

BIODATA



Erni Mei Yuhroh dilahirkan pada tanggal, 28 Mei 1995 di Nganjuk, Jawa Timur. Erni Mei Yuhroh lahir sebagai anak ke tiga dari Pasangan Romlan dan Patminah. Tamat pendidikan SDN tahun 2007, MtsN tahun 2010, SMAN tahun 2013 yang dilakukan di Kota Nganjuk. Erni Mei Yuhroh saat menempuh pendidikan S1 pernah mendapat beasiswa BBPPPA pada semester 3 dan 4, sedangkan Bidik Misi pada semester 5 sampai 8, serta lulus sebagai sarjana (S1) pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Surabaya pada tahun 2017. Selain itu saat menjadi mahasiswa pernah berperan dalam kegiatan IMM, Peneliti Muda, dan Academia.

Lampiran 1 (Surat Permohonan Validasi ke Ahli Majalah)



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Program Studi: Pendidikan Bahasa Inggris-Pendidikan Bahasa dan
Sastra Indonesia – Pendidikan Matematika- Pendidikan Biologi-PG.
PAUD-PG.SD
Jln. Sutorejo No. 59 Surabaya 60113, Telp. (031)3811966 Fax.(031)
3813096

SURAT PERMOHONAN VALIDASI

Hal : Permohonan Validasi Majalah

Lamp : 1 bendel Instrumen dan Majalah

Kepada :

Yth. Ibu Arin Setiyowati, M.A (Sekretaris Redaksi Matan PWM Jatim)

Dengan hormat,

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Erni Mei Yuhroh

NIM : 20131112017

Prodi : Pendidikan Matematika

Pada kesempatan ini saya memohon bantuan Ibu untuk memberikan validasi terhadap tugas akhir skripsi yang berjudul: ” PENGEMBANGAN MAJALAH MATEMATIKA ISLAM DENGAN PENDEKATAN AL-QUR’AN SEBAGAI ALTERNATIF BAHAN AJARDALAM MENUMBUHKAN NILAI ISLAMI” yang sudah dibaca dan disetujui oleh dosen pembimbing, sehingga dilampirkan pula butir instrumen validasi (bahasa, isi, penyajian data dan kegrafikan), kelayakan instrumen validasi (bahasa, isi, penyajian data dan kegrafikan), dan *Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur’an*.

Demikian surat permohonan saya, atas perhatian Ibu/Bapaksaya sampaikan terima kasih.

Mengetahui,
Dosen Pembimbing 2

Surabaya, 18 April 2017
Peneliti

Achmad Hidayatullah, S.Pd, M.Pd

Erni Mei Yuhroh

Dosen Pembimbing 1

Febriana Kristanti, S.Si, M.Si

Lampiran 2 (Surat Permohonan Validasi Perangkat Pembelajaran)



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Program Studi: Pendidikan Bahasa Inggris-Pendidikan Bahasa dan
Sastra Indonesia – Pendidikan Matematika- Pendidikan Biologi-PG.
PAUD-PG.SD
Jln. Sutorejo No. 59 Surabaya 60113, Telp. (031)3811966 Fax.(031)
3813096

SURAT PERMOHONAN VALIDASI

Hal : Permohonan Validasi Perangkat Pembelajaran

Lamp : 1 bendel Instrumen dan Majalah

Kepada :

Yth. Nur Walidah Fithriyah, S.pd (Guru Matematika SMAM 10 Surabaya)

Dengan hormat,

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Erni Mei Yuhroh
NIM : 20131112017
Prodi : Pendidikan Matematika

Pada kesempatan ini saya memohon bantuan Ibu untuk memberikan validasi terhadap tugas akhir skripsi yang berjudul: ” PENGEMBANGAN MAJALAH MATEMATIKA ISLAM DENGAN PENDEKATAN AL-QUR’AN SEBAGAI ALTERNATIF BAHAN AJARDALAM MENUMBUHKAN NILAI ISLAMI”yang sudah dibaca dan disetujui oleh dosen pembimbing, sehingga dilampirkan pula silabus, RPP dan bahan ajar *Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur’an*.

Demikian surat permohonan saya, atas perhatian Ibu/Bapak saya sampaikan terima kasih.

Mengetahui,
Dosen Pembimbing 2

Achmad Hidayatullah, S.Pd, M.Pd

Surabaya, 18 April 2017
Peneliti

Erni Mei Yuhroh

Dosen Pembimbing 1

Febriana Kristanti, S.Si, M.Si

Lampiran 3 (Surat Permohonan Validasi Instrumen)



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Program Studi: Pendidikan Bahasa Inggris-Pendidikan Bahasa dan
Sastra Indonesia – Pendidikan Matematika- Pendidikan Biologi-PG.
PAUD-PG.SD
Jln. Sutorejo No. 59 Surabaya 60113, Telp. (031)3811966 Fax.(031)
3813096

SURAT PERMOHONAN VALIDASI

Hal : Permohonan Validasi Instrumen

Lamp : 1 bendel Instrumen dan Majalah

Kepada :

Yth. Himmatul Mursyidah, S.Si, M.Si (Dosen Matematika UMSurabaya)

Dengan hormat,

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Erni mei Yuhroh

NIM : 20131112017

Prodi : Pendidikan Matematika

Pada kesempatan ini saya memohon bantuan Ibu untuk memberikan validasi terhadap materi yang ada pada media pembelajaran serta instrumen yang akan saya gunakan untuk penelitian tugas akhir skripsi yang berjudul :

” PENGEMBANGAN MAJALAH MATEMATIKA ISLAM DENGAN PENDEKATAN AL-QUR’AN SEBAGAI ALTERNATIF BAHAN AJAR DALAM MENUMBUHKAN NILAI ISLAMI” yang sudah dibaca dan disetujui oleh dosen pembimbing, saya lampirkan pula lembar validasi instrumen, angket dan majalah.

Demikian surat permohonan saya, atas perhatian Ibu/Bapak saya sampaikan terima kasih.

Mengetahui,
Dosen Pembimbing 2

Surabaya, 18 April 2017
Peneliti

Achmad Hidayatullah, S.Pd, M.Pd

Erni Mei Yuhroh

Dosen Pembimbing 1

Febriana Kristanti, S.Si, M.Si

Lampiran 4 (Surat Permohonan Ijin Melakukan Validasi)



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Program Studi: Pendidikan Bahasa Inggris - Pendidikan Bahasa dan
Sastra Indonesia – Pendidikan Matematika - Pendidikan Biologi - PG.
PAUD - PG.SD
Jln. Sutorejo No. 59 Surabaya 60113, Telp. (031)3811966 Fax.(031)
3813096

SURAT PERMOHONAN IJIN MELAKUKAN UJI VALIDASI

Hal : Permohonan Ijin Melakukan Uji Validasi
Lamp : Bab 1-3, Instrumen, Majalah
Kepada :

Yth. Febriana Kristanti, S.Si, M.Si

Dengan hormat,

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Erni Mei Yuhroh
NIM : 20131112017
Prodi : Pendidikan Matematika

Pada kesempatan ini saya memohon kepada Ibu untuk mengijinkan melakukan uji validasi terhadap tugas akhir skripsi yang berjudul: " PENGEMBANGAN MAJALAH MATEMATIKA ISLAM DENGAN PENDEKATAN AL-QUR'AN SEBAGAI ALTERNATIF BAHAN AJAR DALAM MENUMBUHKAN NILAI ISLAMI" yang sudah terlampir pada lampiran.

Demikian surat permohonan saya, atas perhatian Ibu saya sampaikan terima kasih.

Mengetahui,
Dosen Pembimbing 1

Febriana Kristanti, S.Si, M.Si

Surabaya, 18 April 2017
Peneliti

Erni Mei Yuhroh

Lampiran 5 (Surat Permohonan Ijin Melakukan Validasi)



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Program Studi: Pendidikan Bahasa Inggris - Pendidikan Bahasa dan
Sastra Indonesia – Pendidikan Matematika - Pendidikan Biologi - PG.
PAUD - PG.SD
Jln. Sutorejo No. 59 Surabaya 60113, Telp. (031)3811966 Fax.(031)
3813096

SURAT PERMOHONAN IJIN MELAKUKAN UJI VALIDASI

Hal : Permohonan Melakukan Uji Validasi

Lamp : Bab 1-3, Instrumen, Majalah

Kepada :

Yth. Achmad Hidayatullah, S.Pd, M.Pd

Dengan hormat,

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Erni Mei Yuhroh

NIM : 20131112017

Prodi : Pendidikan Matematika

Pada kesempatan ini saya memohon kepada Bapak untuk mengijinkan melakukan uji validasi terhadap tugas akhir skripsi yang berjudul: ” PENGEMBANGAN MAJALAH MATEMATIKA ISLAM DENGAN PENDEKATAN AL-QUR’AN SEBAGAI ALTERNATIF BAHAN AJAR DALAM MENUMBUHKAN NILAI ISLAMI” yang sudah terlampir pada lampiran.

Demikian surat permohonan saya, atas perhatian Bapak saya sampaikan terima kasih.

Mengetahui,
Dosen Pembimbing 2

Achmad Hidayatullah, S.Pd, M.Pd

Surabaya, 18 April 2017
Peneliti

Erni Mei Yuhroh

Lampiran 6 (Surat Selesai Melakukan Penelitian)



MAJLIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH PDM KAB. NGANJUK
SMK MUHAMMADIYAH 1 NGANJUK
STATUS : TERAKREDITASI A
ALAMAT : JL. CITARUM NO. 22-24 TELP. 322003 NGANJUK 64412
E-mail ; smkmuh1nganjuk@gmail.com Website: smkmuh1nganjuk.sch.id



SURAT KETERANGAN

Nomor : Nomor : 529/KEP/III.4.AU/A/2017

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : SAMSUDDIN, S.Pd
NBM : 19571207 199501 1 001
Jabatan : Kepala SMK Muhammadiyah 1 Nganjuk
Alamat : Jl. Citarum No.22-24 Mangun Dikaran, Kec.Nganjuk,
Kab.Naganjuk

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Erni Mei Yuhroh
NIM : 20131112017
Fakultas / Jurusan : Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan
Program studi : Pendidikan Matematika

Adalah benar-benar telah melaksanakan penelitian dan pengambilan data untuk bahan menyusun skripsi dengan judul *"Pengembangan Bahan Ajar Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an sebagai Alternatif dalam Menumbuhkan Nilai Islami "* yang dilaksanakan pada tanggal 24 April 2017 s/d 29 April 2017 .

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Nganjuk, 17 Mei 2017
Kepala Sekolah

SAMSUDDIN, S.Pd
NIP. 19571207 199501 1 001

Lampiran 7 (Surat Ijin Melakukan Penelitian)



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Program Studi : Pendidikan Bahasa Inggris - Pendidikan Bahasa & Sastra Indonesia
Pendidikan Matematika - Pendidikan Biologi - PG. PAUD - PG. SD

Jln. Sutorejo No. 59 Surabaya 60113, Telp. (031) 3811966 Fax. (031) 3813096

Nomor : 117/KET/II.3-FKIP/F/III/2017

Perihal : Penelitian Skripsi

Yang terhormat

Kepala SMK Muhammadiyah 1 Nganjuk

Assalamualaikum Wr. Wb.

Dengan ini kami Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah

Surabaya menghadapkan mahasiswa :

Nama : Erni Mei Yuhroh

NIM : 20131112017

Program Studi : Pendidikan Matematika (S1)

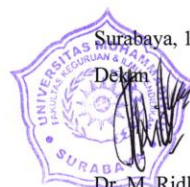
Pada kesempatan ini kami mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan izin kepada mahasiswa tersebut untuk mengadakan penelitian dalam penyelesaian skripsinya.

Adapun judul penelitian yang diambil adalah :

**"PENGEMBANGAN MAJALAH MATEMATIKA ISLAM DENGAN PENDEKATAN
AL-QUR'AN SEBAGAI ALTERNATIF BAHAN AJAR DALAM MENUMBUHKAN
NILAI ISLAMI SISWA".**

Atas bantuan dan kerja samanya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamualaikum Wr. Wb.



Surabaya, 10 Maret 2017

Dekan

Dr. M. Ridlwan, M.Pd.

**DESKRIPTIF BUTIR INSTRUMEN PENILAIAN KELAYAKAN TAHAP I
MAJALAH MATEMATIKA ISLAM dengan PENDEKATAN Al-QUR'AN**

A. KOMPONEN KELAYAKAN ISI	
Butir 1	Indikator pembelajaran tercantum secara implisit (terkandung)
Deskripsi 1	Indikator ditulis secara implisit dalam rubrik
Butir 2	Komponen kompetensi (KD) secara eksplisit (gamblang)
Deskripsi 2	KD ditulis secara eksplisit dalam subrubrik majalah
Butir 3	Adanya kesesuaian antara Indikator dengan KD
Deskripsi 3	Materi meliputi pengetahuan dari konsep sampai pada pengetahuan interaksi yang diamati melalui Indikator dan KD
B. KOMPONEN PENYAJIAN	
Butir 1	Daftar Isi
Deskripsi 1	Memuat rubrik dan judul artikel yang disertai dengan nomor halaman dari rubrik serta judul artikel pada isi. Ditempatkan pada halaman baru serta pada halaman ganjil
Butir 2	Tujuan
Deskripsi 2	Uraian singkat yang memuat target yang ingin dicapai
Butir 3	Pertanyaan atau Soal latihan
Deskripsi 3	Pertanyaan pada soal latihan terdapat pada akhir setiap rubrik, setelah beberapa rubrik pada akhir majalah
Butir 4	Daftar Pustaka
Deskripsi 4	Daftar pada majalah yang digunakan itu sebagai bahan rujukan dari penulisan <i>Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-qur'an</i>
C. KOMPONEN KEGRAFIKAN	
Butir 1	Kulit Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-qur'an
Deskripsi 1	Seluruh materi yang didesain pada bagian kulit depan, belakang secara nyata dapat dilihat jelas, kontras, menarik yang ditentukan oleh pemilihan jenis huruf, huruf besar, huruf kecil, ilustrasi warna dan letak yang sesuai
Butir 2	Isi Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-qur'an
Deskripsi 2	Materi majalah yang disajikan tersebut dapat disajikan dalam bentuk teks dan ilustrasi
Butir 3	Isi Majalah
Deskripsi 3	a. Kesesuaian dalam tatanan huruf harus disesuaikan dengan jenis dan besar huruf pada format kolom teks, yang disesuaikan dengan materi

	majalah pada peserta didik. b. Pemilihan ilustrasi tersebut disesuaikan dengan isi majalah yang dapat memperjelas informasi yang disampaikan melalui bentuk warna c. Format majalah ditentukan berdasarkan tingkat keterbacaan yang dapat dicapai serta memenuhi aspek efektivitas dan efisien
Butir 4	Kualitas Cetak
Deskripsi 4	a. Kejelasan cetakan isi yang sangat membantu peserta didik dalam mempelajari, memahami dan menyerap informasi b. Keratakan cetak merupakan konsistensi mutu cetakan secara keseluruhan isi <i>Majalah Matematika Islam dengan pendekatan Al-Qur'an</i> c. Kualitas warna cetakan mampu memberikan gambaran nyata secara visual dan ilustrasi sehingga akan mendorong peserta didik memahami objek aslinya
Butir 5	Kualitas Isi Majalah
Deskripsi 5	a. Berfungsi sebagai pelindung isi dari <i>Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an</i> dilihat dari kualitas dan ketebalan dari majalah itu sendiri b. Kertas isi dipilih sesuai dengan fungsi sebagai bahan ajar dalam bentuk cetakan c. Dipilih sistem penjilidan yang sesuai dan memiliki kekuatan untuk digunakan minimal 5 tahun

Lampiran 1 (Lembar Validasi Instrumen Kelayakan Tahap 1)

INSTRUMEN KELAYAKAN TAHAP I MAJALAH MATEMATIKA ISLAM dengan PENDEKATAN AL-QUR'AN

Validator : Arin Setipwati, M.A.
Tanggal : 22 April 2017.
Sasaran : SMK Muhammadiyah 1 Nganjuk
Tema : Trigonometri dengan Pendekatan Al-Qur'an
Mata Pelajaran : Matematika

Petunjuk dalam Pengisian:

- Beri tanda centang (✓) kolom Ya atau Tidak pada pengembangan *Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an*.
- Setelah mengisi item kolom berilah catatan untuk perbaikan *Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an*.

No	Butir Penelian	Skor					Catatan
I	Komponen Kelayakan Isi	1	2	3	4	5	
	1 Indikataor yang dipakai sifatnya Implisit			✓			
	2 Kompetensi Dasar (KI) dipaparkan secara rinci		✓		✓		
	3 Kesuaian anatar Indikator dan Kompetensi Inti (KI) dengan tema Trigonometri dengan pendekatan Al-Qur'an			✓			
II	Komponen Penyajian						
	1 Bagian depan <i>Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an</i>			✓			

B. Keterbatasan Tema							
1	Isi Majalah Matematika Islam dengan pendekatan Al-Qur'an keterpaduan dengan Matematika dan Al-Qur'an			✓			
2	Pertanyaan dalam majalah matematika islam terdapat soal-soal matematika mencerminkan nilai islami				✓		
C. Akurasi Materi							
1	Akunasi Fakta dalam majalah tema Trigonometri dengan pendekatan Al-Qur'an untuk mencerminkan nilai-nilai islami			✓			
2	Kebenaran konsep tema Trigonometri dengan pendekatan Al-Qur'an sesuai dengan konsep matematika				✓		
3	Akurasi tentang nilai Trigonometri dengan pendekatan Al-Qur'an sesuai yang berlaku dalam bidang matematika				✓		
4	Kebenaran prinsip dalam tema Trigonometri dengan pendekatan Al-Qur'an yang berlaku dalam bidang matematika				✓		
D. Kemuktahiran							
1	Isi majalah matematika islam sesuai perkembangan ilmu				✓		
2	Contoh-contoh yang digunakan bersifat baru atau terkini				✓		

		sudah meliputi isi dalam majalah tersebut							
	2	<i>Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an</i> sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ada pada RPP			✓				
	3	<i>Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an</i> dilengkapi dengan latihan soal yang berkaitan dengan materi yang dibahas			✓				
	4	Dalam <i>Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an</i> sudah terdapat daftar pustaka			✓				
III KELAYAKAN KEGRAFIKAN									
	1	Kulit <i>Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an</i> sudah mencerminkan dari tema dan sub rubrik majalah			✓				
	2	Isi <i>Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an</i> disajikan sesuai dengan bentuk teks dan gambar secara tersusun			✓				
	3	Ketepatan dalam pemilihan huruf dan format dalam penulisan majalah			✓				
	4	Kualitas cetakan dilihat dari warna, tulisan dan kejelasan gambar			✓				

5	Kekuatan kualitas <i>Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an</i>			✓			
---	---	--	--	---	--	--	--

Keterangan :

Lingkirlah penilaian *Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an* secara keseluruhan.

Penilaian Majalah Tahap 1 ini:	Penilaian Majalah Tahap 1 ini:
1. Tidak Baik 2. Kurang Baik 3. Baik 4. Baik Sekali	1. Belum dapat digunakan 2. Dapat digunakan dengan revisi banyak 3. Dapat digunakan dengan revisi sedikit 4. Dapat digunakan tanpa revisi

Catatan:

.....

.....

.....

.....

.....

Validator



Arin Setiowati, M.A
 NIP/NIDN 0704028903

DESKRIPSI BUTIR INSTRUMEN KELAYAKAN BAHASA TAHAP II
MAJALAH MATEMATIKA ISLAM dengan PENDEKATAN AL-
QUR'AN

A.	Sesuai dengan tingkat perkembangan siswa	
	Butir 1	Kesesuaian dalam tingakat berfikir siswa
	Deskripsi	Bahasa yang digunakan menggambarkan sesuatu yang bersifat fakta
	Butir 2	Merangsang tingkat berfikirnya siswa
	Deskripsi	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat kematangan siswa dibuktikan dengan pemberian contoh terdekat sampai lingkungan global
B.	Komunikatif	
	Butir 1	Tingkat pemahaman siswa
	Deskriptif	Pesan yang disampaikan siswa disajikan dalam bahasa indonesia yang sesuai dengan EYD
C.	Dialog	
	Butir 1	Motivasi
	Deskripsi	Bahasa yang digunakan dapat memicu siswa. Sehingga siswa merasa termotivasi saat menggunakan bahan ajar berupa <i>Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-qur'an</i>
	Butir 2	Komunikasi
	Deskripsi	Kalimat yang dituliskan, memicu siswa saat membaca seolah-olah komunikasi dengan penulis
D.	Kejelasan Kalimat	
	Butir 1	Ketepatan penyusunan kalimat
	Deskripsi	Kalimat yang dipakai mewakili informasi yang ingin disampaikan siswa sesuai dengan EYD
	Butir 2	Kebakuan kalimat
	Deskripsi	Istilah-istilah yang ada pada kalimat sesuai dengan EYD dalam Kamus

		Besar Bahasa Indonesia (KBBI)
E.	Kesesuaian dengan kaidah bahasa indonesia	
	Butir 1	Ketepatan Penyusunan Kalimat
	Deskripsi	Kalimat yang digunakan dalam menyampaikan pesan mengacu pada kaidah tata Bahasa Indonesia yang baik dan benar
F.	Penggunaan tanda baca dan simbol	
	Butir 1	Tanda baca
	Deskripsi	Penggunaan tanda baca dalam penyusunan <i>Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-qur'an</i> harus konsisten antar bagian isi majalah
	Butir 2	Ketepatan penulisan nama asing
	Deskripsi	Penulisan nama ilmiah /asing dengan benar atau tepat

Lampiran 2 (Lembar Validasi Bahasa Tahap 2)

Lembar Validasi Bahasa

Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an Tahap 2

Validator : Arin Setiowati, M.A
Tanggal : 22 April 2017
Sasaran : SMK Muhammadiyah 1 Naganjuk
Tema : Trigonometri dengan Pendekatan Al-qur'an
Mata Pelajaran : Matematika

A. Petunjuk dalam Pengisian

Beri tanda centang (✓) kolom pada butir pengembangan *Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an* pada setiap pernyataan berikut !

- 1: Sangat Tidak Sesuai
 2: Kurang Sesuai
 3: Cukup Sesuai
 4: Sesuai
 5: Sangat Sesuai

B. Penilaian Skor dari kolom pada butir Majalah Matematika Islam

No	Butir	Skor					catatan
		1	2	3	4	5	
A. Kesesuaian dengan perkembangan peserta didik							
1	Sesuai dengan kebutuhan dari daya pikir siswa tersebut				✓		
2	Sesuai dengan tingkat perkembangan pribadi siswa				✓		

B. Komunikasi						
1	Tolak ukur dari pemahaman siswa terhadap isi majalah				✓	
C. Dialog						
1	Motivasi yang dapat merespon siswa			✓		
2	Kebenaran dalam menciptakan komunikasi yang sesuai dengan pendekatan Al-Qur'an				✓	
D. Kejelasan Penyusunan Kalimat						
1	Kalimat yang dipakai mewakili informasi yang sesuai dengan EYD				✓	
2	Istilah-istilah pada kalimat sesuai dengan KBBI				✓	
E. Kesesuaian Kaidah Bahasa Indonesia						
1	Kesesuaian kalimat yang digunakan mengacu pada KBBI				✓	
F. Penggunaan Tanda Baca dan Simbol						
1	Penyusunan tanda baca yang ada pada majalah sesuai dengan ketentuan EYD.				✓	
2.	Ketepatan dalam penulisan ilmiah/asing secara benar dan tepat				✓	

Keterangan :

Lingkarilah penilaian *Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an* secara keseluruhan.

Penilaian Validasi Bahasa Majalah Tahap 2 ini:	Penilaian Validasi Bahasa Majalah Tahap 2 ini:
1. Tidak Baik 2. Kurang Baik 3. Baik 4. Baik Sekali	1. Belum dapat digunakan 2. Dapat digunakan dengan revisi banyak ③ 3. Dapat digunakan dengan revisi sedikit 4. Dapat digunakan tanpa revisi

Catatan:

.....

.....

.....

.....

.....

Validator



Arin Setiawati, M.A
NIP/NIDN 0704028903

**DESKRIPSI BUTIR INSTRUMEN KELAYAKAN PENYAJIAN dan
KEGRAFIKAN TAHAP II**

**MAJALAH MATEMATIKA ISLAM dengan PENDEKATAN AL-
QUR'AN**

A.	Komponen Penyajian	
	Butir 1	Kekonsistenan sajian dalam rubrik
	Deskripsi	Sistematika dalam penulisan pembuatan rubrik secara runtut dari pembuka, isi dan penutup
	Butir 2	Keruntutan Konsep Penyajian
	Deskripsi	Penyajian disesuaikan dengan alur berfikir baik secara deduktif dan induktif
	Butir 3	Perataan Substansi
	Deskripsi	Penyajian konsep dari yang mudah ke yang sukar, dari yang kongkret ke abstrak dan dari yang sederhana ke kompleks, dari yang dikenal samapai yang belum dikenal.
B.	Penyajian Materi	
	Butir 1	Kesesuaian/keterampilan ilustrasi dengan materi
	Deskripsi	Kesesuaian penggunaan ilustrasi dengan materi dalam rubrik
	Butir 2	Penyajian teks tabel gambar dan lampiran disertai dengan rujukan
	Deskripsi	Penyajian teks, gambar, tabel dan lampiran dari sumber lain harus disertai dengan rujukan
	Butir 3	Identitas tabel, gambar, dan lampiran
	Deskripsi	Setiap gambar, lampiran diberi nomor yang sesuai dalam teks
	Butir 4	Ketepatan dalam Penomoran dan penamaan
	Deskripsi	Penomoran dan penamaan tabel, gambar dan lampiran terurut sesuai yang tertulis dalam teks
	Butir 5	Pembangkit motivasi belajar pada awal rubrik
	Deskripsi	Penjelasan secara ringkas diawal rubrik agar siswa termotivasi
	Butir 6	Pengantar

	Deskripsi	Uraian isi majalah dan cara penggunaan diawal majalah
	Butir 7	Dafatar Pustaka
	Deskripsi	Daftar majalah yang digunakan sebagai bahan rujukan dalam penulisan bahan ajar
C.	Penyajian Pembelajaran	
	Butir 1	Keterlibatan siswa
	Deskripsi	Penyajian materi yang sifatanya interaktif dan partisipasif
	Butir 2	Kesesuaian dengan karakter siswa

Lampiran 3 (LembarValidasi Penyajian dan Kegrafikan Tahap 2)

Lembar Validasi Kelayakan dan Kegrafikan Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an Tahap 2

Validator : Arin Setyowati, MA
Tanggal : 22 April 2017
Sasaran : SMK Muhammadiyah 1 Nganjuk
Tema : Trigonometri dengan Pendekatan Al-Qur'an
Mata Pelajaran : Matematika

A. Petunjuk dalam Pengisian

Beri tanda centang (✓) kolom pada butir pengembangan **Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an** pada setiap pernyataan berikut !

1: Sangat Tidak Sesuai

2: Kurang Sesuai

3: Cukup Sesuai

4: Sesuai

5: Sangat Sesuai

B. Penilaian Skor dari kolom pada butir Majalah Matematika Islam

No	Butir	Skor					Catatan
		1	2	3	4	5	
A. Komponen Penyajian							
1	Kekonsistenan sistematika dalam penyajian di rubrik				✓		
2	Keruntutan konsep dalam penyusunan				✓		
3	Perataan substansi antar rubrik			✓			
B. Dorongan Penyajian Materi							

1	Ketepatan Ilustrasi materi			✓			
2	Penyajian teks, gambar dan lampiran yang disertai dengan sumber			✓			
3	Diberikan identitas tabel, gambar dan lampiran			✓			
4	Ketepatan dalam pemberian nomor dan penamaan tabel, gambar dan lampiran			✓			
5	Pembangkit motivasi pada awal rubrik			✓			
6	Pengantar				✓		
C. Penyajian Pembelajaran							
1	Keterlibatan Siswa				✓		
2	Kesesuaian dengan karakter mata pelajaran				✓		
3	Penyajian umpan balik untuk evaluasi				✓		
4	Kemampuan merangsang kedalaman berfikir siswa				✓		
D. Ukuran Majalah							
1	Sesuai dengan ukuran standart majalah				✓		
2	Kesesuain antara format dan isi materi				✓		
E. Bagian Kulit Majalah							
1	Penampilan unsur tata letak pada kulit muka dan belakang			✓			
2	Kesesuaian antara ukuran dan materi				✓		

3	Huruf yang digunakan menarik dan mudah dibaca			✓			
4	Ilustrasi dapat menggunakan isi/materi				✓		
5	Bentuk ukuran, obyek ilustrasi proporsional			✓			
F. Bagian Isi							
1	Penempatan unsur tata letak konsisten				✓		
2	Bidang dalam ukuran margin majalah proporsional			✓			
3	Kesesuaian antara bentuk, warna dan ukuran			✓			
4	Tidak menggunakan terlalu banyak pemakaian format huruf			✓			
5	Jenjang judul-judul jelas dan konsisten				✓		
6	Mampu mengilustrasikan makna dan arti dari objek				✓		

Keterangan :

Lingkarilah penilaian *Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an* secara keseluruhan.

Penilaian Validasi Kelayakan dan Kefrafikan Majalah Tahap 2 ini: 1. Tidak Baik 2. Kurang Baik ③ Baik 4. Baik Sekali	Penilaian Validasi Kelayakan dan Kefrafikan Majalah Tahap 2 ini: 1. Belum dapat digunakan 2. Dapat digunakan dengan revisi banyak ③ Dapat digunakan dengan revisi sedikit 4. Dapat digunakan tanpa revisi
---	---

Catatan:

- Ada beberapa redaksi yang perlu diedit

- Penjelasan dan deskripsi perlu lebih atraktif

Validator



Arin Setiyowati, MA

NIP/NIDN 0704028903

Lampiran 4 (LembarValidasi Kandungan Nilai Al-Qur'an)

**INSTRUMEN KELAYAKAN KANDUNGAN NILAI AL-QUR'AN
MAJALAH MATEMATIKA ISLAM dengan PENDEKATAN AL-QUR'AN**

Validator : AGUS SOLIKIN
Tanggal : 12 Agustus 2017
Sasaran : SMK Muhammadiyah 1 Nganjuk
Tema : Trigonometri dengan Pendekatan Al-Qur'an
Mata Pelajaran : Matematika

A. Petunjuk dalam Pengisian

Beri tanda centang (✓) kolom pada butir pengembangan *Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an* pada setiap pernyataan berikut!

- 1: Sangat Tidak Sesuai
2: Kurang Sesuai
3: Cukup Sesuai
4: Sesuai
5: Sangat Sesuai

B. Penilaian Skor dari kolom pada butir Majalah Matematika Islam

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Materi yang disajikan dalam majalah mencerminkan aplikasi Trigonometri dengan nilai-nilai islami.				✓	
2	Gambar-gambar yang dicantumkan pada majalah mencerminkan nilai-nilai islami.			✓		

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
3	Bahan ajar majalah dalam setiap rubriknya mengarahkan siswa untuk berfikir secara islami.			✓		
4	Bahan ajar majalah yang disajikan membantu siswa untuk berperilaku dalam bersikap positif.			✓		
5	Bahan ajar majalah yang disusun sudah disesuaikan dengan Kurikulum 2013, khususnya KI-1				✓	

Keterangan :

Lingkarilah penilaian *Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an* secara keseluruhan.

Penilaian Validasi Bahasa	Penilaian Validasi Bahasa Majalah Tahap 2 ini:
Majalah Tahap 2 ini: 1. Tidak Baik 2. Kurang Baik ③ Baik 4. Baik Sekali	1. Belum dapat digunakan 2. Dapat digunakan dengan revisi banyak ③ Dapat digunakan dengan revisi sedikit 4. Dapat digunakan tanpa revisi

Catatan:

.....
.....

Validator



Agus SOLIKIN, S.Pd, M.S.I
.....
NIP/NIDN

**KRIPSI BUTIR INSTRUMEN KELAYAKAN ISI TAHAP II MAJALAH
MATEMATIKA ISLAM dengan PENDEKATAN AL-QUR'AN**

A. CAKUPAN MATERI	
Butir 1	Keluasan Tema
Deskripsi 1	Materi yang disajikan setidaknya mencerminkan penjabaran dari substansi materi yang terkandung dalam Indikator dan Kompetensi Dasar (KD)
Butir 2	Kedalaman Tema
Deskripsi 2	Materi yang mencakup mulai dari pengenalan konsep sampai dengan interaksi antar konsep dengan memperhatikan Indikator dan Kompetensi Dasar (KD)
B. KETERPADUAN MATERI	
Butir 1	Isi Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an keterpaduan pada matematika dengan Al-Qur'an
Deskripsi 1	Materi yang disajikan ada keterkaitan (keterpaduan) pada bidang kajian matematika dengan Al-Qur'an
Butir 2	Pertanyaan atau soal dalam <i>Majalah Matematika Islam dengan pendekatan Al-Qur'an</i>
Deskripsi 2	Soal yang disajikan itu memunculkan adanya keterkaitan antara matematika dengan pendekatan al-Qur'an
C. KETEPATAN MATERI	
Butir 1	Ketepatan Kata
Deskripsi 1	Data yang disajikan sesuai dengan kebutuhan peserta didik yang sifatnya efisien untuk pemahaman peserta didik
Butir 2	Kebenaran konsep
Deskripsi 2	Konsep dan metode yang disajikan tidak menimbulkan banyak tafsir seperti halnya dengan konsep dan definisi yang berlaku dalam bidang matematika
Butir 3	Ketepatan Teori

Deskripsi 3	Penyajian Teori yang ada pada <i>Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an</i> sesuai dengan bidang Matematika
Butir 4	Kebenaran hukum
Deskripsi 4	Adanya kebenaran hukum yang ada dalam <i>Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an</i>
D. Kemuktahiran	
Butir 1	Kesesuaian dengan perkembangan ilmu
Deskripsi 1	Materi yang disajikan harus bersifat terbaru dan valid yang sekiranya dengan perkembangan keilmuan matematika
Butir 2	Keterkinian dalam pemberian contoh
Deskripsi 2	Menguraikan contoh beserta latihan yang sifatnya relevan yang sekiranya menarik sehingga mencerminkan nilai-nilai Islami
Butir 3	Rujukan terkini
Deskripsi	Rujukan yang digunakan bersifat relevan atau valid
E. Merangsang Minat	
Butir 1	<i>Attention</i>
Deskripsi 1	Cara memicu agar contoh, uraian dan soal latihan bisa menarik
Butir 2	<i>Relevance</i>
Deskripsi 2	Adanya integrasi antara Matematika dengan pendekatan Al-Qur'an
Butir 3	<i>Confidence</i>
Deskripsi 3	Cara mendorong siswa dengan kemampuannya sendiri melalui contoh, uraian dan soal latihan sekiranya menarik
Butir 4	<i>Satisfaction</i>
Deskripsi 4	Penyajian majalah matematika islam dengan pendekatan Al-Qur'an melalui contoh, uraian dan soal latihan sekiranya menarik
F. Pengembangan Wawasan Nilai-nilai Islami	
Butir 1	Pencerminan nilai-nilai Islami yang dikaitkan dengan bidang matematika melalui pendekatan Al-Qur'an
Deskripsi 1	Menguraikan, contoh dan latihan dalam bidang matematika yang sifatnya membuka wawasan pengetahuan siswa yang dikaitkan dengan nilai-nilai Islami melalui pendekatan Al-Qur'an

G. Wawasan Kontekstual	
Butir 1	Penyajian contoh-contoh yang sifatnya konkret dalam kehidupan keseharian
Deskripsi	Menguraikan, contoh dan latihan dalam bidang matematika yang sifatnya konkret ada pada kehidupan keseharian
Butir 2	Mengapresiasi terhadap para sajarawan islam matematika
Deskripsi	Memberikan apresiasi pada sejarawan islam matematika dalam perkembangan ilmu matematika

Lampiran 5 (Lembar Validasi Isi Majalah Tahap 2)

Lembar Validasi Isi Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an Tahap 2

Validator	: Arin Setiowati, M.A
Tanggal	: 22 April 2017
Sasaran	: SMK Muhammadiyah 1 Nganjuk
Tema	: Trigonometri dengan Pendekatan Al-Qur'an
Mata Pelajaran	: Matematika

A. Petunjuk dalam Pengisian

Beri tanda centang (✓) kolom pada butir pengembangan *Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an* pada setiap pernyataan berikut !

1: Sangat Tidak Sesuai
2: Kurang Sesuai
3: Cukup Sesuai
4: Sesuai
5: Sangat Sesuai

B. Penilaian Skor dari kolom pada butir Majalah Matematika Islam

No	Butir	Skor					catatan
		1	2	3	4	5	
A. Cakupan Materi							
1	Keluasan tema Trigonometri dengan pendekatan Al-Qur'an sesuai dengan KD dan Indikator			✓			
2	Kedalaman tema sesuai dengan KD dan Indikator yang ada pada majalah				✓		

3	Majalah tema Trigonometri dengan pendekatan Al-Qur'an bersifat <i>up to date</i>				✓		
E. Merangsang Minat							
1	<i>Attention</i>				✓		
2	<i>Relevance</i>				✓		
3	<i>Confidance</i>				✓		
4	<i>Satisfaction</i>				✓		
F. Mengembangkan wawasan Nilai-nilai Islami							
1	Memunculkan nilai-nilai Islami untuk membentuk pribadi siswa yang bersifat Religi				✓		
G. Mengandung Wawasan Kontekstual							
1	Menyajikan contoh-contoh dari materi Trigonometri yang sifatnya konkret dalam lingkunagan				✓		
2	Apresiasi terhadap perintis perkembangan ilmu matematika				✓		

Keterangan :

Lingkarilah penilaian *Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an* secara keseluruhan.

Penilaian Validasi Isi Majalah Tahap 2 ini:	Penilaian Validasi Isi Majalah Tahap 2 ini:
1. Tidak Baik 2. Kurang Baik 3. Baik 4. Baik Sekali	1. Belum dapat digunakan 2. Dapat digunakan dengan revisi banyak ③ 3. Dapat digunakan dengan revisi sedikit 4. Dapat digunakan tanpa revisi

Catatan:

Materi Trigonometri (tentang relasi manusia dg tuhan atau
Alam dg manusia) Dengan menggunakan teori dari trigonometri

Validator



Atin Setipowati, M.A
NIP/NIDN 0709028903

Lampiran 6 (Lembar Validasi Tanggapan Guru Skala Besar)

LEMBAR VALIDASI ANGKET TANGGAPAN GURU TERHADAP MAJALAH MATEMATIKA ISLAM DENGAN PENDEKATAN AL-QUR'AN PADA UJI SKALA BESAR

Mata Pelajaran : Matematika
Nama Media : Bahan Ajar Trigonometri
Sasaran : Kelas X SMK Muhammadiyah 1 Nganjuk
Pembuat Media : Erni Mei Yuhroh
Ahli Materi : Himmatul Mursyidah, S.Si, M.Si

Petunjuk Pengisian:

1. Lembar validasi ini diisi oleh dosen selaku validator
Lembar validasi ini digunakan sebagai acuan untuk mengetahui pendapat dari validator sebagai perbaikan dan penilaian kelayakan dari bahan ajar *Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an* sesuai yang sedang dikembangkan.
2. Lembar validasi berisi respon guru terhadap bahan ajar *Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an*
3. Penilaian dilakukan dengan cara memberikan tanda cek (√) pada kolom yang sesuai.
Adapun kriteria setiap pemilihan sebagai berikut:
Sangat Baik (SB) : 4 Kurang (K) : 2
Baik (B) : 3 Sangat Kurang (SK) : 1
4. Jika terdapat kesalahan atau kekurangan dalam pembuatan lembar angket ini mohon komentar atau saran ditulis tempat yang disediakan.
5. Atas kesediaan untuk mengisi lembar angket ini, diucapkan terima kasih.

Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1	Bahan ajar majalah mampu digunakan siswa untuk belajar mandiri			√	
2	Materi, contoh dan latihan yang ada pada majalah dapat digunakan siswa berfikir secara islami			√	
3	Majalah yang disusun mampu menumbuhkan cara berfikir siswa secara islami			√	
4	Penggunaan bahasa yang dipaki ditinjau dari kaidah			√	

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
	bahasa Indonesia				
5	Sifat komunikasi bahasa yang digunakan			✓	

Keterangan : Lingkarilah penilaian *Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an*

Penilaian lembar angket ini:	Penilaian lembar angket ini:
1. Tidak Baik 2. Kurang Baik ③ Baik 4. Baik Sekali	1. Belum dapat digunakan 2. Dapat digunakan dengan revisi banyak ③ Dapat digunakan dengan revisi sedikit 4. Dapat digunakan tanpa revisi

Catatan berupa Komentar atau Saran:

Perbaiki kesalahan ejaan dan beri kolom komentar serta saran.

Surabaya, 21 April 2017.
Validator



Himmatul Mursyidah, S.Si, M.Si
NIDN. 0711029101

Lampiran 7 (Lembar Validasi Tanggapan Guru Skala Kecil)

**LEMBAR VALIDASI ANGKET TANGGAPAN GURU TERHADAP
MAJALAH MATEMATIKA ISLAM DENGAN PENDEKATAN AL-QUR'AN
PADA UJI SKALA KECIL**

Mata Pelajaran : Matematika
Nama Media : Bahan Ajar Trigonometri
Sasaran : Kelas X SMK Muhammadiyah 1 Nganjuk
Pembuat Media : Erni Mei Yuhroh
Ahli Materi : Himmatul Mursyidah, S.Si, M.Si

Petunjuk Pengisian:

1. Lembar validasi ini diisi oleh dosen selaku validator
Lembar validasi ini digunakan sebagai acuan untuk mengetahui pendapat dari validator sebagai perbaikan dan penilaian kelayakan dari bahan ajar *Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an* sesuai yang sedang dikembangkan.
2. Lembar validasi berisi respon guru terhadap bahan ajar *Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an*.
3. Penilaian dilakukan dengan cara memberikan tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai.
Adapun kriteria setiap pemilihan sebagai berikut:
Sangat Baik (SB) : 4 Kurang (K) : 2
Baik (B) : 3 Sangat Kurang (SK) : 1
4. Jika terdapat kesalahan atau kekurangan dalam pembuatan lembar angket ini mohon komentar atau saran ditulis tempat yang disediakan.
5. Atas kesediaan untuk mengisi lembar angket ini, diucapkan terima kasih.

Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1	Kegiatan siswa dalam pembelajaran sudah tertera didalam majalah			✓	
2	Materi yang dirangkung dalam majalah sudah tepat sesuai kebutuhan siswa			✓	
3	Bahan ajar yang sifatnya praktis dan menarik saat proses pembelajaran			✓	
4	Kalimat dalam majalah bersifat terang dan jelas			✓	

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
5	Bahasa yang digunakan sebagai bahasa komunikasi			✓	

Keterangan : Lingkarilah penilaian *Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an*

Penilaian lembar angket ini:	Penilaian lembar angket ini:
1. Tidak Baik 2. Kurang Baik ③ 3. Baik 4. Baik Sekali	1. Belum dapat digunakan 2. Dapat digunakan dengan revisi banyak ③ 3. Dapat digunakan dengan revisi sedikit 4. Dapat digunakan tanpa revisi

Catatan berupa Komentar atau Saran:

Pertbaiki kesalahan ejaan serta tambahi kolom komentar dan saran.

Surabaya, 21 April 2017.
Validator



Himmatul Mursyidah, S.Si, M.Si
NIP/NIDN

Lampiran 8 (Lembar Validasi RPP)

LEMBAR VALIDASI

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Pertemuan ke-1

Satuan pendidikan : SMA Muhammadiyah 1 Nganjuk
 Kelas / semester : X/Genap
 Mata Pelajaran : Matematika
 Pokok Bahasan : Trigonometri
 Nama Validator : Nur walidah Futhriyah, S.Pd
 Pekerjaan : Guru

A. Petunjuk

- Berilah tanda cek (√) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu.
- Bila ada beberapa hal yang perlu direvisi, mohon menuliskan butir-butir revisi secara langsung pada tempat yang telah disediakan dalam naskah ini.
- Keterangan skala penilaian

1 : berarti "tidak baik"	3: berarti "baik"
2: berarti "kurang baik"	4: berarti "sangat baik"

B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1	Indikator yang sesuai dengan Kompetensi Dasar (KD) untuk mencapai hasil belajar			✓	
2	Indikator dipaparkan secara jelas			✓	
3	Saling berkaitan antara indikator hasil belajar			✓	
4	Saling bersesuaian antara materi prasyarat dan materi yang akan diajarkan			✓	
5	Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia				✓

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
6	Bersifat komunikasi bahasa yang digunakan			✓	
7	Kesesuaian alokasi waktu dengan kegiatan yang dilakukan			✓	
8	Bahan ajar yang digunakan sesuai dengan materi				✓

C. Penilaian Umum

Simpulan penilaian secara umum

(Lingkirlah angka dibawah ini sesuai penilaian Bapak/Ibu)

a. RPP ini:	b. RPP ini :
1. Tidak Baik	1. Belum dapat digunakan
2. Kurang Baik	2. Dapat digunakan dengan revisi banyak
③ Baik	3. Dapat digunakan dengan revisi sedikit
4. Baik Sekali	④ Dapat digunakan tanpa revisi

D. Komentar dan Saran Perbaikan

Catatan berupa Komentar atau Saran:

.....

Validator



(Nur walidah Fithriyah)

Lampiran 9 (Lembar Validasi Angket Minat Siswa)

LEMBAR VALIDASI ANGKET MINAT SISWA TERHADAP PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI

MAJALAH MATEMATIKA ISLAM DENGAN PENDEKATAN AL-QUR'AN

Mata Pelajaran : Matematika
 Nama Media : Bahan Ajar Trigonometri
 Sasaran : Kelas X SMK Muhammadiyah 1 Nganjuk
 Pembuat Media : Erni Mei Yuhroh
 Ahli Materi : Himmatul Mursyidah, S.Si, M.Si

Petunjuk Pengisian:

- Lembar validasi ini diisi oleh dosen selaku validator
 Lembar validasi ini digunakan sebagai acuan untuk mengetahui pendapat dari validator sebagai perbaikan dan penilaian kelayakan dari bahan ajar *Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an* sesuai yang sedang dikembangkan.
- Lembar validasi berisi respon minat siswa saat melakukan proses pembelajaran.
- Penilaian dilakukan dengan cara memberikan tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai.
 Adapun kriteria setiap pemilihan sebagai berikut:
 Sangat Baik (SB) : 4 Kurang (K) : 2
 Baik (B) : 3 Sangat Kurang (SK) : 1
- Jika terdapat kesalahan atau kekurangan dalam pembuatan lembar validasi angket minat ini mohon komentar atau saran ditulis tempat yang disediakan.
- Atas kesediaan untuk mengisi lembar angket ini, diucapkan terima kasih.

Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1	Materi yang ada pada majalah merupakan integrasi antara Trigonometri dan nilai islami			✓	
2	Bahan ajar majalah tiap-tiap rubriknya saling berkaitan			✓	
3	Desain majalah mampu membuat siswa antusias dalam belajar			✓	
4	Penggunaan bahasa yang digunakan ditinjau dari kaidah bahasa Indonesia			✓	
5	Sifat komunikasi bahasa yang digunakan			✓	

Keterangan : Lingkarilah penilaian *Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al- Qur'an*

Penilaian lembar angket ini:	Penilaian lembar angket ini:
1. Tidak Baik 2. Kurang Baik ③ 3. Baik 4. Baik Sekali	1. Belum dapat digunakan 2. Dapat digunakan dengan revisi banyak 3. Dapat digunakan dengan revisi sedikit ④ 4. Dapat digunakan tanpa revisi

Catatan berupa Komentar atau Saran:

.....

Surabaya, 21 April 2017
 Validator



Himmatul Mursyidah, S.Si, M.Si
 NIDN. 0711029101

Lampiran 10 (Lembar Validasi Tanggapan Siswa Skala Kecil)

LEMBAR VALIDASI ANGKET TANGGAPAN SISWA TERHADAP MAJALAH MATEMATIKA ISLAM DENGAN PENDEKATAN AL-QUR'AN PADA UJI SKALA KECIL

Mata Pelajaran : Matematika
Nama Media : Bahan Ajar Trigonometri
Sasaran : Kelas X SMK Muhammadiyah 1 Nganjuk
Pembuat Media : Erni Mei Yuhroh
Ahli Materi : Himmatul Mursyidah, S.Si, M.Si

Petunjuk Pengisian:

- Lembar validasi ini diisi oleh dosen selaku validator
Lembar validasi ini digunakan sebagai acuan untuk mengetahui pendapat dari validator sebagai perbaikan dan penilaian kelayakan dari bahan ajar *Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an* sesuai yang sedang dikembangkan.
- Lembar validasi berisi respon siswa saat melakukan proses pembelajaran yang tersedia dalam bentuk tabel.
- Penilaian dilakukan dengan cara memberikan tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai.
Adapun kriteria setiap pemilihan sebagai berikut:
Sangat Baik (SB) : 4 Kurang (K) : 2
Baik (B) : 3 Sangat Kurang (SK) : 1
- Jika terdapat kesalahan atau kekurangan dalam pembuatan lembar angket ini mohon komentar atau saran ditulis tempat yang disediakan.
- Atas kesediaan untuk mengisi lembar angket ini, diucapkan terima kasih.

Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1	Rubrik-rubrik yang disajikan dalam majalah sangat tepat untuk proses pembelajaran siswa SMA kelas X			✓	
2	Materi, contoh-contoh dan latihan soal pada majalah sesuai dengan integrasi islam dan Trigonometri			✓	
3	Majalah yang disusun dapat memberikan wawasan			✓	

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
	nilai islami pada siswa khususnya materi Trigonometri				
4	Penggunaan bahasa sesuai kaidah bahasa Indonesia			✓	
5	Sifat komunikasi bahasa yang digunakan			✓	

Keterangan : Lingkarilah penilaian *Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al- Qur'an*

Penilaian lembar angket ini:	Penilaian lembar angket ini:
1. Tidak Baik 2. Kurang Baik ③ 3. Baik 4. Baik Sekali	1. Belum dapat digunakan 2. Dapat digunakan dengan revisi banyak ③ 3. Dapat digunakan dengan revisi sedikit 4. Dapat digunakan tanpa revisi

Catatan berupa Komentar atau Saran:

Tambahi kolom komentar dan saran.

Surabaya, 21 April 2017.
Validator



Himmatul Mursyidah, S.Si, M.Si
NIDN. 0711029101

Lampiran 11 (Lembar Validasi Tanggapan Siswa Skala Besar)

LEMBAR VALIDASI ANGKET TANGGAPAN SISWA TERHADAP MAJALAH MATEMATIKA ISLAM DENGAN PENDEKATAN AL-QUR'AN PADA UJI SKALA BESAR

Mata Pelajaran : Matematika
 Nama Media : Bahan Ajar Trigonometri
 Sasaran : Kelas X SMK Muhammadiyah 1 Nganjuk
 Pembuat Media : Erni Mei Yuhroh
 Ahli Materi : Himmatul Mursyidah, S.Si, M.Si

Petunjuk Pengisian:

1. Lembar validasi ini diisi oleh dosen selaku validator
 Lembar validasi ini digunakan sebagai acuan untuk mengetahui pendapat dari validator sebagai perbaikan dan penilaian kelayakan dari bahan ajar *Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an* sesuai yang sedang dikembangkan.
2. Lembar validasi berisi respon siswa saat melakukan proses pembelajaran.
3. Penilaian dilakukan dengan cara memberikan tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai.
 Adapun kriteria setiap pemilihan sebagai berikut:
 Sangat Baik (SB) : 4 Kurang (K) : 2
 Baik (B) : 3 Sangat Kurang (SK) : 1
4. Jika terdapat kesalahan atau kekurangan dalam pembuatan lembar observasi ini mohon komentar atau saran ditulis tempat yang disediakan.
5. Atas kesediaan untuk mengisi lembar angket ini, diucapkan terima kasih.

Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1	Rubrik-rubrik yang ada pada majalah sangat tepat untuk mengajak siswa berfikir kritis			✓	
2	Materi, contoh dan latihan yang ada pada majalah dapat digunakan siswa berfikir secara islami			✓	
3	Majalah yang disusun tepat untuk proses pembelajaran karena disertai latihan soal, diskusi dan evaluasi siswa			✓	
4	Kepenulisan dalam majalah sesuai dengan EYD			✓	
5	Bahasa yang digunakan mudah difahami siswa			✓	

Keterangan : Lingkarilah penilaian *Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al- Qur'an*

Penilaian lembar angket ini:	Penilaian lembar angket ini:
1. Tidak Baik 2. Kurang Baik ③ 3. Baik 4. Baik Sekali	1. Belum dapat digunakan 2. Dapat digunakan dengan revisi banyak ③ 3. Dapat digunakan dengan revisi sedikit 4. Dapat digunakan tanpa revisi

Catatan berupa Komentar atau Saran:

Pertbaiki kesalahan ejaan serta tambahi kolom komentar dan saran.

Surabaya, 21 April 2017
Validator



Himmatul Mursyidah, S.Si, M.Si
NIDN.0711029101

Lampiran 12 (Lembar Validasi Observasi Guru)

LEMBAR VALIDASI OBSERVASI GURU SAAT PROSES PEMBELAJARAN

Mata Pelajaran : Matematika
 Nama Media : Bahan Ajar Trigonometri
 Sasaran : Kelas X SMK Muhammadiyah 1 Nganjuk
 Pembuat Media : Erni Mei Yuhroh
 Ahli Materi : Himmatul Mursyidah, S.Si, M.Si

Petunjuk Pengisian:

1. Lembar validasi ini diisi oleh dosen selaku validator
 Lembar validasi ini digunakan sebagai acuan untuk mengetahui pendapat dari validator sebagai perbaikan dan penilaian kelayakan dari bahan ajar *Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an* sesuai yang sedang dikembangkan.
2. Lembar validasi berisi respon guru saat melakukan proses pembelajaran.
3. Penilaian dilakukan dengan cara memberikan tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai. Adapun kriteria setiap pemilihan sebagai berikut:
 Sangat Baik (SB) : 4 Kurang (K) : 2
 Baik (B) : 3 Sangat Kurang (SK) : 1
4. Jika terdapat kesalahan atau kekurangan dalam pembuatan lembar observasi ini mohon komentar atau saran ditulis tempat yang disediakan.
5. Atas kesedian untuk mengisi lembar angket ini, diucapkan terima kasih.

Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1	Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan bahan ajar			✓	
2	Kejelasan bahan ajar dalam pencapaian hasil belajar			✓	
3	Kesesuaian bahan ajar yang mencerminkan nilai-nilai islami			✓	

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
4	Bahan ajar yang sudah ada sesuai memicu siswa untuk berdiskusi dan evaluasi pembelajaran			✓	

Keterangan : Lingkarilah penilaian *Majalah Matematika Islam* dengan Pendekatan *Al- Qur'an*

Penilaian lembar observasi: 1. Tidak Baik 2. Kurang Baik ③ Baik 4. Baik Sekali	Penilaian lembar observasi: 1. Belum dapat digunakan 2. Dapat digunakan dengan revisi banyak ③ Dapat digunakan dengan revisi sedikit 4. Dapat digunakan tanpa revisi
---	---

Catatan:

Perbaiki kesalahan penulisan dan ejaan.

Surabaya, 21 April 2017
Validator



Himmatul Mursyidah, S.Si, M.Si
NIP/NIDN

Lampiran 13 (Lembar Validasi Observasi Siswa)

LEMBAR VALIDASI OBSERVASI SISWA SAAT PROSES PEMBELAJARAN

Mata Pelajaran : Matematika
Nama Media : Bahan Ajar Trigonometri
Sasaran : Kelas X SMK Muhammadiyah 1 Nganjuk
Pembuat Media : Erni Mei Yuhroh
Ahli Materi : Himmatul Mursyidah, S.Si, M.Si

Petunjuk Pengisian:

1. Lembar validasi ini diisi oleh dosen selaku validator
Lembar validasi ini digunakan sebagai acuan untuk mengetahui pendapat dari validator sebagai perbaikan dan penilaian kelayakan dari bahan ajar *Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an* sesuai yang sedang dikembangkan.
2. Lembar validasi berisi respon siswa saat melakukan proses pembelajaran yang tersedia dalam bentuk tabel.
3. Penilaian dilakukan dengan cara memberikan tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai. Adapun kriteria setiap pemilihan sebagai berikut:
Sangat Baik (SB) : 4 Kurang (K) : 2
Baik (B) : 3 Sangat Kurang (SK) : 1
4. Jika terdapat kesalahan atau kekurangan dalam pembuatan lembar observasi ini mohon komentar atau saran ditulis tempat yang disediakan.
5. Atas kesediaan untuk mengisi lembar angket ini, diucapkan terima kasih.

Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1	Materi yang disajikan dalam majalah mampu membantu siswa untuk berperan aktif saat belajar			✓	
2	Bahan ajar majalah dapat digunakan sebagai aktivitas			✓	

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
	untuk berdiskusi				
3	Bahan ajar majalah dapat melatih siswa untuk bertanya dan mengutarakan pendapat			✓	
4	Penggunaan bahasa ditinjau dari kaidah bahasa Indonesia			✓	
5	Sifat komunikasi bahasa yang digunakan			✓	

Keterangan : Lingkarilah penilaian *Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al- Qur'an*

Penilaian lembar observasi ini : 1. Tidak Baik 2. Kurang Baik ③ Baik 4. Baik Sekali	Penilaian lembar observasi ini : 1. Belum dapat digunakan 2. Dapat digunakan dengan revisi banyak 3. Dapat digunakan dengan revisi sedikit ④ Dapat digunakan tanpa revisi
--	--

Catatan:

.....
.....

Surabaya, 21 April 2017
Validator



Himmatul Mursyidah, S.Si, M.Si
NIP/NIDN

Lampiran 1(Instrumen Pembelajaran /Silabus Pembelajaran)

SILABUS PEMBELAJARAN

Nama Sekolah	: SMK Muhammadiyah 1 Nganjuk
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: X/Ganjil
Kompetensi Inti	:1. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual dan prosedural berdasarkan pendekatan Al-Qur'an. Sehingga dapat menumbuhkan nilai-nilai islami pada siswa serta untuk memahami fenomena dan kejadian yang ada kaitannya dengan Trigonometri. 2. Menalar dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar dan mengarang) terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri.
Kompetensi Dasar	: Menggunakan rumus sinus, kosinus dan tangen jumlah dua sudut, selisih dua sudut.
Alokasi Waktu	: 4 jam pelajaran

Materi Pokok Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber bahan/Alat
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Trigonometri	1. Saat tanya jawab, dijelaskan penggunaan rumus kosinus jumlah dan selisih dua sudut. 2. Dengan tanya jawab, dijelaskan tentang penggunaan rumus sinus jumlah dan selisih dua sudut. 3. Dengan tanya jawab, dibahas penggunaan rumus tangen jumlah dan selisih dua sudut.	1. menggunakan rumus kosinus jumlah dan selisih duasudut. 2. menggunakan rumus sinus jumlah dan selisih duasudut. 3. menggunakan rumus tangen jumlah dan selisih duasudut. 4. menyatakan perkalian dari kosinus, sinus dan tangen dalam selisih dua sudut.	Jenis tagihan : Tugas kelompok, kuis, ulangan. Bentuk Instrumen: Laporan tertulis dan penilaian sikap	4 jam pelajaran	Buku Perspektif <i>Matematika 2 Kelas XI</i>

Guru Mata Pelajaran,



Didik Suwarno, S.Pd
NIP/.....993.862

Surabaya,

Peneliti,



Erni Mei Yuhroh
NIM. 2013 111 2007

Mengetahui,
Kepala Sekolah,



Samsuddin, S.Pd
NIP.19671207 199501 1001

Lampiran 2 (Instrumen Pembelajaran /RPP Pembelajaran)

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : SMK Muhammadiyah 1 Nganjuk
Kelas / Semester : X
Program :
Materi Pokok : Trigonometri
Jumlah Pertemuan : 4 x 45 menit

A. Kompetensi Inti

1. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan pendekatan Al-Qur'an. Sehingga dapat menumbuhkan nilai-nilai Islami pada siswa serta untuk memahami fenomena dan kejadian yang ada kaitannya dengan Trigonometri.
2. Mengolah, menalar dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar dan mengarang) terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri.

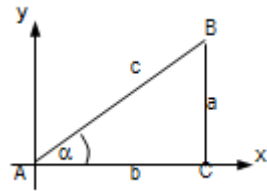
B. Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator
3.1 Menggunakan rumus sinus dan cosinus jumlah dua sudut, selisih dua sudut, dan sudut ganda untuk menghitung sinus dan cosinus sudut tertentu dengan menggunakan bahan ajar <i>Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an</i>	3.1.1 Menggunakan rumus cosinus jumlah dan selisih dua sudut 3.1.2 Menggunakan rumus sinus jumlah dan selisih dua sudut. 3.1.3 Menggunakan rumus tangen jumlah dan selisih dua sudut.

C. Materi Pembelajaran

Pembelajaran Reguler

1. Rumus Sinus Jumlah dan Selisih Dua Sudut Materi Trigonometri



Sisi a disebut sisi yang berhadapan dengan sudut α .

Sisi b disebut sisi yang berdekatan dengan sudut α .

Sisi c disebut sisi yang miring atau hipotenusa.

Perbandingan-perbandingan trigonometri didefinisikan :

$$\text{a. } \sin \alpha = \frac{\text{depan}}{\text{miring}} = \frac{\text{sisi di hadapan sudut } \alpha}{\text{hipotenusa}} = \frac{a}{c}$$

$$\text{b. } \cos \alpha = \frac{\text{samping}}{\text{miring}} = \frac{\text{sisi di dekat sudut } \alpha}{\text{hipotenusa}} = \frac{b}{c}$$

$$\text{c. } \tan \alpha = \frac{\text{depan}}{\text{samping}} = \frac{\text{sisi di hadapan sudut } \alpha}{\text{sisi di dekat sudut } \alpha} = \frac{a}{b}$$

Dari rumus diatas kita dapat menghasilkan Rumus Sinus Jumlah dan Selisih Dua Sudut:

Rumus Sinus Jumlah dan Selisih Dua Sudut :

$$\sin (a - \beta) = \sin a \cos \beta - \cos a \sin \beta$$

$$\sin (a + \beta) = \sin a \cos \beta + \cos a \sin \beta$$

Contoh :

1. $\sin 105^\circ$

Jawab : $\sin (a + \beta) = \sin a \cos \beta + \cos a \sin \beta$

$$\begin{aligned}
\sin 105^\circ &= \sin (60^\circ + 45^\circ) \\
&= \sin 60^\circ \cos 45^\circ + \cos 60^\circ \sin 45^\circ \\
&= \frac{1}{2}\sqrt{3} \cdot \frac{1}{2}\sqrt{2} + \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2}\sqrt{2} \\
&= \frac{1}{4}\sqrt{6} + \frac{1}{4}\sqrt{2} \\
&= \frac{1}{4}(\sqrt{6} + \sqrt{2})
\end{aligned}$$

2. $\sin 15^\circ$

Jawab : $\sin (a - \beta) = \sin a \cos \beta - \cos a \sin \beta$

$$\begin{aligned}
\sin 15^\circ &= \sin (45^\circ - 30^\circ) \\
&= \sin 45^\circ \cos 30^\circ - \cos 45^\circ \sin 30^\circ \\
&= \frac{1}{2}\sqrt{2} \cdot \frac{1}{2}\sqrt{3} - \frac{1}{2}\sqrt{2} \cdot \frac{1}{2} \\
&= \frac{1}{4}\sqrt{6} + \frac{1}{4}\sqrt{2} \\
&= \frac{1}{4}(\sqrt{6} + \sqrt{2})
\end{aligned}$$

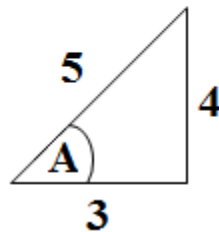
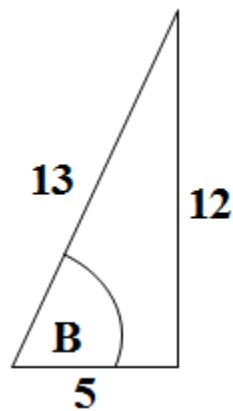
3. Diberikan dua buah sudut A dan B dengan nilai sinus masing-masing adalah $\sin A = \frac{4}{5}$ dan $\sin B = \frac{12}{13}$. Sudut A adalah sudut tumpul sedangkan sudut B adalah sudut lancip. Tentukan nilai dari $\cos (A + B)$.

a. $\sin (A + B)$

b. $\sin (A - B)$

Jawab :

Gambar segitiga untuk cek nilai $\sin$ dan $\cos$ kedua sudut, tentunya setelah itu aplikasikan rumus pythagoras untuk mendapatkan panjang sisi-sisi segitiga, seperti gambar dibawah ini :



$$\sin A = \frac{4}{5}, \cos A = \frac{3}{5} \rightarrow$$

$$\cos A = -\frac{3}{5}$$

$$\sin B = \frac{12}{13}, \cos B = \frac{5}{13}$$

Nilai *sin* dan *cos* “sementara” untuk masing-masing sudut terlihat dari segitiga diatas. Dibilang sementara karena setelah itu kita harus tentukan positif atau negatifnya. Setelah dicocokkan dengan kuadrannya barulah didapat nilai *sin* atau *cos* yang benar.

Periksa ulang,

- Sudut A tumpul sehingga berada di kuadran II (antara 90 dan 180). Untuk kuadran II nilai *sin* adalah positif, sehingga $\sin A = \frac{4}{5}$. Sementara untuk *cos A*, karena dkuadran II nilainya negatif jadi $\cos A = -\frac{3}{5}$.

Sudut B lancip, sehingga berada di kuadran I (antara 0 dan 90). Baik nilai *sin* atau *cos* dikuadran I adalah positif, sehingga data diatas bisa langsung digunakan.

- Dari data *sin* dan *cos* yang telah diperoleh didapatkan :

$$\sin (A + B) = \sin A \cos B + \cos A \sin B$$

$$= \frac{4}{5} \cdot \frac{5}{13} + \frac{-3}{5} \cdot \frac{12}{13}$$

$$= \frac{4}{13} - \frac{36}{65}$$

$$= -\frac{16}{65}$$

- Dari data *sin* dan *cos* yang telah diperoleh didapatkan :

$$\sin (A - B) = \sin A \cos B - \cos A \sin B$$

$$\begin{aligned}
&= \frac{4}{5} \cdot \frac{5}{13} - \frac{-3}{5} \cdot \frac{12}{13} \\
&= \frac{4}{13} + \frac{36}{65} \\
&= \frac{56}{65}
\end{aligned}$$

2. Rumus Cosinus Jumlah dan Selisih Dua Sudut

rumus cosinus jumlah dua sudut : $\cos(a + \beta) = \cos a \cos \beta - \sin a \sin \beta$

rumus cosinus jumlah dua sudut : $\cos(a - \beta) = \cos a \cos \beta + \sin a \sin \beta$

Contoh :

1. $\cos 75^\circ$

Jawab : $\cos(a + \beta) = \cos a \cos \beta - \sin a \sin \beta$

$$\begin{aligned}
\cos 75^\circ &= \cos(45^\circ + 30^\circ) \\
&= \cos 45^\circ \cdot \cos 30^\circ - \sin 45^\circ \cdot \sin 30^\circ \\
&= \frac{1}{2}\sqrt{2} \cdot \frac{1}{2}\sqrt{3} - \frac{1}{2}\sqrt{2} \cdot \frac{1}{2} \\
&= \frac{1}{4}\sqrt{6} - \frac{1}{4}\sqrt{2} \\
&= \frac{1}{4}(\sqrt{6} - \sqrt{2})
\end{aligned}$$

2. $\cos 15^\circ$

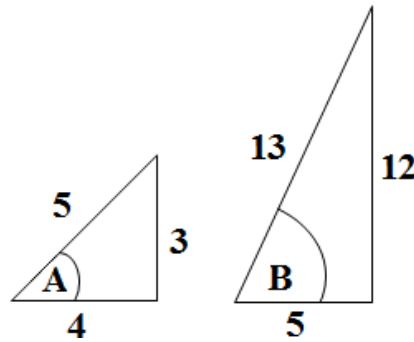
Jawab : $\cos(a - \beta) = \cos a \cos \beta + \sin a \sin \beta$

$$\begin{aligned}
\cos 15^\circ &= \cos(45^\circ - 30^\circ) \\
&= \cos 45^\circ \cdot \cos 30^\circ + \sin 45^\circ \cdot \sin 30^\circ \\
&= \frac{1}{2}\sqrt{2} \cdot \frac{1}{2}\sqrt{3} + \frac{1}{2}\sqrt{2} \cdot \frac{1}{2} \\
&= \frac{1}{4}\sqrt{6} + \frac{1}{4}\sqrt{2} \\
&= \frac{1}{4}(\sqrt{6} + \sqrt{2})
\end{aligned}$$

3. Diberikan dua buah sudut A dan B dengan nilai sinus masing-masing adalah $\sin A = \frac{3}{5}$ dan $\sin B = \frac{12}{13}$. Sudut A dan sudut B adalah sudut lancip. Tentukan nilai dari $\cos(A + B)$.

Jawab :

Cek nilai sin dan cos dengan segitiga



$$\sin A = \frac{3}{5}, \cos A = \frac{4}{5}$$

$$\sin B = \frac{12}{13}, \cos B = \frac{5}{13}$$

Kedua sudut adalah lancip sehingga baik $\sin$ atau $\cos$ adalah positif semua. Maka :

$$\cos(A + B) = \cos A \cos B - \sin A \sin B$$

$$= \frac{4}{5} \cdot \frac{5}{13} - \frac{3}{5} \cdot \frac{12}{13}$$

$$= \frac{4}{13} - \frac{36}{65}$$

$$= \frac{20 - 36}{65}$$

$$= \frac{16}{65}$$

3. Rumus Tangen Jumlah dan Selisih Dua Sudut :

$$\tan(a + \beta) = \frac{\tan a + \tan \beta}{1 - \tan a \tan \beta}$$

$$\tan(a - \beta) = \frac{\tan a - \tan \beta}{1 - \tan a \tan \beta}$$

Contoh :

$$1. \tan 75^\circ$$

Jawab :

$$\tan (a + \beta) = \frac{\tan a + \tan \beta}{1 - \tan a \tan \beta}$$

$$\tan 75^\circ = \tan (45^\circ + 30^\circ)$$

$$\begin{aligned} &= \frac{\tan 45^\circ + \tan 30^\circ}{1 - \tan 45^\circ \cdot \tan 30^\circ} \\ &= \frac{1 + \frac{1}{3}\sqrt{3}}{1 - 1 \cdot \frac{1}{3}\sqrt{3}} \\ &= \frac{\frac{3}{3} + \frac{\sqrt{3}}{3}}{\frac{3}{3} - \frac{\sqrt{3}}{3}} \\ &= \frac{\frac{3+\sqrt{3}}{3}}{\frac{3-\sqrt{3}}{3}} \end{aligned}$$

lanjutan

$$\begin{aligned} &= \frac{3 + \sqrt{3}}{3} \cdot \frac{3}{3 - \sqrt{3}} \\ &= \frac{(3 + \sqrt{3})(3 + \sqrt{3})}{(3 - \sqrt{3})(3 + \sqrt{3})} \\ &= \frac{9 + 3\sqrt{3} + 3\sqrt{3} + 3}{9 + 3\sqrt{3} - 3\sqrt{3} - 3} \\ &= \frac{12 + 6\sqrt{3}}{6} \\ &= 2 + \sqrt{3} \end{aligned}$$

Remidial

Mengulang materi Jumlah dan Selisih Dua Sudut

Pengayaan

Untuk pengayaan para siswa akan melakukan kegiatan penyelesaian soal-soal dengan dasar materi yang telah dipelajari

D. Metode Pembelajaran

Metode Pembelajaran : Ceramah, tanya jawab, dan pemberian tugas

Pendekatan Pembelajaran : *Koopertaif*

Model Pembelajaran : Pembelajaran Langsung

E. Media, Alat dan Sumber Pembelajaran

Media : Buku Paket

Alat : White Board dan Spidol

Sumber Pembelajaran : Buku Paket Matematika KTSP 2006 SMA Kelas XI

semester ganjil penerbit Erlangga disusun oleh
B.K.Noormandiri dan buku referensi lain, *Majalah
Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an*

F. Langkah-langkah

Pertemuan 1

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	✓ Guru mengawali pelajaran dengan senyum, sapa dan mengucapkan salam pembuka ✓ Guru meminta salah seorang siswa untuk memimpin do'a menurut kepercayaan masing-masing ✓ Guru mengecek kehadiran siswa Apresepsi ✓ Guru memotivasi siswa dengan mereview pelajaran sebelumnya dengan memberikan pertanyaan review tentang Trigonometri ✓ Guru bertanya kepada siswa tentang kesulitan yang dialami pada pelajaran sebelumnya ✓ Sebelum membahas materi selanjutnya, guru mengadakan uji coba Pretest terkait materi sebelumnya. ✓ Guru menyampaikan tujuan pembelajaran kepada siswa tentang Trigonometri "Jumlah dan Selisih Dua Sudut" ✓ Guru membentuk kelompok untuk berdiskusi acana yang ada pada lensa berfikir didalam bahan ajar <i>Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an</i>	10 menit
Inti	✓ Guru menjelaskan tentang Sinus Jumlah dan Selisih Dua Sudut, beserta contohnya dengan menggunakan bahan ajar <i>Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an</i> ✓ Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas contoh soal latihan dari materi yang ada pada <i>Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an</i> tersebut ✓ Guru bertanya kepada siswa apakah ada kesulitan tentang Sinus Jumlah Selisih Dua Sudut. Sebelum dilanjutkan pada materi Cosinus Jumlah dan Selisih Dua Sudut ✓ Guru menjelaskan tentang Cosinus Jumlah dan Selisih Dua Sudut, Kemudian memberikan contoh ✓ Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas	70 menit

	contoh soal ✓ Guru bertanya kepada siswa apakah ada kesulitan tentang Sinus Jumlah dan Selisih Dua Sudut	
Penutup	✓ Guru membimbing siswa membuat kesimpulan hasil pembelajaran hari ini tentang Sinus, Cosinus dari Jumlah dan Selisih Dua Sudut jika dikaitkan dengan nilai-nilai Islami ✓ Guru memberikan evaluasi belajar untuk dikerjakan secara diskusi dan kemudian dikumpulkan ✓ Guru mengingatkan siswa untuk mempelajari materi berikutnya yaitu tentang Tangen Jumlah dan Selisih Dua Sudut ✓ Guru menutup pelajaran hari ini dengan do'a	10 menit

Pertemuan 2

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	✓ Guru mengawali pelajaran dengan senyum, sapa dan mengucapkan salam pembuka ✓ Guru meminta salah seorang siswa untuk memimpin do'a menurut kepercayaan masing-masing ✓ Guru mengecek kehadiran siswa Apresepsi ✓ Guru memotivasi siswa dengan mereview pelajaran sebelumnya dengan memberikan pertanyaan review tentang Jumlah dan Selisih Dua Sudut ✓ Guru bertanya kepada siswa tentang kesulitan yang dialami pada pelajaran sebelumnya ✓ Guru tetap membentuk kelompok diskusi seperti pelajaran sebelumnya ✓ Guru menyampaikan tujuan pembelajaran kepada siswa yang akan dilakukan pada proses	10 menit

	belajar mengajar tentang Tangen Jumlah dan Selisih Dua Sudut	
Inti	✓ Guru menjelaskan tentang Tangen Jumlah dan Selisih Dua Sudut, Kemudian memberikan contoh ✓ Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas contoh soal ✓ Guru bertanya kepada siswa apakah ada kesulitan tentang Tangen Jumlah dan Selisih Dua Sudut ✓ Guru memberikan latihan soal untuk dikerjakan ✓ Guru meminta beberapa siswa mempresentasikan atau mengerjakan didepan kelas	70 menit
Penutup	✓ Guru membimbing siswa membuat kesimpulan hasil pembelajaran hari ini tentang Jumlah dan Selisih Dua Sudut ✓ Guru memberikan evaluasi belajar untuk dikerjakan tiap siswa dan dikumpulkan ✓ Guru mengingatkan siswa untuk mempelajari materi berikutnya yaitu tentang Sudut Ganda ✓ Guru menutup pelajaran hari ini dengan do'a	10 menit

G. Penilaian

1. Sikap Spiritual

- a. Teknik Penilaian : Observasi dan Penilaian Diri
- b. Bentuk Instrumen : Lembar Observasi dan Lembar Penilaian Diri
- c. Kisi-kisi :

No.	Butir Nilai	Indikator	Jumlah Butir Instrumen
1.	Bersyukur atas Anugerah Tuhan	Semangat dalam mengikuti pembelajaran matematika, sebagai bentuk rasa bersyukur kepada Tuhan yang telah memberi kesempatan mempelajari matematika	1
Jumlah			1

- d. Instrumen :
 - Lembar Observasi (*lampiran 1*)
 - Lembar Penilaian Diri (*lampiran 2*)
- e. Petunjuk Penskoran

2. Sikap Sosial

- a. Teknik Penilaian : Observasi dan Penilaian Diri
- b. Bentuk Instrumen : Lembar Observasi dan Lembar Penilaian Diri
- c. Kisi-kisi :

No.	Butir Nilai	Indikator	Jumlah Butir Instrumen
1.	Menunjukkan sikap bertanggung jawab dan tidak mudah menyerah	Menunjukkan sikap gigih (tidak mudah menyerah) dalam memecahkan masalah yang berkaitan dengan (Tema)	1
2.	Memiliki rasa ingin tahu dan ketertarikan pada matematika	Suka mengamati sesuatu yang berhubungan dengan tema yang diberikan	1
Jumlah			2

- d. Instrumen :
 - Lembar Observasi (*lampiran 3*)
 - Lembar Penilaian Diri (*lampiran 4*)
- e. Petunjuk Penskoran

3. Pengetahuan

- a. Teknik Penilaian : Tes
- b. Bentuk Instrumen : Uraian
- c. Kisi-kisi :

No.	Indikator (Tujuan Pembelajaran)	Jumlah Butir Soal	Nomer Butir Instrumen
1	Menentukan Rumus $\sin$ Jumlah dan Selisih Dua Sudut	1	1
2	Menentukan Rumus $\cos$ Jumlah dan Selisih Dua Sudut	1	2
3	Menentukan Rumus $\tan$ Jumlah dan Selisih Dua Sudut	1	3

- d. Instrumen : Tes (*lampiran 5*) dan Uraian (*lampiran 6*)
- e. Petunjuk (rubrik) penskoran dan penentuan nilai (*lampiran*)

Guru Mata Pelajaran,



Didik Suwarno, S.Pd
NIP./NBM. 993.862

Surabaya,

Peneliti,



Erni Mei Yuhroh
NIM. 2013 111 2007

Mengetahui,

Kepala Sekolah,



Samsuddin, S.Pd
NIP. 1967207 1995011001

Lampiran 3 (Desain Majalah)



HISTORY OF TRIGONOMETRY

HAY...Smart Reader !!

Trigonometri (dari bahasa Yunani *trigonon* = tiga sudut dan *metro* = mengukur) adalah sebuah cabang matematika yang berhadapan dengan sudut segi tiga dan fungsi trigonometrik seperti sinus, cosinus, dan tangen. Trigonometri memiliki hubungan dengan geometri, meskipun ada ketidak seujuan tentang apa hubungannya, bagi beberapa orang trigonometri adalah bagian dari geometri. Sejarah Trigonometri awal trigonometri dapat dilacak hingga zaman Mesir Kuno dan Babylonia dan peradaban Lembah Indus, lebih dari 3000 tahun yang lalu.

Matematikawan India adalah perintis penghungan variabel aljabar yang digunakan untuk menghitung astronomi dan juga trigonometri. Lagipula adalah matematikawan yang dikenal sampai sekarang yang menggunakan geometri dan trigonometri untuk penghungan astronomi dalam bukunya *Vedanga Jyotisha*, yang selanjutnya besar hasil kerjanya hancur oleh penjajah India. Matematikawan Yunani Hipparchus sekitar 150 SM menyusun tabel trigonometri untuk menyelesaikan segi tiga. Matematikawan Yunani lainnya, Ptolemy sekitar tahun 100 mengembangkan penghungan trigonometri lebih lanjut. Matematikawan Silesia Bartholemaeus Pitiskus menerbitkan sebuah karya yang berpengaruh tentang trigonometri pada 1595 dan memperkenalkan kata ini ke dalam bahasa Inggris dan Perancis.

Trigonometri dalam Al-Qur'an dijelaskan pada (Q.S Al-Nam, 27:88): "Dan kamu lihat gunung-gunung itu, kamu sangka dia tetap di tempatnya, padahal ia berjalan seperti jalannya awan. Itulah perbuatan Allah yang membuat dengan kakoh setiap sesuatu. Sesungguhnya Allah maha mengetahui apa yang kamu kerjakan". Kerangka berfikir dari ayat ini jika dikaitkan dengan Trigonometri adalah, gunung-gunung yang terlihat sangat kakoh dan posisinya tidak nampak berpindah-pindah. Sebuah pemikiran yang sangat rasional dalam benak kita, tetapi perlu diketahui jika penggambaran gunung seperti awan yang dapat bergerak, namun posisinya tetap kakoh sudah pasti yang bergerak itu adalah bunyinya. Jadi bunyilah yang bergerak hingga gunung akan nampak ikut bergerak, meskipun posisi gunung tetap kakoh seperti semula. Kesimpulannya Al-Qur'an mampu menjadikan untuk bernalar kritis sehingga, tidak terbelenggu pemikiran kuno. Astronomi sebagai ilmu yang mempelajari ruang angkasa dengan memanfaatkan hitungan Trigonometri.



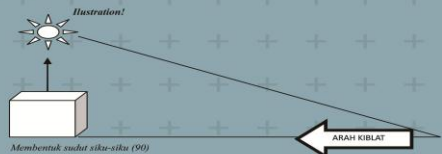
6.

MATHEMATIC EDUCATION

Smart Reader,ayo belajar!!

A. Pengertian Trigonometri

Sesuai dengan isi (Q.S Al-Ra'd, 13:15) yang artinya: "Dan kepada Allah bersujud semua yang dianggotai dan alihani, baik dengan kemauan sendiri ataupun terpaksa, dan demikian pula banyak banyak di dunia ini yang tunduk pada kekuasaan-Nya". Maksud dalam ayat ini yang ditaklukkan hayangan adalah setiap benda memiliki hayangan, tetapi tidak demikian pada siang hari, yakni ketika matahari berada pada posisi tertinggi. Bayangan pada siang hari ini bukan berarti pengalihan, melainkan pengecilan. Ketika objek tidak mempunyai hayangan, berarti matahari berada tepat diatas objek tersebut. Jadi jika diikhtisarkan maka, akan terbentuk perbandingan pada sisi-sisi segitiga semberang atau segitiga siku-siku. Sehingga sudah jelas ada kaitannya ayat ini dengan peristiwa trigonometri.



7.

Trigonometri adalah suatu nilai yang memiliki perbandingan pada perbandingan baik segitiga semberang atau segitiga siku-siku. Smart Reader suatu segitiga berlaku hubungan semakin besar suatu sudut, semakin panjang sisi yang dihadapinya. Sehingga pada segitiga siku-siku yang terpanjang adalah sisi yang dihadapai sudut siku-siku yaitu sisi miring segitiga. Trigonometri terdiri dari sinus (sin), cosinus (cos), tangens (tan), cotangens (cot), secan (sec) dan cosecan (cosec). Trigonometri merupakan nilai perbandingan yang didefinisikan pada koordinat kartesius atau segitiga siku-siku. Jika trigonometri didefinisikan dalam segitiga siku-siku, maka definisinya adalah sebagai berikut:



$\sin \alpha = \frac{\text{Sisi Depan Sudut}}{\text{Sisi Miring Segitiga}} = \frac{d}{e}$	$\text{Cosec } \alpha = \frac{\text{Sisi Miring Segitiga}}{\text{Sisi Depan Sudut}} = \frac{e}{d}$
$\cos \alpha = \frac{\text{Sisi Samping Sudut}}{\text{Sisi Miring Segitiga}} = \frac{a}{e}$	$\text{Sec } \alpha = \frac{\text{Sisi Miring Sudut}}{\text{Sisi Samping Segitiga}} = \frac{e}{a}$
$\tan \alpha = \frac{\text{Sisi Depan Sudut}}{\text{Sisi Samping Sudut}} = \frac{d}{a}$	$\text{Cot } \alpha = \frac{\text{Sisi Samping Sudut}}{\text{Sisi Depan Sudut}} = \frac{a}{d}$

8.

B. Nilai Trigonometri untuk sudut-sudut Istimewa

	0°	30°	45°	60°	90°
$\sin \alpha$	0	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}\sqrt{2}$	$\frac{1}{2}\sqrt{3}$	1
$\cos \alpha$	1	$\frac{1}{2}\sqrt{3}$	$\frac{1}{2}\sqrt{2}$	$\frac{1}{2}$	0
$\tan \alpha$	0	$\frac{1}{\sqrt{3}}$	1	$\sqrt{3}$	—

C. Rumus Rumus Identitas Trigonometri

$$\begin{aligned} \tan \alpha &= \frac{\sin \alpha}{\cos \alpha} & \text{cosec } \alpha &= \frac{1}{\sin \alpha} \\ \cot \alpha &= \frac{\cos \alpha}{\sin \alpha} & \sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha &= 1 \\ \sec \alpha &= \frac{1}{\cos \alpha} & \tan^2 \alpha + 1 &= \sec^2 \alpha \\ & & \cot^2 \alpha + 1 &= \text{cosec}^2 \alpha \end{aligned}$$

C. Rumus Rumus Trigonometri

Rumus Cosinus jumlah dan selisih dua sudut

rumus cosinus jumlah dua sudut : $\cos (a+b) = \cos a \cos b - \sin a \sin b$
 rumus cosinus jumlah dua sudut : $\cos (a-b) = \cos a \cos b + \sin a \sin b$

9.

Contoh :

1. $\cos 75^\circ$

Jawab : $\cos (a+b) = \cos a \cos b - \sin a \sin b$

$$\cos 75^\circ = \cos (45^\circ + 30^\circ)$$

$$= \cos 45^\circ \cdot \cos 30^\circ - \sin 45^\circ \cdot \sin 30^\circ$$

$$= \frac{1}{2} \cdot \frac{\sqrt{2}}{2} - \frac{1}{2} \cdot \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$= \frac{1}{4} \left(\sqrt{2} - \frac{\sqrt{3}}{2} \right)$$

1. $\cos 15^\circ$

Jawab : $\cos (a-b) = \cos a \cos b + \sin a \sin b$

$$\cos 15^\circ = \cos (45^\circ - 30^\circ)$$

$$= \cos 45^\circ \cdot \cos 30^\circ + \sin 45^\circ \cdot \sin 30^\circ$$

$$= \frac{1}{2} \cdot \frac{\sqrt{2}}{2} + \frac{1}{2} \cdot \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$= \frac{1}{4} \left(\sqrt{2} + \frac{\sqrt{3}}{2} \right)$$

$$= \frac{1}{4} \left(\sqrt{2} + \frac{\sqrt{3}}{2} \right)$$

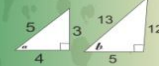
10.

3. Diberikan dua buah sudut a dan b dengan nilai sinus masing-masing adalah $\sin a = \frac{3}{5}$ dan $\sin b = \frac{12}{13}$.

Sudut a dan sudut b adalah sudut lancip. Tentukan nilai dari $\cos (a+b)$.

Jawab :

Cek nilai sin dan cos dengan segitiga



$$\begin{aligned} \sin a &= \frac{3}{5}, \cos a = \frac{4}{5} \\ \sin b &= \frac{12}{13}, \cos b = \frac{5}{13} \end{aligned}$$

Kedua sudut adalah lancip sehingga baik sin atau cos adalah positif semua. Maka :

$$\cos (a+b) = \cos a \cos b - \sin a \sin b$$

$$= \frac{4}{5} \cdot \frac{5}{13} - \frac{3}{5} \cdot \frac{12}{13}$$

$$= \frac{4}{13} - \frac{36}{65}$$

$$= \frac{20}{65} - \frac{36}{65}$$

$$= \frac{16}{65}$$

$$= \frac{16}{65}$$

11.

1. Rumus Sinus Jumlah dan Selisih Dua Sudut
 rumus sinus jumlah dan selisih dua sudut :
 $\sin(a-b) = \sin a \cos b - \cos a \sin b$
 $\sin(a+b) = \sin a \cos b + \cos a \sin b$

Contoh :

1. $\sin 105^\circ$

$$\begin{aligned}\text{Jawab : } \sin(a+b) &= \sin a \cos b + \cos a \sin b \\ \sin 105^\circ &= \sin(60^\circ + 45^\circ) \\ &= \sin 60^\circ \cos 45^\circ + \cos 60^\circ \sin 45^\circ \\ &= \frac{1}{2} \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} + \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \\ &= \frac{1}{4}(\sqrt{3} + 1) \\ &= \frac{1}{4}(\sqrt{3} + \sqrt{2})\end{aligned}$$

2. $\sin 15^\circ$

$$\begin{aligned}\text{Jawab } \sin(a-b) &= \sin a \cos b - \cos a \sin b \\ \sin 15^\circ &= \sin(45^\circ - 30^\circ) \\ &= \sin 45^\circ \cos 30^\circ - \cos 45^\circ \sin 30^\circ \\ &= \frac{1}{2} \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} - \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \\ &= \frac{1}{4}(\sqrt{3} - 1) \\ &= \frac{1}{4}(\sqrt{3} - \sqrt{2})\end{aligned}$$

12.

1. Rumus Tangen Jumlah dan Selisih Dua Sudut

rumus tangen jumlah dan selisih dua sudut :

$$\begin{aligned}\tan(a+b) &= \frac{\tan a + \tan b}{1 - \tan a \tan b} \\ \tan(a-b) &= \frac{\tan a - \tan b}{1 + \tan a \tan b}\end{aligned}$$

Contoh :

1. $\tan 75^\circ$

Jawab :

$$\begin{aligned}\tan(a+b) &= \frac{\tan a + \tan b}{1 - \tan a \tan b} \\ \tan 75^\circ &= \tan(45^\circ + 30^\circ) \\ &= \frac{\tan 45^\circ + \tan 30^\circ}{1 - \tan 45^\circ \tan 30^\circ} \\ &= \frac{1 + \frac{1}{\sqrt{3}}}{1 - 1 \cdot \frac{1}{\sqrt{3}}} \\ &= \frac{\frac{\sqrt{3} + 1}{\sqrt{3}}}{\frac{\sqrt{3} - 1}{\sqrt{3}}} \\ &= \frac{\sqrt{3} + 1}{\sqrt{3} - 1} \\ &= \frac{3 + \sqrt{3}}{3 - \sqrt{3}} \\ &= \frac{3 + \sqrt{3}}{3 - \sqrt{3}} \cdot \frac{3 + \sqrt{3}}{3 + \sqrt{3}} \\ &= \frac{9 + 3\sqrt{3} + 3\sqrt{3} + 3}{9 - 3} \\ &= \frac{12 + 6\sqrt{3}}{6} \\ &= 2 + \sqrt{3}\end{aligned}$$

1. Rumus sinus Sudut Ganda ($\sin 2a$)

$$\sin 2a = 2 \sin a \cos a$$

2. Rumus cosinus Sudut Ganda ($\cos 2a$)

$$\cos 2a = \cos^2 a - \sin^2 a$$

$$\cos 2a = 2\cos^2 a - 1$$

$$\cos 2a = 1 - \sin^2 a$$

3. Rumus Tangen Sudut Ganda ($\tan 2a$)

$$\tan 2a = \frac{2 \tan a}{1 - \tan^2 a}$$

14.

Luar biasa ya manfaat belajar Trigonometri.

Benar Hafidz!!
 Kita harus lebih giat belajar, biar kita paham konsep Trigonometri.
 Assalamu'alaikum Hafidz.....

Iyan Arsby,
 Terima Kasih,
 Wa'alaikum salam Arsby

16.

1. Diberikan dua buah sudut a dan b dengan nilai sinus masing-masing adalah $\sin a = \frac{4}{5}$ dan $\sin b = \frac{12}{13}$. Sudut a adalah sudut tumpul sedangkan sudut b adalah sudut lancip. Tentukan nilai dari :

a. $\sin(a+b)$

b. $\sin(a-b)$

Jawab :

Gambar segitiga untuk cek nilai sin dan cos kedua sudut, tentunya setelah itu aplikasikan rumus pythagoras untuk mendapatkan panjang sisi-sisi segitiga, seperti gambar dibawah ini :



Nilai sin dan cos "semesta" untuk masing-masing sudut terdapat dari segitiga diatas. Dihitung semesta karena setelah itu kita harus tentukan positif atau negatifnya. Setelah di cek dengan kuantitasnya barulah didapat nilai sin atau cos yang benar.

Periksa ulang,
 Sudut a tumpul sehingga berada di kuadran II (antara 90 dan 180). Untuk kuadran II nilai sin adalah positif, sehingga $\sin a = \frac{4}{5}$.

Sementara untuk cos a, karena kuadran II nilainya negatif jadi $\cos a = -\frac{3}{5}$.

Sudut b lancip, sehingga berada di kuadran I (antara 0 dan 90). Baik nilai sin atau cos kuadran I adalah positif, sehingga data diatas bisa langsung digunakan.

a. Dari data sin dan cos yang telah diperoleh didapatkan :

$$\begin{aligned}\sin(a+b) &= \sin a \cos b + \cos a \sin b \\ &= \frac{4}{5} \cdot \frac{12}{13} + (-\frac{3}{5}) \cdot \frac{5}{13} \\ &= \frac{48}{65} - \frac{15}{65} \\ &= \frac{33}{65}\end{aligned}$$

a. Dari data sin dan cos yang telah diperoleh didapatkan :

$$\begin{aligned}\sin(a-b) &= \sin a \cos b - \cos a \sin b \\ &= \frac{4}{5} \cdot \frac{12}{13} - (-\frac{3}{5}) \cdot \frac{5}{13} \\ &= \frac{48}{65} + \frac{15}{65} \\ &= \frac{63}{65}\end{aligned}$$

13.

INFORMATE

Trigonometri Culture of Mathematic

Smart Reader

Assalamu'alaikum
 Arsby!!

Wa'alaikumassalam Hafidz!!
 Oh ya hari ini kita akan belajar
 Trigonometri ya!!

Arsby,
 Kita akan belajar dulu tentang
 manfaat belajar Trigonometri
 dalam kehidupan sehari-hari!!

Oh iya...Alas legat Arsby!!
 Kalau Trigonometri itu bisa buat menentukan arah kiblat.

Berapa manfaatnya Hafidz!!
 Alhamdulillah, memang sangat banyak ilmu yang dapat kita
 pahami dengan belajar Trigonometri. Untuk yang mendalam
 lagi akan kita bahas dengan pembahasan
 Trigonometri lain.

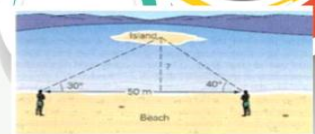
Iya, Hafidz memang,
 arah kiblat tiap-tiap Ibu Kota Provinsi berbeda-beda.
 Saya cari Surahnya,
 jadi arah kiblatnya 65,9659217
 Kalau belah taba, kamu cari mana Hafidz??

Saya dari kecil di Jakarta.
 Itu saya cari paku-bunga, dan ayah saya cari Gorontalo.

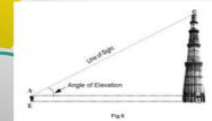
15.

EXAMPLE

Reading Smart inilah aplikasi dari Trigonometri:
 Navigasi untuk menemukan jarak dari pantai ke suatu titik di laut.



Trigonometri umumnya juga digunakan dalam mencari ketinggian menara dan pegunungan.



17.

Trigonometri digunakan dalam menemukan jarak antara benda-benda angkasa

Fungsi sinus dan cosinus merupakan dasar bagi teori fungsi periodik repetitif pada gelombang radio dan cahaya.

18.

Trigonometri oceanografi dalam menghitung ketinggian gelombang air laut

Mengukur ketinggian suatu pohon

19.

PROFIL ILMUAN MATEMATIKA

Smart reader mari mengkaji!

Matematika adalah warisan peradaban Islam yang sangat penting, disamping kedokteran, astronomi, optik, teknologi mesin, sejarah dan ilmu-ilmu keagamaan, yang justru dizaman modern kini umat Islam ketinggalan, memang suatu ironi. Matematika di era kejayaan peradaban Islam masa lampau merupakan kajian yang sangat penting. Hampir semua pemikir besar tempo dulu memiliki bakat yang sangat kuat dalam bidang ini. Bahkan penemuan-penemuan dalam bidang ini sangat mengagumkan.

Ahli matematika dalam peradaban islam biasanya juga ahli dalam ilmu-ilmu lainnya, termasuk ilmu keagamaan. Dan biasanya ahli matematika dalam peradaban islam juga merupakan ahli dalam astronomi, karena itu astronomi dan matematika merupakan kajian dan profesi yang menyatu. Karena itu biasanya ahli matematika adalah ahli dalam astronomi juga. Diantara intelektual yang berpengaruh dalam bidang ini (matematika) khususnya Trigonometri, antara lain:

20.

Abu Nasr Mansur (w. 1039 M)

Seorang ahli matematika asal Persia yang diyakini sebagai salah seorang penemu hukum sinus. Ia merupakan murid dari Abu Wafa' dan guru dari ilmuwan besar, Al-Biruni. Al-Biruni menyebut Abu Nashr Mansur sebagai penemu beberapa bukti matematika.

Al Battani (sekitar 850 923)

Seorang ahli astronomi dan matematika dari Arab. Al Battani lahir di Harran, dekat Latak. Salah satu pencapaiannya yang terkenal adalah tentang penemuan bahwa matahari adalah 365 hari, 5 jam, 46 menit dan 24 detik. Al Battani juga menemukan sejumlah persamaan trigonometri.

22.

Aljayani (abad 11 M)

Seorang penulis dan ahli matematika asal Andalusia (Spanyol Islam). Ia menulis komentar penting terhadap buku Element karya Euclid dan ia juga menulis karyanya dalam trigonometri sferis (spherical trigonometry).

Al Khuyandi (w. 390 H/ 1000 M)

Seorang ahli astronomi dan matematika, terutama geometri. Ia dikenal sebagai ahli konstruksi astrolab. Ia juga termasuk penemu handel sinus yang disilahkan ke dalam astronomi. Dalam bidang geometri perhatiannya mengarah pada resolusi atau penggunaan persamaan berpangkat tiga. Al-Biruni salafnya besar musibah menyilahkan Al Khuyandi sebagai cendekiawan khawarizmi. Tidak berbandingnya al-khawarizmi, sedang Al Khuyandi mengadopsi Abu Wafa, Ibn irak dan Al Khuyandi merupakan 3 penulis besar yang memiliki peran besar dalam penemuan kalaid sinus atau kalaid astronomis. Teori matematika Al Khuyandi mengilhami teori Fermat (Fermat's last theorem) yang diungkapkan Piere de Fermat pakar matematika asal perancis 400 tahun kemudian (w. 1645 M), suatu teori yang berupa teka-teki matematika yang pernah diungkapkan dengan hadiah ratusan juta bagi yang sanggup menyelesaikannya.

23.

MATEMATIKA ISLAM

Aplikasi Aliran Cosinus dan Sinus Seelitia Esla Dalam Perhitungan Arak Kiblat (Sebuah Eslasi Antara Matematika dan Agama)

Agus Solikin, S.Pd., M.S.I.
Alumni Prodi Matematika Universitas Muhammadiyah Surabaya Tahun 2009
Tenaga Pengajar di Fakultas Syariah dan Hukum,
Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya
AgusSolikin2@gmail.com

Hadiah Salat yang merupakan manifestasi bentuk ketaatan dari seorang makhluk kepada Rabb-nya dalam satu hari dijalankan dalam lima waktu. Dalam menjalankan ibadah tersebut, menghadap kiblat sudah menjadi kewajiban yang tidak bisa dipisahkan, karena menghadap kiblat menjadi salah satu syarat sahnya salat. Ayat ayat yang berkaitan dengan masalah kiblat yaitu QS. Al-Baqarah (2) ayat 144.

"Sungguh Kami (sering) melihat mukamu memengadap ke langit, maka sungguh Kami akan memalingkan kamu ke kiblat yang kamu sukai. Palingkanlah mukamu ke arah Masjidil Haram. Dan di mana saja kamu berada, palingkanlah mukamu ke arahnya. Dan sesungguhnya orang-orang (Yahudi dan Nasrani) yang diberi Al Kitab (Taurat dan Injil) memang mengetahui, bahwa berpaling ke Masjidil Haram itu adalah benar dari Tuhannya; dan Allah sekali-kali tidak lengah dari apa yang mereka kerjakan." (Departemen Agama, 2005:23)

Berdasarkan hal itu, maka alangkah baiknya setiap muslim dalam menjalankan ibadah salah memahami tentang cara penentuan arah kiblat atau salatnya. Berkaitan dengan itu, membahas penentuan arah kiblat pada hakikatnya adalah membahas perhitungan arah dari suatu tempat tertentu menuju ke Ka'bah, dan arah dalam hal ini merupakan jarak sferis. Jarak sferis antara dua tempat A dan B adalah jarak terpendek pada permukaan bola di tempat tersebut (Kusdiono, 2002:5), artinya jarak yang digunakan adalah jarak terdekat antara dua tempat tersebut.

Perhitungan arah kiblat dalam khazanah keilmuan Islam dipelajari dalam ilmu falak. Sedangkan, perhitungan yang dalam bahasa Arab disebut dengan alhisab (Al-Kalali 1981:183) dengan kata dasar hisaba - yuhisibu - mukhisaban - hisaban (Amrullah 2012:1), sehingga ilmu falak disebut juga dengan ilmu hisab. Amrullah (2012:1-2) menjelaskan bahwa "Ilmu hisab memang bermula ilmu untuk menghitung posisi benda langit (matahari, bulan, planet-planet dan lain-lain). Yang memiliki akar kata yang sama dengan kata "hisab" adalah kata "hisaban" yang berarti perhitungan. Kata "hisaban" disebutkan dalam Al Quran untuk menyatakan bahwa pergerakan matahari dan bulan itu dapat dihitung dengan keelitian sangat tinggi".

Selain itu, ilmu falak yang tidak bisa dilepaskan dengan perhitungan, juga memiliki nama-nama lain seperti dalam bahasa Inggris disebut dengan astronomi, ada juga yang menyebut ilmu falak sebagai ilmu hisab yang berarti perhitungan (arithmetic) (Hamzah, 2011:2-3).

Kembali pada fokus pembahasan yaitu perhitungan arah kiblat, maka rumus yang sering digunakan dalam literatur-literatur falak yaitu rumus cosinus dan sinus. Namun, dalam banyak literatur falak, rumus cosinus dan sinus dalam aplikasinya pada perhitungan arah kiblat langsung dijelaskan tentang cara penggunaannya dalam perhitungan praktis tanpa dijelaskan proses terbentuknya atau terjadinya rumus perhitungan tersebut.

24.

Lampiran 1 (Lembar Daftar Nama Siswa Skala Kecil/X-TAV)

No	Nama Siswa	Jenis Kelamin L/P
1	Achmad Romadhoni	L
2	Ahmad Syaifudin Z	L
3	Ahmad Zunaidi	L
4	Aldi Fahrezi	L
5	Bagus Aldi Prasetyo	L
6	Danang P	L
7	Dedy Sulistiawan	L
8	Dicky Rahmadhan	L
9	Heri Siswanto	L
10	Luky Hariyanto	L
11	M. Hasan Bahri	L
12	M. Ihsan G	L
13	Panji Pratama	L
14	Rendi Citra	L
15	Reza Nur Pratama	L
16	Ringga Kamsianto	L
17	Taufiq Syaifulloh	L
18	Thony Riko A	L
19	Wahyu Widodo	L
20	Yahya Nurjianto	L
21	Yusuf Fahri Q	L

Lampiran 2 (Lembar Rekapitulasi Nilai Pre Test Kelas X-TAV)

**DAFTAR NILAI PRETEST KELAS X-TAV
SMK MUHAMMADIYAH 1 NGANJUK**

No	Nama Siswa	soal 1	soal 2	soal 3	soal 4	soal 5	total skor	skor akhir (Y)	Y²	
1	Achmad Romadhoni	12	8	20			40	88,88889	7901,235	1600
2	Ahmad Syaifudin Z	10	10	15			35	77,77778	6049,383	1225
3	Ahmad Zunaidi	10	5	18			33	73,33333	5377,778	1089
4	Aldi Fahrezi	13	10	18			41	91,11111	8301,235	1681
5	Bagus Aldi Prasetyo	15	9	20			44	97,77778	9560,494	1936
6	Danang P	13	10	20			43	95,55556	9130,864	1849
7	Dedy Sulistiawan	13	9	20			42	93,33333	8711,111	1764
8	Dicky Rahmadhan	13	10	20			43	95,55556	9130,864	1849
9	Heri Siswanto	15	10	18			43	95,55556	9130,864	1849
10	Luky Hariyanto	12	10	20			42	93,33333	8711,111	1764
11	M. Hasan Bahri	13	9	20			42	93,33333	8711,111	1764
12	M. Ihsan G	15	10	18			43	95,55556	9130,864	1849
13	Panji Pratama	13	10	15			38	84,44444	7130,864	1444
14	Rendi Citra	15	10	20			45	100	10000	2025
15	Reza Nur Pratama	13	8	18			39	86,66667	7511,111	1521

16	Ringga Kamsianto	15	10	20			45	100	10000	2025
17	Taufiq Syaifulloh	10	5	20			35	77,77778	6049,383	1225
18	Thony Riko A	12	10	20			42	93,33333	8711,111	1764
19	Wahyu Widodo	13	10	15			38	84,44444	7130,864	1444
20	Yahya Nurjianto	13	6	16			35	77,77778	6049,383	1225
21	Yusuf Fahri Q	10	9	20			39	86,66667	7511,111	1521
JUMLAH							847	1882,222	169940,7	34413

jumlah X		268	188	391
jumlah X^2		3478	1738	7351
sigma XY		10901	7665	15847
Var butir		2,890476	2,747619	3,547619
sigma Var		9,185714		
Var skor total		12,53333		

	1	2	3
rx_y	0,761489	0,70151	0,574877
r₁₁	0,400646		

Lampiran 3(Hasil Pengerjaan Soal Pre Test Kelas X-TAV)

PRETEST

39

Nama : REZA NUR PRATAMA P
Kelas : X - TAV
No Abs : 15
Nama Sekolah : SMK Muhammadiyah 1 Nganjuk

QS. Al- Hsyir 18

"Hai orang-orang beriman, bertaqwalah kepada Allah dan hendaklah setiap diri memperhatikan apa yang telah diperbuatnya untuk hari esok (akhirat) dan bertaqwalah kepada Allah, sesungguhnya Allah maha mengetahui apa yang kamu kerjakan"

Kerjakan soal-soal dibawah !!

1. Sebutkan contoh aplikasi materi Trigonometri dalam kehidupan sehari-hari?
2. Menurut anda apakah materi Trigonometri itu ada kaitannya dengan nilai-nilai Islami?
3. Sebutkan nilai dari sudut-sudut istimewa berikut:

a	0°	30°	45°	60°	90°
$\sin a$					
$\cos a$					
$\tan a$					

Selamat Mengerjakan

Lembar Jawaban !

- 1 Aplikasi materi trigonometri dlm kehidupan sehari-hari adalah saya sudah tahu caranya
- untuk menemukan jarak dari Pantai kesuatu titik di laut
 - Mengukur ketinggian menara
 - ~~untuk mencari jarak~~

13

- 2 Iya, karena materi trigonometri itu bisa untuk menghitung datangnya hisab / bulan ramadhan

8

- 3

18

α	0°	30°	45°	60°	90°
$\sin \alpha$	0	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}\sqrt{2}$	$\frac{1}{2}\sqrt{3}$	1
$\cos \alpha$	1	$\frac{1}{2}\sqrt{3}$	$\frac{1}{2}\sqrt{2}$	$\frac{1}{2}$	0
$\tan \alpha$	0	$\frac{1}{3}\sqrt{3}$	1	$\sqrt{3}$	tidak tidak tahu

43

PRETEST

Nama : HERI SISWANTO
Kelas : X - TAV
No Abs : 09
Nama Sekolah : SMK Muhammadiyah 1 Nganjuk

QS. Al-Hasyr 18

"Hai orang-orang beriman, bertaqwalah kepada Allah dan hendaklah setiap diri memperhatikan apa yang telah diperbuatnya untuk hari esok (akhirat) dan bertaqwalah kepada Allah, sesungguhnya Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan"

Kerjakan soal-soal dibawah !!

1. Sebutkan contoh aplikasi materi Trigonometri dalam kehidupan sehari-hari?
2. Menurut anda apakah materi Trigonometri itu ada kaitannya dengan nilai-nilai Islami?
3. Sebutkan nilai dari sudut-sudut istimewa berikut:

a	0°	30°	45°	60°	90°
$\sin a$					
$\cos a$					
$\tan a$					

Selamat Mengerjakan

Lembar Jawaban !

- 1 aplikasi materi trigonometri dalam kehidupan sehari-hari adalah saya sudah tahu caranya : (15)
- Menemukan jarak dari pantai ke suatu titik laut
 - Menauri ketinggian menara dan peng~~g~~unungan
 - Jarak benda antar angkasa

- 2 iya karena materi trigonometri itu bisa untuk menghitung datangnya bulan Ramadhan, untuk pengukuran arah kiblat (10)

3 (18)

α	0°	30°	45°	60°	90°
$\sin \alpha$	0	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}\sqrt{2}$	$\frac{1}{2}\sqrt{3}$	1
$\cos \alpha$	1	$\frac{1}{2}\sqrt{3}$	$\frac{1}{2}\sqrt{2}$	$\frac{1}{2}$	0
$\tan \alpha$	0	$\frac{1}{3}\sqrt{3}$	1	$\sqrt{3}$	tidak terdefinisi

Lampiran 4 (Lembar Rekapitulasi Nilai Post Test Kelas X-TAV)

**DAFTAR NILAI POST TEST KELAS X-TAV
SMK MUHAMMADIYAH 1 NGANJUK**

No	Nama Siswa	soal 1	soal 2	soal 3	soal 4	soal 5	total skor	skor akhir (Y)	Y ²	
1	Achmad Romadhoni	8	13	18			39	86,66667	7511,111	1521
2	Ahmad Syaifudin Z	6	10	16			32	71,11111	5056,79	1024
3	Ahmad Zunaidi	7	12	20			39	86,66667	7511,111	1521
4	Aldi Fahrezi	8	15	18			41	91,11111	8301,235	1681
5	Bagus Aldi Prasetyo	10	13	18			41	91,11111	8301,235	1681
6	Danang P	9	14	20			43	95,55556	9130,864	1849
7	Dedy Sulistiawan	10	15	20			45	100	10000	2025
8	Dicky Rahmadhan	8	15	18			41	91,11111	8301,235	1681
9	Heri Siswanto	9	12	15			36	80	6400	1296
10	Luky Hariyanto	10	12	17			39	86,66667	7511,111	1521
11	M. Hasan Bahri	8	15	20			43	95,55556	9130,864	1849
12	M. Ihsan G	7	13	15			35	77,77778	6049,383	1225
13	Panji Pratama	7	12	15			34	75,55556	5708,642	1156
14	Rendi Citra	8	15	18			41	91,11111	8301,235	1681
15	Reza Nur Pratama	10	13	18			41	91,11111	8301,235	1681
16	Ringga Kamsianto	8	15	17			40	88,88889	7901,235	1600

17	Taufiq Syaifulloh	9	15	18			42	93,33333	8711,111	1764
18	Thony Riko A	10	12	17			39	86,66667	7511,111	1521
19	Wahyu Widodo	8	13	15			36	80	6400	1296
20	Yahya Nurjianto	6	13	16			35	77,77778	6049,383	1225
21	Yusuf Fahri Q	8	15	20			43	95,55556	9130,864	1849
JUMLAH							825	1833,333	161219,8	32647

jumlah X		174	282	369
jumlah X^2		1474	3830	6547
sigma XY		6889	11157	14601
Var butir		1,614286	2,157143	3,157143
sigma Var		6,928571		
Var skor total		11,81429		

	1	2	3
rx _y	0,61008	0,776786	0,856115
r ₁₁	0,620314		

Lampiran 5 (Hasil Pengerjaan Soal Post Test Kelas X-TAV)

36
POST TEST

Nama : HERI SISWANTO

Kelas/ No : X - TAV/10

Sekolah : SMA Muhammadiyah 1 Nganjuk

QS. Maryam ayat 93-94

"Tidak ada seseorang pun di langit dan di bumi, kecuali akan datang kepada Tuhan Yang Maha Pemurah selaku seorang hamba. Sesungguhnya Allah telah menentukan jumlah mereka dengan menghitung mereka dengan hitungan yang teliti"

Kerjakan dengan jujur dan hitungan yang sangat teliti !!

1. Tuliskan manfaat apa saja yang dapat diperoleh dari belajar Trigonometri yang dikaitkan dengan nilai-nilai Islami !
2. Hitunglah nilai dari $\cos (45^\circ + 90^\circ)$
3. Hitunglah nilai dari $\sin 75^\circ$

Man Jada Waajadaa

(Siapa yang bersungguh-sungguh pasti akan mendapatkannya)

Lembar Jawaban

1) Digunakan untuk menghitung datangnya bulan Ramadhan

9

$$\begin{aligned} 2) \cos(45^\circ + 90^\circ) &= -\cos 45^\circ + \cos 90^\circ \\ &= \frac{1}{2}\sqrt{2} + 0 \\ &= \frac{1}{2}\sqrt{2} \end{aligned}$$

12

$$\begin{aligned} 3) \sin 75^\circ &= \sin 45^\circ \cdot \cos 30^\circ + \cos 45^\circ \cdot \sin 30^\circ \\ &= \frac{1}{2}\sqrt{2} \cdot \frac{1}{2}\sqrt{3} + \frac{1}{2}\sqrt{2} \cdot \frac{1}{2} \\ &= \frac{1}{4}\sqrt{6} + \frac{1}{4}\sqrt{2} \\ &= \frac{1}{4}\sqrt{2}(\sqrt{3} + 1) \end{aligned}$$

18

POST TEST

41

Nama : REZA NUR PRATHMA PUTRA

Kelas/ No : X - TAV / 16

Sekolah : SMA Muhammadiyah 1 Nganjuk

QS. Maryam ayat 93-94

"Tidak ada seseorang pun di langit dan di bumi, kecuali akan datang kepada Tuhan Yang Maha Pemurah selaku seorang hamba. Sesungguhnya Allah telah menentukan jumlah mereka dengan menghitung mereka dengan hitungan yang teliti"

Kerjakan dengan jujur dan hitungan yang sangat teliti !!

1. Tuliskan manfaat apa saja yang dapat diperoleh dari belajar Trigonometri yang dikaitkan dengan nilai-nilai Islami !
2. Hitunglah nilai dari $\cos (45^\circ + 90^\circ)$
3. Hitunglah nilai dari $\sin 75^\circ$

Man Jada Waajadaa

(Siapa yang bersungguh-sungguh pasti akan mendapatkannya)

Lembar Jawaban

1. Mengetiknya dapat digunakan untuk menghitung datangnya bulan Ramadhan dengan ilmu falak (10)

$$\begin{aligned} 3. \sin 75^\circ &= \sin 45^\circ + 30^\circ \\ &= \sin 45^\circ \cos 30^\circ + \cos 45^\circ \sin 30^\circ \\ &= \frac{1}{2} \sqrt{2} \cdot \frac{1}{2} \sqrt{3} + \frac{1}{2} \sqrt{2} \cdot \frac{1}{2} \\ &= \frac{1}{4} \sqrt{6} + \frac{1}{4} \sqrt{2} \quad (18) \\ &= \frac{1}{4} \sqrt{6} + \sqrt{2} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2. \cos (45^\circ + 90^\circ) &= \cos 45^\circ + \cos 90^\circ \\ &= \frac{1}{2} \sqrt{2} + 0 \quad (13) \\ &= \frac{1}{2} \sqrt{2} \end{aligned}$$

Lampiran 6 (Lembar Hasil Diskusi Siswa)

SMK MUHAMMADIYAH 1 NGANJUK

Nama Kel	: 1. REZA NUR PRATAMA 2. RINGGA K. 3. WAHYU W. 4.
Kelas	: X-TAV

NILAI
75

JAWABAN HASIL DISKUSI

ada kaitannya seperti = menentukan awal bulan Ramadhan
= menentukan waktu sholat
= menentukan ~~daerahnya~~ ~~tempat~~ arah kiblat
jadi, arah kiblat di tiap ibu kota Provinsi
itu beda-beda

[Pick the date]



SMK MUHAMMADIYAH 1 NGANJUK

Nama Kel : 1. Heri Siswanto
2. Taufiq Syaifulloh
3. Rendi Citra A.P
4.
Kelas : X - TAV

NILAI

75

JAWABAN HASIL DISKUSI

Menurut saya trigonometri ada kaitanya dengan Islam yaitu untuk menghitung waktu sholat dan, untuk menghitung waktu bulan Ramadhan, ~~dan~~ untuk menentukan arah kiblat

[Pick the date]



SMK MUHAMMADIYAH 1 NGANJUK

Nama Kel : 1. HERI SISWANTO
2. TAUFIQ SAIFULLOH
3. Rendi Citra - a.p.
4.

Kelas : X TAV

NILAI

60

JAWABAN HASIL DISKUSI

$$\sin A = \frac{a}{c} = \frac{3}{5}$$

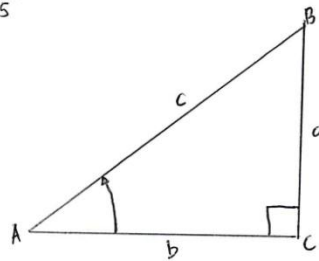
$$\cos A = \frac{b}{c} = \frac{4}{5}$$

$$\tan A = \frac{a}{b} = \frac{3}{4}$$

$$\cot A = \frac{b}{a} = \frac{4}{3}$$

$$\sec A = \frac{c}{b} = \frac{5}{4}$$

$$\csc A = \frac{c}{a} = \frac{5}{3}$$



[Pick the date]



SMK MUHAMMADIYAH 1 NGANJUK

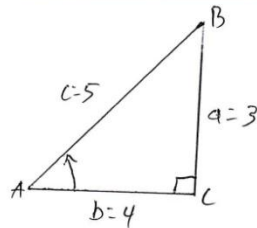
Nama Kel : 1. Reza Nur P.P.
2. Ringga F
3. Wahyu W.
4.
Kelas : X-TAV

NILAI

60

JAWABAN HASIL DISKUSI

$$\begin{aligned} c^2 &= a^2 + b^2 \\ &= 3^2 + 4^2 \\ &= 9 + 16 \\ &= \sqrt{25} \\ &= 5 \end{aligned}$$



$$\sin A = \frac{a}{c} = \frac{3}{5}$$

$$\cos A = \frac{b}{c} = \frac{4}{5}$$

$$\tan A = \frac{a}{b} = \frac{3}{4}$$

$$\cot A = \frac{b}{a} = \frac{4}{3}$$

$$\sec A = \frac{c}{b} = \frac{5}{4}$$

$$\csc A = \frac{c}{a} = \frac{5}{3}$$

[Pick the date]



Lampiran 1(Lembar Daftar Nama Siswa Skala Besar/X-TKR)

No	Nama Siswa	Jenis Kelamin L/P
1	Ferdi Setyawan	L
2	Ferry Mega saputra	L
3	Firman Nur Akbar	L
4	Gea Putra S.P	L
5	Graha Alvin D	L
6	Harmuji Setyawan	L
7	Harun Yusuf Setyawan	L
8	Heri Setiawan	L
9	Herman Sahroni	L
10	Imam Prasetyo	L
11	Indra Prasetyo	L
12	Irvan singgih Prasetya	L
13	Jonggki Firnanda	L
14	Juni Eko Prasetyo	L
15	Krisna Yudha W	L
16	Kurnia Sabili Ahmad R	L
17	Luluk Subianto	L
18	M. Riyan Ariansyah	L
19	M. Samsul Arifin	L
20	Mochammad Dandie Fauzie	L
21	Moh. Bayu Rohani	L
22	Mohammad Bayu Aji	L
23	Muh. Nur Rifai	L
24	Muhammad Fikri W	L
25	Muhammad Muhaimin S	L
26	Muzarofiq Anha Zuhri	L
27	Nanang Dwi P	L
28	Nur Haji	L
29	Okky Dwi Pangestu	L
30	Ongki Pamungkas	L

Lampiran 2 (Lembar Rekapitulasi Nilai Pre Test Kelas X-TKR)

**DAFTAR NILAI PRETEST KELAS X-TKR
SMK MUHAMMADIYAH 1 NGANJUK**

No	Nama Siswa	soal 1	soal 2	soal 3	soal 4	soal 5	total skor	skor akhir (Y)	Y²	
1	Ferdi Setyawan	11	6	13			30	66,66667	4444,444	900
2	Ferry Mega saputra	13	8	16			37	82,22222	6760,494	1369
3	Firman Nur Akbar	10	5	18			33	73,33333	5377,778	1089
4	Gea Putra S.P	10	6	16			32	71,11111	5056,79	1024
5	Graha Alvin D	12	9	18			39	86,66667	7511,111	1521
6	Harmuji Setyawan	13	8	18			39	86,66667	7511,111	1521
7	Harun Yusuf Setyawan	14	9	20			43	95,55556	9130,864	1849
8	Heri Setiawan	11	6	16			33	73,33333	5377,778	1089
9	Herman Sahroni	13	10	18			41	91,11111	8301,235	1681
10	Imam Prasetyo	12	8	18			38	84,44444	7130,864	1444
11	Indra Prasetyo	15	8	16			39	86,66667	7511,111	1521
12	Irvan singgih Prasetya	10	6	16			32	71,11111	5056,79	1024
13	Jonggki Firnanda	13	10	15			38	84,44444	7130,864	1444
14	Juni Eko Prasetyo	10	6	15			31	68,88889	4745,679	961
15	Krisna Yudha W	10	8	18			36	80	6400	1296

16	Kurnia Sabili Ahmad R	15	8	20			43	95,55556	9130,864	1849
17	Luluk Subianto	10	5	20			35	77,77778	6049,383	1225
18	M. Riyan Ariansyah	12	8	18			38	84,44444	7130,864	1444
19	M. Samsul Arifin	13	10	15			38	84,44444	7130,864	1444
20	Mochammad Dandie Fauzie	13	6	16			35	77,77778	6049,383	1225
21	Moh. Bayu Rohani	10	9	20			39	86,66667	7511,111	1521
22	Mohammad Bayu Aji	10	5	18			33	73,33333	5377,778	1089
23	Muh. Nur Rifai	10	8	18			36	80	6400	1296
24	Muhammad Fikri W	13	7	16			36	80	6400	1296
25	Muhammad Muhaimin S	12	8	20			40	88,88889	7901,235	1600
26	Muzarofiq Anha Zuhri	12	6	16			34	75,55556	5708,642	1156
27	Nanang Dwi P	14	8	20			42	93,33333	8711,111	1764
28	Nur Haji	12	10	16			38	84,44444	7130,864	1444
29	Oky Dwi Pangestu	12	10	18			40	88,88889	7901,235	1600
30	Ongki Pamungkas	13	8	17			38	84,44444	7130,864	1444
JUMLAH							1106	2457,778	203111,1	41130

jumlah X	358	229	519
jumlah X^2	4344	1823	9077
sigma XY	13313	8566	19251
Var butir	2,478161	2,585057	3,389655
sigma Var	8,452874		
12,25747			

	1	2	3
rx _y	0,717838	0,756747	0,626977
r ₁₁	0,465585		

Lampiran 3 (Hasil Pengerjaan Soal Pre Test Kelas X-TKR)

PRETEST

40

Nama : Muhammad Muhaimin S
Kelas : X - TKR 2
No Abs : 25
Nama Sekolah : SMK Muhammadiyah 1 Nganjuk

QS. Al- Hsy 18

"Hai orang-orang beriman, bertaqwalah kepada Allah dan hendaklah setiap diri memperhatikan apa yang telah diperbuatnya untuk hari esok (akhirat) dan bertaqwalah kepada Allah, sesungguhnya Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan"

Kerjakan soal-soal dibawah !!

1. Sebutkan contoh aplikasi materi Trigonometri dalam kehidupan sehari-hari?
2. Menurut anda apakah materi Trigonometri itu ada kaitannya dengan nilai-nilai Islami?
3. Sebutkan nilai dari sudut-sudut istimewa berikut:

a	0°	30°	45°	60°	90°
$\sin a$					
$\cos a$					
$\tan a$					

Selamat Mengerjakan

Lembar Jawaban !

1

- mengukur ketinggian suatu benda
- mengukur ketinggian gelombang air laut
- menemukan jarak antara benda
- mencari ketinggian menara dan pegunungan

12

2

Ada kaitannya pada kehidupan sehari-hari

8

3

α	0°	30°	45°	60°	90°
$\sin \alpha$	0	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}\sqrt{2}$	$\frac{1}{2}\sqrt{3}$	1
$\cos \alpha$	1	$\frac{1}{2}\sqrt{3}$	$\frac{1}{2}\sqrt{2}$	$\frac{1}{2}$	0
$\tan \alpha$	0	$\frac{1}{3}\sqrt{3}$	1	$\frac{1}{3}$	-

20

PRETEST

39

Nama : MOH. BAYU Rohani
Kelas : X - TKR - 2
No Abs : 21
Nama Sekolah : SMK Muhammadiyah 1 Nganjuk

QS. Al-Hasyr 18

"Hai orang-orang beriman, bertaqwalah kepada Allah dan hendaklah setiap diri memperhatikan apa yang telah diperbuatnya untuk hari esok (akhirat) dan bertaqwalah kepada Allah, sesungguhnya Allah maha mengetahui apa yang kamu kerjakan"

Kerjakan soal-soal dibawah !!

1. Sebutkan contoh aplikasi materi Trigonometri dalam kehidupan sehari-hari?
2. Menurut anda apakah materi Trigonometri itu ada kaitannya dengan nilai-nilai Islami?
3. Sebutkan nilai dari sudut-sudut istimewa berikut:

a	0°	30°	45°	60°	90°
$\sin a$					
$\cos a$					
$\tan a$					

Selamat Mengerjakan

Lembar Jawaban !

1

- mengukur ketinggian suatu benda
- mengukur ketinggian gelombang air laut
- menemukan jarak antara benda^{xx} angkasa
- mencari ketinggian menara dan pegunungan.

2

Apa → materi Trigonometri dalam kehidupan

3

α	0°	30°	45°	60°	90°
$\sin \alpha$	0	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}\sqrt{2}$	$\frac{1}{2}\sqrt{3}$	1
$\cos \alpha$	1	$\frac{1}{2}\sqrt{3}$	$\frac{1}{2}\sqrt{2}$	$\frac{1}{2}$	0
$\tan \alpha$	0	$\frac{1}{3}\sqrt{3}$	1	$\frac{1}{3}$	-

Lampiran 4 (Lembar Rekapitulasi Nilai Post Test Kelas X-TKR)

**DAFTAR NILAI POST TEST KELAS X-TKR
SMK MUHAMMADIYAH 1 NGANJUK**

No	Nama Siswa	soal 1	soal 2	soal 3	soal 4	soal 5	total skor	skor akhir (Y)	Y²	
1	Ferdi Setyawan	10	15	18			43	95,55556	9130,864	1849
2	Ferry Mega saputra	8	13	18			39	86,66667	7511,111	1521
3	Firman Nur Akbar	10	10	15			35	77,77778	6049,383	1225
4	Gea Putra S.P	6	12	16			34	75,55556	5708,642	1156
5	Graha Alvin D	10	12	20			42	93,33333	8711,111	1764
6	Harmuji Setyawan	10	12	18			40	88,88889	7901,235	1600
7	Harun Yusuf Setyawan	8	15	18			41	91,11111	8301,235	1681
8	Heri Setiawan	8	15	20			43	95,55556	9130,864	1849
9	Herman Sahroni	10	15	18			43	95,55556	9130,864	1849
10	Imam Prasetyo	6	13	20			39	86,66667	7511,111	1521
11	Indra Prasetyo	10	13	16			39	86,66667	7511,111	1521
12	Irvan singgih Prasetya	10	13	18			41	91,11111	8301,235	1681
13	Jonggki Firnanda	5	10	15			30	66,66667	4444,444	900
14	Juni Eko Prasetyo	6	12	18			36	80	6400	1296

15	Krisna Yudha W	8	13	18			39	86,66667	7511,111	1521
16	Kurnia Sabili Ahmad R	5	10	16			31	68,88889	4745,679	961
17	Luluk Subianto	10	13	20			43	95,55556	9130,864	1849
18	M. Riyan Ariansyah	8	15	15			38	84,44444	7130,864	1444
19	M. Samsul Arifin	9	15	17			41	91,11111	8301,235	1681
20	Mochammad Dandie Fauzie	10	12	18			40	88,88889	7901,235	1600
21	Moh. Bayu Rohani	10	15	18			43	95,55556	9130,864	1849
22	Mohammad Bayu Aji	7	14	18			39	86,66667	7511,111	1521
23	Muh. Nur Rifai	8	12	16			36	80	6400	1296
24	Muhammad Fikri W	9	13	18			40	88,88889	7901,235	1600
25	Muhammad Muhaimin S	10	15	16			41	91,11111	8301,235	1681
26	Muzarofiq Anha Zuhri	6	10	18			34	75,55556	5708,642	1156
27	Nanang Dwi P	8	16	20			44	97,77778	9560,494	1936
28	Nur Haji	10	13	15			38	84,44444	7130,864	1444
29	Okky Dwi Pangestu	5	15	20			40	88,88889	17689	1600
30	Ongki Pamungkas	10	15	16			40	88,88889	7901,235	1600
JUMLAH							1172	2604,444	237698,9	46152

jumlah X	250	396	527
jumlah X^2	2178	5318	9337
sigma XY	9885	15615	20692
Var butir	3,264368	3,131034	2,736782
sigma Var	9,132184		
12,61609			

	1	2	3
rx _y	0,635839	0,793348	0,609531
r ₁₁	0,414222		

Lampiran 5 (Hasil Pengerjaan Soal Post Test Kelas X-TKR)

POST TEST

41

Nama : Muhammad Muhaimin S
Kelas/ No : X-TKR
Sekolah : SMA Muhammadiyah 1 Nganjuk

QS. Maryam ayat 93-94

"Tidak ada seseorang pun di langit dan di bumi, kecuali akan datang kepada Tuhan Yang Maha Perkah selaku seorang hamba. Sesungguhnya Allah telah menentukan jumlah mereka dengan menghitung mereka dengan hitungan yang teliti"

Kerjakan dengan jujur dan hitungan yang sangat teliti !!

1. Tuliskan manfaat apa saja yang dapat diperoleh dari belajar Trigonometri yang dikaitkan dengan nilai-nilai Islami !
2. Hitunglah nilai dari $\cos (45^\circ + 90^\circ)$
3. Hitunglah nilai dari $\sin 75^\circ$

Man Jada Waajadaa

(Siapa yang bersungguh-sungguh pasti akan mendapatkannya)

Lembar Jawaban

1. Kita dapat menemukan jarak dari pantai menuju ke titik / atau ke pusat titik laut, menambah keiman kebenaran Al-Qur'an (10)

$$\begin{aligned} 2. \cos 45^\circ + 90^\circ &= \cos 45^\circ + \cos 90^\circ \\ &= \frac{1}{2} \sqrt{2} + 0 \quad (15) \\ &= \frac{1}{2} \sqrt{2} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3. \sin 75^\circ &= \sin 45^\circ \cdot \cos 30^\circ + \cos 45^\circ \cdot \sin 30^\circ \\ &= \frac{1}{2} \sqrt{2} \cdot \frac{1}{2} \sqrt{3} + \frac{1}{2} \sqrt{2} \cdot \frac{1}{2} \quad (16) \\ &= \frac{1}{4} \sqrt{6} + \frac{1}{4} \sqrt{2} \\ &= \frac{1}{4} \sqrt{2} (\sqrt{3} + 1) \end{aligned}$$

→ ① menambah keyakinan agama Islam mengetahui pentingnya dalam kehidupan sehari-hari

POST TEST

43

Nama : MOH. Bayu Rohani
Kelas/ No : X-TKR /21
Sekolah : SMA Muhammadiyah 1 Nganjuk

QS. Maryam ayat 93-94

"Tidak ada seseorang pun di langit dan di bumi, kecuali akan datang kepada Tuhan Yang Maha Pemurah selaku seorang hamba. Sesungguhnya Allah telah menentukan jumlah mereka dengan menghitung mereka dengan hitungan yang teliti"

Kerjakan dengan jujur dan hitungan yang sangat teliti !!

1. Tuliskan manfaat apa saja yang dapat diperoleh dari belajar Trigonometri yang dikaitkan dengan nilai-nilai Islami !
2. Hitunglah nilai dari $\cos (45^\circ + 90^\circ)$
3. Hitunglah nilai dari $\sin 75^\circ$

Man Jada Waajadaa

(Siapa yang bersungguh-sungguh pasti akan mendapatkannya)

Lembar Jawaban

7. dapat menentukan arah kiblat
dapat menentukan waktu sholat dengan
mata hari, Islam agama yg di ridloi, mengetahui manfaat
dalam kehidupan (10)

$$2. \cos = (45^\circ + 90^\circ)$$

$$= 45^\circ + 90^\circ$$

$$= \frac{1}{2} \sqrt{2} + 0$$

$$= \frac{1}{2} \sqrt{2}$$

(15)

$$3. \sin 75^\circ$$

$$\sin 75^\circ = \sin (45^\circ + 30^\circ)$$

$$= \sin 90^\circ \cos 30^\circ + \cos 90^\circ \sin 30^\circ$$

$$\sin 75^\circ = \sin (45^\circ + 30^\circ)$$

$$\sin(a+b) = \sin a \cos b + \cos a \cdot \sin b$$

$$\sin 75^\circ = \sin 45^\circ \cdot \cos 30^\circ + \cos 45^\circ \cdot \sin 30^\circ$$

$$= \frac{1}{2} \sqrt{2} \cdot \frac{1}{2} \sqrt{3} + \frac{1}{2} \sqrt{2} \cdot \frac{1}{2}$$

$$= \frac{1}{4} \sqrt{6} + \frac{1}{4} \sqrt{2}$$

$$= \frac{1}{4} \sqrt{2} (\sqrt{3} + 1)$$

(18)

Lampiran 6 (Lembar Hasil Diskusi Siswa)

SMK MUHAMMADIYAH 1 NGANJUK

Nama Kel	: 1. M. Bayu. Rohani 2. M. Bayu. Aji 3. Muhammad. Fikri 4.
Kelas	: X TKR-2

NILAI
80

JAWABAN HASIL DISKUSI

* Setelah saya diskusikan dengan kelompok kami:

Hubungan antara matematika dengan nilai-nilai agama islam itu ada. Contohnya:

1. Menentukan arah kiblat
2. Penentuan waktu shalat
3. Ilmu Arsitektur

Tanggapan: Semua ilmu itu bergerak ke atas menuju yang tertinggi yakni tuhan. dengan kata lain tujuan semua ilmu itu menuju kepada tuhan.



(Pick the date)

SMK MUHAMMADIYAH 1 NGANJUK

Nama Kel	: 1. MUHAMMAD MUHAMMID . S 2. MUHAMMAD NULIFA II 3. MUZADFIQ A . Z . 4. — " — " —
Kelas	: X - TKR - 2 (DUA)

NILAI

JAWABAN HASIL DISKUSI

ASSALAMU'ALAIKUM WR. WB

ADA

↓
 TRIGONOMETRI BISA MENGHITUNG ARAH KIBLAT DALAM KHATAMAN ISLAM DI PELAJARI DALAM ILMU FALAK. SEDANGKAN PERHITUNGAN YANG DALAM BAHASA ARAB DI SEBUT DENGAN ALHISAB. MENYATAKAN BAHWA PERGERAKAN MATAHARI DAN BULAN ITU DAPAT DI HITUNG DENGAN KETELITIAN YANG SANGAT TINGGI. PERHITUNGAN ARAH KIBLAT, MAKA RUMUS YANG SERING DIGUNAKAN DALAM LITERATUR-LITERATUR FALAK YAITU RUMUS COSINUS DAN SINUS. RUMUS COSINUS DAN SINUS DALAM APLIKASINYA PADA PERHITUNGAN ARAH KIBLAT LANGSUNG DI JELASKAN TENTANG CARA PENGGUNAAN DALAM PERHITUNGAN PRAKTIS TANPA DI JELASKAN PROSES TERBENTUKNYA ATAU TERJADINYA RUMUS PERHITUNGAN TERSEBUT.



KURANG LEBIHNYA MOHON. MAAF

WASSALAMU'ALAIKUM WR. WB.

[Pick the date]



SMK MUHAMMADIYAH 1 NGANJUK

Nama Kel : 1. Imam Prasetyo
2. Indra Prasetyo
3. Ihsan Mahafi
4. Muhammad Muhammin

Kelas : X-TKR 2

NILAI

600

JAWABAN HASIL DISKUSI

1) Diket $a = 3$
 $b = 4$
 $c = \sqrt{3^2 + 4^2}$
 $= \sqrt{9 + 16}$
 $= \sqrt{25}$
 $= 5$

Dit : $\sin A$?
 $\cos A$?
 $\tan A$?
 $\cot A$?
 $\sec A$?
 $\csc A$?

JAWAB a) $\sin A = \frac{a}{c} = \frac{3}{5}$

b) $\cos A = \frac{b}{c} = \frac{4}{5}$

c) $\tan A = \frac{a}{b} = \frac{3}{4}$

d) $\sec A = \frac{c}{b} = \frac{5}{4}$

e) $\cot A = \frac{b}{a} = \frac{4}{3}$

f) $\csc A = \frac{c}{a} = \frac{5}{3}$



[Pick the date]



SMK MUHAMMADIYAH 1 NGANJUK

Nama Kel : 1. MOH. BAYU. ALOHANI
2. MOH. BAYU. AGI
3. MOH. FIKRI. W
4.
Kelas : X-TNR.2

NILAI
100

JAWABAN HASIL DISKUSI

$$\begin{aligned} * c^2 &= a^2 + b^2 \\ c^2 &= 3^2 + 4^2 \\ c^2 &= 9 + 16 \\ c &= \sqrt{25} \\ c &= 5 \end{aligned}$$

$$\sin a = \frac{3}{5}$$

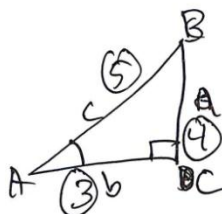
$$\cos a = \frac{4}{5}$$

$$\tan a = \frac{3}{4}$$

$$\cot a = \frac{4}{3}$$

$$\sec a = \frac{5}{4}$$

$$\csc a = \frac{5}{3}$$



ATI

[Pick the date]



Lampiran 1(Rekapitulasi Tanggapan Siswa Skala Kecil)

Butir Pertanyaan Ke-	STS	KS	CS	S	SS	CS	S	SS	Jumlah NRS	Jumlah Siswa	NRS Max	%NRS	Kriteria
-1													
	0	0	0	21	0	0	84	0	84	21	105	80	sangat kuat
-2						0	0	0	0		0		
	0	0	0	20	1	0	80	5	85	21	105	80,952381	sangat kuat
-3						0	0	0	0		0		
	0	0	0	20	1	0	80	5	85	21	105	80,952381	sangat kuat
-4						0	0	0	0		0		
	0	0	4	17	0	12	68	0	80	21	105	76,190476	kuat
-5						0	0	0	0		0		
	0	0	0	21	0	0	84	0	84	21	105	80	sangat kuat
-6						0	0	0	0		0		
	0	0	2	17	2	6	68	10	84	21	105	80	sangat kuat
-7						0	0	0	0		0		
	0	0	0	18	2	0	72	10	82	21	105	78,095238	kuat
-8						0	0	0	0		0		
	0	0	3	18	0	9	72	0	81	21	105	77,142857	kuat
Jumlah	0	0	9	152					665		840	79,166667	
ΣNRS (%)	0	0	67%										

Lampiran 2 (Hasil Tanggapan Siswa Skala Kecil)

Angket Tanggapan Siswa terhadap
Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an
Pada Uji Skala Kecil

Nama Siswa : HERI SISWANTO
 Tanggal : 24 April 2017
 Sasaran : SMK Muhammadiyah 1 Nganjuk
 Tema : Trigonometri dengan Pendekatan Al-Qur'an
 Mata Pelajaran : Matematika

A. Petunjuk dalam Pengisian

Beri tanda centang (✓) kolom pada butir pengembangan ***Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an*** pada setiap pernyataan berikut !

- 1: Sangat Tidak Sesuai
 2: Kurang Sesuai
 3: Cukup Sesuai
 4: Sesuai
 5: Sangat Sesuai

B. Penilaian Skor dari kolom pada butir Majalah Matematika Islam

No	Butir	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Penggunaan bahasa yang digunakan dalam majalah sesuai dengan aturan EYD				✓	
2	Bahasa yang digunakan dalam penulisan majalah mudah dipahami					✓
3	Huruf yang digunakan dalam majalah tidak terlalu banyak variasi					✓

4	Dalam penyajian contoh-contoh yang ada dalam majalah sesuai dengan kehidupan sehari-hari yang ada pada lingkungan			✓		
5	Majalah dilengkapi dengan materi pendukung dan gambar				✓	
6	Majalah ini dilengkapi latihan dan soal-soal sehingga siswa dapat memahami materi				✓	
7	Majalah ini disajikan secara berurutan					✓
8	Uraian materi dalam majalah ini disajikan jelas dan up to date			✓		

Catatan:

.....

Siswa,



HERI SISWANTO

.....

Angket Tanggapan Siswa terhadap
Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an
Pada Uji Skala Kecil

Nama Siswa : REZA NUR PRATAMA P
Tanggal : 24 April 2017
Sasaran : SMK Muhammadiyah 1 Nganjuk
Tema : Trigonometri dengan Pendekatan Al-Qur'an
Mata Pelajaran : Matematika

A. Petunjuk dalam Pengisian

Beri tanda centang (✓) kolom pada butir pengembangan *Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an* pada setiap pernyataan berikut !

- 1: Sangat Tidak Sesuai
 2: Kurang Sesuai
 3: Cukup Sesuai
 4: Sesuai
 5: Sangat Sesuai

B. Penilaian Skor dari kolom pada butir Majalah Matematika Islam

No	Butir	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Penggunaan bahasa yang digunakan dalam majalah sesuai dengan aturan EYD				✓	
2	Bahasa yang digunakan dalam penulisan majalah mudah dipahami				✓	
3	Huruf yang digunakan dalam majalah tidak terlalu banyak variasi				✓	

4	Dalam penyajian contoh-contoh yang ada dalam majalah sesuai dengan kehidupan sehari-hari yang ada pada lingkungan				✓	
5	Majalah dilengkapi dengan materi pendukung dan gambar				✓	
6	Majalah ini dilengkapi latihan dan soal-soal sehingga siswa dapat memahami materi					✓
7	Majalah ini disajikan secara berurutan				✓	
8	Uraian materi dalam majalah ini disajikan jelas dan up to date			✓		

Catatan:

.....

Siswa,



RISA NUR PRATAMA P

.....

Lampiran 3 (Rekapitulasi Hasil Tanggapan Siswa Skala Besar)

CS	S	SS	CS	S	SS	Jumlah NRS	Jumlah Siswa	NRS Max	%NRS	Kriteria
0	27	3	0	108	15	123	30	150	82	Sangat Kuat
			0	0	0	0		0		
0	25	5	0	100	25	125	30	150	83,33333333	Sangat Kuat
			0	0	0	0		0		
0	30	1	0	120	5	125	30	150	83,33333333	Sangat Kuat
			0	0	0	0		0		
4	26	0	12	104	0	116	30	150	77,33333333	Kuat
			0	0	0	0		0		
0	28	2	0	112	10	122	30	150	81,33333333	Sangat Kuat
			0	0	0	0		0		
2	28	0	6	112	0	118	30	150	78,66666667	Kuat
			0	0	0	0		0		
0	25	5	0	100	25	125	30	150	83,33333333	Sangat Kuat
			0	0	0	0		0		
3	23	4	9	92	20	121	30	150	80,66666667	Sangat Kuat
9	152					975		1200		
67%										

Lampiran 4 (Hasil Tanggapan Siswa Skala Besar)

Angket Tanggapan Siswa terhadap Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an Pada Uji Skala Besar

Nama Siswa : Moh. Bayu Rohani
 Tanggal : 29 April 2017
 Sasaran : SMK Muhammadiyah 1 Nganjuk
 Tema : Trigonometri dengan Pendekatan Al-Qur'an
 Mata Pelajaran : Matematika

A. Petunjuk dalam Pengisian

Beri tanda centang (✓) kolom pada butir pengembangan *Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an* pada setiap pernyataan berikut !

- 1: Sangat Tidak Sesuai
 2: Kurang Sesuai
 3: Cukup Sesuai
 4: Sesuai
 5: Sangat Sesuai

B. Penilaian Skor dari kolom pada butir Majalah Matematika Islam

No	Butir	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Bahan ajar <i>Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an</i> dapat membantu saat proses belajar				✓	
2	Bahan ajar <i>Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an</i> dapat merumuskan inti dari materi yang disampaikan					✓

3	Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an berisi pertanyaan-pertanyaan yang dapat mendorong siswa berfikir				✓	
4	Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an dapat digunakan untuk berdiskusi dengan teman				✓	
5	Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an dapat digunakan belajar secara berulang-ulang dalam menguasai materi				.	✓
6	Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an merangsang untuk berfikir logis				.	✓
7	Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an mengajak berfikir secara islami				✓	
8	Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an mendorong siswa memahami materi Trigonometri dalam kehidupan sehari-hari					✓

Catatan:

.....

Siswa,

.....
 Moh Bayu Rohan

Angket Tanggapan Siswa terhadap
Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an Pada Uji Skala Besar

Nama Siswa : Moh. Muhaimin .S
 Tanggal : 29 April 2017
 Sasaran : SMK Muhammadiyah 1 Nganjuk
 Tema : Trigonometri dengan Pendekatan Al-Qur'an
 Mata Pelajaran : Matematika

A. Petunjuk dalam Pengisian

Beri tanda centang (✓) kolom pada butir pengembangan ***Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an*** pada setiap pernyataan berikut !

- 1: Sangat Tidak Sesuai
 2: Kurang Sesuai
 3: Cukup Sesuai
 4: Sesuai
 5: Sangat Sesuai

B. Penilaian Skor dari kolom pada butir Majalah Matematika Islam

No	Butir	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Bahan ajar <i>Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an</i> dapat membantu saat proses belajar				✓	
2	Bahan ajar <i>Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an</i> dapat merumuskan inti dari materi yang disampaikan				✓	

3	Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an berisi pertanyaan-pertanyaan yang dapat mendorong siswa berfikir				✓	
4	Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an dapat digunakan untuk berdiskusi dengan teman				✓	
5	Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an dapat digunakan belajar secara berulang-ulang dalam menguasai materi				✓	
6	Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an merangsang untuk berfikir logis				✓	
7	Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an mengajak berfikir secara islami				✓	
8	Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an mendorong siswa memahami materi Trigonometri dalam kehidupan sehari-hari					✓

Catatan:

.....

Siswa,

Moh. muhaimin

.....

Lampiran 5 (Lembar Rekapitulasi Tanggapan Guru Skala Kecil)

	STS	KS	CS	S	SS	CS	S	SS	Jumlah NRS	Jumlah Guru	NRS Max	%NRS	Kriteria
1													
	0	0	0	1	0	0	4	0	4	1	5	80	Sangat Kuat
2													
	0	0	0	0	1	0	0	5	5	1	5	100	Sangat Kuat
3													
	0	0	1	0	0	3	0	0	3	1	5	60	Sangat Kuat
4													
	0	0	0	0	1	0	0	5	5	1	5	100	Kuat
5													
	0	0	0	1	0	0	4	0	4	1	5	80	Sangat Kuat
6													
	0	0	0	1	0	0	4	0	4	1	5	80	Sangat Kuat
7													
	0	0	0	1	0	0	4	0	4	1	5	80	Sangat Kuat
8													
	0	0	0	0	1	0	0	5	5	1	5	100	Sangat Kuat

Lampiran 6 (Lembar Hasil Tanggapan Guru Skala Kecil)

Angket Tanggapan Guru terhadap

Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an Pada Uji Skala Kecil

Nama Guru : Ditiik Suwarno, S.Pd
 Tanggal : 29 April 2019
 Sasaran : SMK Muhammadiyah 1 Nganjuk
 Tema : Trigonometri dengan Pendekatan Al-Qur'an
 Mata Pelajaran : Matematika

A. Petunjuk dalam Pengisian

Beri tanda centang (✓) kolom pada butir pengembangan *Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an* pada setiap pernyataan berikut !

- 1: Sangat Tidak Sesuai
 2: Kurang Sesuai
 3: Cukup Sesuai
 4: Sesuai
 5: Sangat Sesuai

B. Penilaian Skor dari kolom pada butir Majalah Matematika Islam

No	Butir	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
A. Isi yang Disajikan						
1	Lembar kegiatan siswa disajikan secara sistematis				✓	
2	Kegiatan yang ada dalam <i>Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Quran</i> dapat membantu siswa					✓

	untuk berfikir rasional					
3	Kegiatan yang ada sesuai dengan bahan ajar siswa			✓		
4	Sudah tertera tujuan yang jelas dalam tiap-tiap kegiatan					✓
5	Kegiatan yang disajikan dapat menumbuhkan pemahaman materi			✓		
6	Petunjuk kegiatan jelas dan mudah dipahami			✓		
B. Bahasa						
1	Penggunaan tata bahasa sesuai dengan EYD			✓		
2	Bahasa yang digunakan mudah dipahami siswa				✓	
3	Bahasa yang digunakan sifatnya komutatif				✓	
4	Kalimat yang digunakan mudah dipahami, dan jelas					✓

Catatan:

.....

.....

Guru,

Bilik Sunarso, S.Pd
NIP/NIK.

Lampiran 7 (Lembar Rekapitulasi Tanggapan Guru Skala Besar)

	STS	KS	CS	S	SS	CS	S	SS	Jumlah NRS	Jumlah Guru	NRS Max	%NRS	Kriteria
1	0	0	0	2	0	0	8	0	8	2	10	80	Sangat Kuat
2	0	0	0	1	1	0	4	5	9	2	10	90	Sangat Kuat
3	0	0	0	0	2	0	0	10	10	2	10	100	Sangat Kuat
4	0	0	1	1	0	3	4	0	7	2	10	70	Kuat
5	0	0	0	2	0	0	8	0	8	2	10	80	Sangat Kuat
									42		50	84	

Lampiran 8 (Hasil Tanggapan Guru Skala Besar)

Angket Tanggapan Guru terhadap
Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an
Pada Uji Skala Besar

Nama Guru : Ratna Sani Dewi, S.Si
Tanggal : 29 April 2017
Sasaran : SMK Muhammadiyah 1 Nganjuk
Tema : Trigonometri dengan Pendekatan Al-Qur'an
Mata Pelajaran : Matematika

A. Petunjuk dalam Pengisian

Beri tanda centang (✓) kolom pada butir pengembangan *Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an* pada setiap pernyataan berikut !

- 1: Sangat Tidak Sesuai
2: Kurang Sesuai
3: Cukup Sesuai
4: Sesuai
5: Sangat Sesuai

B. Penilaian Skor dari kolom pada butir Majalah Matematika Islam

NO	Butir	Skor				
		1	2	3	4	5
1	Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an memicu siswa untuk belajar mandiri				✓	
2	Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an dapat digunakan untuk berdiskusi saat proses pembelajaran					✓

3	Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an mampu menumbuhkan cara berfikir secara logis					✓
4	Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an dapat membantu siswa dalam memahami materi Trigonometri				✓	
5	Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an mampu menumbuhkan cara berfikir secara islami				✓	

Catatan:

Materi lebih di luaskan lagi

Guru,



Ratna Sari Dewi S.Si

NIP/NIK.

Angket Tanggapan Guru terhadap
Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an
Pada Uji Skala Besar

Nama Guru : Nur Iudayati, S.Pd
Tanggal : 29 April 2017
Sasaran : SMK Muhammadiyah 1 Nganjuk
Tema : Trigonometri dengan Pendekatan Al-Qur'an
Mata Pelajaran : Matematika

A. Petunjuk dalam Pengisian

Beri tanda centang (✓) kolom pada butir pengembangan ***Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an*** pada setiap pernyataan berikut !

- 1: Sangat Tidak Sesuai
 2: Kurang Sesuai
 3: Cukup Sesuai
 4: Sesuai
 5: Sangat Sesuai

B. Penilaian Skor dari kolom pada butir Majalah Matematika Islam

NO	Butir	Skor				
		1	2	3	4	5
1	<i>Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an</i> memicu siswa untuk belajar mandiri			/	✓	
2	<i>Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an</i> dapat digunakan untuk berdiskusi saat proses pembelajaran				✓	

3	Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an mampu menumbuhkan cara berfikir secara logis					✓
4	Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an dapat membantu siswa dalam memahami materi Trigonometri			✓		
5	Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an mampu menumbuhkan cara berfikir secara islami				✓	

Catatan:

Materi yang di sajikan lebih di perluas lagi.

Guru,



Nur Iudayati, S.Pd

NIP/NIK. 19670601 200701 2020

Lampiran 9 (Hasil Angket Minat Siswa Skala Besar)

Angket Minat Siswa terhadap Pembelajaran Matematika melalui

Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an

Nama Siswa : REZA NUR PRATAMA PUTRA
 Tanggal : 24 April 2017
 Sasaran : Siswa SMK Muhammadiyah 1 Nganjuk
 Tema : Trigonometri dengan Pendekatan Al-Qur'an
 Mata Pelajaran : Matematika

A. Petunjuk dalam Pengisian

Beri tanda centang (✓) kolom pada butir pengembangan *Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an* pada setiap pernyataan berikut !

1: Sangat Tidak Sesuai

2: Kurang Sesuai

3: Cukup Sesuai

4: Sesuai

5: Sangat Sesuai

B. Penilaian Skor dari kolom pada butir Majalah Matematika Islam

NO	Pernyataan	Skor				
		1	2	3	4	5
1	<i>Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an</i> mampu membuat kami antusias			✓		
2	<i>Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an</i> kurang menarik untuk digunakan dalam pembelajaran matematika	✓				
3	<i>Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an</i> ini kurang memberikan manfaat	✓				
4	<i>Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an</i> dapat membantu siswa dalam memahami materi Trigonometri			✓		

5	Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an mampu membuat siswa untuk berfikir secara islami				✓	
6	Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an pada materi Trigonometri menjadi bermakna dalam mehami nilai islami			✓		
7	Saya merasa kurang puas dengan materi Trigonometri dengan pendekatan Al-Qur'an	✓				
8	Dalam Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an pada materi Trigonometri banyak materi-materi yang sangat penting				✓	
9	Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an kurang berpengaruh saat proses belajar	✓				
10	Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an kurang menarik dalam menampilkan gambar	✓				

Catatan:

.....

Siswa,



REZA NUR PRATAMA P

Angket Minat Siswa terhadap Pembelajaran Matematika melalui

Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an

Nama Siswa : HERI SISWANTO
Tanggal : 24 April 2017
Sasaran : Siswa SMK Muhammadiyah 1 Nganjuk
Tema : Trigonometri dengan Pendekatan Al-Qur'an
Mata Pelajaran : Matematika

A. Petunjuk dalam Pengisian

Beri tanda centang (✓) kolom pada butir pengembangan *Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an* pada setiap pernyataan berikut !

- 1: Sangat Tidak Sesuai
 2: Kurang Sesuai
 3: Cukup Sesuai
 4: Sesuai
 5: Sangat Sesuai

B. Penilaian Skor dari kolom pada butir Majalah Matematika Islam

NO	Pernyataan	Skor				
		1	2	3	4	5
1	<i>Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an</i> mampu membuat kami antusias			✓		
2	<i>Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an</i> kurang menarik untuk digunakan dalam pembelajaran matematika	✓				
3	<i>Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an</i> ini kurang memberikan manfaat	✓				
4	<i>Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an</i> dapat membantu siswa dalam memahami materi Trigonometri			✓		

5	Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an mampu membuat siswa untuk berfikir secara islami				✓	
6	Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an pada materi Trigonometri menjadi bermakna dalam mehami nilai islami			✓		
7	Saya merasa kurang puas dengan materi Trigonometri dengan pendekatan Al-Qur'an	✓				
8	Dalam Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an pada materi Trigonometri banyak materi-materi yang sangat penting				✓	
9	Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an kurang berpengaruh saat proses belajar	✓				
10	Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an kurang menarik dalam menampilkan gambar	✓				

Catatan:

.....

Siswa,



 HERI SISWANTO

Lampiran10 (Hasil Angket Minat Siswa Skala Kecil)

Angket Minat Siswa terhadap Pembelajaran Matematika melalui

Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an

Nama Siswa : Moh. Bayu Rohani
 Tanggal : 29 April 2017.
 Sasaran : Siswa SMK Muhammadiyah 1 Nganjuk
 Tema : Trigonometri dengan Pendekatan Al-Qur'an
 Mata Pelajaran : Matematika

A. Petunjuk dalam Pengisian

Beri tanda centang (✓) kolom pada butir pengembangan *Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an* pada setiap pernyataan berikut !

- 1: Sangat Tidak Sesuai
 2: Kurang Sesuai
 3: Cukup Sesuai
 4: Sesuai
 5: Sangat Sesuai

B. Penilaian Skor dari kolom pada butir Majalah Matematika Islam

NO	Pernyataan	Skor				
		1	2	3	4	5
1	<i>Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an</i> mampu membuat kami antusias				✓	
2	<i>Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an</i> kurang menarik untuk digunakan dalam pembelajaran matematika					✓
3	<i>Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an</i> ini kurang memberikan manfaat				✓	
4	<i>Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an</i> dapat membantu siswa dalam				✓	

	memahami materi Trigonometri					
5	Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an mampu membuat siswa untuk berfikir secara islami			✓		
6	Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an pada materi Trigonometri menjadi bermakna dalam memahami nilai islami				✓	
7	Saya merasa kurang puas dengan materi Trigonometri dengan pendekatan Al-Qur'an			✓		
8	Dalam Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an pada materi Trigonometri banyak materi-materi yang sangat penting					✓
9	Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an kurang berpengaruh saat proses belajar			✓		
10	Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an kurang menarik dalam menampilkan gambar				✓	

Catatan:

.....

Siswa,

Moh. Bayu Rohani

Lampiran 11 (Rekapitulasi Hasil Observasi Siswa Skala Besar)

No	Nama Siswa	1	2	3	4	5	6	Jumlah	Rata-rata	Kriteria
1	Ferdi Setyawan	3	4	4	3	4	4	22	3,666667	Baik
2	Ferry Mega saputra	3	2	4	4	3	3	19	3,166667	Baik
3	Firman Nur Akbar	3	4	3	3	4	3	20	3,333333	Baik
4	Gea Putra S.P	3	4	3	3	3	4	20	3,333333	Baik
5	Graha Alvin D	3	2	3	3	4	4	19	3,166667	Baik
6	Harmuji Setyawan	4	4	3	3	3	2	19	3,166667	Baik
7	Harun Yusuf Setyawan	4	3	2	2	3	3	17	2,833333	Cukup
8	Heri Setiawan	3	3	3	4	4	3	20	3,333333	Baik
9	Herman Sahroni	3	4	4	3	4	4	22	3,666667	Baik
10	Imam Prasetyo	3	2	4	4	3	3	19	3,166667	Baik
11	Indra Prasetyo	3	4	3	3	4	3	20	3,333333	Baik
12	Irvan singgih Prasetya	3	4	3	3	3	4	20	3,333333	Baik
13	Jonggki Firnanda	3	2	3	3	4	4	19	3,166667	Baik
14	Juni Eko Prasetyo	4	3	3	3	3	2	18	3	Baik
15	Krisna Yudha W	4	3	2	2	3	3	17	2,833333	Cukup
16	Kurnia Sabili Ahmad R	3	3	3	4	4	3	20	3,333333	Baik
17	Luluk Subianto	2	4	3	2	3	4	18	3	Baik
18	M. Riyan Ariansyah	3	2	3	3	4	4	19	3,166667	Baik
19	M. Samsul Arifin	4	3	4	3	3	2	19	3,166667	Baik
20	Mochammad Dandie Fauzie	4	3	2	2	3	3	17	2,833333	Cukup

No	Nama Siswa	1	2	3	4	5	6	Jumlah	Rata-rata	Kriteria
21	Moh. Bayu Rohani	3	3	3	4	4	3	20	3,333333	Baik
22	Mohammad Bayu Aji	3	3	4	4	4	3	21	3,5	Baik
23	Muh. Nur Rifai	4	3	4	3	3	3	20	3,333333	Baik
24	Muhammad Fikri W	3	4	3	3	3	4	20	3,333333	Baik
25	Muhammad Muhaimin S	3	3	3	3	4	4	20	3,333333	Baik
26	Muzarofiq Anha Zuhri	3	3	4	4	3	2	19	3,166667	Baik
27	Nanang Dwi P	4	3	4	3	3	3	20	3,333333	Baik
28	Nur Haji	3	4	3	4	3	4	21	3,5	Baik
29	Oky Dwi Pangestu	3	3	3	3	4	4	20	3,333333	Baik
30	Ongki Pamungkas	2	2	3	3	3	4	17	2,833333	Baik

Lampiran 12 (Hasil Observasi Siswa Skala Besar)

**LEMBAR OBSERVASI
AKTIVITAS SISWA SAAT PROSES PEMBELAJARAN**

Nama : Moh. Bayu Rohari

Kelas/ No : X- TKR 2

Sekolah : SMK Muhammadiyah 1 Nganjuk

No.	Pernyataan	1	2	3	4
1.	Keefektifan siswa saat proses pembelajaran melalui <i>Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an</i>			✓	
2.	Kesungguhan siswa saat memperhatikan penjelasan guru tentang adanya keterkaitan matematika dengan Al-Qur'an				✓
3.	Peran aktif siswa dalam etika belajar dan menjawab pertanyaan yang diajukan guru				✓
4.	Keberanian siswa untuk bertanya pada guru saat proses pembelajaran			✓	
5.	Partisipasi siswa dalam bekerja sama untuk diskusi kelompok sesuai dengan lembar diskusi yang ada pada <i>Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an</i>				✓
6.	Kemampuan siswa dalam memahami integrasi antara matematika dengan nilai islami dengan pendekatan Al-Qur'an				✓
Skor				6	16
Jumlah Skor				22	
Rata-rata				3,7	

Keterangan

1 : Kurang

3 : Baik

2 : Cukup

4 : Baik Sekali

Observer,


 (.....Emi Mei Fuhroh.....)

**LEMBAR OBSERVASI
AKTIVITAS SISWA SAAT PROSES PEMBELAJARAN**

Nama : Muhaimin S.

Kelas/ No : X - Tkp

Sekolah : SMK Muhammadiyah 1 Nganjuk

No.	Pernyataan	1	2	3	4
1.	Keefektifan siswa saat proses pembelajaran melalui <i>Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an</i>			✓	
2.	Kesungguhan siswa saat memperhatikan penjelasan guru tentang adanya keterkaitan matematika dengan Al-Qur'an			✓	
3.	Peran aktif siswa dalam etika belajar dan menjawab pertanyaan yang diajukan guru			✓	
4.	Keberanian siswa untuk bertanya pada guru saat proses pembelajaran			✓	
5.	Partisipasi siswa dalam bekerja sama untuk diskusi kelompok sesuai dengan lembar diskusi yang ada pada <i>Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an</i>				✓
6.	Kemampuan siswa dalam memahami integrasi antara matematika dengan nilai islami dengan pendekatan Al-Qur'an				✓
Skor				12	8
Jumlah Skor				20	
Rata-rata				3,3	

Keterangan

1 : Kurang

3 : Baik

2 : Cukup

4 : Baik Sekali

Observer,

fdf

(.....FITRIANI DEWI.....)

Lampiran 13 (Rekapitulasi Hasil Observasi Siswa Skala Kecil)

No	Nama Siswa	1	2	3	4	5	6	Jumlah	Rata-rata	Kriteria
1	Achmad Romadhoni	3	2	4	2	3	3	17	2,83333333	Cukup
2	Ahmad Syaifudin Z	3	3	4	3	2	3	18	3	Baik
3	Ahmad Zunaidi	4	3	2	4	4	4	21	3,5	Baik
4	Aldi Fahrezi	4	3	3	3	3	2	18	3	Baik
5	Bagus Aldi Prasetyo	3	4	4	4	3	3	21	3,5	Baik
6	Danang P	4	4	4	3	2	4	21	3,5	Baik
7	Dedy Sulistiawan	3	2	4	2	3	3	17	2,83333333	Cukup
8	Dicky Rahmadhan	4	3	3	3	3	2	18	3	Baik
9	Heri Siswanto	3	3	4	3	2	3	18	3	Baik
10	Luky Hariyanto	3	4	4	4	3	3	21	3,5	Baik
11	M. Hasan Bahri	4	4	4	3	3	3	21	3,5	Baik
12	M. Ihsan G	3	2	4	2	3	3	17	2,83333333	Cukup
13	Panji Pratama	3	4	4	4	3	3	21	3,5	Baik
14	Rendi Citra	3	4	4	4	3	3	21	3,5	Baik
15	Reza Nur Pratama	4	4	4	3	3	3	21	3,5	Baik
16	Ringga Kamsianto	2	2	3	3	4	3	17	2,83333333	Cukup
17	Taufiq Syaifulloh	3	4	4	4	3	3	21	3,5	Baik
18	Thony Riko A	3	4	4	4	3	3	21	3,5	Baik

No	Nama Siswa	1	2	3	4	5	6	Jumlah	Rata-rata	Kriteria
19	Wahyu Widodo	4	4	4	3	3	3	21	3,5	Baik
20	Yahya Nurjianto	3	4	4	4	3	3	21	3,5	Baik
21	Yusuf Fahri Q	4	4	4	3	3	3	21	3,5	Baik

Lampiran 14 (Hasil Observasi Siswa Skala Kecil)

**LEMBAR OBSERVASI
AKTIVITAS SISWA SAAT PROSES PEMBELAJARAN**

Nama : REZA NUR PRATAMA.P

Kelas/ No : X-TAN

Sekolah : SMK Muhammadiyah 1 Nganjuk

No.	Pernyataan	1	2	3	4
1.	Keefektifan siswa saat proses pembelajaran melalui <i>Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an</i>			✓	
2.	Kesungguhan siswa saat memperhatikan penjelasan guru tentang adanya keterkaitan matematika dengan Al-Qur'an			✓	
3.	Peran aktif siswa dalam etika belajar dan menjawab pertanyaan yang diajukan guru			✓	
4.	Keberanian siswa untuk bertanya pada guru saat proses pembelajaran			✓	
5.	Partisipasi siswa dalam bekerja sama untuk diskusi kelompok sesuai dengan lembar diskusi yang ada pada <i>Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an</i>			✓	
6.	Kemampuan siswa dalam memahami integrasi antara matematika dengan nilai islami dengan pendekatan Al-Qur'an			✓	
Skor				9	12
Jumlah Skor				21	
Rata-rata				3,5	

Keterangan

1 : Kurang

2 : Cukup

3 : Baik

4 : Baik Sekali

Observer,



(.....FITRIANI DEWI.....)

**LEMBAR OBSERVASI
AKTIVITAS SISWA SAAT PROSES PEMBELAJARAN**

Nama : **HERI SIGWANTO**

Kelas/ No : **X-TAV**

Sekolah : **SMK Muhammadiyah 1 Nganjuk**

No.	Pernyataan	1	2	3	4
1.	Keefektifan siswa saat proses pembelajaran melalui <i>Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an</i>			✓	
2.	Kesungguhan siswa saat memperhatikan penjelasan guru tentang adanya keterkaitan matematika dengan Al-Qur'an			✓	
3.	Peran aktif siswa dalam etika belajar dan menjawab pertanyaan yang diajukan guru			✓	
4.	Keberanian siswa untuk bertanya pada guru saat proses pembelajaran				✓
5.	Partisipasi siswa dalam bekerja sama untuk diskusi kelompok sesuai dengan lembar diskusi yang ada pada <i>Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an</i>				✓
6.	Kemampuan siswa dalam memahami integrasi antara matematika dengan nilai islami dengan pendekatan Al-Qur'an				✓
Skor				9	12
Jumlah Skor				21	
Rata-rata				3,5	

Keterangan

1 : Kurang

2 : Cukup

3 : Baik

4 : Baik Sekali

Observer,


 (...Isnaini Nurul Islami...)

Lampiran 15 (Hasil Observasi Guru)

LEMBAR OBSERVASI					
AKTIVITAS GURU SAAT PROSES PEMBELAJARAN					
Nama Guru : Didik Sunarno, S.Pd Guru Mapel : Matematika Sekolah : SMK Muhammadiyah 1 Nganjuk					
No	Pernyataan	1	2	3	4
1.	Penyampaian tujuan pembelajaran dengan memanfaatkan bahan ajar <i>Majalah Matematika dengan Pendekatan Al-Qur'an</i> .			✓	
2.	Guru menyampaikan bahan ajar yang akan digunakan saat proses pembelajaran.				✓
3.	Mengkondisikan siswa untuk siap mengikuti pelajaran.				✓
4.	Penggunaan bahan ajar <i>Majalah Matematika dengan Pendekatan Al-Qur'an</i> secara efektif.				✓
5.	Proses pembelajaran melibatkan siswa dalam pemanfaatan bahan ajar <i>Majalah Matematika dengan Pendekatan Al-Qur'an</i> .			✓	
6.	Proses evaluasi proses dan hasil pembelajaran dengan memanfaatkan bahan ajar <i>Majalah Matematika dengan Pendekatan Al-Qur'an</i> .				✓
Skor				6	16
Jumlah Skor		22			
Rata-rata		3,67			

Keterangan

- | | |
|-----------|-----------------|
| 1: Kurang | 3 : Baik |
| 2 : Cukup | 4 : Baik Sekali |

Observasi,


Erni Mei Yuhroh
 20131112017

Lampiran 16 (Hasil Observasi Sikap Islami Siswa)

LEMBAR OBSERVASI SIKAP ISLAMI SISWA

Nama :

Kelas/ No :

Sekolah : SMK Muhammadiyah 1 Nganjuk

No.	Pernyataan	1	2	3	4
1.	Siswa dalam berfikir, berkata, dan berperilaku sesuai dengan nilai agamanya.				
2.	Siswa mampu menghargai waktu sesuai ajaran yang terdapat pada Q.S Al-‘Asr.				
3.	Sikap jujur siswa saat mengerjakan soal dalam proses pembelajaran.				
4.	Kemandirian yang ada pada siswa agar tidak mudah bergantung pada orang.				
5.	Kerja keras dan sungguh-sungguh dalam menyelesaikan tugas belajar dan bekerja yang dialkuakn siswa dalam proses pembelajaran				
6.	Tanggung jawab yang dimiliki siswa untuk melaksanakan tugas yang diberikan guru.				
Skor					
Jumlah Skor					
Rata-rata					

Keterangan

1 : Kurang

3 : Baik

2 : Cukup

4 : Baik Sekali

Observer,

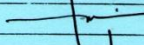
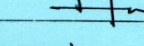
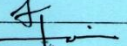
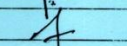
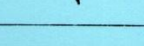
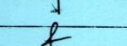
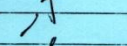
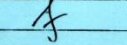
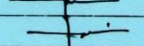
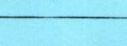
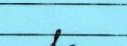
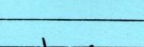
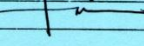
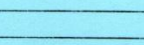
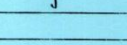
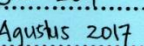
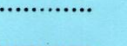
(.....)

Lampiran 17 (Berita Acara Bimbingan Skripsi)

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA**

BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

1. NAMA MAHASISWA : ERNI MEI TUHROH
2. NIM : 2013 111 2017
3. PROGRAM STUDI : S1- Pendidikan Matematika
4. JUDUL SKRIPSI : PENGEMBANGAN MAJALAH MATEMATIKA
ISLAM DENGAN PENDEKATAN AI-GUR'AN
SEBAGAI ALTERNATIF BAHAN AJAR DALAM
MENUMBUHKAN NILAI ISLAM
5. TANGGAL PENGAJUAN SKRIPSI : 10 Januari 2017

TANGGAL	MATERI BIMBINGAN	PARAF	
		PEMBIMBING I	PEMBIMBING II
13- Januari 2017	Pengajuan Judul skripsi		
25 Januari 2017	Pengajuan Proposal Bab 1,2,3		
27 Januari 2017	Pengajuan Proposal Bab 1,2,3		
17 Februari 2017	Revisi Proposal Bab 1,2,3		
21 Februari 2017	Revisi Proposal Bab 1,2,3		
29 Maret 2017	Revisi dan Pengajuan Instrumen		
4 April 2017	Revisi dan Pengajuan Instrumen		
7 April 2017	Perbaikan Penulisan Instrumen		
11 April 2017	Finishing Proposal + Majalah		
16 Juni 2017	Pengajuan Bab 4		
19 Juli 2017	Perbaikan sistematika Bab 4		
18 Juli 2017	Perbaikan sistematika Bab 4.5		
25 Juli 2017	Perbaikan Penyusunan Bab 4		
31 Juli 2017	Finishing Bab 1,2,3, 4, 5		

6. TANGGAL SELESAI MENULIS SKRIPSI : 31 Juli 2017
7. TANGGAL RENCANA UJIAN SKRIPSI : 3 Agustus 2017

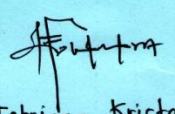
KETERANGAN :

Mahasiswa Tersebut Diatas Telah Menyelesaikan Bimbingan Penulisan Skripsi Dan Sudah Dapat Diajukan Dalam Sidang Ujian Skripsi.

Surabaya, 31 Juli 2017

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II


Febriana Kristanti, S.Si, M.Si


Achmad Hidayatullah, S.Pd, M.Pd

Lampiran 18 (Endorsement Letter)



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA

PUSAT BAHASA

Jl. Sutorejo 59 Surabaya 60113 Telp. 031-3811966, 3811967 Ext (130) Gd. A Lt 2

Email: pusba.umsby@gmail.com

ENDORSEMENT LETTER

239/PB-UMS/EL/VIII/2017

This letter is to certify that the abstract of the thesis below

Title : Development of Islamic Mathematics Magazine With Al-Qur'an
Approach As an Alternative Teaching Material In Growing Islamic Value.

Student's name : Erni Mei Yuhroh

Reg. Number : 20131112017

Department : S1 Pendidikan Matematika

has been endorsed by Pusat Bahasa *UMSurabaya* for further approval by the examining
committee of the faculty.

Surabaya, 21 August 2017

Chair

Waode Hamsia, M.Pd.

Lampiran 19 (Dokumentasi Penelitian)



