10 menit

	<p>mampu menerima pembelajaran.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Apersepsi: Mengingat kembali jenis-jenis segitiga dan garis pada segitiga. ▪ Motivasi: Apabila materi ini dikuasai dengan baik, maka akan dapat membantu para siswa dalam mempelajari bahan ajar mekanika di tingkat yang lebih tinggi. ▪ Menyampaikan tujuan pembelajaran dan materi yang akan dipelajari. Selain itu guru juga menjelaskan bahwa dalam pembelajaran selanjutnya akan menggunakan aksara Jawa. 	
2.	<p>Kegiatan Inti:</p> <p>a. <i>Elicite</i> (mendatangkan)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru memberikan ilustrasi: misalkan diketahui sebuah taman berbentuk segitiga. taman tersebut tengah-tengahnya akan dibuat kolam yang tepinya menyinggung semua sisi taman. Bagaimana kita dapat menentukan pusat kolam yang berbentuk lingkaran agar sisi kolam tepat menyinggung semua sisi taman? <p>b. <i>Engage</i> (melibatkan)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Siswa dilibatkan untuk aktif dalam pembelajaran yaitu dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpendapat menjawab pertanyaan tersebut. ▪ Guru memberikan kata kunci bahwa dalam menentukan titik pusat lingkaran yang menyinggung semua sisi dalam segitiga menggunakan garis bagi sudut. <p>c. <i>Explore</i> (menyelidiki)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Siswa dibentuk beberapa kelompok, setiap kelompok terdiri dari 4-5 siswa. ▪ Siswa di dalam kelompok mendiskusikan pertanyaan yang diberikan oleh guru. ▪ Siswa diminta mengilustrasikan permasalahan tersebut dalam suatu gambar dengan mengandaikan jika bentuk taman berbentuk segitiga sama sisi, segitiga sama kaki, segitiga siku-siku, dan segitiga sembarang. (guru membimbing jalannya diskusi). <p>d. <i>Explain</i> (menjelaskan)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Siswa dari perwakilan kelompok diminta 	65 menit

	<p>mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru memberikan kesempatan bertanya bagi siswa yang belum jelas mengenai presentasi yang disampaikan. ▪ Guru mengarahkan jalannya presentasi dan mengoreksi apabila terdapat kesalahan konsep. <p>e. Elaborate (menerapkan)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Siswa bersama guru membuat kesimpulan bagaimana cara penerapan melukis lingkaran dalam segitiga berdasarkan hasil diskusi. ▪ Selain itu juga membuat kesimpulan bagaimana pengertian lingkaran dalam segitiga berdasarkan gambar. <p>f. Evaluate (mengevaluasi) + metode Resitasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru memberikan beberapa soal untuk dikerjakan siswa secara individu. ▪ Siswa yang sudah selesai mengerjakan dan sudah diteliti langsung diminta mengumpulkannya kepada guru. ▪ Setiap siswa mendapatkan soal yang berbeda dengan teman sebangkunya (sesuai dengan kode soal masing-masing) <p>g. Extend (memperluas)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru menguatkan konsep materi tentang lingkaran dalam segitiga dengan meminta siswa memberikan contoh penggunaan konsep lingkaran dalam segitiga di kehidupan sehari-hari. 	
3.	<p>Kegiatan Akhir:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru memberikan PR kepada siswa. ▪ Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya yaitu menentukan panjang jari-jari lingkaran dalam segitiga. ▪ Guru menutup pembelajaran dengan salam kemudian siswa menjawabnya. 	5 menit

H. Alat dan Sumber Belajar

Alat:

Jangka dan penggaris

Sumber:

Ikhsani, Fajar. _____. *Buku Pendamping Matematika untuk SMP/MTs Semester 2*.
Sukoharjo: CV. Hasan Pratama.

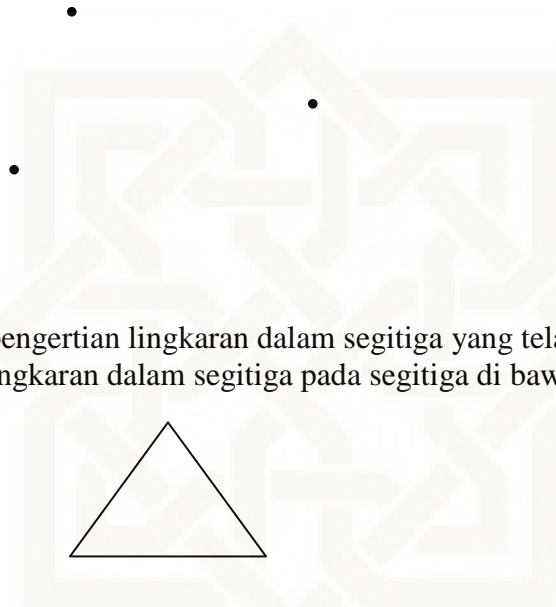
I. Penilaian

Teknik : Tes Unjuk Kerja

Bentuk instrumen : Soal Uraian

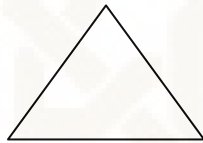
Soal Kode A

1. Sebutkan pengertian lingkaran dalam segitiga yang telah Anda pelajari!
2. Lukislah lingkaran dalamnya jika diketahui tiga titik yang tidak segaris!



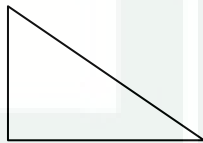
Soal Kode B

1. Sebutkan pengertian lingkaran dalam segitiga yang telah Anda pelajari!
2. Lukislah lingkaran dalam segitiga pada segitiga di bawah ini!



Soal Kode C

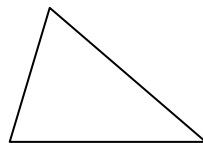
1. Sebutkan pengertian lingkaran dalam segitiga yang telah Anda pelajari!
2. Lukislah lingkaran dalam segitiga pada segitiga di bawah ini!



Soal Kode D

1. Sebutkan pengertian lingkaran dalam segitiga yang telah Anda pelajari!
2. Lukislah lingkaran dalam segitiga pada segitiga di bawah ini!

Skor maksimal



$$\text{Skor siswa} = \frac{\text{skor siswa}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Wates, 24 Maret 2016

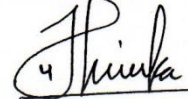
Mengetahui,
Guru Pembimbing



Purwiyati, S.Pd.

NIP. 19660323 199003 2 004

Mahasiswa



Nurika Miftahuljannah
NIM. 12600028



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Nama Sekolah : SMP Negeri 2 Wates
Kelas/ Program : VIII (Delapan)
Semester : Genap
Mata Pelajaran : Matematika
Alokasi Waktu : 1 x 40 menit
Pertemuan ke- : 2 (Dua)

A. Standar Kompetensi

4. Menentukan unsur, bagian lingkaran serta ukurannya

B. Kompetensi Dasar

4.5 Melukis lingkaran dalam dan lingkaran luar suatu segitiga

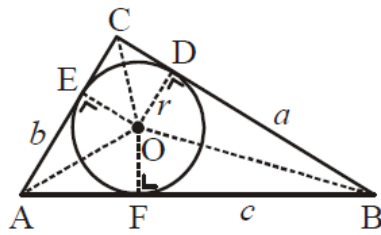
C. Indikator

1. Menentukan rumus panjang jari-jari lingkaran dalam segitiga.
2. Menentukan panjang jari-jari lingkaran dalam segitiga.
3. Membaca aksara Jawa dengan baik dan benar.
4. Menghafalkan aksara Jawa dengan baik.
5. Menulis dan menggunakan aksara Jawa dengan tepat.

D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menentukan rumus panjang jari-jari lingkaran dalam segitiga.
2. Siswa dapat menentukan panjang jari-jari lingkaran dalam segitiga.
3. Siswa dapat membaca aksara Jawa dengan baik dan benar.
4. Siswa dapat menghafalkan aksara Jawa dengan baik.
5. Siswa dapat menulis dan menggunakan aksara Jawa dengan tepat.

E. Materi Pembelajaran**LINGKARAN DALAM SEGITIGA****Menentukan rumus panjang jari-jari lingkaran dalam segitiga**



Lingkaran O merupakan lingkaran dalam $\triangle ABC$ dengan jari-jari r .

Luas $\triangle ABC = \triangle AOB + \triangle AOC + \triangle BOC$

$$\begin{aligned} &= \frac{1}{2} \times AB \times r + \frac{1}{2} \times AC \times r + \frac{1}{2} \times BC \times r \\ &= \frac{1}{2} r (AB + AC + BC) \end{aligned}$$

Karena $s = \frac{1}{2} \times$ keliling segitiga

$$s = \frac{1}{2} r (AB + AC + BC)$$

Maka, luas $\triangle ABC = s \times r \Leftrightarrow r = \frac{\text{luas} \triangle ABC}{s}$

Sehingga, jari-jari lingkaran dalam segitiga (r) dirumuskan sebagai berikut :

$$r = \frac{\text{luas} \triangle ABC}{s} \text{ dengan } s = \frac{1}{2} \text{ keliling } \triangle ABC$$

atau

$$r = \frac{\sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}}{s}; s = \frac{1}{2}(a+b+c)$$

F. Metode Pembelajaran

Resitasi

Model Pembelajaran

Learning Cycle 7E (LC 7E)

G. Langkah-langkah Pembelajaran

No.	Uraian Kegiatan	Waktu
1.	Kegiatan awal: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru mengucapkan salam kemudian siswa menjawabnya. ▪ Mempresensi kehadiran siswa dan mempersiapkan siswa dalam kondisi yang mampu menerima pembelajaran. ▪ Guru membagikan hasil pekerjaan pada pertemuan 	10 menit

	<p>sebelumnya.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Siswa diminta mengarsip soal dan jawaban dari beberapa kode soal yang diberikan guru pada pertemuan sebelumnya. Apabila ada soal yang sama cukup ditulis satu kali. (PR) ▪ Apersepsi: Mengingat kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya, yaitu definisi lingkaran dalam segitiga dan melukis lingkaran dalam segitiga. Selain itu juga mengingatkan sifat-sifat segitiga (segitiga sembarang, segitiga sama sisi, segitiga sama kaki, dan segitiga siku-siku) terkait dengan besar sudut dan panjang sisi. ▪ Motivasi: Apabila materi ini dikuasai dengan baik, maka akan dapat membantu siswa dalam menentukan panjang jari-jari lingkaran dalam segitiga. ▪ Menyampaikan tujuan pembelajaran dan materi yang akan dipelajari. 	
2.	<p>Kegiatan Inti:</p> <p>a. Elicite (mendatangkan)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru memberikan ilustrasi: pada pertemuan sebelumnya kita telah belajar bagaimana melukis lingkaran dalam segitiga berdasarkan permasalahan taman berbentuk segitiga yang tengah-tengahnya akan dibuat kolam yang tepi kolamnya menyinggung semua sisi taman. Apabila panjang sisi taman tersebut diketahui, maka berapa panjang jari-jari kolamnya (panjang jari-jari lingkaran dalam segitiga)? <p>b. Engage (melibatkan)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Siswa dilibatkan untuk aktif dalam pembelajaran yaitu dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpendapat menjawab pertanyaan tersebut. ▪ Guru memberikan kata kunci bahwa dalam menentukan panjang jari-jari kolam menggunakan konsep panjang setengah keliling segitiga. Selain itu juga menggunakan konsep segitiga kecil dalam segitiga besar (taman) yang alasnya merupakan sisi taman (segitiga besar) dan tingginya adalah jari-jari kolam. Terdapat 3 segitiga kecil dalam taman tersebut. <p>c. Explore (menyelidiki)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Siswa dibentuk beberapa kelompok, setiap 	

	<p>kelompok terdiri dari 4-5 siswa.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Siswa di dalam kelompok mendiskusikan pertanyaan yang diberikan oleh guru. ▪ Siswa diminta mengilustrasikan permasalahan tersebut dalam suatu gambar (guru membimbing jalannya diskusi). <p>d. Explain (menjelaskan)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Siswa dari perwakilan kelompok diminta mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas. ▪ Guru memberikan kesempatan bertanya bagi siswa yang belum jelas mengenai presentasi yang disampaikan. ▪ Guru mengarahkan jalannya presentasi dan mengoreksi apabila terdapat kesalahan konsep. ▪ Guru bersama siswa membuat kesimpulan rumus menentukan panjang jari-jari lingkaran dalam segitiga dengan cara mengabstrakkan panjang sisi yang diketahui dari permasalahan (menggeneralisasikan). <p>e. Elaborate (menerapkan)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru memberikan soal yang menerapkan konsep materi lingkaran dalam segitiga. ▪ Siswa yang telah selesai diminta menuliskan hasil pekerjaannya di papan tulis. Kemudian dikoreksi bersama-sama dalam kelas. <p>f. Evaluate (mengevaluasi) + metode Resitasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru memberikan soal untuk dikerjakan siswa secara individu. ▪ Siswa yang sudah selesai mengerjakan dan sudah diteliti langsung diminta mengumpulkannya kepada guru. ▪ Setiap siswa mendapatkan soal yang berbeda dengan teman sebangkunya (sesuai dengan kode soal masing-masing). ▪ Guru mengingatkan agar siswa juga menulis hasil akhir jawaban dalam aksara Jawa, apabila tidak dituliskan dalam aksara Jawa maka skor dikurangi 10 poin. <p>g. Extend (memperluas)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru menguatkan konsep materi tentang rumus panjang jari-jari lingkaran dalam segitiga, terutama dalam menentukan luas 	
--	--	--

	segitiga (dapat menggunakan konsep setengah keliling segitiga atau setengah alas kali tinggi).	
3.	<p>Kegiatan Akhir:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru mengingatkan siswa untuk mengerjakan PR . ▪ Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya yaitu melukis lingkaran luar segitiga dan menentukan panjang jari-jari lingkaran luar segitiga. ▪ Guru menutup pembelajaran dengan salam kemudian siswa menjawabnya. 	5 Menit

H. Alat dan Sumber Belajar

Alat:

Jangka dan penggaris

Sumber:

Ikhsani, Fajar. _____. *Buku Pendamping Matematika untuk SMP/MTs Semester 2.*

Sukoharjo: CV. Hasan Pratama.

LKS Matematika untuk SMP/MTs

I. Penilaian

Teknik : Tes Unjuk Kerja

Bentuk instrumen : Soal Uraian

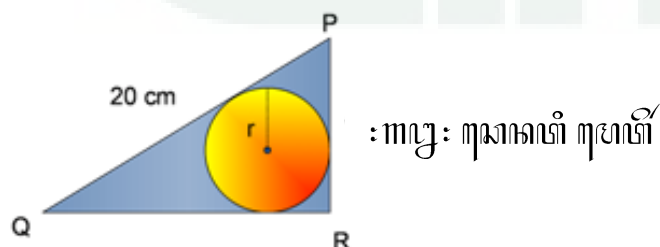
Soal Kode A

Tentukan jari-jari lingkaran dalam segitiga berikut ini, jika diketahui AB tegak lurus BC !



Soal Kode B

Tentukan selisih keliling segitiga dan keliling lingkaran pada gambar berikut ini !



Soal Kode C

Tentukan luas daerah yang diarsir pada gambar di bawah ini jika diketahui

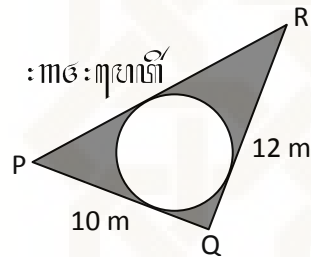
$AB = 10 \text{ cm}$, $BC = 6 \text{ cm}$, dan $AC = 8 \text{ cm}$



Soal Kode D

Diketahui segitiga dengan panjang sisi-sisinya 10 m, 12 m, dan 13 m

Tentukan keliling lingkaran pada gambar tersebut! ($\sqrt{6} = 2,45$)



Skor maksimal = 100

$$\text{Skor siswa} = \frac{\text{skor siswa}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Wates, 26 Maret 2016

Mengetahui,
Guru Pembimbing

Purwiyati, S.Pd.

Mahasiswa

Nurika Miftahuljannah
NIM. 12600028

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Nama Sekolah : SMP Negeri 2 Wates

Kelas/ Program : VIII (Delapan)

Semester : Genap

Mata Pelajaran : Matematika

Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

Pertemuan ke- : 3 (Tiga)

A. Standar Kompetensi

4. Menentukan unsur, bagian lingkaran serta ukurannya

B. Kompetensi Dasar

4.5 Melukis lingkaran dalam dan lingkaran luar suatu segitiga

C. Indikator

1. Merumuskan definisi lingkaran luar segitiga.
2. Melukis lingkaran luar segitiga.
3. Menentukan rumus panjang jari-jari lingkaran luar lingkaran.
4. Menentukan panjang jari-jari lingkaran luar lingkaran.
5. Membaca aksara Jawa dengan baik dan benar.
6. Menghafalkan aksara Jawa dengan baik.
7. Menulis dan menggunakan aksara Jawa dengan tepat.

D. Tujuan Pembelajaran

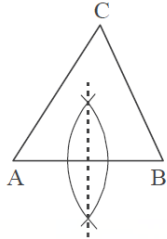
1. Siswa dapat merumuskan definisi lingkaran luar segitiga berdasarkan gambar.
2. Siswa dapat melukis lingkaran luar segitiga.
3. Siswa dapat menentukan rumus panjang jari-jari lingkaran luar lingkaran.
4. Siswa dapat menentukan panjang jari-jari lingkaran luar lingkaran.
5. Siswa dapat membaca aksara Jawa dengan baik dan benar.
6. Siswa dapat menghafalkan aksara Jawa dengan baik.
7. Siswa dapat menulis dan menggunakan aksara Jawa dengan tepat.

E. Materi PembelajaranLINGKARAN LUAR SEGITIGA

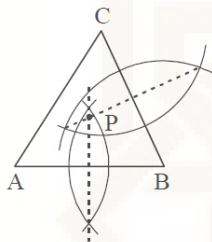
Lingkaran luar segitiga adalah lingkaran yang melalui semua titik sudut segitiga dan berpusat di titik potong ketiga garis sumbu sisi-sisi segitiga.

3) Melukis lingkaran luar segitiga

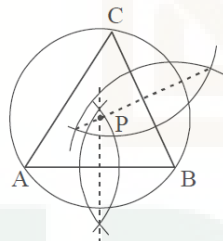
- d) Lukislah $\triangle ABC$, kemudian lukis garis sumbu sisi AB .



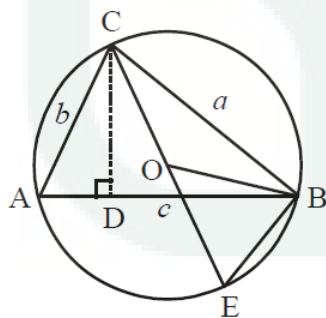
- e) Lukis pula garis sumbu sisi lainnya, misal BC , sehingga kedua garis sumbu saling berpotongan di titik P .



- f) Lukis lingkaran berpusat di P dengan jari-jari PB . Lingkaran tersebut merupakan lingkaran luar $\triangle ABC$.



4) Menentukan panjang jari-jari lingkaran luar segitiga



Diketahui segitiga ABC dengan lingkaran luar yang berpusat di O .

Misalkan R = jari-jari lingkaran luar segitiga ABC .

$$OB = OC = OE = R;$$

$$BC = a, AC = b, AB = c;$$

$$\text{Luas } \triangle ABC = L$$

Tarik garis tinggi CD , sehingga CD tegak lurus AB .

Kemudian tarik garis CE melalui O , sehingga $CE = 2R$.

Hubungkan E dengan B .

Perhatikan $\triangle ADC$ dan $\triangle EBC$

$\angle CAD = \angle CEB \Leftarrow$ Kedua sudut menghadap busur yang sama, yaitu busur BC .

$\angle ADC = \angle EBC \Leftarrow$ Kedua sudut besarnya sama, yaitu 90° (siku-siku).

Jadi, $\triangle ADC$ sebangun dengan $\triangle EBC$.

Akibatnya,

$$\frac{AC}{EC} = \frac{CD}{CB}$$

$$CD = \frac{AC \times CB}{EC} \dots\dots\dots(i)$$

$$EC = \frac{AC \times CB}{CD} \dots\dots\dots(ii)$$

di lain pihak kita memperoleh

$$\text{luas } \triangle ABC = \frac{1}{2} \times AB \times CD$$

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

$$2L = AB \times CD$$

$$CD = \frac{2L}{AB} \dots\dots\dots(iii)$$

Substitusikan persamaan (iii) ke persamaan (ii), diperoleh:

$$EC = \frac{AC \times CB}{\frac{2L}{AB}}$$

$$2R = \frac{AC \times CB \times AB}{2L}$$

$$R = \frac{b \times a \times c}{4L} \text{ atau } R = \frac{a \times b \times c}{4L}$$

Sehingga, jari-jari lingkaran luar segitiga (R) dirumuskan sebagai berikut :

$$R = \frac{abc}{4L}; \text{ dengan } L = \text{Luas } \triangle ABC$$

atau

$$R = \frac{abc}{4\sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}}$$

F. Metode Pembelajaran

Resitasi

Model Pembelajaran

Learning Cycle 7E (LC 7E)

No.	Uraian Kegiatan	Waktu
1.	<p>Kegiatan awal:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru mengucapkan salam kemudian siswa menjawabnya. ▪ Mempresensi kehadiran siswa dan mempersiapkan siswa dalam kondisi yang mampu menerima pembelajaran. ▪ Guru membagikan hasil pekerjaan pada pertemuan sebelumnya tentang penggunaan konsep panjang jari-jari lingkaran dalam segitiga. ▪ Siswa diminta mengarsip soal dan jawaban dari beberapa kode soal yang diberikan guru pada pertemuan sebelumnya. (PR) ▪ Apersepsi: Mengingat kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya, yaitu melukis lingkaran dalam segitiga. Selain itu juga mengingatkan definisi garis sumbu dan garis tinggi. ▪ Motivasi: Apabila materi ini dikuasai dengan baik, maka akan dapat mempermudah siswa dalam melukis lingkaran luar segitiga serta menentukan panjang jari-jari lingkaran luar segitiga. ▪ Menyampaikan tujuan pembelajaran dan materi yang akan dipelajari. 	10 menit
2.	<p>Kegiatan Inti:</p> <p>a. <i>Elicite</i> (mendatangkan)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru memberikan ilustrasi: di rumah saya memiliki taman berbentuk segitiga sembarang yang masing-masing panjang sisinya 2 m, 3 m, dan 4 m. Taman itu sering diinjak-injak hewan ternak karena belum ada pagarnya. Berdasarkan permasalahan tersebut, saya bermaksud ingin membuat pagar untuk melindungi taman tersebut. Agar terlihat indah, saya ingin membuat pagar berbentuk lingkaran dengan ketentuan semua sudut pada taman menyinggung sisi 	65 menit

	<p>pagar (lingkaran).</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Berdasarkan permasalahan tersebut guru meminta bantuan kepada siswa: buatlah ilustrasi gambar taman dan pagar tersebut dengan menggunakan jangka dan penggaris kemudian tentukan panjang jari-jari pagarnya! <p>b. Engage (melibatkan)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Siswa dilibatkan untuk aktif dalam pembelajaran yaitu dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpendapat menjawab pertanyaan tersebut. ▪ Guru memberikan kata kunci untuk mengilustrasikannya ke dalam gambar, gunakan konsep garis sumbu pada segitiga. Sedangkan, untuk menentukan panjang jari-jari pagarnya menggunakan konsep garis tinggi, konsep sudut-sudut keliling yang menghadap busur yang sama, dan konsep segitiga sebangun. <p>c. Explore (menyelidiki)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Siswa dibentuk beberapa kelompok, setiap kelompok terdiri dari 4-5 siswa. ▪ Siswa di dalam kelompok mendiskusikan pertanyaan yang diberikan oleh guru. ▪ Siswa diminta mengilustrasikan permasalahan tersebut dalam suatu gambar kemudian menentukan panjang jari-jari pagar. (guru membimbing jalannya diskusi) <p>d. Explain (menjelaskan)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Siswa dari perwakilan kelompok diminta mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas. ▪ Guru memberikan kesempatan bertanya bagi siswa yang belum jelas mengenai presentasi yang disampaikan. ▪ Guru mengarahkan jalannya presentasi dan mengoreksi apabila terdapat kesalahan konsep. ▪ Guru bersama siswa membuat 	
--	---	--

	<p>kesimpulan rumus menentukan panjang jari-jari lingkaran luar segitiga dengan cara mengabstrakkan panjang sisi yang diketahui dari permasalahan (menggeneralisasikan).</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Selain itu guru juga memberikan penegasan cara melukis lingkaran luar segitiga. ▪ Berdasarkan gambar yang diketahui, siswa diajak memberikan definisi lingkaran luar segitiga. <p>e. Elaborate (menerapkan)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru memberikan soal yang menerapkan konsep materi lingkaran luar segitiga. <p>f. Evaluate (mengevaluasi) + metode Resitasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru memberikan soal untuk dikerjakan siswa secara individu. ▪ Siswa yang sudah selesai mengerjakan dan sudah diteliti langsung diminta mengumpulkannya kepada guru. ▪ Setiap siswa mendapatkan soal yang berbeda dengan teman sebangkunya (sesuai dengan kode soal masing-masing). ▪ Guru mengingatkan agar siswa juga menulis hasil akhir jawaban dalam aksara Jawa, apabila tidak dituliskan dalam aksara Jawa maka skor dikurangi 10 poin. <p>g. Extend (memperluas)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru menguatkan konsep materi tentang rumus panjang jari-jari lingkaran luar segitiga. 	
3.	<p>Kegiatan Akhir:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru mengingatkan siswa untuk mengerjakan PR . ▪ Guru menutup pembelajaran dengan salam kemudian siswa menjawabnya. 	5 menit

G. Alat dan Sumber Belajar

Alat:

Jangka dan penggaris

Sumber:

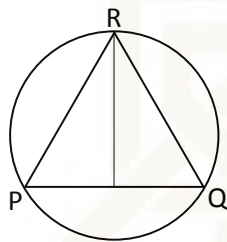
Ikhsani, Fajar. _____. *Buku Pendamping Matematika untuk SMP/MTs Semester 2.*
 Sukoharjo: CV. Hasan Pratama.
 LKS Matematika untuk SMP/MTs

H. Penilaian

Teknik : Tes Unjuk Kerja
 Bentuk instrumen : Soal Uraian

Soal Kode A

- Sebutkan pengertian lingkaran dalam segitiga yang telah Anda pelajari!
- Diketahui $PQ = QR = PR = r$ dan $\angle PQR = 60^\circ$. Tentukan panjang jari-jari lingkaran dari gambar berikut ini!



Soal Kode B

- Sebutkan pengertian lingkaran dalam segitiga yang telah Anda pelajari!
- Segitiga ABC siku-siku di A. Panjang sisi $AB = 21$ cm dan sisi $BC = 29$ cm. Panjang jari-jari lingkaran luar segitiga ABC adalah

Soal Kode C

- Sebutkan pengertian lingkaran dalam segitiga yang telah Anda pelajari!
- Panjang sisi-sisi sebuah segitiga adalah 14 cm, 15 cm, dan 13 cm. Hitunglah panjang jari-jari lingkaran luar segitiga tersebut !

Soal Kode D

- Sebutkan pengertian lingkaran dalam segitiga yang telah Anda pelajari!
- Panjang sisi miring suatu segitiga siku-siku adalah 26 m dan panjang salah satu sisi siku-sikunya 10 m. Tentukan panjang jari-jari lingkaran luar segitiga tersebut!

Skor maksimal= 100

$$\text{Skor siswa} = \frac{\text{skor siswa}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Wates, 29 Maret 2016



Lampiran 4.4**Kelas Kontrol**

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

Nama Sekolah : SMP Negeri 2 Wates
Kelas/ Program : VIII (Delapan)
Semester : Genap
Mata Pelajaran : Matematika
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit
Pertemuan ke- : 1 (Satu)

A. Standar Kompetensi

4. Menentukan unsur, bagian lingkaran serta ukurannya

B. Kompetensi Dasar

4.5 Melukis lingkaran dalam dan lingkaran luar suatu segitiga

C. Indikator

1. Merumuskan definisi lingkaran dalam segitiga
2. Melukis lingkaran dalam segitiga

D. Tujuan Pembelajaran

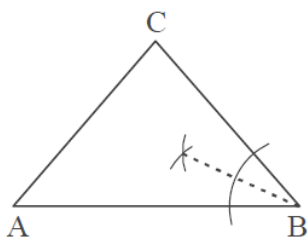
1. Siswa dapat merumuskan definisi lingkaran dalam segitiga berdasarkan gambar.
2. Siswa dapat melukis lingkaran dalam segitiga dengan menggunakan jangka dan penggaris.

E. Materi Pembelajaran**LINGKARAN DALAM SEGITIGA**

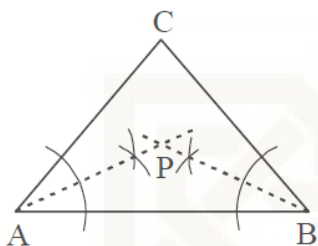
Lingkaran dalam segitiga adalah lingkaran yang berada di dalam segitiga dan menyinggung semua sisi segitiga serta berpusat di titik potong ketiga garis bagi sudut segitiga.

Melukis lingkaran dalam segitiga

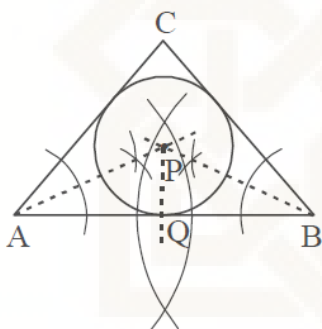
- a. Lukislah sebuah segitiga sembarang, misalkan $\triangle ABC$. Kemudian, lukis garis bagi $\angle B$ (bisa juga pada sudut yang lainnya).



- b. Lukislah garis bagi $\angle A$ sehingga memotong garis bagi $\angle B$ di titik P.



- c. Lukislah garis PQ tegak lurus AB sehingga memotong garis AB di titik Q.



- d. Lukislah lingkaran dengan jari-jari PQ dan berpusat di titik P. Lingkaran tersebut merupakan lingkaran dalam $\triangle ABC$.

F. Metode Pembelajaran

Konvensional

G. Langkah-langkah Pembelajaran

No.	Uraian Kegiatan	Waktu
1	Kegiatan awal: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru mengucapkan salam kemudian siswa menjawabnya. ▪ Mempresensi kehadiran siswa dan mempersiapkan siswa dalam kondisi yang mampu menerima pembelajaran. ▪ Apersepsi: Mengingat kembali jenis-jenis segitiga dan garis bagi pada segitiga. ▪ Motivasi: Apabila materi ini dikuasai dengan 	10 menit

	<p>suatu segitiga (tiap kelompok mendapat tugas melukis lingkaran dalam segitiga dengan segitiga yang berbeda-beda), guru membantu siswa dalam kerja kelompok jika diperlukan.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tiap kelompok melaporkan hasil diskusinya dengan cara menempelkan hasil lukisan yang dibuat (pada tempat yang disediakan) kemudian sambil dipresentasikan. ▪ Melalui diskusi, guru memberikan klarifikasi terhadap hasil pekerjaan siswa. ▪ Siswa mengerjakan soal-soal latihan yang diberikan guru, kemudian beberapa siswa diminta menuliskan hasil pekerjaannya di papan tulis dan membahasnya bersama-sama. <p>Konfirmasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Melalui tanya jawab guru membimbing siswa untuk membuat rangkuman hasil kegiatan. 	10 menit
3	<p>Kegiatan Akhir:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Siswa dengan bimbingan guru bersama-sama membuat kesimpulan langkah-langkah melukis lingkaran dalam segitiga. ▪ Guru memberikan PR kepada siswa. ▪ Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya yaitu menentukan panjang jari-jari lingkaran dalam segitiga. ▪ Guru menutup pembelajaran dengan salam kemudian siswa menjawabnya. 	10 menit

H. Alat dan Sumber Belajar

Alat:

Jangka dan penggaris

Sumber:

Ikhsani, Fajar. _____. *Buku Pendamping Matematika untuk SMP/MTs Semester 2.*

Sukoharjo: CV. Hasan Pratama.

LKS Matematika untuk SMP/MTs

I. Penilaian

Teknik : Tes Unjuk Kerja

Bentuk instrumen : Soal Uraian


Soal

3. Sebutkan pengertian lingkaran dalam segitiga yang telah Anda pelajari!
4. Lukislah lingkaran dalamnya jika diketahui tiga titik yang tidak segaris !

$$\text{Skor siswa} = \frac{\text{skor siswa}}{80} \times 100$$

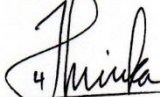
Wates, 23 Maret 2016

Mengetahui,
Guru Pembimbing



Purwiyati, S.Pd.

Mahasiswa



Nurika Miftahuljannah
NIM. 12600028



LEMBAR AKTIVITAS SISWA

Tujuan :

- *Dapat melukis lingkaran dalam sebuah segitiga.*

Waktu: 1 x 20 Menit

Alat dan Bahan:

1. *Jangka;*
2. *Mistar;*

Petunjuk:

1. *Kerjakan LKS ini secara berkelompok (sesuai jenis segitiga yang menjadi tugas kelompok);*
2. *Setelah semua pekerjaan/lukisan yang dibuat secara berkelompok selesai, hasil pekerjaannya ditempel pada tempat yang disediakan dan salah seorang anggota kelompok harus menjelaskannya;*

Kegiatan:

1. *Lukislah sebuah segitiga ABC (segitiga lancip, tumpul, siku-siku, sama sisi, sama kaki, dan sembarang dengan ketentuan 1 orang melukis 1 gambar lingkaran dalam segitiga) pada kertas yang disediakan!*
2. *Lukislah ketiga garis bagi sudut pada segitiga itu!*
3. *Melalui perpotongan ketiga garis bagi tadi, buatlah lingkaran dengan pusat titik potong ketiga garis bagi, sehingga menyinggung ketiga sisi segitiga ABC!*

Lingkaran yang berada di dalam segitiga dan menyinggung ketiga sisi segitiga disebut lingkaran dalam segitiga, yang titik pusatnya pada perpotongan ketiga garis baginya.

Lukisan:

Lampiran 4.5

Kelas Kontrol

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah : SMP Negeri 2 Wates
 Kelas/ Program : VIII (Delapan)
 Semester : Genap
 Mata Pelajaran : Matematika
 Alokasi Waktu : 1 x 40 menit
 Pertemuan ke- : 2 (Dua)

A. Standar Kompetensi

4. Menentukan unsur, bagian lingkaran serta ukurannya

B. Kompetensi Dasar

4.5 Melukis lingkaran dalam dan lingkaran luar suatu segitiga

C. Indikator

1. Menentukan rumus panjang jari-jari lingkaran dalam segitiga.
2. Menentukan panjang jari-jari lingkaran dalam segitiga.
3. Membaca aksara Jawa dengan baik dan benar.
4. Menghafalkan aksara Jawa dengan baik.
5. Menulis dan menggunakan aksara Jawa dengan tepat.

D. Tujuan Pembelajaran

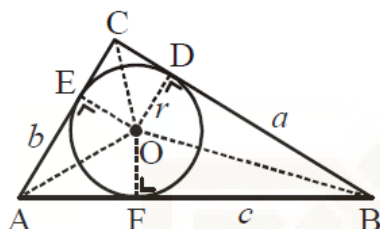
1. Siswa dapat menentukan rumus panjang jari-jari lingkaran dalam segitiga.
2. Siswa dapat menentukan panjang jari-jari lingkaran dalam segitiga.
3. Siswa dapat membaca aksara Jawa dengan baik dan benar.
4. Siswa dapat menghafalkan aksara Jawa dengan baik.

5. Siswa dapat menulis dan menggunakan aksara Jawa dengan tepat.

E. Materi Pembelajaran

LINGKARAN DALAM SEGITIGA

Menentukan rumus panjang jari-jari lingkaran dalam segitiga



Lingkaran O merupakan lingkaran dalam $\triangle ABC$ dengan jari-jari r .

Luas $\triangle ABC = \triangle AOB + \triangle AOC + \triangle BOC$

$$\begin{aligned} &= \frac{1}{2} \times AB \times r + \frac{1}{2} \times AC \times r + \frac{1}{2} \times BC \times r \\ &= \frac{1}{2} r (AB + AC + BC) \end{aligned}$$

Karena $s = \frac{1}{2} \times$ keliling segitiga

$$s = \frac{1}{2} r (AB + AC + BC)$$

Maka, luas $\triangle ABC = s \times r \Leftrightarrow r = \frac{\text{luas} \triangle ABC}{s}$

Sehingga, jari-jari lingkaran dalam segitiga (r) dirumuskan sebagai berikut :

$$r = \frac{\text{luas} \triangle ABC}{s} \text{ dengan } s = \frac{1}{2} \text{ keliling } \triangle ABC$$

atau

$$r = \frac{\sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}}{s}; s = \frac{1}{2}(a+b+c)$$

F. Metode Pembelajaran

Konvensional

G. Langkah-langkah Pembelajaran

No.	Uraian Kegiatan	Waktu
1.	Kegiatan awal: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru mengucapkan salam kemudian siswa 	10 menit

	<p>menjawabnya.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mempresensi kehadiran siswa dan mempersiapkan siswa dalam kondisi yang mampu menerima pembelajaran. ▪ Apersepsi: Mengingat kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya, yaitu definisi lingkaran dalam segitiga dan melukis lingkaran dalam segitiga. Selain itu juga mengingatkan sifat-sifat segitiga (segitiga sembarang, segitiga sama sisi, segitiga sama kaki, dan segitiga siku-siku) terkait dengan besar sudut dan panjang sisi. ▪ Motivasi: Apabila materi ini dikuasai dengan baik, maka akan dapat membantu siswa dalam menentukan panjang jari-jari lingkaran dalam segitiga. ▪ Menyampaikan tujuan pembelajaran dan materi yang akan dipelajari. 	
2.	<p>Kegiatan Inti:</p> <p>Eksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Menggali kemampuan siswa dengan bertanya, “Berdasarkan gambar lingkaran dalam segitiga, menurut Kalian ada berapa segitiga kecil yang puncaknya merupakan pusat dari lingkaran dan alasnya adalah salah satu sisi dari segitiga besar?” ▪ Mengingat materi segitiga yang berkaitan dengan panjang sisi serta materi lingkaran yang berkaitan dengan luas segitiga serta panjang setengah keliling. <p>Elaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru menjelaskan bahwa dalam pembelajaran kita akan menggunakan aksara Jawa, baik huruf maupun angka, tetapi tidak semua. ▪ Siswa memperhatikan guru saat menjelaskan cara menghitung panjang jari-jari lingkaran dalam segitiga. Dalam hal ini, siswa diikutsertakan dalam proses memperoleh rumus panjang lingkaran dalam segitiga (tanya jawab). ▪ Kemudian guru memberi contoh. Soal tersebut sudah menerapkan penggunaan aksara Jawa. ▪ Apabila ada materi yang belum paham, siswa dianjurkan untuk bertanya. ▪ Setelah semua siswa paham, guru memberi latihan soal untuk dikerjakan. ▪ Hasil latihan soal siswa dikumpulkan kepada guru. 	<p>15 menit</p> <p>35 menit</p>

	<ul style="list-style-type: none"> Salah satu siswa diminta mengerjakan soal latihan di papan tulis. <p>Konfirmasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan konfirmasi atas pekerjaan siswa. 	10 menit
3.	<p>Kegiatan Akhir:</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa dengan bimbingan guru bersama-sama membuat kesimpulan rumus menghitung panjang jari-jari lingkaran dalam segitiga. Guru memberikan PR kepada siswa. Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya yaitu melukis lingkaran luar segitiga. Guru menutup pembelajaran dengan salam kemudian siswa menjawabnya. 	10 menit

H. Alat dan Sumber Belajar

Alat:

Jangka dan penggaris

Sumber:

Ikhsani, Fajar. _____. *Buku Pendamping Matematika untuk SMP/MTs Semester 2.*

Sukoharjo: CV. Hasan Pratama.

LKS Matematika untuk SMP/MTs

I. Penilaian

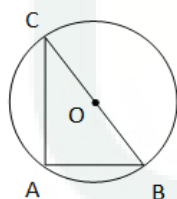
Teknik : tes

Bentuk instrumen : Uraian

Soal

i. Tulislah semua huruf dan angka (1-10) dalam aksara Jawa!

ii.



Pada gambar di samping, panjang jari-jari $OB = 5$ cm dan

$\angle AOB = 60^\circ$ dan panjang $AB = 6$ cm. Hitunglah panjang jari-jari

lingkaran dalamnya!

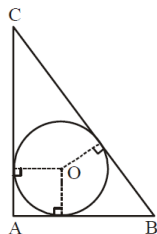
Alternatif penyelesaian	Skor
Diket: $OB = 5$ cm, $AB = 6$ cm	10

Ditanya: r	2
Jawab: $BC = 2 \times 5 = 10 \text{ cm}$	3
$\angle BAC = 90^\circ$ (menghadap diameter)	
$\triangle ABC$ siku-siku di A, maka:	
$AC^2 = BC^2 - AB^2$	
$= 10^2 - 6^2$	
$= 100 - 36 = 64$	
$AC = \sqrt{64} = 8 \text{ cm}$	5
Menentukan panjang setengah keliling segitiga :	
$s = \frac{1}{2}(a+b+c)$	
$s = \frac{1}{2}(10+6+8)$	
$s = \frac{1}{2}(24) = 12 \text{ cm}$	5
Menentukan panjang jari-jari lingkaran dalam segitiga :	
$r = \frac{L}{s}$	
$r = \frac{\frac{1}{2} \times AB \times AC}{s}$	
$r = \frac{\frac{1}{2} \times 6 \times 8}{12}$	
$r = \frac{24}{12}$	
$r = 2$	
Jadi, panjang jari-jari lingkaran dalam segitiga = 2 cm.	5
: ပြော : ကုမ္ပဏီ ကုမ္ပဏီ	10
Total	40

$$\text{Skor siswa} = \frac{\text{skor siswa}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

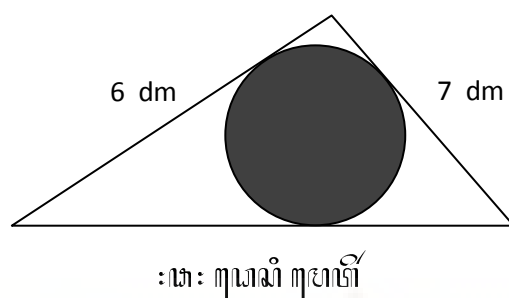
PR (Pekerjaan Rumah)

1.



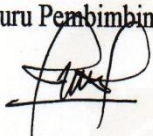
Pada gambar di samping, lingkaran yang berpusat di O merupakan lingkaran dalam $\triangle ABC$. Jika panjang $AB =$ ပြော : ကုမ္ပဏီ ကုမ္ပဏီ $AC = 4 \text{ cm}$, dan $\triangle ABC$ siku-siku di A, tentukan panjang jari-jari lingkaran dalam $\triangle ABC$!

2. Perhatikan gambar berikut!
Hitunglah luas dan keliling lingkaran tersebut!

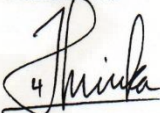


Wates, 26 Maret 2016

Mengetahui,
Guru Pembimbing


Purwiyati, S.Pd.

Mahasiswa


Nurika Miftahuljannah
NIM. 12600028

Lampiran 4.6

Kelas Kontrol

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Nama Sekolah : SMP Negeri 2 Wates

Kelas/ Program : VIII (Delapan)

Semester : Genap

Mata Pelajaran : Matematika

Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

Pertemuan ke- : 3 (Tiga)

A. Standar Kompetensi

4. Menentukan unsur, bagian lingkaran serta ukurannya

B. Kompetensi Dasar

4.5 Melukis lingkaran dalam dan lingkaran luar suatu segitiga

C. Indikator

1. Merumuskan definisi lingkaran dalam segitiga.
2. Melukis lingkaran luar segitiga.
3. Menentukan rumus panjang jari-jari lingkaran luar lingkaran.
4. Menentukan panjang jari-jari lingkaran luar lingkaran.
5. Menghafalkan aksara Jawa dengan baik.
6. Menulis dan menggunakan aksara Jawa dengan tepat.
7. Membaca aksara Jawa dengan baik dan benar.

D. Tujuan Pembelajaran

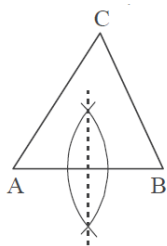
1. Siswa dapat merumuskan definisi lingkaran dalam segitiga berdasarkan gambar.
2. Siswa dapat melukis lingkaran luar segitiga.
3. Siswa dapat menentukan rumus panjang jari-jari lingkaran luar lingkaran.
4. Siswa dapat menentukan panjang jari-jari lingkaran luar lingkaran.
5. Siswa dapat membaca aksara Jawa dengan baik dan benar.
6. Siswa dapat menghafalkan aksara Jawa dengan baik.
7. Siswa dapat menulis dan menggunakan aksara Jawa dengan tepat.

E. Materi Pembelajaran**LINGKARAN LUAR SEGITIGA**

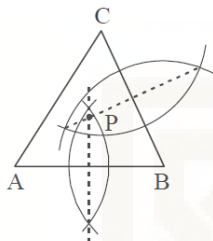
Lingkaran luar segitiga adalah lingkaran yang melalui semua titik sudut segitiga dan berpusat di titik potong ketiga garis sumbu sisi-sisi segitiga.

1. Melukis lingkaran luar segitiga

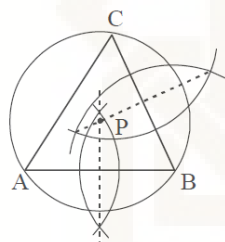
- a. Lukislah $\triangle ABC$, kemudian lukis garis sumbu sisi AB .



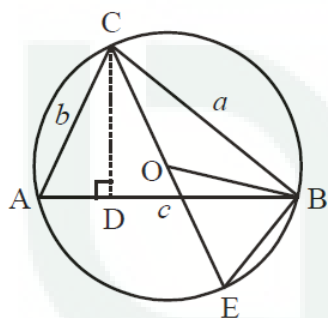
- b. Lukis pula garis sumbu sisi lainnya, misal BC , sehingga kedua garis sumbu saling berpotongan di titik P .



- c. Lukis lingkaran berpusat di P dengan jari-jari PB . Lingkaran tersebut merupakan lingkaran luar $\triangle ABC$.



2. Menentukan panjang jari-jari lingkaran luar segitiga



Diketahui segitiga ABC dengan lingkaran luar yang berpusat di O .

Misalkan R = jari-jari lingkaran luar segitiga ABC .

$$OB = OC = OE = R;$$

$$BC = a, AC = b, AB = c;$$

$$\text{Luas } \triangle ABC = L$$

Tarik garis tinggi CD , sehingga CD tegak lurus AB .

Kemudian tarik garis CE melalui O , sehingga $CE = 2R$.

Hubungkan E dengan B .

Perhatikan $\triangle ADC$ dan $\triangle EBC$

$\angle CAD = \angle CEB \Leftarrow$ Kedua sudut menghadap busur yang sama, yaitu busur BC .

$\angle ADC = \angle EBC \Leftarrow$ Kedua sudut besarnya sama, yaitu 90° (siku-siku).

Jadi, $\triangle ADC$ sebangun dengan $\triangle EBC$.

Akibatnya,

$$\frac{AC}{EC} = \frac{CD}{CB}$$

$$CD = \frac{AC \times CB}{EC} \dots\dots\dots(i)$$

$$EC = \frac{AC \times CB}{CD} \dots\dots\dots(ii)$$

di lain pihak kita memperoleh

$$\text{luas } \triangle ABC = \frac{1}{2} \times AB \times CD$$

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

$$2L = AB \times CD$$

$$CD = \frac{2L}{AB} \dots\dots\dots(iii)$$

Substitusikan persamaan (iii) ke persamaan (ii), diperoleh:

$$EC = \frac{AC \times CB}{\frac{2L}{AB}}$$

$$2R = \frac{AC \times CB \times AB}{2L}$$

$$R = \frac{b \times a \times c}{4L} \text{ atau } R = \frac{a \times b \times c}{4L}$$

Sehingga, jari-jari lingkaran luar segitiga (R) dirumuskan sebagai berikut :

$$R = \frac{abc}{4L}; \text{ dengan } L = \text{Luas } \triangle ABC$$

atau

$$R = \frac{abc}{4\sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}}$$

F. Metode Pembelajaran

Konvensional

G. Langkah-langkah Pembelajaran

No.	Uraian Kegiatan	Waktu
1.	<p>Kegiatan awal:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru mengucapkan salam kemudian siswa menjawabnya. ▪ Mempresensi kehadiran siswa dan mempersiapkan siswa dalam kondisi yang mampu menerima pembelajaran. ▪ Apersepsi: Mengingat kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya, yaitu melukis lingkaran dalam segitiga. Selain itu juga mengingatkan definisi garis tinggi. ▪ Motivasi: Apabila materi ini dikuasai dengan baik, maka akan dapat mempermudah siswa dalam melukis lingkaran luar segitiga serta menentukan panjang jari-jari lingkaran luar segitiga. ▪ Menyampaikan tujuan pembelajaran dan materi yang akan dipelajari. 	5 menit
2.	<p>Kegiatan Inti:</p> <p>Eksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Menggali kemampuan siswa dengan menanyakan, apabila siswa sudah mengetahui gambar lingkaran dalam segitiga, lalu bagaimana gambar lingkaran luar segitiga? <p>Elaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Beberapa siswa diminta menggambarannya di papan tulis, kemudian guru bersama siswa mengoreksi gambar tersebut. ▪ Siswa diminta merumuskan definisi lingkaran dalam segitiga dari gambar. ▪ Selanjutnya adalah melukis lingkaran luar segitiga. Guru melukis segitiga di papan tulis. Kemudian siswa diberikan pertanyaan bagaimana cara melukis lingkaran luar segitiga jika menggunakan jangka dan penggaris. Pada tahap ini guru melukis atas arahan dari pendapat siswa. ▪ Siswa diberi waktu untuk menyalin dengan alat bantu jangka dan penggaris. ▪ Guru dan siswa tanya jawab dalam menemukan rumus panjang jari-jari lingkaran luar segitiga. ▪ Guru memberikan contoh soal. Siswa dilibatkan dalam proses penyelesaian soal. Soal tersebut menerapkan penggunaan aksara Jawa. ▪ Apabila ada materi yang belum paham, siswa dianjurkan untuk bertanya. 	<p>15 menit</p> <p>35 menit</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Setelah semua siswa paham, guru memberi latihan soal untuk dikerjakan. ▪ Hasil latihan soal siswa dikumpulkan kepada guru. ▪ Salah satu siswa diminta mengerjakan soal latihan di papan tulis. <p>Konfirmasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru memberikan konfirmasi atas pekerjaan siswa. 	5 menit
3.	<p>Kegiatan Akhir:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Siswa dengan bimbingan guru bersama-sama membuat kesimpulan rumus menghitung panjang jari-jari lingkaran luar segitiga. ▪ Guru memberikan PR kepada siswa. ▪ Guru menutup pembelajaran dengan salam kemudian siswa menjawabnya. 	5 menit

H. Alat dan Sumber Belajar

Alat:

Jangka dan penggaris

Sumber:

Ikhsani, Fajar. _____. *Buku Pendamping Matematika untuk SMP/MTs Semester 2.*

Sukoharjo: CV. Hasan Pratama.

LKS Matematika untuk SMP/MTs

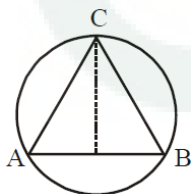
I. Penilaian

Teknik : tes

Bentuk instrumen : uraian

Soal :

1.



Pada gambar di samping, diketahui panjang $AB = BC = AC = 12$ cm. Tentukan panjang jari-jari lingkaran luar $\triangle ABC$!

2. Diketahui segitiga ABC dengan panjang sisi-sisi 12 cm, 10 cm, dan 10 cm. Gambarkanlah lingkaran luarnya! Kemudian hitunglah panjang jari-jari lingkaran luar segitiga tersebut!

Pedoman Penskoran:

No.	Alternatif Penyelesaian	Skor
1.	<p>Diket : $AB = BC = AC = 6 \text{ cm}$; $\angle A = \angle B = \angle C = 60^\circ$</p> <p>Ditanya : R</p> <p>Jawab :</p> <p>Menentukan panjang setengah keliling segitiga:</p> $s = \frac{1}{2}(6+6+6) = \frac{18}{2} = 9 \text{ cm}$ <p>Menentukan luas segitiga:</p> $\begin{aligned} \text{Luas } \triangle ABC &= \sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)} \\ &= \sqrt{9(9-6)(9-6)(9-6)} \\ &= \sqrt{9(3)(3)(3)} \\ &= \sqrt{243} \\ &= 9\sqrt{3} \end{aligned}$ <p>Menentukan panjang jari-jari lingkaran luar segitiga:</p> $R = \frac{a \times b \times c}{4 \times L}$ $R = \frac{6 \times 6 \times 6}{4 \times 9\sqrt{3}}$ $R = \frac{216}{36\sqrt{3}}$ $R = 6 \frac{1}{\sqrt{3}}$ $R = \frac{6\sqrt{3}}{2} = 3\sqrt{3}$ <p>Jadi, panjang jari-jari lingkaran luarnya adalah $3\sqrt{3} \text{ cm}$.</p> <p> : ဟော : လာကလာ : ဟော : ကျော့ ကျော့ </p>	<p>10</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>5</p> <p>5</p> <p>10</p>

2.	<p>Diket: panjang sisi = 6 cm, 5 cm, dan :၅: ကာကွန် ကျောင်း</p> <p>Ditanya: gambarnya dan r</p> <p>Jawab:</p> <p>a. Gambar lingkaran luar segitiga</p> <div data-bbox="542 459 1045 963" data-label="Diagram"> </div> <p>b. Panjang jari-jari lingkaran dalam segitiga</p> <p>Menentukan luas ΔABC :</p> $L = \sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$ $L = \sqrt{8(8-6)(8-5)(8-5)}$ $L = \sqrt{8(2)(3)(3)}$ $L = \sqrt{144} = 12$ <p>Menentukan R:</p> $R = \frac{a \times b \times c}{4 \times L}$ $R = \frac{6 \times 5 \times 5}{4 \times 12}$ $R = \frac{150}{48}$ $R = 3,125$ <p>Jadi, panjang jari-jari lingkaran dalam segitiga = 3,125 cm.</p> <p> :၅: ကာကွန် ကျောင်း</p>	<p>10</p> <p>2</p> <p>8</p> <p>5</p> <p>10</p> <p>10</p>
Skor Maksimal		80

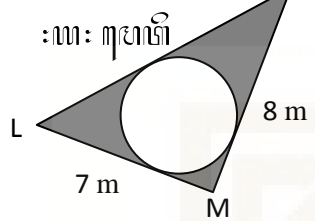
$$\text{Skor siswa} = \frac{\text{skor siswa}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

PR (Pekerjaan Rumah)

Sebuah tali dibentangkan pada segitiga sehingga membentuk lingkaran dalam segitiga seperti pada gambar. Segitiga tersebut panjang sisi-sisinya 7 m, 8 m, dan $10\sqrt{5}$ m.


Bila tali juga dipasang pada keliling segitiga, berapa panjang tali yang

dibutuhkan? ($\sqrt{5} = 2,24$)

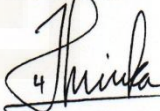


Wates, 28 Maret 2016

Mengetahui,
Guru Pembimbing


Purwiyati, S.Pd.

Mahasiswa


Nurika Miftahuljannah
NIM. 12600028

LAMPIRAN 5**SURAT-SURAT DAN *CURRICULUM VITAE***

- 5.1 Surat Keterangan Tema Skripsi
- 5.2 Surat Penunjukkan Pembimbing Skripsi
- 5.3 Usulan Penelitian
- 5.4 Bukti Seminar Proposal
- 5.5 Surat Izin Penelitian
- 5.6 Surat Keterangan telah Melaksanakan Penelitian
- 5.7 *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 **25 November 2015** maka mahasiswa di bawah ini :

Nama : **Nurika Miftahuljannah**
NIM : **12600028**
Prodi/Smt : **Pendidikan Matematika / VII (tujuh)**
Fakultas : **Sains dan Teknologi**

Mendapat persetujuan skripsi/tugas akhir dengan tema :

“Efektivitas Model Pembelajaran *Learning Cycle 7E* dengan Metode Resitasi Terhadap Pemahaman Konsep dan Cinta Budaya Lokal Siswa”

Dengan pembimbing : Suparni, S.Pd., M.Pd.

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

Yogyakarta, 1 Desember 2015

Ketua Program Studi



Mulin Nu'man, M.Pd.

NIP. 19800417 200912 1 002

PENUNJUKAN PEMBIMBING SKRIPSI / TUGAS AKHIR

Hal : Penunjukan Pembimbing

Kepada Yth.

Bapak Mulin Nu'man, M. Pd.

Assalaamu 'alaikum wr.wb.

Dengan hormat,

Berdasarkan rapat koordinasi dosen Program Studi **Pendidikan Matematika**, pada tanggal **25 November 2015** tentang Skripsi / Tugas Akhir, kami meminta Bapak / Ibu untuk dapat menjadi pembimbing Skripsi / Tugas Akhir mahasiswa:

Nama : **Nurika Miftahuljannah**
NIM : **12600028**
Prodi / smt : **Pendidikan Matematika / VII (tujuh)**
Fakultas : **Sains dan Teknologi**
Tema :

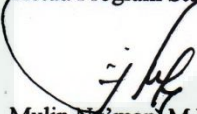
“Efektivitas Model Pembelajaran *Learning Cycle 7E* dengan Metode Resitasi Terhadap Pemahaman Konsep dan Cinta Budaya Lokal Siswa”

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

Wassalaamu 'alaikum wr.wb.

Yogyakarta, 1 Desember 2015

Ketua Program Studi



Mulin Nu'man, M.Pd.

NIP. 19800417 200912 1 002

 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 **25 November 2015** maka mahasiswa di bawah ini :

Nama : **Nurika Miftahuljannah**
NIM : **12600028**
Prodi/Smt : **Pendidikan Matematika / VII (tujuh)**
Fakultas : **Sains dan Teknologi**

Mendapat persetujuan skripsi/tugas akhir dengan tema :

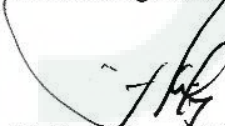
“Efektivitas Model Pembelajaran *Learning Cycle 7E* dengan Metode Resitasi Terhadap Pemahaman Konsep dan Cinta Budaya Lokal Siswa”

Dengan pembimbing : Suparni, S.Pd., M.Pd.

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

Yogyakarta, 1 Desember 2015

Ketua Program Studi



Mulin Nu'man, M.Pd.

NIP. 19800417 200912 1 002



USULAN PENELITIAN

**" EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN *LEARNING CYCLE 7E* TERHADAP
PEMAHAMAN KONSEP DAN CINTA BUDAYA LOKAL SISWA"**

yang diajukan oleh :

Nurika Miftahuljannah
12600028

Sudah disetujui oleh :

Yogyakarta, 1 Maret 2016

a.n Dekan
Kaprosdi Pendidikan Matematika

Dosen Pembimbing



Mulia Nurman, M.Pd

NIP. 19800417 200912 1 002



Suparni, M.Pd.

NIP. 19710417 200801 2 007



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-STUINSK-BM-05-H/R0

BUKTI SEMINAR PROPOSAL

Nama : Nurika Miftahuljannah
NIM : 12600028
Semester : VIII
Jurusan/Program Studi : Pendidikan Matematika
Tahun Akademik : 2015/ 2016

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

Efektivitas Model Pembelajaran *Learning Cycle 7E* dengan Metode Resitasi terhadap Pemahaman Konsep dan Cinta Budaya Lokal Siswa

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

Yogyakarta, 4 Maret 2016

Pembimbing

Suparni, M.Pd

NIP.19710417 200801 2 007



PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA 226
SEKRETARIAT DAERAH
 Kompleks Kepatihan, Danurejan, Telepon (0274) 562811 - 562814 (Hunting)
 YOGYAKARTA 55213

SURAT KETERANGAN / IJIN

070/REG/N/249/3/2016

Membaca Surat : **WAKIL DEKAN BIDANG AKADEMIK** Nomor : **UIN.02/DST.1/TL.00/944/2016**
FAK. SAINS DAN TEKNOLOGI
 Tanggal : **7 MARET 2016** Perihal : **IJIN PENELITIAN/RISET**

- Mengingat :
1. Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 2006, tentang Perizinan bagi Perguruan Tinggi Asing, Lembaga Penelitian dan Pengembangan Asing, Badan Usaha Asing dan Orang Asing dalam melakukan Kegiatan Penelitian dan Pengembangan di Indonesia;
 2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 20 Tahun 2011, tentang Pedoman Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan Kementrian 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 : **NURIKA MIFTAHULJANNAH** NIP/NIM : **12600028**
 Alamat : **FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI, PENDIDIKAN MATEMATIKA , UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA**
 Judul : **EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN LEARNING CYCLE 7E DENGAN METODE RESITASI TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP DAN CINTA BUDAYA LOKAL SISWA**
 Lokasi : **DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAHRAGA DIY**
 Waktu : **10 MARET 2016 s/d 10 JUNI 2016**

Dengan Ketentuan

1. Menyerahkan surat keterangan/ijin survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan *) dari Pemerintah Daerah DIY kepada Bupati/Walikota melalui institusi yang berwenang mengeluarkan ijin dimaksud;
2. Menyerahkan soft copy hasil penelitiannya baik kepada Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta melalui Biro Administrasi Pembangunan Setda DIY dalam compact disk (CD) maupun mengunggah (upload) melalui website adbang.jogjaprovo.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.jogjaprovo.go.id;
5. Ijin yang diberikan dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila pemegang ijin ini tidak memenuhi ketentuan yang berlaku.

Dikeluarkan di Yogyakarta

Pada tanggal **10 MARET 2016**

A.n Sekretaris Daerah

Asisten Perekonomian dan Pembangunan
Ub.

Kepala Biro Administrasi Pembangunan



Drs. Tri Mulyono, MM

NIP. 19620830 198903 1 006

Tembusan :

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



PEMERINTAH KABUPATEN KULON PROGO
BADAN PENANAMAN MODAL DAN PERIZINAN TERPADU
 Unit 1: Jl. Perwakilan No. 1, Wates, Kulon Progo Telp.(0274) 775208 Kode Pos 55611
 Unit 2: Jl. KHA Dahlan, Wates, Kulon Progo Telp.(0274) 774402 Kode Pos 55611
 Website: bpmpt.kulonprogokab.go.id Email : bpmpt@kulonprogokab.go.id

SURAT KETERANGAN / IZIN


Nomor : 070.2 /00248/III/2016

- Memperhatikan : Surat dari Sekretariat Daerah Provinsi DIY Nomor: 070/REG/V/249/3/2016, Tanggal: 10 Maret 2016, Perihal: Izin Penelitian
- Mengingat : 1. Keputusan Menteri Dalam Negeri Nomor 61 Tahun 1983 tentang Pedoman Penyelenggaraan Pelaksanaan Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan Departemen Dalam Negeri;
 2. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perizinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pengembangan, Pengkajian dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta;
 3. Peraturan Daerah Kabupaten Kulon Progo Nomor : 16 Tahun 2012 tentang Pembentukan Organisasi dan Tata Kerja Lembaga Teknis Daerah;
 4. Peraturan Bupati Kulon Progo Nomor : 73 Tahun 2012 tentang Uraian Tugas Unsur Organisasi Terendah Pada Badan Penanaman Modal dan Perizinan Terpadu..
- Diizinkan kepada** : **NURIKA MIFTAHULJANNAH**
NIM / NIP : **12600028**
PT/Instansi : **UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA**
Keperluan : **IZIN PENELITIAN**
Judul/Tema : **EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN LEARNING CYCLE 7E DENGAN METODE RESITASI TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP DAN CINTA BUDAYA LOKAL SISWA**
- Lokasi** : **SMP NEGERI 2 WATES KABUPATEN KULON PROGO**
Waktu : **10 Maret 2016 s/d 10 Juni 2016**

1. Terlebih dahulu menemui/melaporkan diri kepada Pejabat Pemerintah setempat untuk mendapat petunjuk seperlunya.
2. Wajib menjaga tata tertib dan mentaati ketentuan-ketentuan yang berlaku.
3. Wajib menyerahkan hasil Penelitian/Riset kepada Bupati Kulon Progo c.q. Kepala Badan Penanaman Modal dan Perizinan Terpadu Kabupaten Kulon Progo.
4. Izin ini tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan Pemerintah dan hanya diperlukan untuk kepentingan ilmiah.
5. Apabila terjadi hal-hal yang tidak diinginkan menjadi tanggung jawab sepenuhnya peneliti
6. Surat izin ini dapat diajukan untuk mendapat perpanjangan bila diperlukan.
7. Surat izin ini dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila tidak dipenuhi ketentuan-ketentuan tersebut di atas.

Ditetapkan di : **Wates**
 Pada Tanggal : **10 Maret 2016**

KEPALA
BADAN PENANAMAN MODAL
DAN PERIZINAN TERPADU


AGUNG KURNIAWAN, S.IP., M.Si
 Pembina Tk.I ; IV/b
 NIP. 19680805 199603 1 005

Tembusan kepada Yth. :

1. Bupati Kulon Progo (Sebagai Laporan)
2. Kepala Bappeda Kabupaten Kulon Progo
3. Kepala Kantor Kesbangpol Kabupaten Kulon Progo
4. Kepala Dinas Pendidikan Kabupaten Kulon Progo
5. Kepala UPTD PAUD dan DIKDAS Kecamatan Wates
6. Kepala SMP Negeri 2 Wates

SEKOLAH MENENGAH PERTAMA NEGERI 2 WATES**Jl. Wahid Hasyim, Bendungan, Wates, Telp. (0274) 773538****SURAT KETERANGAN**

Nomor: 422/156/2016

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dra. Sumarwastuti Rahayu, M. Pd.
NIP : 19621214 198502 2 001
Pangkat/ Gol. Ruang : Pembina IV A
Jabatan : Kepala SMP Negeri 2 Wates

Menerangkan dengan sebenarnya bahwa:

Nama : Nurika Miftahuljannah
NIM : 12600028
TTL : Kulon Progo, 03 April 1994.
Program Studi : Pendidikan Matematika
Mahasiswa : Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Benar-benar telah melaksanakan penelitian untuk kelengkapan Skripsi dengan Judul :
"Efektivitas Model Pembelajaran *Learning Cycle 7E* dengan Metode Resitasi terhadap
Pemahaman Konsep dan Cinta Budaya Lokal Siswa" pada tanggal 21 Maret 2016 s/d 2 April
2016.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dipergunakan sebagaimana
mestinya.

Wates, 15 Oktober 2016

Kepala SMP N 2 Wates



Dra. Sumarwastuti Rahayu, M. Pd.

NIP. 19621214 198502 2 001

CURRICULUM VITAE

Nama : Nurika Miftahuljannah
 Fakultas/Prodi : Sains dan Teknologi/ Pendidikan Matematika
 Jenis Kelamin : Perempuan
 Tempat,Tanggal Lahir : Kulon Progo, 03 April 1994
 Alamat Asal : Bugel 1, RT 03/ RW 02, Kec. Panjatan, Kab. Kulonprogo, Prov. Daerah Istimewa Yogyakarta – Indonesia.
 Alamat Jogja : Kos Candra Dewi, Sapen GK I/629 A
 Agama : Islam
 Nama Orang Tua
 Bapak : Parbiman
 Ibu : Kartini
 Nama Saudara : Arief Rahman Wahid
 Alamat : Bugel 1, RT 03/ RW 02, Kec. Panjatan, Kab. Kulonprogo, Prov. Daerah Istimewa Yogyakarta – Indonesia.
 Contact Person
 Phone/WhatsApp : 085728184598
 Email : nurika.anna@gmail.com
 Instagram : nurika_3494
 Facebook : <https://www.facebook.com/nurika.miftahuljannah>
 Motto Hidup : Suatu saat orang rajin akan lebih sukses daripada orang pintar dan orang cerdas, baik di dunia maupun di akhirat.

Riwayat Pendidikan :

Pendidikan	Tahun
TK Aisyiah Bustanul Atfal	1999-2001
SD Negeri Bugel	2001-2006
SMP Negeri 2 Wates	2006-2009
SMA Negeri 1 Wates	2009-2012
UIN Sunan Kalijaga/ Pendidikan Matematika	2012-2017

Pengalaman Pekerjaan :

Pendidikan	Tahun
Tentor Matematika Privat	2014-2016
Tentor Matematika dan Fisika Bimbingan Belajar Heksa Prima	2015 - sekarang
Asinten Tutorial Geometri	Semester Ganjil T.A 2015/2016
Bendahara Umum MAJLUGHA	2014-2015

