

**UPAYA MENINGKATAN HASIL BELAJAR, MINAT BELAJAR DAN
SELF EFFICACY MATEMATIKA SISWA KELAS IPS MELALUI
PENERAPAN TEORI PEMBELAJARAN VYGOTSKY DALAM
PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN METODE
RECIPROCAL TEACHING DAN *PEER COLLABORATION***

SKRIPSI

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



**Diajukan Oleh:
Mar'atus Sholihah
NIM. 14600004**

Kepada:

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA**

2018

LEMBAR PENGESAHAN



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-UINSK-BM-05-07/R0

PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Nomor : B- 1234/Un.02/DST/PP.05.3/08/2018

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Upaya Meningkatkan Hasil belajar, Minat Belajar dan *Self Efficacy* Matematika Siswa Kelas IPS melalui Penerapan Teori Pembelajaran Vygotsky dalam Pembelajaran Matematika dengan Metode *Reciprocal Teaching* dan *Peer Collaboration*

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :
Nama : Mar'atus Sholihah
NIM : 14600004
Telah dimunaqasyahkan pada : 14 Agustus 2018
Nilai Munaqasyah : A -
Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

TIM MUNAQASYAH :

Ketua Sidang


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

Penguji I


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

Penguji II


Suparni, M.Pd
NIP.19710417 200801 2 007

Yogyakarta, 23 Agustus 2018
UIN Sunan Kalijaga
Fakultas Sains dan Teknologi
Dekan




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

SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga



FM-UINSK-BM-05-03/R0

SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Skripsi/Tugas Akhir

Lamp : 1 bendel skripsi

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. wb.

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

Nama : Mar'atus Sholihah

NIM : 14600004

Judul Skripsi : Upaya Meningkatkan Hasil Belajar, Minat Belajar dan *Self Efficacy* Matematika Siswa Kelas IPS Melalui Penerapan Teori Pembelajaran Vygotsky dalam Pembelajaran Matematika dengan Metode *Reciprocal Teaching* Dan *Peer Collaboration*

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

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

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 8 Agustus 2018
Pembimbing I

Mulin Numan, S.Pd., M.Pd
NIP. 19800417 200912 1 002

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Mar'atus Sholihah
NIM : 14600004
Prodi/Semester : Pendidikan Matematika/VIII
Fakultas : Sains dan Teknologi

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul “ Upaya Meningkatkan Hasil Belajar, Minat Belajar dan *Self Efficacy* Matematika Siswa Kelas IPS melalui Penerapan Teori Pembelajaran Vygotsky dalam pembelajaran Matematika dengan Metode *Reciprocal Teaching* dan *Peer Collaboration*” adalah benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang sepengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan kutipan dengan mengikuti tata penulisan ilmiah yang lazim.

Yogyakarta, 8 Agustus 2018

Yang menyatakan,



Mar'atus Sholihah

NIM.14600004



Moto

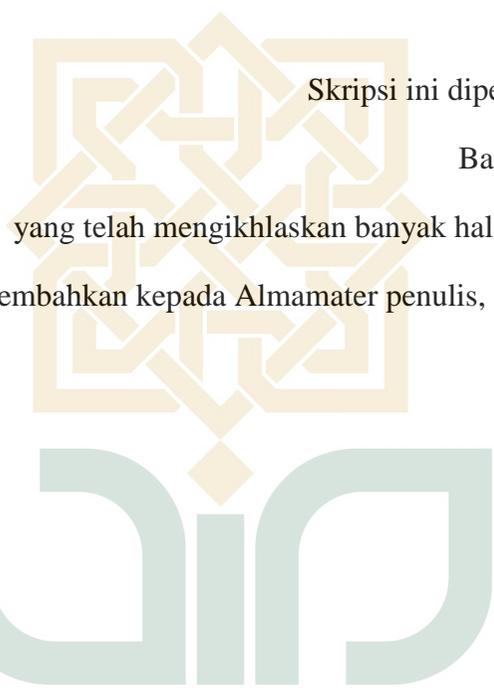
*Seorang guru tidak hanya harus menyiapkan materi,
tetapi juga harus menyiapkan hati.*

(Ali Sodikin, Guru Pondok Pesantren Minhajul Muslim Yogyakarta)

Belajarlah! sampai kau tidak mampu lagi untuk belajar.

(Penulis)

HALAMAN PERSEMBAHAN



Skripsi ini dipersembahkan kepada
Bapak, *Ibuk* dan *Thole*,
yang telah mengikhhlaskan banyak hal untuk kehidupanku.
Skripsi ini juga dipersembahkan kepada Almamater penulis, UIN Sunan Kalijaga

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum warohmatullahi wabarokatuh.

Alhamdulillahirobbil alamin, akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan sebaik-baiknya. Semoga sholawat salam senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW yang selalu menginspirasi penulis untuk selalu dan tekun dalam menuntut ilmu. Penulisan skripsi ini dapat terwujud berkat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Untuk itu dalam kesempatan ini, penulis hendak mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak, *Ibuk* dan *Thole*, yang senantiasa memberikan semua hal terbaik untuk penulis.
2. Prof. Drs. Yudian Wahyudi, M.A., Ph.D., selaku Rektor UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Dr. Murtono, M.Si., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
4. Mulin Nu'man S.Pd., M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika sekaligus Dosen Pembimbing Skripsi, yang senantiasa bersedia memberikan masukan dan saran kapan pun dan dimana pun.
5. Dr. Ibrahim, S.Pd., M.Pd., selaku Dosen Penasihat Akademik, yang senantiasa memberikan masukan dan motivasi untuk kebaikan penulis.
6. Segenap Dosen Program Studi Pendidikan Matematika yang telah mendidik penulis selama menuntut ilmu di almamater.
7. Drs. Sarmidi, Ahmad Marwanto, S.Ag, Rifka Zammilah, S.Pd.Si, Luluk Mauluah, M.Si, Endang Sulistyowati, M.Pd.I, dan Muhamad Zaki Riyanto, M.Sc. yang telah menjadi Validator instrumen penelitian.
8. Rumi Hatsari S.Pd., selaku guru matematika SMA N 2 Banguntapan yang telah membantu peneliti selama penelitian.
9. Segenap guru SMA N 2 Banguntapan yang telah menyambut dan menerima peneliti dengan sambutan yang hangat.

10. Seluruh siswa kelas X IPS 4 yang telah bersedia bekerja sama dengan peneliti, semoga kalian menjadi pemuda pemudi yang bermanfaat untuk masyarakat, bangsa, negara dan agama.
11. Seluruh teman seperbimbingan, Eva, Ana, Sari, Mizki, Ulfi, Fatiyah, dan Adit. Semoga kebaikan selalu menyertai kita.
12. Keluarga Besar Pendidikan Matematika 2014, terimakasih untuk empat tahun yang menjadi salah satu masa yang selalu aku syukuri.
13. Keluarga besar JPPI Minhajul Muslim, terimakasih untuk semua yang telah kalian lukis pada hari-hariku.
14. Keluarga besar LPM Arena, terimakasih untuk semua berita, *deadline*, diskusi, buku, wacana, kopi, gorengan dan es teh yang selalu siap dihidangkan kapan pun.
15. Keluarga besar Forum Alumni MAN 1 Jember Yogyakarta, Aar, Rara, Diki, Subhan, Dinda, Lia dan kawan-kawan yang selalu *ngompori* penulis untuk segera menyelesaikan tulisan ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun selalu peneliti tunggu demi kebaikan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi siapa pun.

Wassalamualaikum warohmatullahi wabarokatuh.

Yogyakarta, Agustus 2018

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iv
MOTO.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
ABSTRAK.....	xiv
BAB I.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Batasan Masalah	3
C. Rumusan Masalah.....	3
D. Tujuan Penelitian	4
E. Manfaat Penelitian.....	4
F. Definisi Operasional	5
BAB II.....	7
A. Kajian Pustaka	7
1. Pembelajaran Matematika.....	7
2. Hasil Belajar Matematika	8
3. Minat Belajar Matematika	12
4. <i>Self Efficacy</i> Matematika	15
5. Teori Pembelajaran Vigotsky	20
6. <i>Reciprocal Teaching</i>	22
7. <i>Peer Collaboration</i>	23
8. Penerapan Teori Pembelajaran Vygotsky dengan Metode <i>Reciprocal Teaching</i> dan <i>Peer Collaboration</i>	24

9. Materi Aturan Sinus dan Cosinus	26
B. Penelitian yang Relevan.....	34
C. Kerangka Berpikir.....	34
BAB III	36
A. Jenis dan Pendekatan Penelitian	36
B. Subjek dan Objek Penelitian.....	37
C. Desain Penelitian	37
D. Prosedur Penelitian	38
E. Teknik Pengumpulan Data.....	39
F. Instrumen Penelitian	41
G. Validitas data	43
H. Teknik Analisis Data	45
I. Indikator Keberhasilan.....	46
BAB IV	47
A. Hasil Penelitian Tindakan.....	47
B. Pembahasan	83
BAB V.....	93
A. Simpulan	93
B. Saran	93
DAFTAR PUSTAKA	95

DAFTAR TABEL

4.1 Daftar Pelaksanaan Penelitian.....	47
4.2 Hasil Observasi Pelaksanaan Pembelajaran Pertemuan 1	59
4.3 Hasil Observasi Pelaksanaan Pembelajaran Pertemuan 2	60
4.4 Hasil Observasi Pelaksanaan Pembelajaran Pertemuan 3	62
4.5 Skor Observasi Leterlaksanaan Pembelajaran Matematika Siklus I.....	63
4.6 Hasil Evaluasi Siswa Siklus I	64
4.7 Hasil Angket Minat Belajar Siswa Siklus I	65
4.8 Hasil Skala <i>Self Efficacy</i> Siswa Siklus I	66
4.9 Rekap Hasil Penelitian Tindakan Siklus I	67
4.10 Hasil Observasi Pelaksanaan Pembelajaran Siklus II.....	75
4.11 Skor Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Matematika Siklus II.....	76
4.12 Hasil Evaluasi Siklus Siswa Siklus II	77
4.13 Hasil Angket Minat Belajar Siswa Siklus II.....	79
4.14 Hasil Skala <i>Self Efficacy</i> Siswa Siklus II.....	80
4.15 Rekap Hasil Penelitian Tindakan Siklus II	82



DAFTAR GAMBAR

2.1	Segitiga ABC.....	26
2.2	Segitiga Lancip ABC.....	27
2.3	Segitiga Lancip ABC.....	27
2.4	Segitiga Tumpul ABC.....	28
2.5	Segitiga Siku-siku ABC.....	29
2.6	Segitiga ABC.....	30
2.7	Segitiga Lancip ABC.....	31
2.8	Segitiga Tumpul ABC.....	32
2.9	Segitiga Siku-siku ABC.....	33
3.1	Model Spiral Kemmis dan Mc Taggart	38
4.1	Guru Menjelaskan Kepada Siswa.....	50
4.2	Hasil Pekerjaan Siswa	51
4.3	Siswa Berdiskusi Menyelesaikan Soal	54
4.4	Siswa Menuliskan Jawaban Mereka di Papan Tulis.....	54
4.5	Hasil Pekerjaan Siswa	57
4.6	Pekerjaan Siswa.....	72
4.7	Guru Memberikan Arahan.....	73
4.8	Siswa Menuliskan Jawaban di Papan Tulis.....	73
4.9	Siswa Menjelaskan Jawaban Las yang Telah Ditulis di Papan Tulis.....	74
4.10	Grafik Peningkatan Hasil Belajar, Minat Belajar dan <i>Self Efficacy</i> Matematika siswa	82

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 RPP.....	100
1.1 RPP Siklus I.....	101
1.2 RPP Siklus II.....	117
LAMPIRAN 2 INSTRUMEN PENELITIAN	126
2.1 Lembar Observasi	127
2.2 Lembar Soal Evaluasi	136
2.3 Lembar Angket Minat Belajar	147
2.4 Lembar Skala <i>Self Efficacy</i>	150
LAMPIRAN 3 VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN	153
3.1 Uji Validitas Lembar Observasi.....	154
3.2 Uji Validitas Soal Evaluasi.....	156
LAMPIRAN 4 DATA HASIL PENELITIAN.....	158
4.1 Hasil Observasi Keterlaksanaan Kegiatan Pembelajaran	159
4.2 Hasil Tes Evaluasi.....	184
4.3 Hasil Angket Minat Belajar	184
4.4 Hasil Skala <i>Self Efficacy</i> Matematika.....	191
LAMPIRAN 5 SURAT-SURAT PENELITIAN DAN CURICULUM VITAE ..	196

**UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR, MINAT BELAJAR DAN
SELF EFFICACY MATEMATIKA SISWA KELAS IPS MELALUI
PENERAPAN TEORI PEMBELAJARAN VYGOTSKY DALAM
PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN METODE
RECIPROCAL TEACHING DAN PEER COLLABORATION**

Oleh : Mar'atus Sholihah

NIM: 1460004

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penerapan teori pembelajaran Vygotsky dalam pembelajaran matematika dengan metode *reciprocal teaching* dan *peer collaboration*. Penerapan tersebut bermaksud untuk meningkatkan hasil belajar, minat belajar dan *self efficacy* matematika siswa.

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas. Prosedur penelitian ini terdiri dari: 1) perencanaan meliputi penyusunan instrumen pembelajaran dan penelitian; 2) pelaksanaan tindakan yaitu menerapkan teori pembelajaran Vygotsky dalam pembelajaran matematika dengan metode *reciprocal teaching* dan *peer collaboration*; 3) observasi selama pelaksanaan tindakan; serta 4) refleksi, menganalisis data yang diperoleh. Adapun instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah peneliti, lembar observasi, soal tes evaluasi, lembar angket minat belajar dan lembar skala *self efficacy*. Analisis data dilakukan secara kuantitatif dan kualitatif.

Hasil penelitian menunjukkan penerapan teori pembelajaran Vygotsky dalam pembelajaran matematika dengan metode *reciprocal teaching* dan *peer collaboration* dapat meningkatkan hasil belajar, minat belajar dan *self efficacy* matematika siswa. Adapun prosedur pembelajaran pada penelitian ini terdiri dari: 1) mengkondisikan siswa berkelompok yang tiap kelompok terdiri dari dua, atau tiga orang; 2) melaksanakan langkah pembelajaran yang terdiri dari *predicting*, *clarifying*, *questioning* dan *summarizing*. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa semua siswa memperoleh hasil belajar tuntas setelah proses pembelajaran pada siklus II. Hasil belajar tuntas yang diperoleh sejalan dengan minat belajar siswa yang tinggi dan *self efficacy* matematika siswa yang tinggi. Berdasarkan hasil tersebut, peneliti menyatakan bahwa pembelajaran matematika dengan metode *reciprocal teaching* dan *peer collaboration* berhasil meningkatkan hasil belajar, minat belajar dan *self efficacy* matematika siswa kelas IPS.

Kata kunci: Teori Vygotsky, *reciprocal teaching*, *peer collaboration*, hasil belajar, minat belajar, *self efficacy*

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Hasil belajar matematika siswa kelas IPS SMA N 2 Banguntapan tahun ajaran 2017-2018 masih rendah. Hal itu dapat dilihat dari hasil ulangan harian matematika siswa. Lebih dari separuh siswa harus mengulang atau remidi karena hasil ulangan harian siswa kurang dari kriteria ketuntasan minimal yang ditetapkan sekolah.

Ketika guru meminta siswa untuk mengerjakan contoh soal di papan tulis, banyak dari siswa menolak untuk mengerjakan di depan. Siswa tampak ragu-ragu bahkan menolak untuk mengerjakan, merasa tidak mampu untuk menyelesaikannya, selain itu ada perasaan khawatir jika mereka telah mengerjakan dan ternyata hasil pekerjaan mereka salah dan akhirnya mereka malu. Hal ini menunjukkan bahwa *self efficacy* matematika siswa kelas IPS masih rendah.

Sering terjadi di sekolah, saat jam pelajaran matematika di kelas IPS ada sebagian siswa yang membolos, ada yang ke kantin, ada yang bermain di lapangan. Siswa tidak berminat untuk mengikuti pembelajaran matematika. Ada banyak alasan siswa tidak berminat mengikuti pembelajaran matematika, mereka menganggap bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit dan memusingkan, guru matematika mereka adalah guru yang galak, dan pembelajaran yang dilakukan begitu-begitu saja sehingga membosankan untuk siswa.

Berdasarkan wawancara dengan Rumi Hatsari, S.Pd., guru matematika kelas X IPS 4 SMA N 2 Banguntapan Yogyakarta, hasil belajar matematika siswa masih rendah, hal itu ditunjukkan dengan hasil belajar yang rendah. Sebagian siswa kelas IPS tidak berminat belajar matematika. Beberapa diantara mereka ramai ketika guru menerangkan, tidak memperhatikan atau tertidur selama kegiatan belajar mengajar.

Rumi Hatsari, S.Pd. selama ini menerapkan metode pembelajaran drill dan hafalan untuk mengatasi hasil belajar siswa yang rendah. Siswa diberi latihan-latihan soal dan diminta untuk menghafal rumus-rumus. Namun ternyata penerapan metode drill dan hafalan belum juga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Schunk (2012) menjelaskan bahwa teori Vygotsky menitikberatkan interaksi dari faktor-faktor interpersonal (sosial), kultural historis, dan individual sebagai kunci dari perkembangan manusia. Interaksi-interaksi dengan orang-orang di lingkungan sekitar menstimulasi proses-proses perkembangan dan mendorong pertumbuhan kognitif. Vygotsky menganggap bahwa lingkungan sosial sangat penting bagi pembelajaran dan berpikir bahwa interaksi-interaksi sosial mengubah atau mentransformasikan pengalaman-pengalaman belajar. Aktivitas sosial adalah sebuah fenomena yang membantu menjelaskan perubahan-perubahan dalam pikiran sadar dan membentuk teori psikologis yang menyatukan perilaku dan pikiran. Perubahan kognitif didapatkan dari penggunaan alat-alat kultural dalam interaksi-interaksi sosial dan dari internalisasi dan transformasi interaksi-interaksi ini secara mental. Pandangan Vygotsky merupakan bentuk konstruktivisme dialektikal karena ia menyoroti interaksi antara orang-orang dan lingkungan-lingkungan mereka.

Aplikasi yang mencerminkan ide-ide Vygotsky adalah metode pembelajaran *reciprocal teaching* (Schunk, 2012: 345). *Reciprocal teaching* merupakan dialog interaktif antara guru dan sekelompok kecil siswa. Menurut Vygotsky dalam Schunk (2012), *reciprocal teaching* memuat interaksi sosial dan pemberian bantuan dalam belajar selagi siswa secara bertahap mengembangkan keterampilan-keterampilannya.

Aplikasi lain yang juga penting adalah kerja sama atau kolaborasi teman sebaya (*peer collaboration*), yang mencerminkan pandangan tentang aktivitas kolektif (Bruner, 1984; Ratner et al., 2002; Schunk, 2012). Ketika para siswa bersama teman-teman sebayanya bekerja sama mengerjakan tugas-tugas, interaksi-interaksi sosial yang sama-sama mereka jalani dapat berperan sebagai fungsi

pengajaran. Penelitian menunjukkan bahwa kelompok-kelompok belajar akan paling efektif ketika masing-masing memiliki tanggung jawab dan semuanya sudah harus mencapai kompetensi sebelum ada yang dibolehkan untuk meneruskan belajar ke tahap selanjutnya (Slavin, 1995). Kelompok-kelompok teman sebaya umumnya diaplikasikan untuk belajar bidang-bidang studi seperti matematika, IPA dan seni bahasa (Cobb, 1994; Cohen, 1994; Di Pardo dan Freedman, 1988; Geary, 1995; O'Donnel, 2006; Schunk, 2012) yang memperlihatkan pengaruh lingkungan sosial yang dapat dikenali saat belajar.

Menurut Vygotsky dalam Schunk (2012) metode *reciprocal teaching* memuat interaksi sosial yang dapat mendorong pertumbuhan kognitif siswa. Schunk juga menambahkan bahwa interaksi sosial yang siswa jalani selama bekerjasama dengan teman sebaya (*peer collaboration*) dapat berfungsi sebagai pengajaran. Berdasarkan hal tersebut, peneliti menawarkan upaya untuk meningkatkan hasil belajar, minat belajar dan *self efficacy* matematika siswa. Upaya tersebut peneliti wujudkan melalui penelitian tindakan kelas yang menerapkan teori pembelajaran Vygotsky dalam pembelajaran matematika dengan metode *reciprocal teaching* dan *peer collaboration*.

B. Batasan Masalah

Penelitian dengan menerapkan teori pembelajaran Vygotsky dalam pembelajaran matematika dengan metode *reciprocal teaching* dan *peer collaboration* akan difokuskan pada usaha-usaha perbaikan pembelajaran matematika untuk meningkatkan hasil belajar, minat belajar dan *self efficacy* matematika siswa kelas IPS.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang dan batasan masalah, peneliti bermaksud menerapkan teori pembelajaran Vygotsky dalam pembelajaran matematika dengan metode *reciprocal teaching* dan *peer collaboration*. Penerapan

sebagai usaha untuk meningkatkan hasil belajar, minat belajar dan *self efficacy* matematika siswa kelas IPS.

Masalah utama yang hendak diungkapkan dalam penelitian ini adalah:

Bagaimana penerapan penerapan teori pembelajaran Vygotsky dalam pembelajaran matematika dengan metode *reciprocal teaching* dan *peer collaboration* yang dapat meningkatkan hasil belajar, minat belajar dan *self efficacy* matematika siswa kelas IPS?

D. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk:

1. mengetahui penerapan teori pembelajaran Vygotsky dalam pembelajaran matematika dengan metode *reciprocal teaching* dan *peer collaboration*.
2. meningkatkan hasil belajar, minat belajar dan *self efficacy* matematika siswa kelas IPS.

E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini secara umum diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Untuk sekolah
 - a. Memberikan wacana dan wawasan mengenai penerapan teori pembelajaran Vygotsky dalam pembelajaran matematika dengan metode *reciprocal teaching* dan *peer collaboration* yang dapat meningkatkan hasil belajar, minat belajar dan *self efficacy* matematika siswa kelas IPS.
 - b. Meningkatkan kemampuan siswa.
2. Untuk guru bidang studi
 - a. Sebagai bahan pertimbangan mengenai suatu metode alternatif dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan hasil belajar, *self efficacy* matematika dan minat belajar matematika.

- b. Sebagai masukan, pertimbangan serta perbaikan bagi guru lainnya yang menghadapi masalah serupa.
3. Untuk siswa
 - a. Menghadirkan pembelajaran matematika yang tidak membosankan untuk siswa.
 - b. Mempermudah siswa dalam menguasai materi pelajaran matematika.
 - c. Meningkatkan hasil belajar, minat belajar dan *self efficacy* matematika siswa.
 4. Untuk mahasiswa
 - a. Menjadi referensi bagi penelitian serupa
 - c. Sebagai bahan pertimbangan bagi calon guru dalam menerapkan pembelajaran matematika yang berdasarkan teori pembelajaran Vygotsky.
 5. Untuk peneliti lain

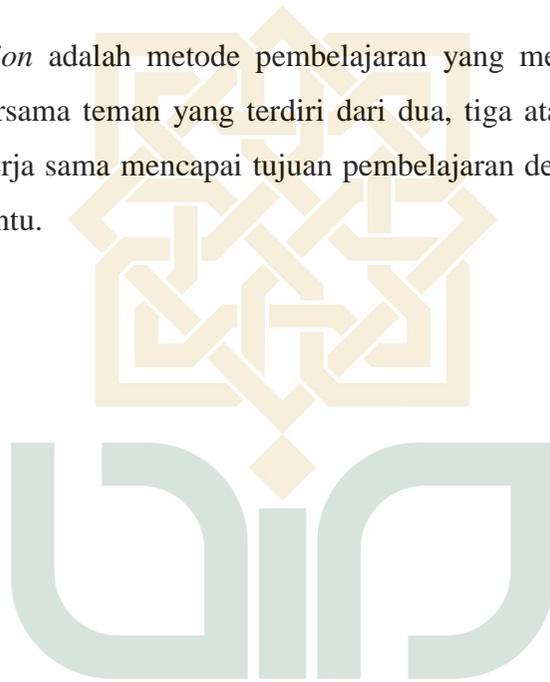
Memberikan informasi tentang penerapan teori pembelajaran Vygotsky dalam pembelajaran matematika dengan metode *reciprocal teaching* dan *peer collaboration* yang dapat meningkatkan hasil belajar, minat belajar dan *self efficacy* matematika siswa kelas IPS.

F. Definisi Operasional

Perlu ditegaskan beberapa istilah untuk menghindari adanya penafsiran yang berbeda serta mewujudkan persatuan pandangan dan pengertian yang berkaitan dengan judul dari skripsi ini.

1. Hasil belajar adalah kemampuan mengingat, memahami dan menerapkan pengetahuan yang diperoleh siswa setelah mengikuti proses pembelajaran.
2. Minat belajar adalah kecenderungan seseorang terhadap kegiatan belajar yang ditunjukkan dengan perasaan senang dan melakukan langkah-langkah yang konkrit untuk dapat mencapai tujuan belajar tersebut.
3. *Self efficacy* adalah keyakinan diri seorang siswa terhadap kompetensi dirinya dalam menyelesaikan tugas-tugas matematika.

4. Teori belajar Vygotsky menyatakan bahwa Vygotsky meyakini bahwa pembelajaran terjadi ketika siswa bekerja dalam *zone of proximal development* (*zpd*). Inti dari teori pembelajaran Vygotsky yang lain yaitu *scaffolding*. *Scaffolding* adalah bantuan yang disediakan oleh teman sebaya atau orang dewasa yang lebih berkompeten
5. *Reciprocal teaching* atau pembelajaran timbal balik adalah prosedur pembelajaran yang dirancang untuk meningkatkan pemahaman siswa, yang terdiri dari empat langkah yaitu *predicting*, *clarifying*, *questioning* dan *summarizing*.
6. *Peer collaboration* adalah metode pembelajaran yang mengkondisikan siswa berkelompok bersama teman yang terdiri dari dua, tiga atau empat orang atau lebih untuk bekerja sama mencapai tujuan pembelajaran dengan menyelesaikan tugas-tugas tertentu.



BAB V PENUTUP

A. Simpulan

Penerapan teori pembelajaran Vgotsky dalam pembelajaran matematika dengan metode *reciprocal teaching* dan *peer collaboration* yang dapat meningkatkan hasil belajar, minat belajar dan *self efficacy* mataematika siswa sebagai berikut:

1. Guru membagi siswa berkelompok, tiap kelompok terdiri dari dua atau tiga siswa dan pembagian kelompok dilakukan secara heterogen.
2. Setelah siswa berkumpul dengan teman sekelompoknya, guru membagikan persoalan yang harus dikerjakan oleh siswa. Siswa memprediksi penyelesaian dari tugas persoalan tersebut (tahap *predicting*).
3. Guru berkeliling mengawasi dan memeriksa aktivitas siswa dalam kelompok.
4. Guru memberi arahan jika siswa mengalami kesulitan.
5. Selanjutnya siswa mengidentifikasi dan menyampaikan hasil serta kesulitan yang mereka temui (tahap *clarifying*). Guru mengkonfirmasi hasil pekerjaan siswa dan memberikan sedikit bantuan berupa arahan terkait kesulitan yang siswa temui.
6. Siswa melakukan tanya jawab, baik dengan siswa dari kelompok lain, maupun dengan guru (tahap *questioning*).
7. Siswa mengidentifikasi dan mengintegrasikan informasi yang siswa peroleh. Merangkun dapat dilakukan dalam bentuk kalimat, paragraph atau poin-poin informasi penting (*summarizing*).

Hasil penelitian tindakan kelas menunjukkan bahwa penerapan teori pembelajaran Vygotsky dengan metode *reciprocal teaching* dan *peer collaboration* dapat meningkatkan hasil belajar, minat belajar dan *self efficacy* matematika siswa kelas IPS dalam dua siklus. Persentase banyak siswa yang hasil belajarnya tuntas pada siklus I 0% meningkat menjadi 100% pada siklus II. Peningkatan juga terjadi pada banyaknya siswa yang minat belajarnya tinggi. Persentase siswa yang minat belajarnya tinggi meningkat dari 56,57% pada siklus I menjadi 79,17% pada siklus II. Hal yang sama juga terjadi pada banyaknya siswa yang *self efficacy* matematikanya tinggi. Persentase siswa yang *self efficacy* matematikanya tinggi meningkat dari 69,57% pada siklus I menjadi 79,17% pada siklus II.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan pada BAB IV, peneliti memberikan saran sebagai berikut:

1. Bagi guru matematika, sebaiknya melakukan pengelompokan yang tiap kelompok terdiri dari dua atau tiga siswa agar pembelajaran menjadi lebih aktif dan optimal. Selain itu, peneliti juga menyarankan agar guru berinovasi

menggunakan media pembelajaran yang lain, semisal poster, film ataupun menggunakan alat peraga, sehingga semakin menarik minat siswa untuk belajar matematika.

2. Bagi penelitian berikutnya, peneliti menyarankan beberapa hal berikut:
 - a. Peneliti telah melakukan penelitian tentang penerapan metode pembelajaran *reciprocal teaching* dan *peer collaboration* dengan memanfaatkan media pembelajaran LAS. Peneliti berikutnya dapat melakukan penelitian tentang penerapan metode pembelajaran *reciprocal teaching* dan *peer collaboration* dengan memanfaatkan media pembelajaran lain.
 - b. Peneliti telah berhasil meningkatkan hasil belajar, minat belajar dan *self efficacy* matematika siswa melalui penerapan metode pembelajaran *reciprocal teaching* dan *peer collaboration* . Peneliti berikutnya dapat melakukan penelitian tentang penerapan metode pembelajaran *reciprocal teaching* dan *peer collaboration* untuk meningkatkan kompetensi lain.



DAFTAR PUSTAKA

- Arfinanti, Nurul. 2010. *Implementasi Metode Inside Outside Circle (IOC) dalam Mencapai Belajar Tuntas (Mastery Learning) Siswa kelas VIII E SMPN 2 Muntian pada Pembelajaran Matematika Pokok Bahasan Teorema Pythagoras*. Skripsi. Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga. Tidak diterbitkan.
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi. 2007. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Bandura. 1995. *Self-Efficacy in Changing Societies*. UK: Cambridge University Press.
- Barlow, Constance, Gayla Rogers & Heather Coleman. 2008. Peer Collaboration: A Model for Field Instructor Development and Support. The Clinical Supervisor. ISSN: 0732-5223 (Print) 1545-231X (Online). Tersedia: <http://www.tandfonline.com/loi/wcsu20>. Diakses :[20 Desember 2017]
- Darsono. 2014. *The Application of Reciprocal Teaching on the Subject of Straight Line Equation in Second Grade of Junior High School*. Journal of Education and Practice. Vol. 5 No. 24. ISSN: 2222-288X (Online). Tersedia: <http://www.iiste.org>. Diakses: [30 Januari 2018]
- Depdiknas. 2004. *Teori-Teori Belajar, Bahan Pelatihan Terintegrasi Berbasis Kompetensi Guru SMP*. Yogyakarta.
- Gagne, Robert M. 1977. *The Condition of Learning*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Gredler, Margaret E. 2011. *Learning and Instruction, Teori dan Aplikasi*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Haditomo, Siti Rahayu. 1991. *Psikologi Perkembangan*. Yogyakarta: Yayasan Penerbit Fakultas Biologi UGM.
- Hamidi. 2007. *Metode Penelitian dan Teori Komunikasi*. Malang: UMM Press.
- Haryati, Mimin. 2008. *Model dan Teknik pada Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Gaung Press Persada.
- Hilgard, Ernest R. dan Gordon H. Bower. 1975. *Theories of Learning*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice Hall. Inc.

- Kurnianingsih, Sri. 2010. *Mathematics for Senior High School grade X: untuk SMA dan MA*. Jakarta: Erlangga.
- Kusumah, Wijaya. 2010. *Mengenal Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Indeks.
- Mulyasa. H. E. 2009. *Praktik Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Muslich, Masnur. 2009. *Melaksanakan PTK (penelitian tindakan kelas) itu Mudah (Classroom Action Research): Pedoman Praktis bagi Guru Profesional*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Nugroho, Insan Agung. 2015. *Efektivitas Model Pembelajaran ARIAS dengan Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTTL) terhadap Self Efficacy dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP*. Skripsi. Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga. Tidak diterbitkan.
- Nurintasari, Ajeng. 2015. *Pengembangan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) Matematika berbasis Metode Penemuan Terbimbing untuk Memfasilitasi Pencapaian Pemahaman Konsep dan Keaktifan Belajar Siswa Kelas VII pada Pokok Bahasan Segi Empat*. Skripsi. UIN Sunan Kalijaga. Tidak diterbitkan.
- Nursanti, Laxmi Dyah. 2015. *Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Division (STAD) dengan Time Token terhadap Hasil Belajar Matematika dan Keterampilan Sosial Siswa Kelas VII*. Skripsi. Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga. Tidak diterbitkan.
- Ozgen, Kemal. 2012. *An Analysis of High School Students Mathematical Literacy Self-Efficacy Beliefs in Relation to Their Learning Style*. *Journal Asia Pasific Edu Research*.
- Pajares, Frank dan Timothy C. Urdan. 2006. *Self Efficacy Beliefs of Adolescents*. North Carolina: Information Age Publishing.
- Reber, Arthur dan Emily. 2010. *The Penguins Dictionary of Psychology*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Rochiati, Wiriaatmaja. 2008. *Metode Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Rohmah, Siti Nur. 2013. *Efektivitas Pembelajaran Matematika Menggunakan Pendekatan Problem Based Learning (PBL) yang Dipadukan Pelatihan Metakognitif dengan Seting Group Invertigation (GI) terhadap Minat Belajar dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VII*. Skripsi. Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga. Tidak diterbitkan.

- Russefendi. 1980. *Pengajaran Matematika Modern untuk Orang Tua Murid Guru dan SPG seri 5*. Bandung: Tarsito.
- Rusyan, Tabrani. 1989. *Pendekatan dalam Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Karya.
- Sanjaya, Wina. 2007. *Strategi pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Prenada Media.
- Sanjaya, Wina. 2009. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Kencana.
- Santrock, J.W. 2004. *Psikologi Pendidikan Edisi Kedua*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Santrock, J.W. 2011. *Psikologi Pendidikan Edisi Ketiga*. Jakarta: Salemba Humanika.
- Schunk, Dale H. 2012. *Learning Theories*. Diterj. oleh: Eva Hamdiah. Yogyakarta: Pustaka pelajar.
- Siregar, Evelina dan Hartini Nara. 2010. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Bogor : Penerbit Ghalia Indonesia.
- Slavin, Robert E. 2012. *Educational Phycology Theory and Practice*. New Jersey: Pearson.
- Somadayo, Samsu. 2013. *Penelitian Tindakan Kelas*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sudjana, Nana. 2009. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sukino. 2007. *Matematika untuk SMA Kelas X*. Jakarta: Erlangga.
- Suprijono, Agus. 2012. *Metode dan Model-Model Mengajar*. Bandung: Alfabeta.
- Syah, Muhibbin. 2006. *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Wardoyo, Sigit Mangun. 2013. *Teori, Metode, Model dan Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Widyoko, Eko Putro. 2017. *Evaluasi Program Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Winkel, W.S. 1981. *Evaluasi Pendidikan*. Surabaya: Usaha Nasional.

- Wariatmaja, Rochiati. 2006. *Metode Penelitian Tindakan Kelas: untuk Meningkatkan Kinerja Guru dan Dosen*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Wirodikromo, Sartono. 2007. *Matematika untuk SMA Kelas X*. Jakarta: Erlangga.
- Yusuf, A. Muri. 2015. *Asesmen dan Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Prenada Group.
- Zulfaidah, Kris Nulilah. 2013. *Efektivitas Pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) dengan Pembelajaran Kooperatif Tipe Group to Group terhadap Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Pandak*. Skripsi. Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga. Tidak diterbitkan.



Lampiran





LAMPIRAN 1
RENCANA PELAKSANAAN
PEMBELAJARAN (RPP)

1.1 RPP Siklus I

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah : SMA Negeri 2 Banguntapan
 Mata Pelajaran : Matematika Wajib
 Kelas/Semester : X IPS 4/ Genap
 Tahun Pelajaran : 2017 / 2018
 Materi Pokok : *Aturan Sinus dan Cosinus*
 Alokasi Waktu : 3 x 2 Jam pelajaran @ 45Menit

A. Kompetensi Inti

- **KI-1 dan KI-2:** Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya. **Menghayati dan mengamalkan** perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional”.
- **KI 3:** Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- **KI4:** Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar Pengetahuan	Kompetensi Dasar Keterampilan
3.9 Menjelaskan aturan sinus dan cosinus	4.9 menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan aturan sinus dan cosinus
<i>IPK Pengetahuan</i>	<i>IPK Keterampilan</i>
3.9.1. menentukan panjang sisi atau besar sudut segitiga menggunakan aturan sinus. 3.9.2. menentukan panjang sisi atau besar sudut segitiga menggunakan aturan cosinus.	4.9.1. menentukan panjang sisi atau besar sudut segitiga menggunakan aturan sinus pada permasalahan di

Kompetensi Dasar Pengetahuan	Kompetensi Dasar Keterampilan
	kehidupan sehari-hari. 4.9.2. menentukan panjang sisi atau besar sudut segitiga menggunakan aturan cosinus pada permasalahan di kehidupan sehari-hari.

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah kegiatan belajar mengajar selesai, siswa dapat :

1. menentukan panjang sisi atau besar sudut segitiga menggunakan aturan sinus.
2. menentukan panjang sisi atau besar sudut segitiga menggunakan aturan cosinus.

D. Materi Pembelajaran

Materi Pokok

Trigonometri

- Aturan sinus
- Aturan cosinus

E. Metode Pembelajaran

Pendekatan : Cooperative Learning

Model Pembelajaran : Cooperative Learning, Discovery Learning
(Pembelajaran Penemuan)

Metode pembelajaran : reciprocal teaching dan peer collaboration

F. Media Pembelajaran

Media/Alat:

- *Worksheet* atau lembar kerja (siswa)
- Penggaris, spidol, papan tulis
- Laptop & infocus
- Objek fisik: Benda nyata, model, dan spesimen.
- Komputer.
- Cetak: buku, modul, brosur, leaflet, dan gambar.

Bahan :

- Spidol / kapur berwarna

G. Sumber Belajar

- Buku penunjang kurikulum 2013 mata pelajaran Matematika Wajib Kelas X Yudhistira, tahun 2016
- Marwanta dkk. 2013. *Matematika SMA Kelas X*. Jakarta: Yudhistira.

- Sukino. 2007. *Matematika untuk SMA Kelas X*. Jakarta: Erlangga.
- Sri Kurnianingsih dkk. 2010. *Mathematics for Senior High Scholll Grade X*. Jakarta: Erlangga.
- Pengalaman peserta didik dan guru
- Manusia dalam lingkungan: guru, pustakawan, laboran, dan penutur nativ.

H. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan ke-1

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		waktu
	Guru	Siswa	
Pembuka	<ul style="list-style-type: none"> ~ Guru membuka kelas dengan mengucapkan salam. ~ Guru mengecek kehadiran siswa. ~ Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dibahas. ~ Guru menyampaikan apersepsi “Sekarang coba kalian ingat-ingat tentang segitiga siku-siku. adakah yang masih ingat. Sin A=, Sin B =, Cos A=, Cos B=, Tan A=, Tan B=?” (terlampir) ~ Guru menggambar segitiga di papan tulis dan menulis kembali sekaligus mengingatkan siswa tentang perbandingan trigonomateri dalam segitiga siku-siku. ~ Setelah menyampaikan apersepsi guru membagi siswa ke dalam kelompok yang terdiri dari 5 orang. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa menjawab salam. ➤ Siswa memperhatikan penjelasan Guru. ➤ Siswa memperhatikan penjelasan guru. ➤ Siswa menjawab, "sin=panjang sisi depan dibagi panjang sisi miring, cos= panjang sisi samping dibagi panjang sisi miring dan tan= panjang sisi depan dibagi panjang sisi samping”. ➤ Siswa duduk bersama teman sekelompoknya. 	15 menit
Inti	<i>Predicting (Peer Collaboration)</i>		70 menit
	<ul style="list-style-type: none"> ~ Guru membagikan lembar yang berisi gambar lima buah segitiga yang berbeda kepada masing-masing kelompok. ~ Guru mempersilahkan 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa bekerja sama melakukan perhitungan bersama teman sekelompoknya. ➤ Siswa menemukan pola dari menghitung 	

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		waktu
	Guru	Siswa	
	siswa untuk menghitung perbandingan nilai sin sudut segitiga dengan sisi di depannya. Perhitungan dilakukan pada ketiga sisi dan sudut masing-masing segitiga.	perbandingan nilai sin sudut segitiga dengan sisi di depannya. Pola yang mereka temukan $\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$	
<i>Clarifying</i>			
	<ul style="list-style-type: none"> ~ Guru mendatangi setiap kelompok secara bergiliran untuk mengecek apakah siswa mengalami kesulitan dalam mengerjakan lembar kerja. ~ Guru mengklarifikasi hasil pekerjaan siswa. 	<ul style="list-style-type: none"> ~ Siswa yang kesulitan mengerjakan lembar kerja dibantu dengan pemberian sedikit arahan. ~ Siswa telah selesai mengerjakan lembar kerja. ~ Siswa menyampaikan hasil pengerjaan mereka yaitu mereka menemukan pola $\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$ 	
Guru dan siswa membuktikan aturan sinus di papan tulis. (pembuktian terlampir)			
	<ul style="list-style-type: none"> ~ Guru menyampaikan bahwa rumus yang mereka temukan $\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$ merupakan rumus aturan sinus. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa memperoleh klarifikasi terkait pola yang telah mereka temukan. ➤ Siswa memperhatikan sekaligus mengkritisi penjelasan yang disampaikan oleh guru dan siswa lainnya. 	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> ~ Guru mengucapkan terima kasih atas partisipasi siswa dalam kegiatan pembelajaran. ~ Guru menutup kelas dengan salam. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa menjawab salam. 	5 menit

Pertemuan ke-2

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		waktu
	Guru	Siswa	
Pembuka	<p>~ Guru membuka kelas dengan mengucapkan salam.</p> <p>~ Guru mengecek kehadiran siswa.</p> <p>~ Guru mereview pembelajaran sebelumnya.</p> <p>~ Guru menanyakan kepada siswa tentang rumus aturan sinus. “Jika kita mempunyai segitiga ABC, bagaimana rumus aturan sinusnya?”</p> <p>~ Guru membagi siswa ke dalam kelompok yang terdiri dari 5 orang.</p>	<p>➤ Siswa menjawab salam.</p> <p>➤ Siswa memperhatikan penjelasan Guru.</p> <p>➤ Siswa menjawab pertanyaan guru tentang rumus aturan sinus.</p> <p>➤ “Rumus aturan sinus untuk segitiga ABC yaitu $\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$”</p> <p>➤ Siswa duduk bersama teman sekelompoknya.</p>	5 menit
Inti	<i>Questioning (Peer Collaboration)</i>		80 menit
	<p>~ Guru menuliskan contoh soal (terlampir) tentang penerapan aturan sinus di papan tulis.</p> <p>~ Guru mempersilahkan siswa untuk mendesain langkah-langkah penyelesaian dan menentukan hasil akhir dari contoh soal tersebut bersama teman sekelompoknya.</p>	<p>➤ Siswa bekerja sama menyelesaikan contoh soal bersama teman sekelompoknya.</p> <p>➤ Siswa mendesain langkah-langkah penyelesaian dan menentukan hasil akhir penyelesaian contoh soal tentang aturan sinus.</p>	
	<i>Clarifying</i>		
	<p>~ Guru mendatangi setiap kelompok secara bergiliran untuk mengecek apakah siswa mengalami kesulitan dalam mengerjakan contoh soal.</p> <p>~ Guru mengklarifikasi hasil pekerjaan siswa.</p> <p>~</p>	<p>➤ Siswa yang kesulitan mengerjakan lembar kerja dibantu dengan pemberian sedikit arahan.</p> <p>➤ Siswa telah selesai mengerjakan lembar kerja.</p> <p>➤ Siswa menyampaikan penyelesaian contoh soal.</p>	

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		waktu
	Guru	Siswa	
	Guru dan siswa mengkritisi langkah-langkah penyelesaian dan hasil akhir yang telah disampaikan.		
	<i>Summarizing</i>		
	~ Guru mempersilahkan siswa untuk merangkum langkah-langkah penyelesaian soal tentang aturan sinus. Guru memberikan soal latihan kepada siswa (soal terlampir).	➤ Siswa merangkum langkah-langkah penyelesaian soal tentang aturan sinus. ➤ Siswa mengerjakan soal-soal latihan.	
Penutup	~ Guru mengucapkan terima kasih atas partisipasi siswa dalam kegiatan pembelajaran. ~ Guru mengingatkan siswa untuk mempersiapkan evaluasi pada pertemuan berikutnya. ~ Guru menutup kelas dengan salam.	➤ Siswa menjawab salam.	5 menit

Pertemuan ke-3

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		waktu
	Guru	Siswa	
Pembuka	~ Guru membuka kelas dengan mengucapkan salam. ~ Guru mengecek kehadiran siswa. ~ Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dibahas ~ Guru bertanya kepada siswa “ jika kita punya segitiga ABC, dengan panjang $b=8$, $c=5$ dan besar sudut A 60 derajat, berapa panjang sisi a?” (ternyata tidak ditemukan	➤ Siswa menjawab salam. ➤ Siswa mencoba mereka jawaban menggunakan aturan sinus, ternyata tidak ditemukan penyelesaiannya. ➤ Siswa memperhatikan apersepsi yang disampaikan guru. ➤ Siswa duduk bersama teman sekelompoknya.	10 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		waktu
	Guru	Siswa	
	<p>penyelesaiannya).</p> <p>~ Guru menyampaikan apersepsi materi aturan cosinus (terlampir).</p> <p>~ Setelah menyampaikan apersepsi, guru membagi siswa ke dalam kelompok yang terdiri dari 5 orang.</p>		
Inti	<i>Predicting (Peer Collaboration)</i>		75 menit
	<p>~ Guru membagikan lembar kerja siswa (terlampir) untuk materi aturan cosinus.</p> <p>~ Guru menyampaikan kepada siswa “Setelah kita memperoleh rumus $a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos A$ Kan itu baru satu sisi, Sekarang coba kalian tentukan, bagaimana rumus untuk menemukan sisi yang lain yaitu sisi <i>b dan c</i>, melalui kegiatan tersebut.”</p> <p>~ Guru mempersilahkan siswa untuk berdiskusi dan mengerjakan lembar kerja siswa bersama teman sekelompoknya.</p>	<p>➤ Siswa berdiskusi dan mengerjakan lembar kerja siswa bersama teman sekelompoknya.</p> <p>➤ Siswa menemukan rumus</p> $b^2 = a^2 + c^2 - 2ac \cos B$ $c^2 = a^2 + b^2 - 2ab \cos C$	
	<i>Clarifying</i>		
	<p>~ Guru mendatangi setiap kelompok secara bergiliran untuk mengecek apakah siswa mengalami kesulitan dalam mengerjakan lembar kerja.</p> <p>~ Guru mengklarifikasi hasil pekerjaan siswa.</p>	<p>➤ Siswa yang kesulitan mengerjakan lembar kerja dibantu dengan pemberian sedikit arahan.</p> <p>➤ Siswa telah selesai mengerjakan lembar kerja.</p> <p>➤ Siswa menyampaikan hasil pengerjaan mereka yaitu mereka menemukan</p>	

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		waktu
	Guru	Siswa	
		rumus b^2 $= a^2 + c^2 - 2ac \cos B$ c^2 $= a^2 + b^2 - 2ab \cos C$	
	Guru dan siswa membuktikan $a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos A$ $b^2 = a^2 + c^2 - 2ac \cos B$ $c^2 = a^2 + b^2 - 2ab \cos C$ di papan tulis. (pembuktian terlampir)		
	~ Guru menyampaikan bahwa rumus yang mereka temukan $a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos A$ $b^2 = a^2 + c^2 - 2ac \cos B$ $c^2 = a^2 + b^2 - 2ab \cos C$ Merupakan rumus aturan cosinus.	➤ Siswa memperoleh klarifikasi terkait pola yang telah mereka temukan. ➤ Siswa memperhatikan sekaligus mengkritisi penjelasan yang disampaikan oleh guru dan siswa lainnya.	
	<i>Questioning (Peer Collaboration)</i>		
	~ Guru menuliskan contoh soal (terlampir) tentang penerapan aturan cosinus di papan tulis. ~ Guru mempersilahkan siswa untuk mendesain langkah-langkah penyelesaian dan menentukan hasil akhir dari contoh soal tersebut bersama teman kelompoknya.	➤ Siswa bekerja sama menyelesaikan contoh soal bersama teman sekelompoknya. ➤ Siswa mendesain langkah-langkah penyelesaian dan menentukan hasil akhir penyelesaian contoh soal tentang aturan cosinus. ➤	
	<i>Clarifying</i>		
	~ Guru mendatangi setiap kelompok secara bergiliran untuk mengecek apakah siswa mengalami kesulitan dalam mengerjakan contoh soal. ~ Guru mengklarifikasi hasil	➤ Siswa yang kesulitan mengerjakan lembar kerja dibantu dengan pemberian sedikit arahan. ➤ Siswa telah selesai mengerjakan lembar	

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		waktu
	Guru	Siswa	
	pekerjaan siswa.	kerja. ➤ Siswa menyampaikan penyelesaian contoh soal.	
	Guru dan siswa mengkritisi langkah-langkah penyelesaian dan hasil akhir yang telah disampaikan.		
	<i>Summarizing</i>		
	~ Guru mempersilahkan siswa untuk merangkum informasi penting terkait materi aturan cosinus. ~ Guru memberikan soal latihan kepada siswa (soal terlampir).	➤ Siswa merangkum informasi penting terkait materi aturan cosinus. ➤ Siswa mengerjakan soal-soal latihan.	
Penutup	~ Guru mengucapkan terima kasih atas partisipasi siswa dalam kegiatan pembelajaran. ~ Guru menutup kelas dengan salam.	➤ Siswa menjawab salam.	5 menit

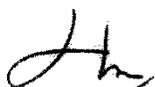
I. Penilaian

1. Sikap
 - a. Observasi
 - b. Angket
 - c. Skala sikap
2. Pengetahuan
 - a. Tes Tertulis Uraian
 - b. Tes Lisan / Observasi terhadap Diskusi Tanya Jawab dan Percakapan

Yogyakarta, 24

Februari 2018

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran



Rumi Hatsari, S.Pd

Peneliti



Mar'atus Sholihah

Lembar Aktivitas Siswa 1

Kompetensi Dasar : 3.9 Menjelaskan aturan sinus dan cosinus

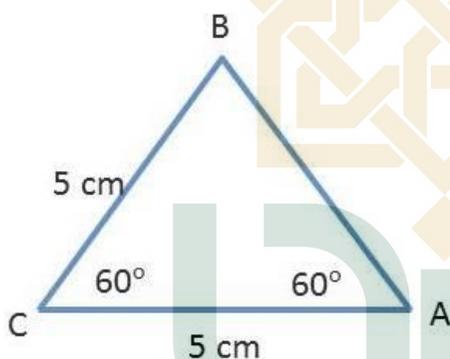
Indikator Pencapaian Kompetensi : 3.9.1. Menentukan panjang sisi atau besar sudut segitiga menggunakan aturan sinus.

Kegiatan Kelompok

Petunjuk pengerjaan:

Hitunglah nilai perbandingan panjang sisi segitiga dengan nilai sin besar sudut di depannya pada semua segitiga di bawah ini!

1.



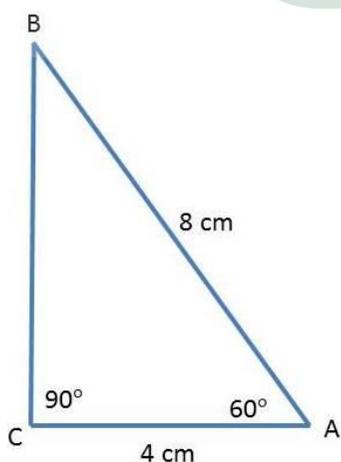
Jawab:

$$\frac{a}{\sin \alpha} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$$

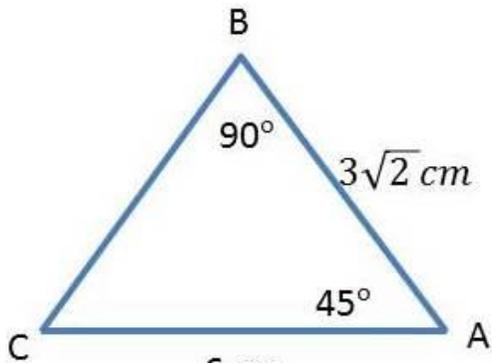
$$\frac{b}{\sin \beta} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$$

$$\frac{c}{\sin \gamma} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$$

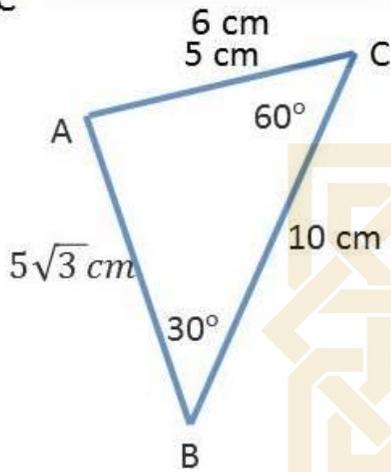
2.



3.



4.



Pertanyaan: Apa yang dapat kamu simpulkan dari kegiatan tersebut?

.....

.....

.....

.....

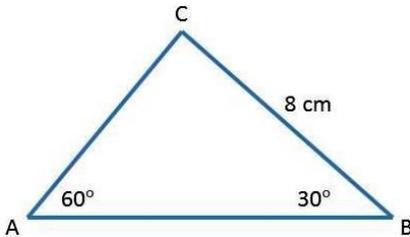
.....

.....

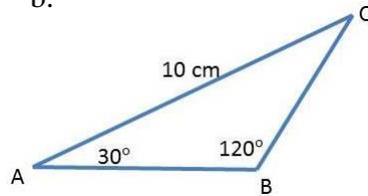
Latihan

1. Tentukan unsur-unsur yang belum diketahui (panjang sisi dan besar sudut) pada segitiga berikut!

a.



b.



2. Tentukan unsur-unsur yang belum diketahui pada segitiga berikut!

a. $PQ = 10 \text{ cm}$, $\angle P = 30^\circ$, dan $\angle R = 60^\circ$

b. $AB = 16 \text{ cm}$, $\angle A = 75^\circ$, dan $\angle B = 60^\circ$

3. Di Pantai Parangtritis terdapat dua tempat peristirahatan A dan B dengan jarak 100 meter. Dari tengah laut, seorang nelayan dapat melihat kedua tempat tersebut dengan sudut antara perahu nelayan dan kedua tempat tersebut berturut-turut 45° dan 60° . Hitunglah jarak perahu tersebut dari A dan B.

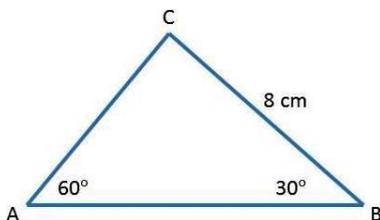
($\sin 75^\circ = 0,97$)

Jawaban

Kunci jawaban

1. Tentukan unsur-unsur yang belum diketahui (panjang sisi dan besar sudut) pada segitiga berikut!

a.a



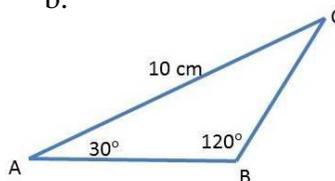
Jawab:

a. $\angle C = 90^\circ$

$$b = \frac{8}{3}\sqrt{3} \text{ cm}$$

$$c = \frac{16}{3}\sqrt{3} \text{ cm}$$

b.



b. $\angle C = 30^\circ$

$$a = b = \frac{10}{3}\sqrt{3} \text{ cm}$$

(segitiga sama kaki)

2. Tentukan unsur-unsur yang belum diketahui pada segitiga berikut!

a. $PQ = 10 \text{ cm}$, $\angle P = 30^\circ$, dan $\angle R = 60^\circ$

b. $AB = 16 \text{ cm}$, $\angle A = 75^\circ$, dan $\angle B = 60^\circ$

Jawab:

a. $\angle Q = 90^\circ$

$$QR = \frac{10}{3}\sqrt{3} \text{ cm}$$

$$PR = \frac{20}{3}\sqrt{3} \text{ cm}$$

b. $\angle C = 45^\circ$

$$AC = 8\sqrt{6} \text{ cm}$$

$$BC = 8(\sqrt{3} + 1) \text{ cm} \\ = 21,86 \text{ cm}$$

3. Di Pantai Parangtritis terdapat dua tempat peristirahatan A dan B dengan jarak 100 meter. Dari tengah laut, seorang nelayan dapat melihat kedua tempat tersebut dengan sudut antara perahu nelayan dan kedua tempat tersebut berturut-turut 45° dan 60° . Hitunglah jarak perahu tersebut dari A dan B.

Jawab:

Jarak perahu dari A = AP

$$AP = \frac{100}{\sin 75^\circ} \sin 60^\circ \\ AP =$$

89,66 meter

Jarak perahu dari B = BP

$$BP = \frac{100}{\sin 75^\circ} \sin 45^\circ \\ BP =$$

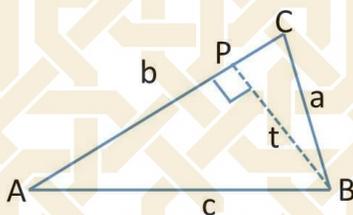
73,21 meter

Lembar Aktivitas Siswa 2

Kompetensi Dasar	: 3.9 Menjelaskan aturan sinus dan cosinus
Indikator Pencapaian Kompetensi	: 3.9.2. Menentukan panjang sisi atau besar sudut segitiga menggunakan aturan cosinus.

Kegiatan Kelompok

Kegiatan : menemukan rumus untuk menentukan panjang c .



1. Perhatikan $\triangle BAP$, Berdasarkan Teorema Pythagoras, tentukan panjang t !

.....

.....

Perhatikan $\triangle BCP$. Berdasarkan perbandingan trigonometri, tentukan panjang t !

.....

.....

Perhatikan sisi AC , tentukan panjang AP !

.....

.....

Berdasarkan jawaban pertanyaan 1, 2 dan 3, tentukan panjang c !

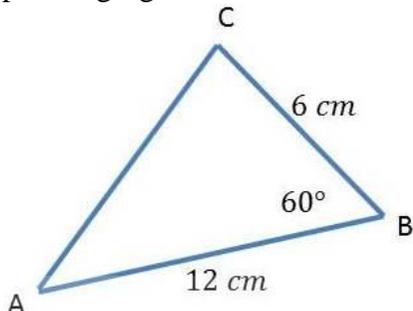
.....

.....

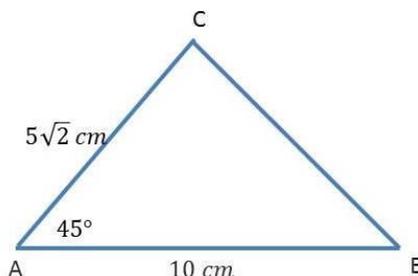
Latihan

1. Tentukan unsur-unsur yang belum diketahui (panjang sisi dan besar sudut) pada segitiga berikut!

a.



b.

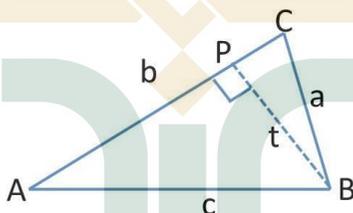


2. Dalam $\triangle ABC$ berikut diketahui tiga buah unsur segitiga, tentukan panjang sisi yang diminta!

$AB = 16$ cm, $BC = 8$ cm, $\angle B = 60^\circ$. Tentukan panjang AC !

3. Dua kapal berlayar dari pelabuhan P pada waktu yang sama. Kapal A berlayar dengan jurusan tiga angka 100° dan kapal B dengan arah 145° . Setelah berlayar selama 6 jam, jika kecepatan kapal A 15 mil/jam dan kapal B 10 mil/jam, tentukan jarak kedua kapal tersebut!

Kunci jawaban



1. Perhatikan $\triangle BAP$, Berdasarkan Teorema Pythagoras, tentukan panjang t !
- $$t^2 = c^2 - AP^2$$
2. Perhatikan $\triangle BCP$. Berdasarkan perbandingan trigonometri, tentukan panjang t !

$$\sin C = \frac{t}{a}$$

$$t = a \sin C$$

$$\cos C = \frac{PC}{a}$$

$$PC = a \cos C$$

3. Perhatikan sisi AC , tentukan panjang AP !

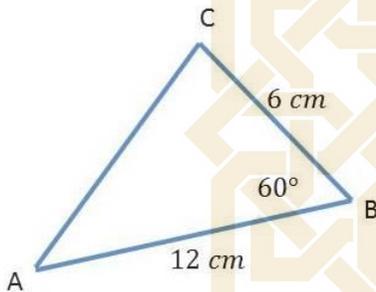
$$\begin{aligned} AC &= AP + PC \\ AP &= AC - PC \\ AP &= b - a \cos C \end{aligned}$$

4. Berdasarkan jawaban pertanyaan 1, 2 dan 3, tentukan panjang c !

$$\begin{aligned} t^2 &= c^2 - AP^2 \\ (a \sin C)^2 &= c^2 - (b - a \cos C)^2 \\ a^2 \sin^2 C &= c^2 - b^2 + 2ab \cos C - a^2 \cos^2 C \\ a^2 \sin^2 C + a^2 \cos^2 C &= c^2 - b^2 + 2ab \cos C \\ a^2 (\sin^2 C + \cos^2 C) &= c^2 - b^2 + 2ab \cos C \\ a^2 (1) &= c^2 - b^2 + 2ab \cos C \\ a^2 + b^2 - 2ab \cos C &= c^2 \end{aligned}$$

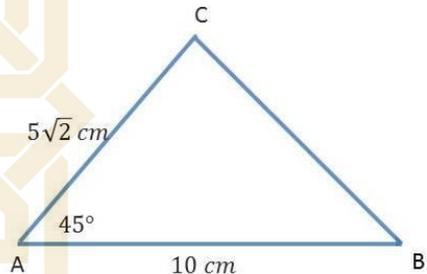
1. Tentukan unsur-unsur yang belum diketahui (panjang sisi dan besar sudut) pada segitiga berikut!

a.



$$\begin{aligned} \angle C &= 90^\circ, \angle A = 30^\circ, \\ b &= 6\sqrt{3} \text{ cm} \end{aligned}$$

b.



$$\begin{aligned} \angle C &= 90^\circ, \angle B = 45^\circ, a = \\ &5\sqrt{2} \text{ cm} \end{aligned}$$

2. Dalam $\triangle ABC$ berikut diketahui tiga buah unsur segitiga, tentukan panjang sisi yang diminta!

$$AB = 16 \text{ cm}, BC = 8 \text{ cm}, \angle B = 60^\circ. \text{ Tentukan panjang } AC!$$

$$AC = 8\sqrt{3} \text{ cm}$$

3. Dua kapal berlayar dari pelabuhan P pada waktu yang sama. Kapal A berlayar dengan jurusan tiga angka 100° dan kapal B dengan arah 145° . Setelah berlayar selama 6 jam, jika kecepatan kapal A 15 mil/jam dan kapal B 10 mil/jam, tentukan jarak kedua kapal tersebut!
Jarak kedua kapal tersebut sekitar 63,74 km.

1.2 RPP Siklus II

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah : SMA Negeri 2 Banguntapan
 Mata Pelajaran : Matematika Wajib
 Kelas/Semester : X IPS 4/ Genap
 Tahun Pelajaran : 2017 / 2018
 Materi Pokok : *Aturan Sinus dan Cosinus*
 Alokasi Waktu : 1 x 2 Jam pelajaran @ 45Menit

A. Kompetensi Inti

- **KI-1 dan KI-2:** Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional”.
- **KI 3:** Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- **KI4:** Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar Pengetahuan	Kompetensi Dasar Keterampilan
3.9 Menjelaskan aturan sinus dan cosinus	4.9 menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan aturan sinus dan cosinus
<i>IPK Pengetahuan</i>	<i>IPK Keterampilan</i>
3.9.1.menentukan panjang sisi atau besar sudut segitiga menggunakan aturan sinus. 3.9.2. menentukan panjang sisi atau besar sudut segitiga menggunakan aturan cosinus.	4.9.1.menentukan panjang sisi atau besar sudut segitiga menggunakan aturan sinus pada permasalahan di kehidupan sehari-hari.

Kompetensi Dasar Pengetahuan	Kompetensi Dasar Keterampilan
	4.9.2. menentukan panjang sisi atau besar sudut segitiga menggunakan aturan cosinus pada permasalahan di kehidupan sehari-hari.

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah kegiatan belajar mengajar selesai, siswa dapat :

3. menentukan panjang sisi atau besar sudut segitiga menggunakan aturan sinus.
4. menentukan panjang sisi atau besar sudut segitiga menggunakan aturan cosinus.

D. Materi Pembelajaran

Materi Pokok

Trigonometri

- Aturan sinus
- Aturan cosinus

E. Metode Pembelajaran

Pendekatan : Cooperative Learning

Model Pembelajaran : Cooperative Learning, Discovery Learning
(Pembelajaran Penemuan)

Metode pembelajaran : reciprocal teaching dan peer collaboration

F. Media Pembelajaran

Media/Alat:

- *Worksheet* atau lembar kerja (siswa)
- Penggaris, spidol, papan tulis
- Laptop & infocus
- Objek fisik: Benda nyata, model, dan spesimen.
- Komputer.
- Cetak: buku, modul, brosur, leaflet, dan gambar.

Bahan :

- Spidol / kapur berwarna

G. Sumber Belajar

- Buku penunjang kurikulum 2013 mata pelajaran Matematika Wajib Kelas X Yudhistira, tahun 2016
- Marwanta dkk. 2013. *Matematika SMA Kelas X*. Jakarta: Yudhistira.

- Sukino. 2007. *Matematika untuk SMA Kelas X*. Jakarta: Erlangga.
- Sri Kurnianingsih dkk. 2010. *Mathematics for Senior High Scholl Grade X*. Jakarta: Erlangga.
- Pengalaman peserta didik dan guru
- Manusia dalam lingkungan: guru, pustakawan, laboran, dan penutur nativ.

H. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Waktu
	Guru	Siswa	
Pembuka	<ul style="list-style-type: none"> ~ Guru membuka kelas dengan mengucapkan salam. ~ Guru mengecek kehadiran siswa. ~ Guru menanyakan kepada siswa tentang rumus aturan sinus. “Jika kita mempunyai segitiga ABC, bagaimana rumus aturan sinusnya?” ~ Guru menanyakan kepada siswa tentang rumus aturan sinus. “Jika kita mempunyai segitiga ABC, bagaimana rumus aturan cosinusnya?” ~ Guru membagi siswa ke dalam kelompok yang terdiri dari 3 orang. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa menjawab salam. ➤ Siswa memperhatikan penjelasan Guru. ➤ Siswa menjawab pertanyaan guru tentang rumus aturan sinus. ➤ “Rumus aturan sinus untuk segitiga ABC yaitu $\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$” ➤ Siswa menjawab pertanyaan guru tentang rumus aturan sinus. “Rumus aturan cosinus untuk segitiga ABC yaitu $a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos A$ $b^2 = a^2 + c^2 - 2ac \cos B$ $c^2 = a^2 + b^2 - 2ab \cos C$ ➤ Siswa duduk bersama teman sekelompoknya. 	5 menit
Inti	<i>Predicting (Peer Collaboration)</i>		80 menit
	<ul style="list-style-type: none"> ~ Guru membagikan lembaran yang berisi tentang permasalahan yang berkaitan dengan aturan sinus dan cosinus. ~ Guru mempersilahkan siswa untuk menyelesaikan permasalahan tersebut 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa memprediksi jawaban pertanyaan tentang aturan sinus. ➤ Siswa memprediksi jawaban pertanyaan tentang aturan cosinus. ➤ Siswa bekerja sama menyusun langkah- 	

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Waktu
	Guru	Siswa	
	apakah menggunakan aturan sinus atau aturan cosinus.	langkah penyelesaian sesuai dengan prediksi mereka.	
	<i>Questioning</i>		
	~ Guru mendatangi setiap kelompok secara bergiliran untuk mengecek apakah siswa mengalami kesulitan dalam menjawab pertanyaan.	➤ Siswa menemui kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan tentang cosinus untuk mencari besar sudut menggunakan aturan cosinus.	
	<i>Clarifying</i>		
	~ Guru memberikan sedikit arahan kepada siswa terkait dengan pertanyaan menentukan besar sudut menggunakan aturan cosinus.	➤ Siswa yang kesulitan menyelesaikan permasalahan dibantu dengan pemberian sedikit arahan.	
	~ Guru mengklarifikasi hasil pekerjaan siswa terkait rumus turan sinus dan cosinus dan penyelesaian contoh soal.	➤ Siswa telah menyelesaikan permasalahan. ➤ Siswa menyampaikan penyelesaian contoh soal.	
	Guru dan siswa mengkritisi langkah-langkah penyelesaian dan hasil akhir yang telah disampaikan.		
	<i>Summarizing</i>		
	~ Guru mempersilahkan siswa untuk merangkum materi aturan sinus dan cosinus dan langkah-langkah penyelesaian permasalahan tentang aturan sinus dan cosinus.	➤ Siswa merangkum materi aturan sinus dan cosinus dan langkah-langkah penyelesaian permasalahan tentang aturan sinus dan cosinus.	
	~ Guru memberikan soal latihan kepada siswa.	➤ Siswa mengerjakan soal-soal latihan.	
Penutup	~ Guru mengucapkan terima kasih atas partisipasi siswa dalam kegiatan pembelajaran. ~ Guru mengingatkan siswa	➤ Siswa menjawab salam.	5 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Waktu
	Guru	Siswa	
	untuk mempersiapkan evaluasi pada pertemuan berikutnya. ~ Guru menutup kelas dengan salam.		

I. Penilaian

3. Sikap

- d. Observasi
- e. Angket
- f. Skala sikap

4. Pengetahuan

- c. Tes Tertulis Uraian
- d. Tes Lisan / Observasi terhadap Diskusi Tanya Jawab dan Percakapan

April 2018

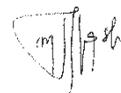
Yogyakarta, 20

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran

Peneliti



Rumi Hatsari, S.Pd



Mar'atus Sholihah

Lembar Aktivitas Siswa

Kompetensi Dasar

:3.9 Menjelaskan aturan sinus dan cosinus

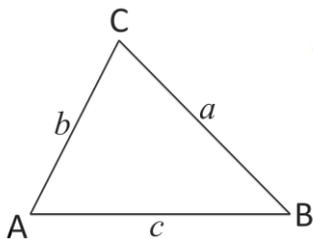
Indikator Pencapaian Kompetensi

:3.9.1. Menentukan panjang sisi atau besar sudut segitiga menggunakan aturan sinus.

3.9.2. Menentukan panjang sisi atau besar sudut segitiga menggunakan aturan cosinus.

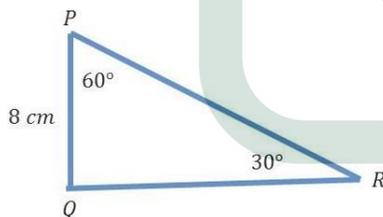
Kegiatan kelompok

Kegiatan 1: menggunakan aturan sinus untuk menghitung panjang sisi segitiga



1. Tulislah rumus aturan sinus segitiga disamping!

2.



Perhatikan $\triangle PQR$ disamping!

$PQ =$

$\angle P =$

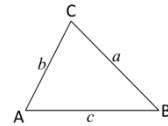
$\angle Q =$

Panjang $QR = \dots$

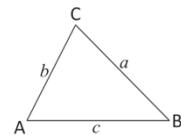
Panjang $RP = \dots$

Kegiatan 2: menggunakan aturan cosinus untuk menghitung panjang sisi dan besar sudut segitiga

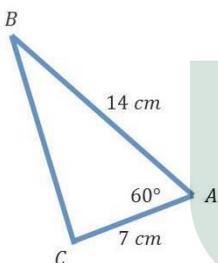
1. Tulislah rumus aturan cosinus untuk mencari panjang sisi a , b dan c pada segitiga disamping !



2. Tulislah rumus aturan cosinus untuk mencari $\angle A$, $\angle B$ dan $\angle C$ pada segitiga disamping!



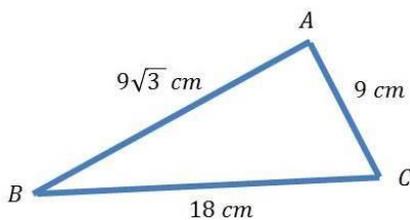
3.



Perhatikan segitiga disamping!

$c =$
 $b =$
 $\angle A =$
 panjang $a = \dots$

4.



Perhatikan segitiga disamping!

$a =$
 $b =$
 $c =$

Besar $\angle C = \dots$

LATIHAN

Selesaikan permasalahan di bawah ini menggunakan aturan sinus atau aturan cosinus!

4. Tentukan unsur-unsur yang belum diketahui pada segitiga berikut!

$$AB = 10 \text{ cm}, AC = 5\sqrt{2}, \text{ dan } \angle A = 45^\circ$$

5. Dalam ΔPQR berikut diketahui tiga buah unsur segitiga, tentukan panjang sisi atau besar sudut yang diminta!

$$PQ = 16 \text{ cm}, QR = 8\sqrt{3} \text{ cm}, \angle R = 30^\circ. \text{ Tentukan panjang } PR!$$

6. Dua kapal berlayar dari pelabuhan P pada waktu yang sama. Kapal A berlayar dengan jurusan tiga angka 95° dan kapal B dengan arah 155° . Setelah berlayar selama 6 jam, jika kecepatan kapal A 15 mil/jam dan kapal B 10 mil/jam, tentukan jarak kedua kapal tersebut!

Penyelesaian:



Kunci jawaban

Selesaikan permasalahan di bawah ini menggunakan aturan sinus atau aturan cosinus!

1. Tentukan unsur-unsur yang belum diketahui pada segitiga berikut!
 $AB = 10 \text{ cm}, AC = 5\sqrt{2}, \text{ dan } \angle A = 45^\circ$
2. Dalam ΔPQR berikut diketahui tiga buah unsur segitiga, tentukan panjang sisi atau besar sudut yang diminta!
 $PQ = 16 \text{ cm}, QR = 8\sqrt{3} \text{ cm}, \angle R = 30^\circ$. Tentukan panjang PR !
3. Dua kapal berlayar dari pelabuhan P pada waktu yang sama. Kapal A berlayar dengan jurusan tiga angka 95° dan kapal B dengan arah 155° . Setelah berlayar selama 6 jam, jika kecepatan kapal A 15 mil/jam dan kapal B 10 mil/jam, tentukan jarak kedua kapal tersebut!

Kunci jawaban:

1. $\angle B = 45^\circ, \angle C = 95^\circ, BC = 5\sqrt{2} \text{ cm}$
2. $PR = 8 \text{ cm}$
3. Jarak kedua kapal tersebut sekitar 79,73 km.



LAMPIRAN 2
INSTRUMEN PENELITIAN

2.1 Lembar Observasi

Lembar Observasi Keterlaksanaan Kegiatan Pembelajaran Matematika dengan Metode *Reciprocal Teaching* dan *Peer Collaboration*

Hari/ tanggal :

Siklus/ pert : 1/1

Jam :

Materi :

Petunjuk pengisian :

- Pengisian lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran ini berdasarkan pada pelaksanaan pembelajaran yang anda amati.
 - Berilah tanda (\checkmark) pada salah satu pilihan realisasi yang tersedia untuk setiap pernyataan berikut sesuai dengan pengamatan saudara saat pembelajaran.
1. Aktivitas guru
 - Ya : jika terlaksana
 - Tidak : jika tidak terlaksana

Contoh: untuk poin 1 yaitu guru mengawali pelajaran dengan salam, jika terlaksana maka observer harus mencontreng pada kolom ya.
 2. Aktivitas siswa
 - 4 : jika $19 \leq I \leq 24$
 - 3 : jika $13 \leq I \leq 18$
 - 2 : jika $7 \leq I \leq 12$
 - 1 : jika $0 \leq I \leq 6$

No.	Aspek yang diamati (Aktivitas Guru)	Realisasi		Keterangan	Aspek yang diamati (Aktivitas Siswa)	Realisasi				Keterangan
		Ya	Tidak			1	2	3	4	
1.	Kegiatan Pembuka									
	f. Guru membuka kelas dengan salam.				c. Siswa menjawab salam.					
	g. Guru mengecek kehadiran siswa.									
	h. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.									
	i. Guru menyampaikan apersepsi.				d. Siswa memperhatikan penjelasan guru.					
	j. Guru membagi siswa dalam lima kelompok.									
2.	Kegiatan inti									
	e. Guru mempersilahkan siswa untuk mengerjakan LKS bersama teman kelompoknya.				a. Siswa bekerjasama mengerjakan LKS.					
	f. Guru mendatangi setiap kelompok bergiliran untuk memeriksa apakah siswa mengalami kesulitan dalam mengerjakan LKS.				b. Siswa yang kesulitan mengerjakan LKS bertanya kepada guru.					
	c. Guru mengklarifikasi hasil pekerjaan siswa.				g. Siswa selesai mengerjakan LKS.					
	h. Guru dan siswa				d. Siswa menyampaikan hasil					

	berdiskusi tentang materi.				pekerjaan mereka.					
3.	Kegiatan penutup									
	b. Guru menutup kelas dengan salam.				b. Siswa menjawab salam.					

Guru Pembimbing

(Rumi Hatsari, S.Pd.)

Bantul,2018

Observer

(.....)



Lembar Observasi Keterlaksanaan Kegiatan Pembelajaran Matematika
dengan Metode *Reciprocal Teaching* dan *Peer Collaboration*

Hari/ tanggal :

Siklus/ pert : 1/2

Jam :

Materi :

Petunjuk pengisian :

- Pengisian lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran ini berdasarkan pada pelaksanaan pembelajaran yang anda amati.
 - Berilah tanda (\checkmark) pada salah satu pilihan realisasi yang tersedia untuk setiap pernyataan berikut sesuai dengan pengamatan saudara saat pembelajaran.
3. Aktivitas guru
- Ya : jika terlaksana
 Tidak : jika tidak terlaksana
- Contoh: untuk poin 1a yaitu guru mengawali pelajaran dengan salam, jika terlaksana maka observer harus mencontreng pada kolom ya.
4. Aktivitas siswa
- 4 : jika $19 \leq I \leq 24$
 3 : jika $13 \leq I \leq 18$
 2 : jika $7 \leq I \leq 12$
 1 : jika $0 \leq I \leq 6$
- Contoh: untuk poin 1a jika ada 4 siswa yang menjawab salam dari guru, maka observer harus menyontreng pada kolom 1, karena 4 siswa berada dalam interval ($0 \leq I \leq 6$) dengan nilai 1. Begitu juga dengan yang lainnya.

No.	Aspek yang diamati (Aktivitas Guru)	Realisasi		Keterangan	Aspek yang diamati (Aktivitas Siswa)	Realisasi				Keterangan
		Ya	Tidak			1	2	3	4	
1.	Kegiatan Pembuka									
	f. Guru membuka kelas dengan salam.				c. Siswa menjawab salam.					
	d. Guru mengecek kehadiran siswa.									
	e. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.									
	f. Guru mereview materi pembelajaran sebelumnya.				g. Siswa memperhatikan penjelasan guru.					
	g. Guru membagi siswa dalam lima kelompok.									
2.	Kegiatan inti									
	h. Guru menuliskan contoh soal.				g. Siswa bekerjasama mengerjakan contoh soal.					
	i. Guru mempersilahkan siswa untuk mendesain langkah-langkah penyelesaian.									
	i. Guru mendatangi setiap kelompok untuk memeriksa apakah siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan contoh soal.				j. Siswa selesai mengerjakan contoh soal.					
	k. Guru mengklarifikasi hasil pekerjaan siswa.									
				j. Siswa menyampaikan hasil						

	k. Guru dan siswa berdiskusi tentang materi.				pekerjaan mereka.					
	l. Guru mempersilahkan siswa untuk merangkum materi.				l. Siswa merangkum materi.					
	m. Guru memberikan soal latihan kepada siswa.				m. Siswa mengerjakan soal latihan.					
3.	Kegiatan penutup									
	b. Guru menutup kelas dengan salam.				b. Siswa menjawab salam.					

Guru Pembimbing

(Rumi Hatsari, S.Pd.)

Bantul,2018

Observer

(.....)

Lembar Observasi Keterlaksanaan Kegiatan Pembelajaran Matematika
dengan Metode *Reciprocal Teaching* dan *Peer Collaboration*

Hari/ tanggal :

Siklus/ pert : 2/1

Jam :

Materi :

Petunjuk pengisian :

- Pengisian lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran ini berdasarkan pada pelaksanaan pembelajaran yang anda amati.
- Berilah tanda (√) pada salah satu pilihan realisasi yang tersedia untuk setiap pernyataan berikut sesuai dengan pengamatan saudara saat pembelajaran.

5. Aktivitas guru

Ya : jika terlaksana

Tidak : jika tidak terlaksana

Contoh: untuk poin 1a yaitu guru mengawali pelajaran dengan salam, jika terlaksana maka observer harus mencontreng pada kolom ya.

6. Aktivitas siswa

4 : jika $19 \leq I \leq 24$

3 : jika $13 \leq I \leq 18$

2 : jika $7 \leq I \leq 12$

1 : jika $0 \leq I \leq 6$

Contoh: untuk poin 1a jika ada 4 siswa yang menjawab salam dari guru, maka observer harus menyontreng pada kolom 1, karena 4 siswa berada dalam interval ($0 \leq I \leq 6$) dengan nilai 1. Begitu juga dengan yang lainnya.

No.	Aspek yang diamati (Aktivitas Guru)	Realisasi		Keterangan	Aspek yang diamati (Aktivitas Siswa)	Realisasi				Keterangan
		Ya	Tidak			1	2	3	4	
1.	Kegiatan Pembuka									
	h. Guru membuka kelas dengan salam.				h. Siswa menjawab salam.					
	i. Guru mengecek kehadiran siswa.									
	j. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.									
	k. Guru mereview materi pembelajaran sebelumnya.				i. Siswa memperhatikan penjelasan guru.					
	l. Guru membagi siswa dalam 8 kelompok.									
2.	Kegiatan inti									
	n. Guru membagikan lembar kerja kepada semua kelompok.				n. Siswa bekerjasama mengerjakan lembar kerja.					
	o. Guru mempersilahkan siswa untuk mendesain langkah-langkah penyelesaian.				o. Siswa mendesain langkah-langkah penyelesaian.					
	p. Guru mendatangi setiap kelompok untuk memeriksa apakah siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan lembar kerja.				p. Siswa bertanya kepada guru terkait kesulitan yang mereka temui.					
					q. Siswa selesai mengerjakan					

					lembar kerja.					
	d. Guru mengklarifikasi hasil pekerjaan siswa.				e. Siswa menyampaikan hasil pekerjaan mereka.					
	f. Guru dan siswa berdiskusi tentang materi.									
	g. Guru mempersilahkan siswa untuk merangkum materi.				m. Siswa merangkum materi.					
	h. Guru memberikan soal latihan kepada siswa.				n. Siswa mengerjakan soal latihan.					
3.	Kegiatan penutup									
	c. Guru menutup kelas dengan salam.				c. Siswa menjawab salam.					

Bantul,2018

Guru Pembimbing

Observer

(Rumi Hatsari, S.Pd.)

(.....)

2.2 Lembar Soal Evaluasi

Kisi-Kisi Soal Evaluasi Siklus 1

Sekolah	: SMA N 2 Banguntapan	Kurikulum	: K-13
Kelas/Semester	: X IPS 4 / Genap	Alokasi waktu	: 90 Menit
Mata pelajaran	: Matematika	Jenis/jumlah soal	: Uraian/8

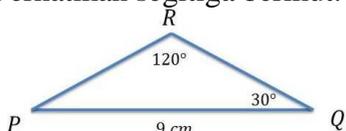
KD	Indikator	Indikator soal	Aspek	Nomor soal	skor
3.9 Menjelaskan aturan sinus dan cosinus	3.9.1.menentukan panjang sisi atau besar sudut segitiga menggunakan aturan sinus.	Disajikan soal segitiga yang diketahui besar dua buah sudut dan panjang sisinya. Diharapkan siswa dapat menentukan panjang sisi segitiga yang lain.	C3	1,2	10
		Disajikan soal segitiga yang diketahui panjang dua buah sisi dan besar sudutnya. Diharapkan siswa dapat menentukan besar sudut segitiga yang lain.	C3	3	10
		Disajikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari tentang penerapan aturan sinus. Diharapkan siswa dapat menyelesaikan permasalahan tersebut.	C3	4	20

	3.9.2. menentukan panjang sisi atau besar sudut segitiga menggunakan aturan cosinus.	Disajikan soal segitiga yang diketahui besar sudut dan panjang dua buah sisinya. Diharapkan siswa dapat menentukan panjang sisi segitiga yang lain.	C3	5,6	10
		Disajikan soal segitiga yang diketahui panjang tiga buah sisinya. Diharapkan siswa dapat menentukan besar sudut segitiga yang diminta.	C3	7	10
		Disajikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari tentang penerapan aturan cosinus. Diharapkan siswa dapat menyelesaikan permasalahan tersebut.	C3	8	20

Evaluasi Siklus I

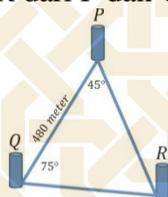
Selesaikan soal di bawah ini menggunakan aturan sinus!

1. Dalam $\triangle ABC$ diketahui tiga buah unsur. Besar $\angle A = 30^\circ$, $\angle B = 60^\circ$ dan panjang sisi $b = 6$. Tentukan panjang sisi a !
2. Perhatikan segitiga berikut.



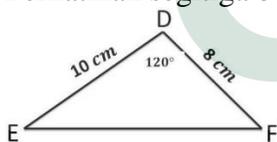
Panjang PR adalah....

3. Dalam $\triangle ABC$ diketahui tiga buah unsur. Besar $\angle B = 45^\circ$, panjang sisi $AB = 14$ cm dan panjang sisi $AC = 7\sqrt{2}$ cm. Tentukan besar sudut $\angle C$!
4. Diketahui sebidang tanah seperti pada gambar berikut. Batas tanah PQ diukur panjangnya 480 meter. Terdapat $\angle QPR = 45^\circ$ dan $\angle PQR = 75^\circ$. Hitunglah jarak tonggak batas R dari P dan Q ! ($\sin 75^\circ = 0,97$)



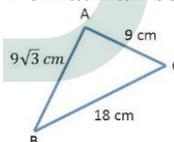
Selesaikan soal di bawah ini menggunakan aturan cosinus!

5. Dalam $\triangle ABC$ diketahui panjang sisi $AC=3$ cm, $AB=4$ cm dan $\angle A = 60^\circ$. Panjang sisi BC adalah....
6. Perhatikan segitiga berikut.



Panjang sisi EF adalah...

7. Perhatikan segitiga berikut.



Besar $\angle B$ adalah....

8. Dua kapal berlayar dari pelabuhan yang sama pada saat yang bersamaan. Kapal Kelud berlayar ke arah barat laut pelabuhan dengan kecepatan layar 12 km/jam. Sedangkan kapal Egon berlayar ke arah timur laut pelabuhan dengan kecepatan layar 16 km/jam. Tentukan jarak antar kapal Kelud dan Egon setelah mereka berlayar selama 2 jam.

Pedoman Penskoran Soal Evaluasi Siklus 1

No.	Jawaban	Skor
1.	$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B}$ $a = \frac{b}{\sin B} \times \sin A$	5
	$a = \frac{6}{\sin 60^\circ} \times \sin 30^\circ$ $a = 2\sqrt{3}$ <p>Jadi, panjang sisi $a = 2\sqrt{3}$.</p>	5
2.	$\frac{PR}{\sin Q} = \frac{PQ}{\sin R}$ $PR = \frac{PQ}{\sin R} \times \sin Q$	5
	$PR = \frac{9}{\sin 120^\circ} \times \sin 30^\circ$ $PR = 3\sqrt{3}$ <p>Jadi, panjang PR adalah $3\sqrt{3}$ cm.</p>	5
3.	$\frac{\sin C}{c} = \frac{\sin B}{b}$ $\sin C = \frac{\sin B}{b} \times c$ $\sin C = \frac{\sin 45^\circ}{7\sqrt{2}} \times 14$	5
	$\sin C = 1$ $C = 90^\circ$ <p>Jadi, besar $\angle C = 90^\circ$.</p>	5
4.	$\angle PRQ = 180^\circ - \angle QPR - \angle PQR$ $\angle PRQ = 180^\circ - 45^\circ - 75^\circ$ $\angle PRQ = 60^\circ = \angle R$ <p>Tonggak batas R dari $P = q$</p> $\frac{q}{\sin Q} = \frac{r}{\sin R}$ $q = \frac{r}{\sin R} \sin Q$ $q = \frac{480}{\sin 60^\circ} \sin 75^\circ$ $q = 80(3\sqrt{2} + \sqrt{6}) \approx 579,98$ <p>Jadi, jarak tonggak batas R dari P adalah $80(3\sqrt{2} + \sqrt{6})$ meter.</p>	10
	Tonggak batas R dari $Q = p$	10

	$\frac{p}{\sin P} = \frac{r}{\sin R}$ $p = \frac{r}{\sin R} \sin P$ $p = \frac{480}{\sin 60^\circ} \sin 45^\circ$ $p = 160\sqrt{6} \approx 391,92$ <p>Jadi, jarak tonggak batas R dari Q adalah $160\sqrt{6}$ meter</p>	
5.	$BC^2 = AC^2 + AB^2 - 2(AC)(AB) \cos A$	2
	$BC^2 = 3^2 + 4^2 - 2(3)(4) \cos 60^\circ$	2
	$BC^2 = 9 + 16 - 12$	2
	$BC^2 = 13$	2
	$BC = \sqrt{13} \approx 3,61$ <p>Jadi, panjang sisi BC adalah $\sqrt{13}$ cm.</p>	2
6.	$EF^2 = ED^2 + DF^2 - 2(ED)(DF) \cos D$	2
	$EF^2 = 10^2 + 8^2 - 2(10)(8) \cos 120^\circ$	2
	$EF^2 = 100 + 64 + 80$	2
	$EF^2 = 244$	2
	$EF = \sqrt{244} = 2\sqrt{61} \approx 15,62$ <p>Jadi, panjang sisi EF adalah $2\sqrt{61}$ cm.</p>	2
7.	$b^2 = a^2 + c^2 - 2ac \cos B$	2
	$9^2 = 18^2 + (9\sqrt{3})^2 - 2(18)(9\sqrt{3}) \cos B$	2
	$324\sqrt{3} \cos B = 324 + 243 - 81$	2
	$324\sqrt{3} \cos B = 486$ $\cos B = \frac{486}{324\sqrt{3}} = \frac{1}{2}\sqrt{3}$	2
	$B = 30^\circ$ <p>Jadi, besar $\angle B = 90^\circ$.</p>	2
8.		

	$KP = 10 \frac{km}{jam} \times 2 jam$ $KP = 20 km$	$PE = 12 \frac{km}{jam} \times 2 jam$ $PE = 24 km$	10
	$KE^2 = KP^2 + PE^2 - 2(KP)(PE) \cos P$ $KE^2 = (20)^2 + (24)^2 - 2(20)(24) \cos 90^\circ$ $KE^2 = 400 + 576 - 0$ $KE = \sqrt{976} \approx 31,24$		10
	<p>Jadi, jarak antara kapal Kelud dan kapal Egon adalah $\sqrt{976}$ atau 31,24 kilometer.</p>		
Total			100



Kisi-Kisi Soal Evaluasi Siklus 2

Sekolah : SMA N 2 Banguntapan Kurikulum : K-13
 Kelas/Semester : X IPS 4 / Genap Alokasi waktu : 90 Menit
 Mata pelajaran : Matematika Jenis/jumlah soal : Uraian/6

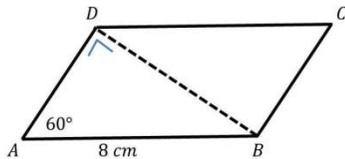
KD	Indikator	Indikator soal	Aspek	Nomor soal	Skor
3.9 Menjelaskan aturan sinus dan cosinus	3.9.1.menentukan panjang sisi atau besar sudut segitiga menggunakan aturan sinus.	Disajikan soal segitiga yang diketahui besar dua buah sudut dan panjang sisinya. Diharapkan siswa dapat menentukan panjang sisi segitiga yang lain.	C3	1	15
		Disajikan soal segitiga yang diketahui panjang dua buah sisi dan besar sudutnya. Diharapkan siswa dapat menentukan besar sudut segitiga yang lain.	C3	2	15
		Disajikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari tentang penerapan aturan sinus. Diharapkan siswa dapat menyelesaikan permasalahan tersebut.	C3	3	20

	3.9.2. menentukan panjang sisi atau besar sudut segitiga menggunakan aturan cosinus.	Disajikan soal segitiga yang diketahui besar sudut dan panjang dua buah sisinya. Diharapkan siswa dapat menentukan panjang sisi segitiga yang lain.	C3	4	15
		Disajikan soal segitiga yang diketahui panjang tiga buah sisinya. Diharapkan siswa dapat menentukan besar sudut segitiga yang diminta.		5	10
		Disajikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari tentang penerapan aturan cosinus. Diharapkan siswa dapat menyelesaikan permasalahan tersebut.		6	20

Soal Evaluasi Siklus 2

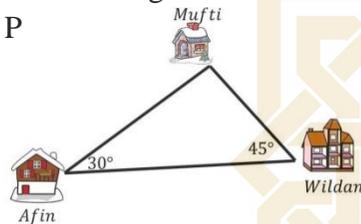
Selesaikan soal dibawah ini!

1. Perhatikan gambar jajargenjang berikut!



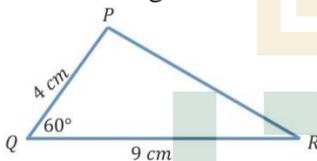
Panjang BD adalah....

2. Dalam $\triangle ABC$ diketahui tiga buah unsur. Panjang sisi $a = 8$, sisi $c = 8\sqrt{3}$ dan $\angle C = 60^\circ$. Tentukan besar $\angle A$!
3. Perhatikan gambar berikut!



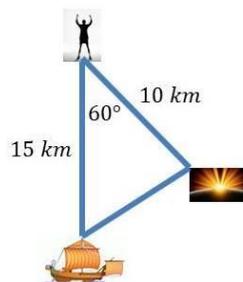
Posisi rumah Mufti Afin dan Wildan membentuk sebuah segitiga. Jarak rumah Mufti ke Rumah Afin 100 meter. Tentukan jarak rumah Mufti ke Rumah Wildan!

4. Perhatikan gambar berikut!



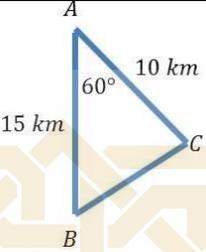
Panjang PR adalah....

5. Dalam $\triangle ABC$ berikut diketahui tiga buah unsur. Panjang sisi $a = 7$, $b = 14$ dan sisi $c = 7\sqrt{3}$. Tentukan besar $\angle C$!
6. Seorang penjaga pantai mengamati suatu kapal laut yang terletak 15 km ke arah selatan, kemudian ia mengetahui juga bahwa pada jarak 10 km dengan sudut 60° ke arah timur dari arah selatan ada cahaya lampu. Tentukan jarak kapal dari lampu tersebut!



Pedoman Penskoran Soal Evaluasi Siklus 2

No.	Jawaban	Skor
1.	$\frac{BD}{\sin 60^\circ} = \frac{AB}{\sin 90^\circ}$ $BD = \frac{8}{1} \times \frac{1}{2} \sqrt{3}$ $BD = 4\sqrt{3}$ <p>Jadi, panjang BD adalah $4\sqrt{3}$ cm.</p>	15
2.	$\frac{\sin A}{a} = \frac{\sin C}{c}$ $\sin A = \frac{\sin C}{c} \times a$ $\sin A = \frac{\sin 60^\circ}{8\sqrt{3}} \times 8$ $\sin A = 0,5$ $A = 30^\circ$ <p>Jadi, besar $\angle A = 30^\circ$</p>	15
3.	$\frac{MW}{\sin 30^\circ} = \frac{MA}{\sin 45^\circ}$ $MW = \frac{100}{\frac{1}{2} \sqrt{2}} \times \frac{1}{2}$ $MW = \frac{100}{\sqrt{2}}$ $MW = 50\sqrt{2}$ <p>Jadi, jarak rumah Mufti ke rumah Wildan adalah $50\sqrt{2}$ meter.</p>	20
4.	$PR^2 = QR^2 + QP^2 - 2(QR)(QP) \cos 60^\circ$ $PR^2 = 9^2 + 4^2 - 2(9)(4) \frac{1}{2}$ $PR^2 = 81 + 16 - 36$ $PR^2 = 61$ $PR = \sqrt{61}$ <p>Jadi, panjang PR adalah $\sqrt{61}$ cm.</p>	15

5.	$c^2 = a^2 + b^2 - 2(a)(b)\cos C$ $(5\sqrt{3})^2 = 5^2 + 10^2 - 2(5)(10)\cos C$ $2(5)(10)\cos C = 5^2 + 10^2 - (5\sqrt{3})^2$ $(100)\cos C = 50$ $\cos C = \frac{1}{2}$ $C = 60^\circ$ <p>Jadi, besar $\angle C = 60^\circ$</p>	15
6.	 <p> $BC^2 = AB^2 + AC^2 - 2(AB)(AC)\cos 60^\circ$ $BC^2 = 15^2 + 10^2 - 2(15)(10)\frac{1}{2}$ $BC^2 = 225 + 100 - 150$ $BC^2 = 175$ $BC = \sqrt{175} = 5\sqrt{7} \text{ km}$ <p>Jadi, jarak kapal dari lampu adalah $5\sqrt{7} \text{ km}$.</p> </p>	20
Total		100

2.3 Lembar Angket Minat Belajar

Kisi-Kisi Lembar Angket Minat Belajar Matematika

Aspek yang diamati	Indikator	Nomor butir
Perasaan senang dalam belajar matematika	Rasa antusias dalam belajar matematika	1, 22, 24*, 25*
	Memiliki rasa percaya diri yang tinggi dalam belajar matematika	11, 23*
	Bersehat dalam belajar matematika	18, 20
Konsentrasi dalam belajar matematika	Mempunyai kemampuan menyelesaikan masalah tepat waktu	7
	Mampu melakukan pekerjaan dengan baik	8
	Berani dalam mengemukakan pendapat	16
	Berani memberikan tanggapan	12
Kemauan untuk belajar matematika	Memiliki rasa perhatian yang tinggi dalam belajar matematika	2, 17
	Memiliki sikap untuk selalu berusaha dalam menyelesaikan permasalahan	3, 4, 5, 9, 10, 13, 14, 15, 19
	Memiliki sikap pantang menyerah dalam menyelesaikan permasalahan	6, 21

Keterangan : tanda * adalah pernyataan negatif

Penskoran : penskoran menggunakan penskoran dengan skala 4

Petunjuk pemberian skor angket minat siswa

Skala	Pernyataan positif	Pernyataan negative
Selalu	4	1
Sering	3	2
Kadang	2	3
Tidak pernah	1	4

Lembar Angket Minat Belajar Matematika

Hari/ tanggal:

Nama :

Petunjuk:

- Isilah angket sesuai dengan keadaan sebenarnya
- Isilah setiap pernyataan dengan memberikan tanda (x) pada pilihan tanggapan selalu, sering, kadang, atau tidak pernah
- Angket ini tidak berpengaruh pada nilai anda

No	Pernyataan	Selalu	Sering	Kadang	Tidak pernah
1	Saya memperhatikan pembelajaran matematika dengan antusias.				
2	Saya memperhatikan cara teman menyelesaikan soal matematika.				
3	Saya berani mengemukakan gagasan di dalam kelas.				
4	Saya berani menjawab soal atau pertanyaan meskipun jawaban saya belum tentu benar.				
5	Saya mengemukakan pendapat pada saat diskusi kelompok.				
6	Saya bertanya kepada teman tentang pelajaran yang belum saya pahami.				
7	Saya mampu menyelesaikan soal yang diberikan guru tepat waktu.				
8	Saya mampu mempresentasikan hasil diskusi dengan baik.				
9	Saya mencoba mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru di depan kelas.				
10	Saya mengemukakan pendapat saya untuk didiskusikan bersama.				
11	Saya percaya diri bahwa saya telah menguasai materi dengan baik.				
12	Saya menanggapi hasil diskusi kelompok lain yang dipresentasikan.				
13	Saya berani mempresentasikan hasil				

	diskusi di depan kelas tanpa takut ditertawakan.				
14	Saya tidak takut dianggap sepele saat mempresentasikan hasil diskusi.				
15	Saya berani menanyakan pendapat teman saya saat diskusi kelompok.				
16	Saya berani menanyakan materi yang belum saya pahami dari hasil presentasi kelompok lain				
17	Saya mempunyai keingintahuan yang besar terhadap pelajaran matematika.				
18	Saya merasa waktu yang disediakan sekolah tidak cukup untuk belajar matematika.				
19	Saya selalu berusaha melengkapi catatan pelajaran matematika yang diserikan guru.				
20	Saya berusaha masuk tepat waktu jika ada pelajaran matematika.				
21	Saya mencari buku matematika lain untuk mendapatkan informasi lebih baik.				
22	Saya ramai sendiri ketika pelajaran matematika berlangsung.				
23	Jika ada tes ulangan saya mencontek.				
24	Saya merasa tidak tertarik dengan pelajaran matematika.				
25	Saya merasa bosan dengan pelajaran matematika.				

2.4 Lembar Skala *Self Efficacy*

Kisi-Kisi Skala *Self Efficacy* Matematika

Dimensi	Indikator	Nomor item		Jumlah
		Item favorable	Item unfavorable	
Tingkat kekuatan (strength)	Keyakina terhadap kemampuan diri	1, 13, 25	4, 16	5
	Kemampuan memprediksi hasil	7, 9	10, 22	4
Tingkat tugas (level)	Persepsi terhadap tugas	5, 17	2, 14	4
	Pemilihan perilaku yang tepat	11, 23	8, 20	4
Luas bidang (generality)	Kemampuan diri menghadapi situasi yang lebih luas	3, 15	6, 18	4
	Pemahaman terhadap situasi yang lebih luas	9, 21	12, 24	4
Total				25

Pedoman penskoran skala sikap

Item positif	Kategori	Item negatif
4	Sangat sesuai	1
3	Sesuai	2
2	Tidak sesuai	3
1	Sangat tidak sesuai	4

Lembar Skala *Self Efficacy* Matematika

Hari/ tanggal:

Nama :

Petunjuk pengisian

Dibawah ini terdapat pernyataan-pernyataan, anda diminta untuk merespon pernyataan-pernyataan tersebut sesuai dengan keadaan diri anda saat ini pada kolom yang telah disediakan. Adapun pilihan yang disediakan SS (sangat setuju), S (setuju), TS (tidak setuju) dan STS (sangat tidak setuju).

Petunjuk pengerjaan:

- Baca setiap pernyataan dengan seksama
- Beri tanda (x) pada kolom sebelah kanan pada tiap pernyataan yang paling sesuai dengan diri anda. hasil skala ini tidak mempengaruhi nilai anda.

No	Pernyataan	SS	S	TS	STS
1	Saya dapat menyelesaikan setiap tugas matematika tanpa bantuan orang lain.				
2	Saya mudah menyerah dalam mengerjakan tugas matematika yang sulit.				
3	Saya selalu semangat belajar matematika baik saat akan ujian ataupun bukan saat akan ujian.				
4	Saya akan mencontek jawaban teman ketika mengalami kesulitan dalam ulangan matematika.				
5	Saya merasa senang ketika diberikan tugas matematika yang menantang.				
6	Saya bingung ketika dihadapkan pada soal matematika yang berbeda dari biasanya.				
7	Saya yakin akan mendapat nilai bagus dalam ujian matematika ketika saya belajar sebelumnya.				
8	Saya malas mengerjakan tugas matematika yang belum saya pahami.				
9	Saya merasa bersemangat ketika menghadapi soal matematika yang berbeda dari biasanya.				
10	Saya ragu akan mendapat hasil yang baik dalam setiap ulangan matematika.				
11	Saya selalu berusaha untuk mengerjakan tugas matematika semaksimal mungkin.				
12	Saya benci ketika tugas atau soal matematika yang				

	saya kerjakan disanggah atau dikritik orang lain.				
13	Saya yakin selalu dapat menyelesaikan sendiri tugas matematika yang diberikan oleh guru.				
14	Saya merasa benci ketika guru memberikan tugas matematika.				
15	Saya tertantang untuk mengerjakan tugas matematika yang belum dijelaskan oleh guru.				
16	Saya akan meminta orang lain untuk mengerjakan tugas matematika saya.				
17	Dengan diberikan tugas matematika, kemampuan matematika saya meningkat.				
18	Materi matematika yang saya peroleh cukup banyak, sehingga saya kesulitan memahaminya.				
19	Saya selalu yakin mendapat hasil baik pada setiap tugas matematika yang diberikan oleh guru.				
20	Saya selalu malas-malasan dalam mengerjakan tugas matematika yang diberikan oleh guru.				
21	Saya merasa senang ketika mampu menemukan cara dalam menyelesaikan soal matematika yang berbeda dengan cara guru.				
22	Ketika saya sulit memprediksi jawaban dari suatu soal matematika, saya malas mengerjakannya.				
23	Saya selalu mencari sumber referensi lain dalam mengerjakan tugas matematika.				
24	Pernah gagal saat ujian matematika, membuat saya malas mengerjakan tugas matematika yang diberikan oleh guru.				
25	Saya yakin terhadap kemampuan diri saya sendiri dalam mengerjakan tugas matematika.				

LAMPIRAN 3
VALIDASI INSTRUMEN
PENELITIAN



3.1 Uji Validitas Lembar Observasi

Perhitungan Uji Validitas Lembar Observasi Pembelajaran

Hasil penilaian dari validator diolah menggunakan rumus CVR (content validity ratio). Formula persamaannya adalah sebagai berikut.

$$CVR = \left(\frac{2n_e}{n} \right) - 1$$

n_e : jumlah validator yang menyatakan esensial

n : jumlah validator

Aitem dikatakan valid apabila minimal setengah dari seluruh validator menyatakan sebuah aitem bersifat esensial, atau CVR berada di rentang 0 s.d. 1.

Tabel perhitungan CVR

Nomor Butir Pernyataan	Yang menyatakan esensial				CVR
	Validator I	Validator II	Validator III	Validator IV	
1a	√	√	√	√	1
1b	√	√	√	√	1
1c	√	√	√	√	1
1d	√	√	√	√	1
1e	√	√	√	√	1
1f	√	√	√	√	1
1g	√	√	√	√	1
2a	√	√	√	√	1
2b	√	√	√	√	1
2c	√	√	√	√	1
2d	√	√	√	√	1
2e	√	√	√	√	1
2f	√	√	√	√	1
2g	√	√	√	√	1
2h	√	√	√	√	1
3a	√	√	√	√	1
3b	√	√	√	√	1

Berdasarkan perhitungan CVR di atas, terlihat bahwa semua aitem pernyataan dalam lembar observasi pembelajaran adalah valid, sehingga untuk selanjutnya lembar observasi pembelajaran dapat digunakan dalam penelitian.

VALIDATOR: 1) Rifka Zammilah, S.Pd.Si; 2)Endang Sulistyowati, M.Pd.I; 3)Ahmad Marwanto, S.Ag.; 4)Drs. Sarmidi

Perhitungan Uji Validitas Lembar Observasi Pembelajaran

Hasil penilaian dari validator diolah menggunakan rumus CVR (content validity ratio). Formula persamaannya adalah sebagai berikut.

$$CVR = \left(\frac{2n_e}{n} \right) - 1$$

n_e : jumlah validator yang menyatakan esensial

n : jumlah validator

Aitem dikatakan valid apabila minimal setengah dari seluruh validator menyatakan sebuah aitem bersifat esensial, atau CVR berada di rentang 0 s.d. 1.

Tabel perhitungan CVR

Nomor Butir Pernyataan	Yang menyatakan esensial				CVR
	Validator I	Validator II	Validator III	Validator IV	
1a	√	√	√	√	1
1b	√	√	√	√	1
1c	√	√	√	√	1
1d	√	√	√	√	1
1e	√	√	√	√	1
1f	√	√	√	√	1
1g	√	√	√	√	1
2a	√	√	√	√	1
2b	√	√	√	√	1
2c	√	√	√	√	1
2d	√	√	√	√	1
2e	√	√	√	√	1
2f	√	√	√	√	1
2g	√	√	√	√	1
2h	√	√	√	√	1
2i	√	√	√	√	1
2j	√	√	√	√	1
2k	√	√	√	√	1
2l	√	√	√	√	1
2m	√	√	√	√	1
3a	√	√	√	√	1
3b	√	√	√	√	1

Berdasarkan perhitungan CVR di atas, terlihat bahwa semua aitem pernyataan dalam lembar observasi pembelajaran adalah valid, sehingga untuk selanjutnya lembar observasi pembelajaran dapat digunakan dalam penelitian.

3.2 Uji Validitas Soal Evaluasi

Perhitungan Uji Validitas Soal Evaluasi Siklus 1

Hasil penilaian dari validator diolah menggunakan rumus CVR (content validity ratio). Formula persamaannya adalah sebagai berikut.

$$CVR = \left(\frac{2n_e}{n} \right) - 1$$

n_e : jumlah validator yang menyatakan esensial

n : jumlah validator

Aitem dikatakan valid apabila minimal setengah dari seluruh validator menyatakan sebuah aitem bersifat esensial, atau CVR berada di rentang 0 s.d. 1.

Tabel perhitungan CVR

Nomor Butir Soal	Yang menyatakan esensial						CVR
	Validator I	Validator II	Validator III	Validator IV	Validator V	Validator VI	
1	√	√	√	√	√	√	1
2	√	√	√	√	√	√	1
3	√	√	√	√	√	√	0,67
4	√	√	√	√	√	√	1
5	√	√	√	√	√	√	1
6	√	√	√	√	√	√	1
7	√	√	√	√	√	√	1
8	√	√	√	√	√	√	1

Berdasarkan perhitungan CVR di atas, terlihat bahwa semua aitem Soal Evaluasi Siklus 1 adalah valid, sehingga untuk selanjutnya Soal Evaluasi Siklus 1 dapat digunakan dalam penelitian.

Perhitungan Uji Validitas Soal Evaluasi Siklus 2

Hasil penilaian dari validator diolah menggunakan rumus CVR (content validity ratio). Formula persamaannya adalah sebagai berikut.

$$CVR = \left(\frac{2n_e}{n} \right) - 1$$

n_e : jumlah validator yang menyatakan esensial

n : jumlah validator

Aitem dikatakan valid apabila minimal setengah dari seluruh validator menyatakan sebuah aitem bersifat esensial, atau CVR berada di rentang 0 s.d. 1.

Tabel perhitungan CVR

Nomor Butir Soal	Yang menyatakan esensial						CVR
	Validator I	Validator II	Validator III	Validator IV	Validator V	Validator VI	
1	√	√	√	√	√	√	1
2	√	√	√	√	√	√	1
3	√	√	√	√	√	√	1
4	√	√	√	√	√	√	1
5	√	√	√	√	√	√	1
6	√	√	√	√	√	√	1

Berdasarkan perhitungan CVR di atas, terlihat bahwa semua aitem Soal Evaluasi Siklus 2 adalah valid, sehingga untuk selanjutnya Soal Evaluasi Siklus 2 dapat digunakan dalam penelitian.

VALIDATOR:

1. Rifka Zammilah, S.Pd.Si
2. Luluk Mauluah, M.Si
3. Endang Sulistyowati, M.Pd.I
4. Ahmad Marwanto, S.Ag.
5. Drs. Sarmidi
6. Muhamad Zaki Riyanto, M.Sc

LAMPIRAN 4
DATA HASIL PENELITIAN



4.1 Hasil Observasi Keterlaksanaan Kegiatan Pembelajaran

Hasil Observasi Keterlaksanaan Kegiatan Pembelajaran Matematika dengan Metode *Reciprocal Teaching* dan *Peer Collaboration*

Hari/ tanggal : Selasa/ 03 April 2018

Siklus/ pert : 1/1

Jam : 9-10 (14.00-15.30 WIB)

Materi : Aturan sinus

Petunjuk pengisian :

- Pengisian lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran ini berdasarkan pada pelaksanaan pembelajaran yang anda amati.
 - Berilah tanda (\checkmark) pada salah satu pilihan realisasi yang tersedia untuk setiap pernyataan berikut sesuai dengan pengamatan saudara saat pembelajaran.
7. Aktivitas guru
- Ya : jika terlaksana
Tidak : jika tidak terlaksana
- Contoh: untuk poin 1 yaitu guru mengawali pelajaran dengan salam, jika terlaksana maka observer harus mencontreng pada kolom ya.
8. Aktivitas siswa
- 4 : jika $19 \leq I \leq 24$
3 : jika $13 \leq I \leq 18$
2 : jika $7 \leq I \leq 12$
1 : jika $0 \leq I \leq 6$

No.	Aspek yang diamati (Aktivitas Guru)	Realisasi		Keterangan	Aspek yang diamati (Aktivitas Siswa)	Realisasi				Keterangan
		Ya	Tidak			1	2	3	4	
1.	Kegiatan Pembuka									
	k. Guru membuka kelas dengan salam.	√			e. Siswa menjawab salam.				√	
	l. Guru mengecek kehadiran siswa.									
	m. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.									
	n. Guru menyampaikan apersepsi.	√			f. Siswa memperhatikan penjelasan guru.				√	Siswa menjawab guru ketika apersepsi
	o. Guru membagi siswa dalam lima kelompok.	√		Dengan cara membilang						
2.	Kegiatan inti									
	i. Guru mempersilahkan siswa untuk mengerjakan LKS bersama teman kelompoknya.	√			e. Siswa bekerjasama mengerjakan LKS.			√		
	j. Guru mendatangi setiap kelompok bergiliran untuk memeriksa apakah siswa mengalami kesulitan dalam mengerjakan LKS.	√			f. Siswa yang kesulitan mengerjakan LKS bertanya kepada guru.			√	Salah satu mendatangi guru untuk bertanya, siswa aktif bertanya saat	

Lembar Observasi Keterlaksanaan Kegiatan Pembelajaran Matematika
dengan Metode *Reciprocal Teaching* dan *Peer Collaboration*

Hari/ tanggal : Rabu/ 04 April 2018

Siklus/ pert : 1/2

Jam : 5-6 (10.30-12.00 WIB)

Materi : Aturan Sinus

Petunjuk pengisian :

- Pengisian lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran ini berdasarkan pada pelaksanaan pembelajaran yang anda amati.
 - Berilah tanda (\checkmark) pada salah satu pilihan realisasi yang tersedia untuk setiap pernyataan berikut sesuai dengan pengamatan saudara saat pembelajaran.
9. Aktivitas guru
- Ya : jika terlaksana
 Tidak : jika tidak terlaksana
- Contoh: untuk poin 1a yaitu guru mengawali pelajaran dengan salam, jika terlaksana maka observer harus mencontreng pada kolom ya.
10. Aktivitas siswa
- 4 : jika $19 \leq I \leq 24$
 3 : jika $13 \leq I \leq 18$
 2 : jika $7 \leq I \leq 12$
 1 : jika $0 \leq I \leq 6$
- Contoh: untuk poin 1a jika ada 4 siswa yang menjawab salam dari guru, maka observer harus menyontreng pada kolom 1, karena 4 siswa berada dalam interval ($0 \leq I \leq 6$) dengan nilai 1. Begitu juga dengan yang lainnya.

No.	Aspek yang diamati (Aktivitas Guru)	Realisasi		Keterangan	Aspek yang diamati (Aktivitas Siswa)	Realisasi				Keterangan
		Ya	Tidak			1	2	3	4	
1.	Kegiatan Pembuka									
	j. Guru membuka kelas dengan salam.	√			o. Siswa menjawab salam.			√		
	p. Guru mengecek kehadiran siswa.	√								
	q. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.									
	r. Guru mereview materi pembelajaran sebelumnya.	√			k. Siswa memperhatikan penjelasan guru.			√		
	s. Guru membagi siswa dalam lima kelompok.	√								
2.	Kegiatan inti									
	r. Guru menuliskan contoh soal.	√			q. Siswa bekerjasama mengerjakan contoh soal.				√	Ada siswa yang bermain handphone ketika teman kelompoknya berdiskusi
	s. Guru mempersilahkan siswa untuk mendesain langkah-langkah penyelesaian.	√			r. Siswa mendesain langkah-langkah penyelesaian.			√		Siswa menuliskan langkah penyelesaian

									an dengan memperhatikan contoh soal. Siswa membuka buku pegangan untuk membantu menyelesaikan soal.
s. Guru mendatangi setiap kelompok untuk memeriksa apakah siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan contoh soal.	√				t. Siswa selesai mengerjakan contoh soal.			√	
u. Guru mengklarifikasi hasil pekerjaan siswa.	√				t. Siswa menyampaikan hasil pekerjaan mereka.			√	Scara lisan, menuliskan di papan tulis.
u. Guru dan siswa berdiskusi tentang materi.	√								
v. Guru mempersilahkan siswa untuk merangkum materi.					v. Siswa merangkum materi.				
w. Guru memberikan soal latihan kepada siswa.	√				w. Siswa mengerjakan soal latihan.			√	

3.	Kegiatan penutup								
	d. Guru menutup kelas dengan salam.	√			d. Siswa menjawab salam.			√	

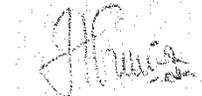
Guru Pembimbing



(Rumi Hatsari, S.Pd.)

Bantul, 4 April 2018

Observer



(Eva Luvitasari)



Hasil Observasi Keterlaksanaan Kegiatan Pembelajaran Matematika
dengan Metode *Reciprocal Teaching* dan *Peer Collaboration*

Hari/ tanggal : Selasa/ 03 April 2018

Siklus/ pert : 1/1

Jam : 9-10 (14.00-15.30 WIB)

Materi : Aturan sinus

Petunjuk pengisian :

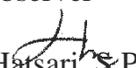
- Pengisian lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran ini berdasarkan pada pelaksanaan pembelajaran yang anda amati.
 - Berilah tanda (\checkmark) pada salah satu pilihan realisasi yang tersedia untuk setiap pernyataan berikut sesuai dengan pengamatan saudara saat pembelajaran.
11. Aktivitas guru
- Ya : jika terlaksana
 Tidak : jika tidak terlaksana
- Contoh: untuk poin 1 yaitu guru mengawali pelajaran dengan salam, jika terlaksana maka observer harus mencontreng pada kolom ya.
12. Aktivitas siswa
- 4 : jika $19 \leq I \leq 24$
 3 : jika $13 \leq I \leq 18$
 2 : jika $7 \leq I \leq 12$
 1 : jika $0 \leq I \leq 6$
- Contoh: untuk poin 1a jika ada 4 siswa yang menjawab salam dari guru, maka observer harus menyontreng pada kolom 1, karena 4 siswa berada dalam interval ($0 \leq I \leq 6$) dengan nilai 1. Begitu juga dengan yang lainnya.

No.	Aspek yang diamati (Aktivitas Guru)	Realisasi		Keterangan	Aspek yang diamati (Aktivitas Siswa)	Realisasi				Keterangan
		Ya	Tidak			1	2	3	4	
1.	Kegiatan Pembuka									
	a. Guru membuka kelas dengan salam.	√			a. Siswa menjawab salam.			√		
	b. Guru mengecek kehadiran siswa.		√							
	c. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.	√								
	d. Guru menyampaikan apersepsi.				b. Siswa memperhatikan penjelasan guru.			√		Sebagian siswa ada yang asyik sendiri
e. Guru membagi siswa dalam lima kelompok.	√									
2.	Kegiatan inti									
	a. Guru mempersilahkan siswa untuk mengerjakan LKS bersama teman kelompoknya.	√			a. Siswa bekerjasama mengerjakan LKS.			√		Ada siswa yang bertanya.
	b. Guru mendatangi setiap kelompok bergiliran untuk memeriksa apakah siswa mengalami kesulitan dalam mengerjakan LKS.	√			b. Siswa yang kesulitan mengerjakan LKS bertanya kepada guru.		√			Ada salah satu siswa yang bertanya.
	c. Guru mengklarifikasi hasil pekerjaan siswa.	√			c. Siswa selesai mengerjakan LKS.			√		
	d. Guru dan siswa berdiskusi tentang materi.	√			d. Siswa menyampaikan hasil pekerjaan		√			

					mereka.					
3.	Kegiatan penutup									
	a. Guru menutup kelas dengan salam.	√			a. Siswa menjawab salam.				√	

Guru Pembimbing

 (Rumi Hatsari, S.Pd.)

Bantul, 3 April 2018
 Observer

 (Rumi Hatsari, S.Pd.)



Lembar Observasi Keterlaksanaan Kegiatan Pembelajaran Matematika
dengan Metode *Reciprocal Teaching* dan *Peer Collaboration*

Hari/ tanggal : Rabu/ 04 April 2018

Siklus/ pert : 1/2

Jam : 5-6 (10.30-12.00 WIB)

Materi : Aturan Sinus

Petunjuk pengisian :

- Pengisian lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran ini berdasarkan pada pelaksanaan pembelajaran yang anda amati.
 - Berilah tanda (\checkmark) pada salah satu pilihan realisasi yang tersedia untuk setiap pernyataan berikut sesuai dengan pengamatan saudara saat pembelajaran.
13. Aktivitas guru
- Ya : jika terlaksana
 Tidak : jika tidak terlaksana
- Contoh: untuk poin 1a yaitu guru mengawali pelajaran dengan salam, jika terlaksana maka observer harus mencontreng pada kolom ya.
14. Aktivitas siswa
- 4 : jika $19 \leq I \leq 24$
 3 : jika $13 \leq I \leq 18$
 2 : jika $7 \leq I \leq 12$
 1 : jika $0 \leq I \leq 6$
- Contoh: untuk poin 1a jika ada 4 siswa yang menjawab salam dari guru, maka observer harus menyontreng pada kolom 1, karena 4 siswa berada dalam interval ($0 \leq I \leq 6$) dengan nilai 1. Begitu juga dengan yang lainnya.

No.	Aspek yang diamati (Aktivitas Guru)	Realisasi		Keterangan	Aspek yang diamati (Aktivitas Siswa)	Realisasi				Keterangan
		Ya	Tidak			1	2	3	4	
1.	Kegiatan Pembuka									
	a. Guru membuka kelas dengan salam.	√			a. Siswa menjawab salam.			√		
	b. Guru mengecek kehadiran siswa.	√								
	c. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.									
	d. Guru mereview materi pembelajaran sebelumnya.	√			b. Siswa memperhatikan penjelasan guru.			√		
e. Guru membagi siswa dalam lima kelompok.	√									
2.	Kegiatan inti									
	a. Guru menuliskan contoh soal.	√			a. Siswa bekerjasama mengerjakan contoh soal.				√	
	b. Guru mempersilahkan siswa untuk mendesain langkah-langkah penyelesaian.	√			b. Siswa mendesain langkah-langkah penyelesaian.			√		
c. Guru mendatangi setiap kelompok untuk memeriksa apakah siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan contoh soal.	√			c. Siswa selesai mengerjakan contoh soal.			√			

	d. Guru mengklarifikasi hasil pekerjaan siswa.	√			d. Siswa menyampaikan hasil pekerjaan mereka.			√		Scara lisan, menuliskan di papan tulis.
	e. Guru dan siswa berdiskusi tentang materi.	√								
	f. Guru mempersilahkan siswa untuk merangkum materi.	√			e. Siswa merangkum materi.			√		
	g. Guru memberikan soal latihan kepada siswa.	√			f. Siswa mengerjakan soal latihan.			√		
3.	Kegiatan penutup									
	a. Guru menutup kelas dengan salam.	√			a. Siswa menjawab salam.				√	

Guru Pembimbing



(Rumi Hatsari, S.Pd.)

Bantul, 4 April 2018

Observer



(Rumi Hatsari, S.Pd.)

Hasil Observasi Keterlaksanaan Kegiatan Pembelajaran Matematika
dengan Metode *Reciprocal Teaching* dan *Peer Collaboration*

Hari/ tanggal : Selasa/ 17 April 2018

Siklus/ pert : 1/3

Jam : 9-10 (14.00-15.30 WIB)

Materi : Aturan Cosinus

Petunjuk pengisian :

- Pengisian lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran ini berdasarkan pada pelaksanaan pembelajaran yang anda amati.
 - Berilah tanda (\checkmark) pada salah satu pilihan realisasi yang tersedia untuk setiap pernyataan berikut sesuai dengan pengamatan saudara saat pembelajaran.
15. Aktivitas guru
- Ya : jika terlaksana
 Tidak : jika tidak terlaksana
- Contoh: untuk poin 1 yaitu guru mengawali pelajaran dengan salam, jika terlaksana maka observer harus mencontreng pada kolom ya.
16. Aktivitas siswa
- 4 : jika $19 \leq I \leq 24$
 3 : jika $13 \leq I \leq 18$
 2 : jika $7 \leq I \leq 12$
 1 : jika $0 \leq I \leq 6$
- Contoh: untuk poin 1a jika ada 4 siswa yang menjawab salam dari guru, maka observer harus menyontreng pada kolom 1, karena 4 siswa berada dalam interval ($0 \leq I \leq 6$) dengan nilai 1. Begitu juga dengan yang lainnya.

No.	Aspek yang diamati (Aktivitas Guru)	Realisasi		Keterangan	Aspek yang diamati (Aktivitas Siswa)	Realisasi				Keterangan
		Ya	Tidak			1	2	3	4	
1.	Kegiatan Pembuka									
	p. Guru membuka kelas dengan salam.	√			g. Siswa menjawab salam.				√	
	q. Guru mengecek kehadiran siswa.	√								
	r. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.	√								
	s. Guru menyampaikan apersepsi.	√			h. Siswa memperhatikan penjelasan guru.			√		
	t. Guru membagi siswa dalam lima kelompok.	√								
2.	Kegiatan inti									
	m. Guru mempersilahkan siswa untuk mengerjakan LKS bersama teman kelompoknya.	√			i. Siswa bekerjasama mengerjakan LKS.			√		
	n. Guru mendatangi setiap kelompok bergiliran untuk memeriksa apakah siswa mengalami kesulitan dalam mengerjakan LKS.	√		Guru menjelaskan kepada siswa yang bertanya	j. Siswa yang kesulitan mengerjakan LKS bertanya kepada guru.			√		Ada siswa yang tidak memperhatikan, tidak bertanya
	k. Guru mengklarifikasi hasil pekerjaan siswa.		√		o. Siswa selesai mengerjakan LKS.				√	Ada beberapa kelompok

									yang sama sekali tidak jelas.
	p. Guru dan siswa berdiskusi tentang materi.		√		1. Siswa menyampaikan hasil pekerjaan mereka.			√	
3.	Kegiatan penutup								
	d. Guru menutup kelas dengan salam.		√		d. Siswa menjawab salam.				√

Guru Pembimbing



(Rumi Hatsari, S.Pd.)

Bantul, 17 April 2018

Observer



(Rumi Hatsari, S.Pd.)



Hasil Observasi Keterlaksanaan Kegiatan Pembelajaran Matematika
dengan Metode *Reciprocal Teaching* dan *Peer Collaboration*

Hari/ tanggal : Selasa/ 17 April 2018

Siklus/ pert : 1/3

Jam : 9-10 (14.00-15.30 WIB)

Materi : Aturan Cosinus

Petunjuk pengisian :

- Pengisian lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran ini berdasarkan pada pelaksanaan pembelajaran yang anda amati.
 - Berilah tanda (\checkmark) pada salah satu pilihan realisasi yang tersedia untuk setiap pernyataan berikut sesuai dengan pengamatan saudara saat pembelajaran.
17. Aktivitas guru
- Ya : jika terlaksana
 Tidak : jika tidak terlaksana
- Contoh: untuk poin 1 yaitu guru mengawali pelajaran dengan salam, jika terlaksana maka observer harus mencontreng pada kolom ya.
18. Aktivitas siswa
- 4 : jika $19 \leq I \leq 24$
 3 : jika $13 \leq I \leq 18$
 2 : jika $7 \leq I \leq 12$
 1 : jika $0 \leq I \leq 6$
- Contoh: untuk poin 1a jika ada 4 siswa yang menjawab salam dari guru, maka observer harus menyontreng pada kolom 1, karena 4 siswa berada dalam interval ($0 \leq I \leq 6$) dengan nilai 1. Begitu juga dengan yang lainnya.

No.	Aspek yang diamati (Aktivitas Guru)	Realisasi		Keterangan	Aspek yang diamati (Aktivitas Siswa)	Realisasi				Keterangan
		Ya	Tidak			1	2	3	4	
1.	Kegiatan Pembuka									
	a. Guru membuka kelas dengan salam.	√			c. Siswa menjawab salam.				√	
	d. Guru mengecek kehadiran siswa.	√								
	e. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.	√								
	f. Guru menyampaikan apersepsi.	√		Guru menggambar segitiga di papan tulis	b. Siswa memperhatikan penjelasan guru.				√	
g. Guru membagi siswa dalam lima kelompok.	√									
2.	Kegiatan inti									
	a. Guru mempersilahkan siswa untuk mengerjakan LKS bersama teman kelompoknya.	√		Guru juga membimbing	e. Siswa bekerjasama mengerjakan LKS.			√		
	f. Guru mendatangi setiap kelompok bergiliran untuk memeriksa apakah siswa mengalami kesulitan dalam mengerjakan LKS.	√				b. Siswa yang kesulitan mengerjakan LKS bertanya kepada guru.			√	
	c. Guru mengklarifikasi hasil	√			g. Siswa selesai			√		

	pekerjaan siswa.			mengerjakan LKS.				kelompok kesulitan menyelesaikan persoalan
	h. Guru dan siswa berdiskusi tentang materi.	√		d. Siswa menyampaikan hasil pekerjaan mereka.				
3.	Kegiatan penutup							
	a. Guru menutup kelas dengan salam.	√		b. Siswa menjawab salam.			√	

Guru Pembimbing



(Rumi Hatsari, S.Pd.)

Bantul, 17 April 2018

Observer



(Eva Luvitasari)

Hasil Observasi Keterlaksanaan Kegiatan Pembelajaran Matematika
dengan Metode *Reciprocal Teaching* dan *Peer Collaboration*

Hari/ tanggal : Selasa/ 24 April 2018

Siklus/ pert : 2/1

Jam : 14.00-15.30 WIB

Materi : Aturan Sinus dan Cosinus

Petunjuk pengisian :

- Pengisian lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran ini berdasarkan pada pelaksanaan pembelajaran yang anda amati.
 - Berilah tanda (\checkmark) pada salah satu pilihan realisasi yang tersedia untuk setiap pernyataan berikut sesuai dengan pengamatan saudara saat pembelajaran.
19. Aktivitas guru
- Ya : jika terlaksana
 Tidak : jika tidak terlaksana
- Contoh: untuk poin 1a yaitu guru mengawali pelajaran dengan salam, jika terlaksana maka observer harus mencontreng pada kolom ya.
20. Aktivitas siswa
- 4 : jika $19 \leq I \leq 24$
 3 : jika $13 \leq I \leq 18$
 2 : jika $7 \leq I \leq 12$
 1 : jika $0 \leq I \leq 6$
- Contoh: untuk poin 1a jika ada 4 siswa yang menjawab salam dari guru, maka observer harus menyontreng pada kolom 1, karena 4 siswa berada dalam interval ($0 \leq I \leq 6$) dengan nilai 1. Begitu juga dengan yang lainnya.

No.	Aspek yang diamati (Aktivitas Guru)	Realisasi		Keterangan	Aspek yang diamati (Aktivitas Siswa)	Realisasi				Keterangan
		Ya	Tidak			1	2	3	4	
1.	Kegiatan Pembuka									
	l. Guru membuka kelas dengan salam.	√			t. Siswa menjawab salam.				√	
	u. Guru mengecek kehadiran siswa.	√								
	v. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.	√								
	w. Guru mereview materi pembelajaran sebelumnya.	√			m. Siswa memperhatikan penjelasan guru.			√		
	x. Guru membagi siswa dalam 8 kelompok.	√								
2.	Kegiatan inti									
	x. Guru membagikan lembar kerja kepada semua kelompok.	√			x. Siswa bekerjasama mengerjakan lembar kerja.				√	
	y. Guru mempersilahkan siswa untuk mendesain langkah-langkah penyelesaian.	√			y. Siswa mendesain langkah-langkah penyelesaian.				√	
	z. Guru mendatangi setiap kelompok untuk memeriksa apakah siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan	√			z. Siswa bertanya kepada guru terkait kesulitan yang mereka temui.			√		
					aa. Siswa selesai mengerjakan lembar			√		

	lembar kerja.				kerja.					
	i. Guru mengklarifikasi hasil pekerjaan siswa.	√			j. Siswa menyampaikan hasil pekerjaan mereka.			√		Kel 8, 4, 1 mempresen tasikan
	bb. Guru dan siswa berdiskusi tentang materi.	√								
	cc. Guru mempersilahkan siswa untuk merangkum materi.	√			y. Siswa merangkum materi.			√		
	dd. Guru memberikan soal latihan kepada siswa.	√			z. Siswa mengerjakan soal latihan.			√		
3.	Kegiatan penutup									
	e. Guru menutup kelas dengan salam.	√			e. Siswa menjawab salam.			√		

Guru Pembimbing



(Rumi Hatsari, S.Pd.)

Bantul, 24 April 2018

Observer



(Rumi Hatsari, S.Pd.)

Hasil Observasi Keterlaksanaan Kegiatan Pembelajaran Matematika
dengan Metode *Reciprocal Teaching* dan *Peer Collaboration*

Hari/ tanggal : Selasa/ 24 April 2018

Siklus/ pert : 2/1

Jam : 14.00-15.30 WIB

Materi : Aturan Sinus dan Cosinus

Petunjuk pengisian :

- Pengisian lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran ini berdasarkan pada pelaksanaan pembelajaran yang anda amati.
 - Berilah tanda (\checkmark) pada salah satu pilihan realisasi yang tersedia untuk setiap pernyataan berikut sesuai dengan pengamatan saudara saat pembelajaran.
21. Aktivitas guru
- Ya : jika terlaksana
 Tidak : jika tidak terlaksana
- Contoh: untuk poin 1a yaitu guru mengawali pelajaran dengan salam, jika terlaksana maka observer harus mencontreng pada kolom ya.
22. Aktivitas siswa
- 4 : jika $19 \leq I \leq 24$
 3 : jika $13 \leq I \leq 18$
 2 : jika $7 \leq I \leq 12$
 1 : jika $0 \leq I \leq 6$
- Contoh: untuk poin 1a jika ada 4 siswa yang menjawab salam dari guru, maka observer harus menyontreng pada kolom 1, karena 4 siswa berada dalam interval ($0 \leq I \leq 6$) dengan nilai 1. Begitu juga dengan yang lainnya.

No.	Aspek yang diamati (Aktivitas Guru)	Realisasi		Keterangan	Aspek yang diamati (Aktivitas Siswa)	Realisasi				Keterangan
		Ya	Tidak			1	2	3	4	
1.	Kegiatan Pembuka									
	f. Guru membuka kelas dengan salam.	√			c. Siswa menjawab salam.				√	
	d. Guru mengecek kehadiran siswa.	√								
	e. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.									
	f. Guru mereview materi pembelajaran sebelumnya.				g. Siswa memperhatikan penjelasan guru.			√		
	g. Guru membagi siswa dalam 8 kelompok.	√								
2.	Kegiatan inti									
	h. Guru membagikan lembar kerja kepada semua kelompok.	√			h. Siswa bekerjasama mengerjakan lembar kerja.			√		
	i. Guru mempersilahkan siswa untuk mendesain langkah-langkah penyelesaian.	√			i. Siswa mendesain langkah-langkah penyelesaian.			√		
	j. Guru mendatangi setiap kelompok untuk memeriksa apakah siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan	√			j. Siswa bertanya kepada guru terkait kesulitan yang mereka temui.			√		Mbak, aturab cosinus gimana? Mbak,

	lembar kerja.								delapan dibagi setengah gimana?
							√		
	k. Guru mengklarifikasi hasil pekerjaan siswa.	√					√		Yoana, pratiwi, fajar, ivan, presentasi (perwakilan tiap kelompok)
	l. Guru dan siswa berdiskusi tentang materi.	√							
	m. Guru mempersilahkan siswa untuk merangkum materi.								
	n. Guru memberikan soal latihan kepada siswa.								
3.	Kegiatan penutup								
	b. Guru menutup kelas dengan salam.	√					√		

Bantul, 24 April 2018

Guru Pembimbing



(Rumi Hatsari, S.Pd.)

Observer



(eva luvitasari)

4.2 HASIL TES EVALUASI

TES SIKLUS I

NAMA	1	2	3	4	5	6	7	8	NILAI
SISWA 1	10	10	10	10	0	0	0	0	40
SISWA 2	10	10	0	0	3	0	0	0	23
SISWA 3	10	10	10	10	10	10	0	0	60
SISWA 4									
SISWA 5	9	10	10	15	10	6	0	0	60
SISWA 6	10	10	10	10	3	0	0	0	43
SISWA 7	10	10	10	10	10	10	1	0	61
SISWA 8	10	10	10	10	10	9	0	0	59
SISWA 9	10	10	10	8	10	10	0	0	58
SISWA 10	10	10	10	0	0	0	0	0	30
SISWA 11	9	10	0	0	3	0	0	0	22
SISWA 12	10	10	10	10	10	10	0	0	60
SISWA 13	10	10	10	10	10	10	0	0	60
SISWA 14	10	10	10	0	0	0	0	0	30
SISWA 15	10	10	10	10	10	10	0	0	60
SISWA 16	10	10	10	10	10	10	0	0	60
SISWA 17	10	10	10	10	0	0	0	0	40
SISWA 18	10	10	10	10	10	10	10	0	70
SISWA 19	10	10	10	0	0	0	0	0	30
SISWA 20	10	10	10	10	0	0	0	0	40
SISWA 21	10	10	10	10	0	0	0	0	40
SISWA 22	9	10	10	8	0	0	0	0	37
SISWA 23	10	10	10	9	0	0	0	0	39
SISWA 24	10	10	9	0	0	0	0	0	29

TES SIKLUS II

NAMA	1	2	3	4	5	6	NILAI
SISWA 1	14	15	19	14	15	20	97
SISWA 2	14	15	19	14	15	20	97
SISWA 3	15	15	20	15	15	20	100
SISWA 4	14	15	20	15	15	20	99
SISWA 5	15	15	20	15	15	20	100
SISWA 6	14	15	19	14	15	20	97
SISWA 7	14	15	19	12	14	20	94
SISWA 8	14	15	19	12	14	20	94
SISWA 9	14	14	20	15	15	20	98
SISWA 10	15	15	20	15	15	20	100
SISWA 11	14	13	19	14	14	19	93
SISWA 12	14	15	19	14	14	19	95
SISWA 13	14	15	19	14	15	20	97
SISWA 14	14	15	19	14	15	19	96
SISWA 15	14	15	20	14	15	20	98
SISWA 16	14	15	19	14	15	20	97
SISWA 17	14	14	19	14	15	19	95
SISWA 18	14	15	19	14	15	20	97
SISWA 19	15	15	20	15	15	20	100
SISWA 20	14	13	19	14	15	19	94
SISWA 21	14	15	20	14	14	20	97
SISWA 22	14	15	19	15	14	19	96
SISWA 23	14	15	19	14	15	19	96
SISWA 24	15	15	20	14	14	19	97

4.3 HASIL LEMBAR ANGGKET MINAT BELAJAR

HASIL ANGGKET MINAT BELAJAR SIKLUS I

Nama	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Siswa 1	2	2	3	3	3	4	2	3	3	3	4	2	3	3	4	3	2	2	4	4
Siswa 2	2	2	3	3	3	2	2	3	3	2	2	2	3	3	3	2	3	1	3	2
Siswa 3	1	2	1	2	3	2	2	3	2	3	1	2	3	3	4	4	1	2	3	2
Siswa 4																				
Siswa 5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3
Siswa 6	4	3	2	4	4	4	2	2	4	3	2	2	4	4	3	3	3	2	4	4
Siswa 7	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	1	2	2
Siswa 8	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	3	2
Siswa 9	3	4	2	3	2	3	2	3	3	2	2	3	4	4	3	3	3	1	3	2
Siswa 10	4	3	3	2	3	3	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	3	1	2	3
Siswa 11	3	3	1	2	2	3	2	1	2	2	1	2	1	2	2	2	3	3	3	3
Siswa 12	4	2	2	3	3	3	2	3	2	3	2	2	4	3	3	3	3	1	2	4
Siswa 13	2	2	2	2	2	3	2	2	1	2	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2
Siswa 14	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3
Siswa 15	1	2	1	2	3	2	2	3	2	3	1	3	3	3	4	4	1	2	4	3
Siswa 16	2	2	2	2	2	3	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2
Siswa 17	2	2	3	3	3	4	1	3	3	3	2	2	2	2	2	3	2	1	2	3
Siswa 18	2	2	3	2	4	3	2	3	2	2	2	3	3	4	3	2	1	4	4	3
Siswa 19	3	3	2	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	2	2	3	3	3	3	3
Siswa 20	2	3	2	2	4	3	2	3	3	4	2	3	2	2	3	3	3	1	4	2
Siswa 21	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	3
Siswa 22	3	4	1	2	2	2	1	3	4	2	2	2	2	3	2	1	3	4	4	4

Siswa 23	2	3	1	2	2	3	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	3	1	3	2
Siswa 24	3	2	2	2	2	3	2	2	3	2	2	2	2	3	3	2	4	3	4	3

Nama	21	22	23	24	25	Skor
Siswa 1	4	1	3	2	2	71
Siswa 2	1	2	3	2	3	60
Siswa 3	1	3	2	1	1	54
Siswa 4						0
Siswa 5	2	3	3	3	3	72
Siswa 6	4	1	3	3	3	77
Siswa 7	1	2	3	4	3	47
Siswa 8	2	1	3	3	3	56
Siswa 9	3	2	2	2	1	65
Siswa 10	2	2	3	3	3	60
Siswa 11	2	2	3	3	3	56
Siswa 12	2	1	3	3	3	66
Siswa 13	2	2	3	3	3	56
Siswa 14	4	4	3	3	3	60
Siswa 15	2	3	2	1	1	58
Siswa 16	1	2	3	4	3	52
Siswa 17	2	3	2	1	1	57
Siswa 18	2	3	3	3	3	68
Siswa 19	2	1	3	3	2	61
Siswa 20	1	2	3	3	2	64
Siswa 21	2	2	3	3	3	57
Siswa 22	2	2	4	3	3	65

Siswa 23	2	1	3	3	3	50
Siswa 24	2	1	4	3	2	63

HASIL ANGKET MINAT BELAJAR SIKLUS II

NAMA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
SISWA 1	2	2	3	3	4	3		4	2	4	2	3	4	4	4	3	2	1	4	3
SISWA 2	2	2	3	3	4	3		4	2	4	2	3	4	4	4	3	2	1	4	3
SISWA 3	2	2	3	3	4	3		4	2	4	2	3	4	4	4	3	2	1	4	3
SISWA 4	3	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	3	2	3	4
SISWA 5	2	2	3	3	3	2	2	2	2	3	4	3	3	4	3	3	3	2	2	3
SISWA 6	2	2	3	3	4	3		4	2	4	2	3	4	4	4	3	2	1	4	3
SISWA 7	4	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	1	4	4	2	2	2	1	2	2
SISWA 8	3	2	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3	2	2	3	2
SISWA 9	3	4	2	3	3	4	2	3	2	2	2	4	3	3	3	2	3	1	4	3
SISWA 10	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	4	3	3	3	3	1	3	3
SISWA 11	3	3	2	2	3	3	2	2	2	3	2	2	2	3	3	3	3	4	3	3
SISWA 12	4	3	3	4	3	3	2	4	3	3	4	2	3	3	3	2	4	1	2	3
SISWA 13	2	2	3	3	4	3		4	2	4	2	3	4	4	4	3	2	1	4	3
SISWA 14	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	3
SISWA 15	1	2	4	4	4	2	2	4	2	3	2	3	4	4	4	2	2	1	4	4
SISWA 16	2	2	3	3	4	3		4	2	4	2	3	4	4	4	3	2	1	4	3
SISWA 17	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	1	2	2
SISWA 18	2	2	3	3	4	3		4	2	4	2	3	4	4	4	3	2	1	4	3

SISWA 19	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	2	2	3	3
SISWA 20	2	3	4	4	3	3	2	3	2	3	2	3	3	4	3	3	3	2	2	3
SISWA 21	2	2	2	2	3	2	2	3	2	3	2	2	2	2	2	3	3	2	3	3
SISWA 22	4	4	3	2	2	3	3	2	4	3	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4
SISWA 23	3	3	1	2	2	3	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	3	1	3	2
SISWA 24	3	3	2	3	2	4	3	3	2	2	3	2	3	3	2	2	4	4	4	4

NAMA	21	22	23	24	25	SKOR
SISWA 1	2	2	3	3	3	70
SISWA 2	2	2	3	3	3	70
SISWA 3	2	2	3	3	3	70
SISWA 4	2	2	3	3	3	62
SISWA 5	2	1	4	3	3	67
SISWA 6	2	2	3	3	3	70
SISWA 7	1	2	4	3	3	55
SISWA 8	2	2	3	3	3	58
SISWA 9	3	2	2	2	3	68
SISWA 10	3	1	3	4	4	73
SISWA 11	2	1	3	3	3	65
SISWA 12	1	2	3	4	4	73
SISWA 13	2	2	3	3	3	70
SISWA 14	3	2	3	3	3	57

SISWA 15	1	2	3	3	2	69
SISWA 16	2	2	3	3	3	70
SISWA 17	2	1	3	1	1	50
SISWA 18	2	2	3	3	3	70
SISWA 19	3	2	3	4	3	70
SISWA 20	1	3	3	2	1	67
SISWA 21	2	2	3	3	3	60
SISWA 22	2	2	4	3	3	81
SISWA 23	2	2	3	4	3	56
SISWA 24	2	2	4	2	2	70



4.4 HASIL SKALA *SELF EFFICACY* MATEMATIKA

HASIL SKALA *SELF EFFICACY* MATEMATIKA SIKLUS I

NAMA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
SISWA 1	3	4	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3
SISWA 2	3	1	2	2	4	3	4	1	2	3	4	1	3	1	1	4	3	2	3	4
SISWA 3	2	2	2	1	1	1	2	1	1	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2
SISWA 4																				
SISWA 5	3	3	3	3	2	3	3	2	3	2	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3
SISWA 6	3	3	4	2	1	2	4	2	2	2	4	2	3	2	2	4	4	1	4	
SISWA 7	2	3	4	2	1	1	2	3	2	2	4	2	3	2	1	4	3	1	4	2
SISWA 8	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	3	3	2	3	2	2	3	3	2	2
SISWA 9	1	3	1	2	1	2	2	2	3	2	3	1	1	3	1	2	1	1	1	2
SISWA 10	3	3	3	2	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3
SISWA 11	2	2	2	3	2	1	4	2	2	1	3	4	2	3	3	3	3	2	2	3
SISWA 12	3	2	3	3	2	1	4	1	2	4	3	3	3	2	2	4	3	3	3	2
SISWA 13	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	2	3	2	3	3	2	3	3
SISWA 14	3	2	3	2	2	3	3	2	2	1	3	3	2	3	2	3	3	1	2	2
SISWA 15	2	2	2	1	1	1	2	1	1	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2
SISWA 16	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	2	3	3	2	2	2
SISWA 17	1	3	2	2	1	1	3	2	1	1	4	4	1	4	1	2	3	1	2	2
SISWA 18	3	3	3	3	2	2	4	2	2	3	3	3	3	3	2	3	4	3	3	3
SISWA 19	2	3	3	3	3	2	4	3	3	4	4	3	2	4	3	4	4	3	4	4
SISWA 20	2	3	2	2	2	1	3	1	1	2	3	1	2	2	2	2	3	1	2	3
SISWA 21	3	3	3	3	2	2	4	3	2	2	4	2	3	3	2	2	3	3	3	3
SISWA 22	3	3	2	3	3	2	2	2	1	2	4	3	2	4	2	4	4	3	2	3

SISWA 23	1	2	3	3	2	2	2	1	1	1	3	4	1	3	3	3	2	2	2	3
SISWA 24	3	3	3	4	2	2	4	2	2	2	3	1	4	2	2	4	3	2	4	2

NAMA		21	22	23	24	25	SKOR
SISWA 1		3	3	3	3	3	73
SISWA 2		4	1	1	1	3	61
SISWA 3		2	2	2	2	2	46
SISWA 4							0
SISWA 5		3	3	3	2	3	68
SISWA 6		4	3	4	3	3	68
SISWA 7		3	1	2	2	2	58
SISWA 8		3	2	3	2	3	63
SISWA 9		3	3	3	2	2	48
SISWA 10		3	3	3	3	3	71
SISWA 11		4	3	3	1	2	62
SISWA 12		4	3	3	3	3	69
SISWA 13		4	3	2	3	3	69
SISWA 14		3	3	3	2	3	61
SISWA 15		3	2	2	3	3	49
SISWA 16		4	2	2	3	3	61
SISWA 17		3	1	2	1	2	50
SISWA 18		4	2	3	3	3	72
SISWA 19		3	3	3	3	3	80
SISWA 20		4	2	3	2	2	53
SISWA 21		3	2	3	3	3	69
SISWA 22		4	3	2	3	3	69

SISWA 23		2	4	3	3	2		58
SISWA 24		4	2	4	3	4		71

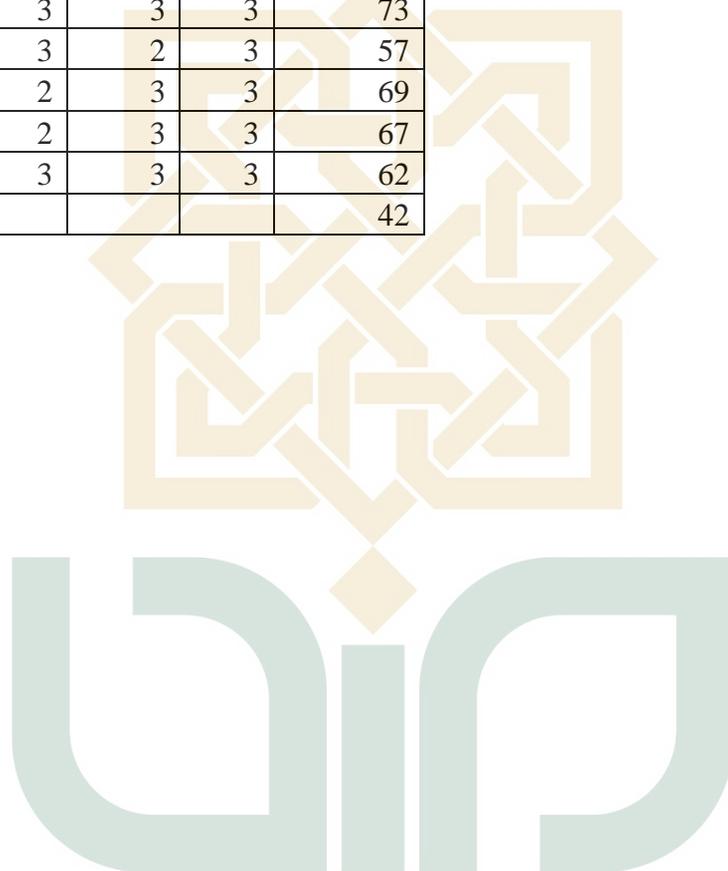
HASIL SKALA *SELF EFFICACY* MATEMATIKA SIKLUS II

NAMA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
SISWA 1	3	2	3	3	2	1	4	1	3	3	4	3	3	3	2	3	4	3	3	3	
SISWA 2	3	2	3	3	2	1	4	1	3	3	4	3	3	3	2	3	4	3	3	3	
SISWA 3	3	2	3	3	2	1	4	1	3	3	4	3	3	3	2	3	4	3	3	3	
SISWA 4	3	2	3	2	3	2	4	2	2	2	4	3	3	3	3	3	3	2	3	3	
SISWA 5	3	4	3	4	3	2	4	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	4	3
SISWA 6	3	2	3	3	2	1	4	1	3	3	4	3	3	3	2	3	4	3	3	3	
SISWA 7	2	3	2	2	2	2	3	2	2	3	3	4	2	3	2	2	3	3	2	2	
SISWA 8	3	2	3	3	2	2	3	2	2	2	3	3	2	2	2	3	3	3	2	3	
SISWA 9	2	2	3	2	2	1	3	3	1	2	3	2	1	3	3	3	3	1	2	2	
SISWA 10	2	3	4	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	2	3	4	3	3	3	
SISWA 11	3	2	3	3	3	1	4	3	3	1	3	3	2	2	2	3	3	2	2	3	
SISWA 12	3	3	2	3	2	1	3	3	1	3	3	3	3	3	1	4	3	2	3	3	
SISWA 13	3	2	3	3	2	1	4	1	3	3	4	3	3	3	2	3	4	3	3	3	
SISWA 14	3	2	3	3	2	3	3	2	2	1	3	3	2	2	2	3	3	1	3	3	
SISWA 15	1	2	2	2	2	1	2	2	1	1	3	4	2	2	2	2	2	1	3	2	
SISWA 16	3	2	3	3	2	1	4	1	3	3	4	3	3	3	2	3	4	3	3	3	
SISWA 17	2	3	2	3	2	2	2	2	3	2	3	4	2	1	1	3	3	2	2	3	
SISWA 18	3	2	3	3	2	1	4	1	3	3	4	3	3	3	2	3	4	3	3	3	

SISWA 19	3	3	3	2	3	2	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
SISWA 20	2	2	2	2	3	2	2	1	2	2	3	3	2	2	2	3	3	1	2	2
SISWA 21	3	3	3	3	2	2	4	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3
SISWA 22	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	4	4	2	3	2	2	3	2	2	3
SISWA 23	2	2	3	3	2	1	3	3	1	2	3	3	2	4	3	3	2	1	1	3
SISWA 24	3	2	3	3	2	2	4	2	2	3	3	2	2	3	3	3				

NAMA	21	22	23	24	25	SKOR
SISWA 1	4	2	3	3	4	72
SISWA 2	4	2	3	3	4	72
SISWA 3	4	2	3	3	4	72
SISWA 4	4	3	3	4	4	73
SISWA 5	4	3	3	2	4	77
SISWA 6	4	2	3	3	4	72
SISWA 7	2	3	2	3	3	62
SISWA 8	2	2	3	3	3	63
SISWA 9	4	2	4	3	2	59
SISWA 10	3	3	3	3	3	77
SISWA 11	4	3	3	1	3	65
SISWA 12	3	3	3	3	3	67
SISWA 13	4	2	3	3	4	72
SISWA 14	3	2	3	2	4	63
SISWA 15	3	2	2	3	4	53
SISWA 16	4	2	3	3	4	72

SISWA 17	4	1	2	3	2	59
SISWA 18	4	2	3	3	4	72
SISWA 19	3	2	3	3	3	73
SISWA 20	4	2	3	2	3	57
SISWA 21	3	3	2	3	3	69
SISWA 22	4	3	2	3	3	67
SISWA 23	3	3	3	3	3	62
SISWA 24						42





LAMPIRAN 5
SURAT-SURAT PENELITIAN
DAN CURICULUM VITAE



PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA, DAN OLAHRAGA

Jalan Cendana No. 9 Yogyakarta, Telepon (0274) 541322, Fax. 541322
 web : www.dikpora.jogjaprov.go.id, email : dikpora@jogjaprov.go.id, Kode Pos 55166

Yogyakarta, 21 Maret 2018

Nomor : **070 / 3266**
 Lamp : -
 Hal : Rekomendasi Penelitian

Kepada Yth.
 Kepala SMA Negeri 2 Banguntapan

Dengan hormat, memperhatikan surat dari Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Pemerintah Daerah Daerah Istimewa Yogyakarta nomor: 074/3450/Kesbangpol/2017 tanggal 20 Maret 2018 perihal Rekomendasi Penelitian, kami sampaikan bahwa Dinas Pendidikan, Pemuda, dan Olahraga DIY memberikan ijin rekomendasi penelitian kepada:

Nama : Mar'atus Sholihah
 NIM : 14600004
 Prodi/Jurusan : Pendidikan Matematika
 Fakultas : Sains dan Teknologi, UIN Sunan Kalijaga
 Judul : UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR, MINAT BELAJAR DAN *SELF EFFICACY* MATEMATIKA SISWA KELAS IPS MELALUI PENERAPAN TEORI PEMBELAJARAN VYGOTSKY DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN METODE *RECIPROCAL TEACHING* DAN *PEER COLLABORATION*
 Lokasi : SMA Negeri 2 Banguntapan
 Waktu : 2 April 2018 s.d 18 Mei 2018

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Ijin ini hanya dipergunakan untuk keperluan ilmiah, dan pemegang ijin wajib mentaati ketentuan yang berlaku di lokasi penelitian.
2. Ijin yang diberikan dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila pemegang ijin ini tidak memenuhi ketentuan yang berlaku.

Atas perhatian dan kerjasama yang baik, kami menyampaikan terimakasih.

a.n Kepala

Plt. Kepala Bidang Perencanaan dan Standarisasi



Didik Wardaya, SE., M.Pd.

NIP. 0660530 198602 1 002

Tembusan Yth :

1. Kepala Dinas Dikpora DIY
2. Kepala Bidang Dikmenti Dikpora DIY



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

Yogyakarta, 20 Maret 2018

Kepada Yth. :

Nomor : 074/3450/Kesbangpol/2018
 Perihal : Rekomendasi Penelitian

Kepala Dinas Pendidikan, Pemuda, dan
 Olahraga DIY

di Yogyakarta

Memperhatikan surat :

Dari : Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga
 Nomor : B-1399/Un.02/DST.1/PP.05.3/03/2018
 Tanggal : 16 Maret 2018
 Perihal : Permohonan Izin Penelitian

Setelah mempelajari surat permohonan dan proposal yang diajukan, maka dapat diberikan surat rekomendasi tidak keberatan untuk melaksanakan riset/penelitian dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul proposal : "UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR, MINAT BELAJAR DAN *SELF EFFICACY* MATEMATIKA SISWA KELAS IPS MELALUI PENERAPAN TEORI PEMBELAJARAN VYGOTSKY DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN METODE *RECIPROCAL TEACHING* DAN *PEER COLLABORATION*" kepada:

Nama : MAR'ATUS SHOLIAH
 NIM : 14600004
 No.HP/Identitas : 087712629596/3509206710960003
 Prodi/Jurusan : Pendidikan Matematika
 Fakultas : Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga
 Lokasi Penelitian : SMA N 2 Banguntapan Bantul
 Waktu Penelitian : 2 April 2018 s.d 18 Mei 2018

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

Kepada yang bersangkutan diwajibkan:

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

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

Demikian untuk menjadikan maklum.



Tembusan disampaikan Kepada Yth :

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



PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA

SMA NEGERI 2 BANGUNTAPAN

Alamat : Glondong, Wirokerten, Banguntapan, Bantul ☒ 55194 ☎ 4537322
Site : <http://www.sma2banguntapan.sch.id> email: sman2banguntapan@gmail.com

SURAT KETERANGAN

Nomor : 070/175

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Sekolah SMA Negeri 2 Banguntapan, Bantul, Yogyakarta, menerangkan dengan sesungguhnya bahwa :

Nama : MAR'ATUS SHOLIAH
NIM : 14600004
Prodi/ Jurusan : Pendidikan Matematika
Fakultas : Sains dan Teknologi, UIN Sunan Kalijaga

Benar – benar telah melakukan penelitian di SMA N 2 Banguntapan dengan judul *“UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR, MINAT BELAJAR DAN SELF EFFICACY MATEMATIKA SISWA KELAS IPS MELALUI PENERAPAN TEORI PEMBELAJARAN VYGOTSKY DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN METODE RECIPROCAL TEACHING DAN PEER COLLABORATION “*

Pada tanggal 2 April sampai dengan 27 April 2018 dengan baik.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



Bantul, 27 APR 2018

Kepala Sekolah,

MGADIYA, S.Pd

NIP. 19660427 198902 1 003

CURRICULUM VITAE

A. Biodata Pribadi

Nama Lengkap : Mar'atus Sholihah
Jenis Kelamin : Perempuan
Tempat, Tanggal lahir: Jember, 27 Oktober 1996
Alamat Asal : Jalan Manggar 139 A Jember
Alamat Tinggal : JPPI Minhajul Muslim Yogyakarta
EMail : ahmar1024@gmail.com
No. Hp : 087712629596



B. Latar Belakang Pendidikan Formal

Jenjang	Nama Sekolah	Tahun
TK	TK Al-Qodiri 1 Jember	2000-2002
SD	SD Al-Qodiri I Jember	2002-2008
SMP	MTsN 2 Jember	2008-2011
SMA	MAN 1 Jember	2011-2014
S1	UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta	2014-2018

C. Latar Belakang Pendidikan Non Formal

Madrasah Diniyah Al-Qodiri (2005-2011)

D. Pengalaman Organisasi

OSIS MAN 1 JEMBER (2012-2013)

Koordinator Sie Organisasi Politik MAN 1 Jember (2012-2013)

Ketua JPPI Minhajul Muslim Putri (2016-2017)

Crew LPM Arena (2016-2018)