

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data

Hasil untuk mengetahui sikap islami dari siswa dalam belajar matematika dengan menggunakan bahan ajar berupa *Majalah Matematika Islam dengan pendekatan Al-Qur'an* adalah sebagai berikut:

1. Tahap Pendefinisian (Define)

Pada tahap ini peneliti menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pembuatan *Majalah Matematika Islam dengan pendekatan Al-Qur'an*. Adapun hal-hal yang dilakukan pada tahap ini adalah sebagai berikut:

a. Analisis Kurikulum

Adapun yang dihasilkan dari pengamatan dan wawancara saat proses analisis kurikulum adalah sebagai berikut:

- 1) Proses kegiatan pembelajaran matematika yang digunakan oleh guru adalah mengacu pada kurikulum 2013.
- 2) Melalui kurikulum 2013 guru dapat memberi gambaran terkait tahap-tahap pembelajaran kedalam kehidupan nyata. Sehingga dengan adanya kurikulum 2013 guru dapat dengan mudah menyusun bahan ajar matematika yang terintegrasikan dengan nilai-nilai islami.

b. Analisis Guru

Menganalisis guru dalam menggunakan model dan metode yang sering dipakai saat proses pembelajaran dikelas. Adapun yang dihasilkan dari wawancara sebagai berikut:

- 1) Saat proses wawancara dan observasi langsung dengan guru matematika yang mengajar kelas X TAV (Tehnik Audio Vidio) dan kelas X TKR (Tehnik Kendaraan Bermotor), pada saat proses pembelajaran guru masih menggunakan metode lama.

Salah satunya metode ceramah, sehingga proses pembelajaran berkesan masih cenderung pasif.

- 2) SMK Muhammadiyah 1 Nganjuk saat proses pembelajaran guru matematika masih diperlukan untuk lebih kreatif dalam mengembangkan bahan ajar. Selama ini saat proses pembelajaran masih beracuan pada buku wajib dan LKS. Sehingga, siswa belum seberapa mampu mengaplikasikan materi matematika dalam kehidupan yang riilnya. Adapun isi dari rubrik-rubrik majalah diantaranya : Mathematic Education, Infomate, Profil Ilmuan matematika Islam, Sains Islam, Doctor Mathematic, Asahan Otak.

c. Analisis Siswa

Proses menganalisis karakteristik siswa, yang mengamati dari segi perilaku, keterampilan, dan motivasi belajar matematika dari siswa tersebut. Siswa kelas X SMK Muhammadiyah 1 Nganjuk tahun pelajaran 2017/2018. Adapun hasil dari pengamatan pada saat proses pembelajaran sebagai berikut:

- 1) Pengamatan siswa kelas X SMK Muhammadiyah 1 Nganjuk dari hasil penelitian yang dilakukan pada tanggal 17 April 2017. Rata-rata siswa berusia 16-17 tahun, yang mana kemampuan berfikir mereka masih cenderung lebih tertarik pada sesuatu yang sifatnya aplikasi atau berkaitan langsung dengan kehidupan sehari-hari.
- 2) Hasil wawancara langsung dengan guru matematika menyatakan jika KKM yang ada di sekolah SMK Muhammadiyah 1 Nganjuk menuntut siswa memiliki nilai rata-rata diatas 75. Namun, pada kenyataannya rata-rata nilai dari hasil belajar matematika siswa kelas X belum dapat dikatakan diatas KKM. Hal ini menunjukkan bahwa minat siswa terhadap belajar matematika masih perlu ditingkatkan lagi. Sehingga siswa cenderung

beranggapan untuk mencapai nilai diatas KKM terasa sangat sulit.

3) Pengetahuan terkait materi Trigonometri yang ada ditingkat SMK, sebelumnya sudah didapat materi dasarnya saat duduk di SMP. Pada dasarnya materi Trigonometri sangat erat jika dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari. Sehingga siswa akan mengetahui adanya integrasi Trigonometri dengan nilai-nilai islami.

d. Analisis konsep

Proses dalam mengidentifikasi, merinci dan menyusun secara sistematis, dari konsep-konsep yang relevan saat proses pembelajaran, sesuai kurikulum 2013 di SMK Muhammadiyah 1 Nganjuk. Peneliti memilih materi Trigonometri, karena terdapat konsep-konsep yang sangat erat kaitannya dengan aplikasi kehidupan sehari-hari, serta juga ada kaitannya dengan aplikasi nilai islami. Selain itu juga, materi Trigonometri juga sebagai materi keberlanjutan pada tingkat berikutnya. Analisis konsep terdapat pada diagram 4.1.

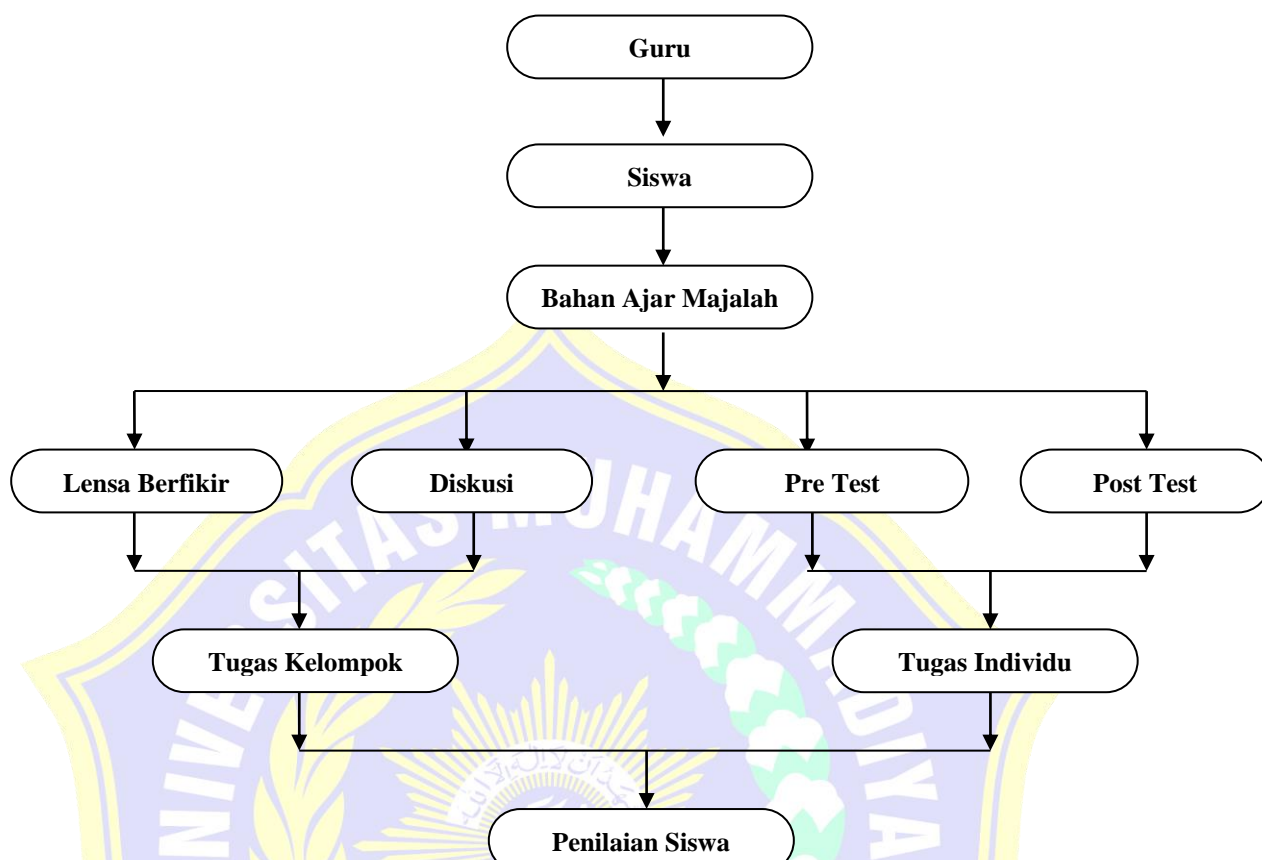


Diagram 4.1 Analisis Konsep

Adapaun analisis materi yang tertaera dalam konsep saat proses pembelajaran yang mengidentifikasi bagian-bagaian pokok yang akan dipelajari pada materi Trigonometri dalam sub pokok jumlah dan selisih dua sudut adalah sebagai berikut:

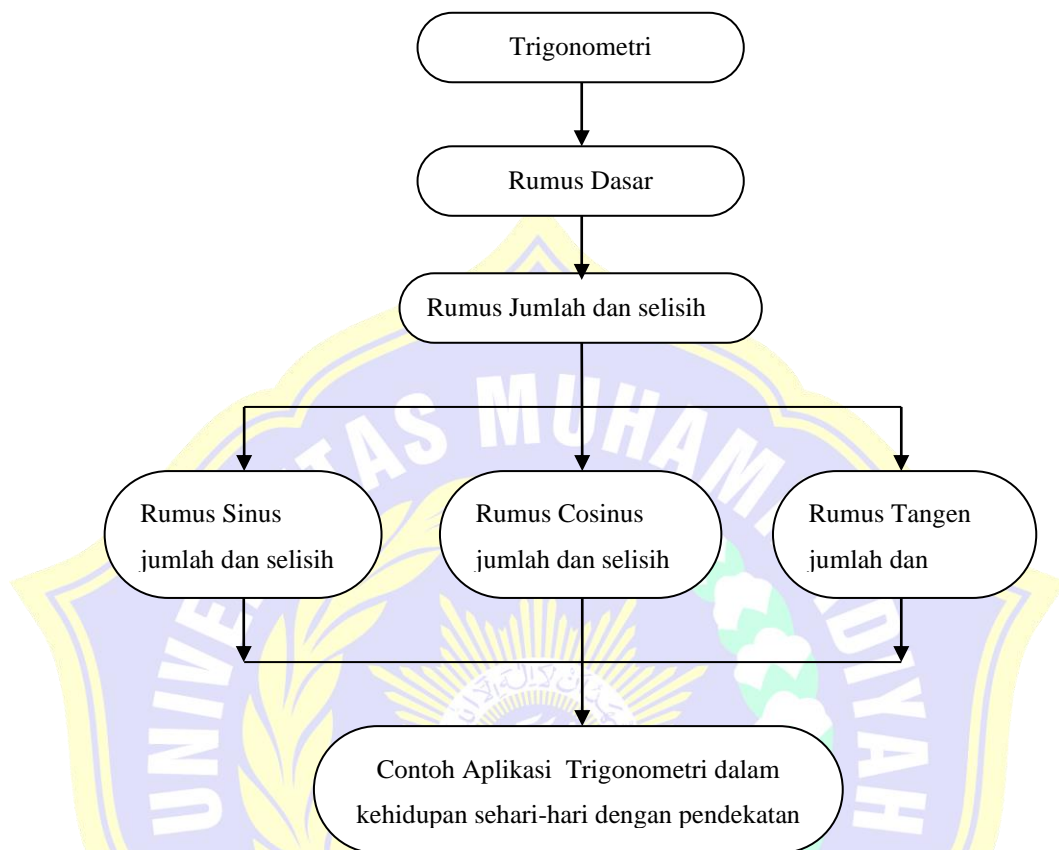


Diagram 4.2 Analisis Materi

e. Analisis Tugas

Peneliti mengidentifikasi keterampilan siswa dalam menyelesaikan tugas saat proses belajar, sesuai kurikulum 2013 tingkat SMK. Sehingga diperoleh kerangka belajar yang akan dikembangkan pada materi Trigonometri kelas X di SMK Muhammadiyah 1 Nganjuk. Analisis meliputi tugas umum dan tugas khusus. Tugas umum merujuk pada SK dan tugas khusus merujuk pada Indikator pencapaian hasil belajar dari materi Trigonometri.

1) Tugas Umum pada Standar Kompetensi (SK)

Menggunakan rumus sinus dan cosinus jumlah dua sudut, selisih dua sudut, serta sudut ganda untuk menghitung sinus dan cosinus dari sudut tertentu dengan menggunakan bahan ajar *Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an*.

2) Tugas Khusus (Indikator)

- a) Menggunakan rumus cosinus jumlah dan selisih dua sudut
- b) Menggunakan rumus sinus jumlah dan selisih dua sudut.
- c) Menggunakan rumus tangen jumlah dan selisih dua sudut.

f. Analisis Tujuan Pembelajaran

Proses untuk menggabungkan antara analisis tugas dan analisis konsep, yang diperoleh melalui tujuan-tujuan pembelajaran, sebagai dasar untuk menyusun soal pretest dan posttest. Adapun pembelajara Trigonometri juga memiliki tujuan sebagai berikut:

- 1) Siswa diharapkan dapat menerapkan nilai-nilai islami pada kehidupan sehari-harinya sesuai dengan tuntunan Al-Qur'an.
- 2) Siswa lebih antusias dalam belajar matematika dengan adanya bahan ajar berupa *Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an*.
- 3) Siswa diharapkan setelah mempelajari materi tersebut, akan semakin bertambah pengetahuannya baik bersifat umum atau agama.

2. Tahap Perancangan (Design)

Tujuan tahap ini untuk membuat suatu kerangka desain dari bahan ajar yang dibutuhkan siswa dan guru saat proses pembelajaran yaitu sebagai berikut:

a. Perancangan Bahan Ajar

Peneliti merancang kerangka bahan ajar *Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an* pada Materi Trigonometri

agar memberikan kesan yang berbeda dengan bahan ajar yang lain. Karena penggunaan bahan ajar yang biasa digunakan oleh guru adalah LKS dan Buku paket siswa. Selain itu siswa juga belum mengetahui integrasi antara nilai Al-Qur'an dengan materi Trigonometri. Dengan hal tersebut melalui bahan ajar majalah matematika islam dapat diterapkan di siswa kelas X Teknik Audio Vidio (TAV) dan kelas X Teknik Kendaraan Bermotor (TKR) yang sama-sama menggunakan kurikulum 2013 dan materi Trigonometri. Adapun rubrik dalam bahan ajar *Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an* sebagai berikut:

1) History Of Mathematic

Rubrik ini memuat pengetahuan sejarah awal mula ditemukan matematika pertama kali oleh umat muslim. Maka, siswa secara tidak langsung juga akan belajar sejarah perkembangan ilmu pengetahuan yang waktu itu dipelopori oleh ilmuan muslim.

2) Mathematic Education

Rubrik ini memuat beberapa pengetahuan tambahan sesuai dengan materi yang sedang dibahas. Adapun materi yang sedang dibahas adalah Trigonometri diintegrasikan dengan nilai-nilai islami. Diharapkan siswa semakin memahami peran dalam belajar Trigonometri pada kehidupan sehari-hari dengan integrasi nilai-nilai islami.

3) Infomate

Rubrik ini memuat tentang fenomena-fenomena yang terjadi disekitar kita yang berhubungan dengan materi Trigonometri. Jadi, siswa akan semakin memahami terkait aplikasi dari belajar Trigonometri yang sangat beragam kegunaannya dalam kehidupan sehari-hari.

4) Example

Rubrik ini memuat tentang aplikasi Trigonometri dalam kehidupan sehari-hari. Bertujuan agar siswa lebih bersemangat

untuk belajar, dan mengurangi rasa bosan siswa saat proses pembelajaran matematika.

5) Profil Ilmuan matematika Islam

Rubrik ini memuat tentang profil ilmuan matematika islam beserta hasil penemuannya, sehingga siswa lebih memahami terkait perkembangan sejarah peradaban islam yang waktu itu sebagai pelopor perkembangan diranah intelektual dalam pemikiran-pemikirannya.

6) Matematika Islam

Rubrik memuat tentang fenomena alam yang berhubungan dengan nilai islam serta penelitian-penelitian terdahulu berkaitan dengan materi Trigonometri. Secara tidak langsung akan mendorong siswa untuk menciptakan inovasi-inovasi baru diranah matematika.

7) Doctor Mathematic

Rubrik yang membahas tentang faktor-faktor timbulnya penyakit malas terhadap matematika. Melalui rubrik ini siswa akan mengetahui solusi agar dapat belajar matematika secara baik. Agar tidak ada alasan lagi atau presepsi jika matematika adalah pelajaran yang sulit.

8) PASTI (Pandangan Siswa Trigonometri)

Rubrik ini memuat tanggapan siswa dalam hal materi Trigonometri, menurut pengetahuannya. Siswa SMA atau SMK tentu sudah pernah belajar materi Trigonometri, sehingga dapat berbagi dalam mencari solusi mengatasi kesulitan siswa agar dapat terciptanya suatu pembelajaran yang menyenangkan.

9) Asahan Otak

Rubrik ini memuat teka-teki yang isinya sesuai dengan materi yang dibahas atau bisa disebut dengan evaluasi. Jadi, siswa dapat menguji kemampuannya dalam memahami materi Trigonometri.

Berdasarkan rubrik dari bahan ajar *Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an* dapat digunakan untuk diterapkan saat proses pembelajaran.

b. Perancangan Format

Peneliti merancang kerangka format yaitu *Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an* yang akan dikembangkan. Sehingga format yang dipakai memang layak dikatakan sebagai majalah. Adapun format majalah yang digunakan disesuaikan dengan integrasi Al-Qur'an dan materi Trigonometri, yaitu:

- 1) Menggunakan kertas Art Paper dengan Gramturnya 120gr, yang memiliki permukaan licin, halus dan terlihat jelas warnanya. Selain itu dengan ukuran tersebut tepat digunakan untuk proses pembelajaran, sehingga siswa tidak akan merasa jenuh.
- 2) Desain majalahnya menyerupai buku dalam hal penjilidan, sehingga memudahkan siswa untuk membuka dalam tiap-tiap halaman sehingga siswa tidak kesusahan dalam menyimpan bahan ajar tersebut.
- 3) Desain dari majalah menggunakan perpaduan warna-warna, untuk memberikan rangsangan yang tajam dalam hal informasi dan motoriknya. Jadi, mengurangi siswa tidak merasakan bosan untuk belajar matematika.
- 4) Penggunaan font yang kurang lebih tiga macam agar berfariasi. Karena pada hakekatnya pembuatan majalah ini digunakan untuk proses pembelajaran. Jika terlalu banyak font yang dipakai, dikhawatirkan berdampak kurang bagus dalam bahan ajar majalah untuk proses pembelajaran.
- 5) Isi Majalah didesain dengan memadukan antara integrasi Al-Qur'an dengan materi Trigonometri, serta memberikan contoh riilnya dari Trigonometri dalam kehidupan sehari-hari, untuk menumbuhkan nilai-nilai religiusitas.

a. Perancangan Desain

Peneliti merancang kerangka desain pada bahan ajar Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an. Sehingga antara guru dan siswa terlihat aktif saat proses pembelajaran. Desain awal majalah mempertimbangkan bagaimana guru akan menggunakan majalah yang sudah dikembangkan dan handout sesuai dengan pembelajaran di sekolah tersebut.

Penggunaan majalah yang dikembangkan bertujuan untuk penguatan materi, memberikan contoh riil yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, serta memberikan pengetahuan terkait integrasi Al-Qur'an dengan matematika.

3. Tahap Pengembangan (Develop)

Bahan Ajar *Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an* dikembangkan, menghasilkan produk bahan ajar yang dapat dipakai untuk proses pembelajaran. Adapun hasil dari uji validasi majalah dari tahap I dan II adalah sebagai berikut:

a. Hasil Uji Validasi Instrumen Kelayakan Tahap I

Berdasarkan hasil uji validasi *Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an* terdiri dari 1 validator ahli majalah yang merupakan Sekretaris Redaksi Matan PWM Jatim. Proses uji kelayakan *Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an* ini dilakukan dengan cara menggunakan instrumen yang sudah disesuaikan dengan apa yang dibutuhkan. Sehingga menjadi instrumen penilaian tahap 1. Adapun hasil hasil penilaian instrumen tahap 1 dapat dilihat pada Tabel 4.1 sebagai berikut:

Tabel 4.1 Hasil Uji Validasi Kelayakan Tahap I Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an

No	Butir Penilaian	Sub Komponen	Skor	Rata-rata	Kriteria
1	Komponen Kelayakan Isi	3	10	3,3	Valid
2	Komponen Penyajian	4	13	3,25	Valid
3	Komponen Kelayakan Kefrafikan	5	15	3	Kurang Valid
Jumlah Keseluruhan				9,55	
Rata-rata Keseluruhan				3,18	Valid

Berdasarkan perhitungan uji validitas diatas diperoleh rata-rata keseluruhan adalah 3,18 yang termasuk dalam kriteria "valid". Sudah dijelaskan pada pembahasan metode penelitian kategori kevalidan dengan mencocokkan rata-rata total dengan kriteria kevalidan pada bahan ajar majalah. Jika diperoleh kevalidan rata-rata totalnya 3 maka tergolong bahan ajar tersebut valid, dengan katagori $3 \leq RTV_{majalah} < 4$.

b. Hasil Uji Validasi Instrumen Kelayakan Aspek Isi Tahap II

Uji validasi kelayakan aspek isi tahap II memuat tiga aspek kelayakan. Adapun aspek kelayakan itu terkait isi, bahasa, penyajian dan kegrafikan. Uji kelayakan ini dilakukan oleh ahli majalah. Adapun hasilnya dapat dilihat pada Tabel 4.2 sebagai berikut:

Tabel 4.2 Hasil Uji Validasi Instrumen Kelayakan Aspek Isi Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an tahap 2

No	Butir Penilaian	Sub Komponen	Skor	Rata-rata	Kriteria
1	Cakupan Materi	2	7	3,5	Valid
2	Keterbatasan Tema	2	7	3,5	Valid
3	Akurasi Materi	4	15	3,75	Kurang Valid
4	Kemuktahiran	3	12	4	Valid

No	Butir Penilaian	Sub Komponen	Skor	Rata-rata	Kriteria
5	Merangsang Minat	4	16	4	Valid
6	Mengembangkan Wawasan Nilai Islami	1	4	4	Valid
7	Mengandung Wawasan Kontekstual	2	8	2	Valid
Jumlah Keseluruhan				24,75	
Rata-rata Keseluruhan				3,53	Valid

Berdasarkan aspek isi tahap II pada *Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an* memiliki rata-rata keseluruhan 3,53. Adapun kategori kevalidan dengan mencocokkan rata-rata total dengan kriteria kevalidan pada bahan ajar majalah maka, dinyatakan "valid".

c. Hasil Uji Validasi Instrumen Kelayakan Aspek Bahasa Tahap II

Uji Validasi Instrumen Kelayakan Aspek Bahasa Tahap II pada *Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an* bertujuan untuk mengukur seberapa valid bahasa yang digunakan dalam penyusunan kalimat dalam majalah. Adapun hasilnya dapat dilihat pada Tabel 4.3 sebagai berikut:

Tabel 4.3 Hasil Uji Validasi Instrumen Kelayakan Aspek Bahasa Tahap II Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an

No	Butir Penilaian	Sub Komponen	Skor	Rata-rata	Kriteria
1	Kesesuaian dengan Perkembangan Siswa	2	8	4	Valid
2	Komunikasi	1	4	4	Valid
3	Dialog	2	7	3,5	Valid
4	Kejelasan Penyusunan Kalimat	2	8	4	Valid
5	Kesesuaian Kaidah Bahasa Indonesia	1	4	4	Valid
6	Penggunaan Tanda Baca dan Simbul	2	8	4	Valid

Jumlah Keseluruhan	23,5	
Rata-rata Keseluruhan	3,92	Valid

Berdasarkan aspek bahasa tahap II pada *Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an* memiliki rata-rata keseluruhan 3,92 yang termasuk dalam kriteria “valid”.

d. Uji Validasi Instrumen Kelayakan Aspek Penyajian dan Kegrafikan Tahap II

Uji Validasi Instrumen Kelayakan Aspek Penyajian dan Kegrafikan Tahap II pada *Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an* bertujuan untuk uji validitas data-data yang digunakan dalam penyusunan majalah. Adapun hasilnya dapat dilihat pada Tabel 4.4 sebagai berikut:

Tabel 4.4 Hasil uji validasi Instrumen Kelayakan Aspek Penyajian Dan Kegrafikan Tahap II *Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an*.

No	Butir Penilaian	Sub Komponen	Skor	Rata-rata	Kriteria
1	Komponen Penyajian	3	11	3,67	Valid
2	Dorongan Penyajian Materi	6	19	3,17	Valid
3	Penyajian Pembelajaran	4	16	4	Valid
4	Ukuran Majalah	2	8	4	Valid
5	Bagian Kulit Majalah	5	17	3,4	Valid
6	Bagian Isi	6	21	3,5	Valid
Jumlah Keseluruhan				21,74	
Rata-rata Keseluruhan				3,62	Valid

Berdasarkan aspek Penyajian dan kegrafikan tahap II pada *Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an* memiliki rata-rata keseluruhan 3,62 dinyatakan “valid”. Kevalidan bahan ajar majalah yang dinyatakan valid, jika bahan

ajar tersebut memiliki katagori $3 \leq RTV_{majalah} < 4$. Jadi hasil uji kelayakan tahap II hasilnya dapat dilihat pada Tabel 4.5 sebagai berikut:

Tabel 4.5 Hasil Uji kelayakan Tahap II

No	Uji Kelayakan Tahap II	Rat-rata Validasi	Total	Katagori Validasi
1	Aspek Isi	3,82		Valid
2	Aspek Bahasa	3,92		Valid
3	Aspek Penyajian dan Kegrafikan	3,6		Valid



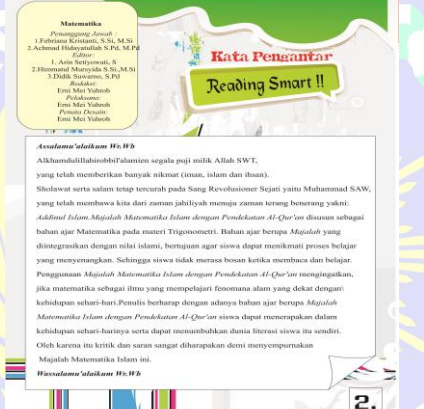

1) Hasil Pengembangan Bahan Ajar *Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an*




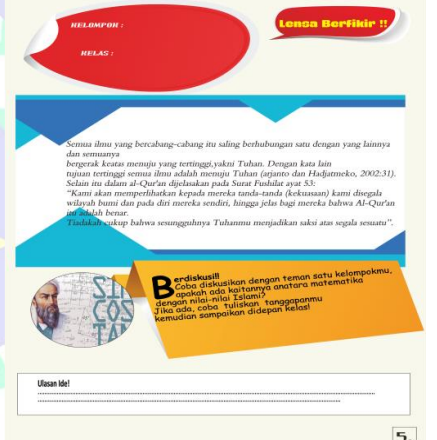
Pengembangan *Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an* dalam penyusunannya ada beberapa hal yang harus diperhatikan. Secara umum yang harus diperhatikan diantaranya adalah spesifikasi dari rubrik-rubrik yang mengacu pada proses belajar, halaman depan, halaman judul, daftar isi, halaman teks dan kata pengantar.

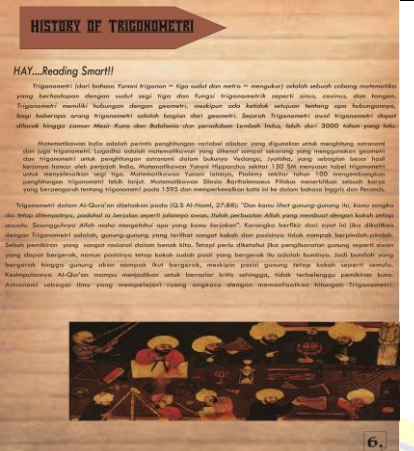
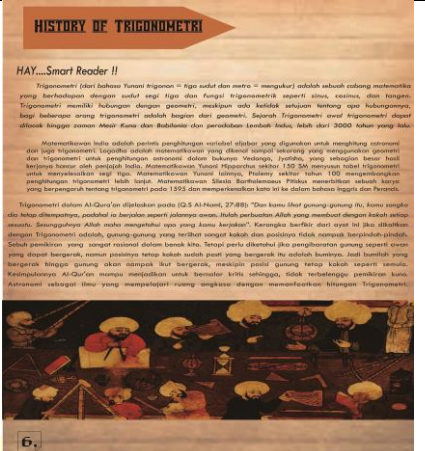
Tabel :4.6 Hasil Revisi *Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an*

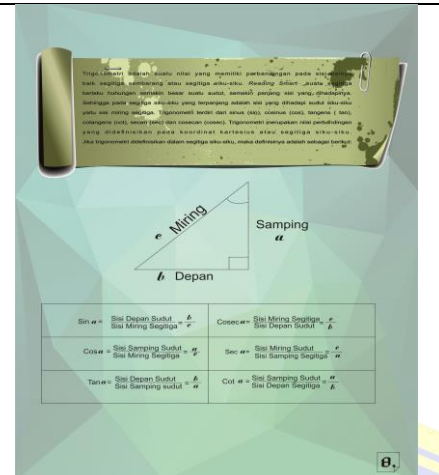
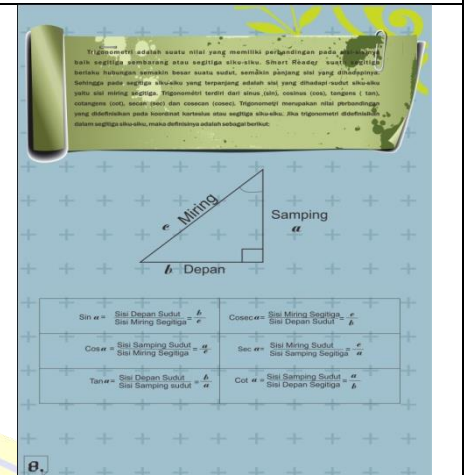

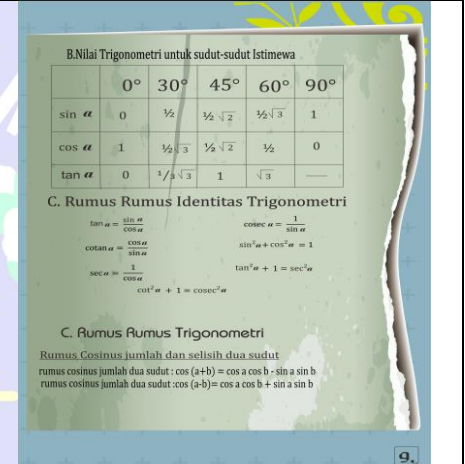
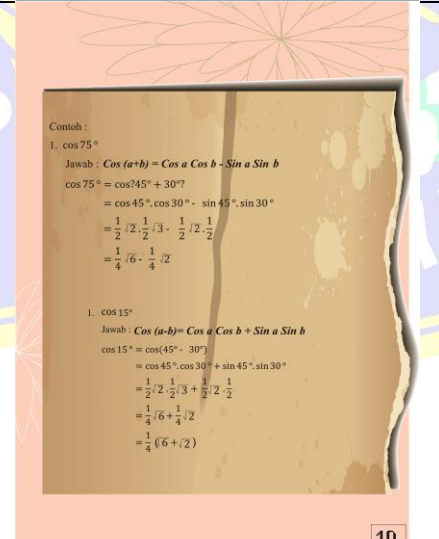
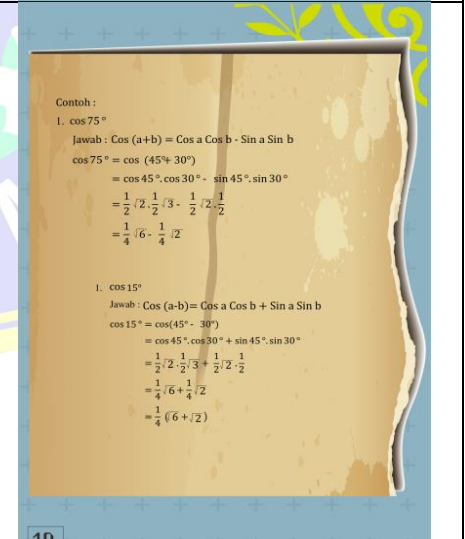
No	Spesifikasi Majalah	Masukan Validator	Tindak Lanjut
1	Halaman Sampul Unsur majalah yang harus tercantum dalam halaman sampul yakni; (i) Judul Majalah; (ii)	Halaman Sampul Pada halaman sampul depan diusahakan untuk pewarnaan sampul, gambar dari tokoh matematika lebih diperjelas lagi.	Halaman Sampul Sampul depan majalah dalam pewarnaan sampulnya, gambar dari tokoh sudah disesuaikan dengan yang diprioritaskan materi.

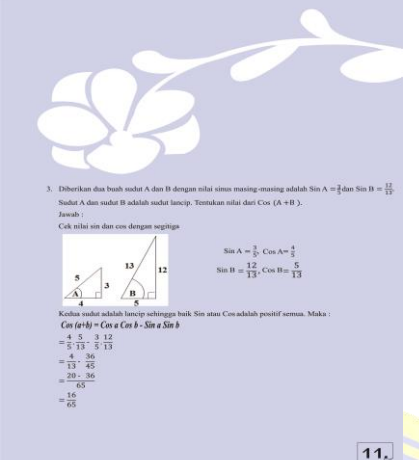
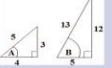
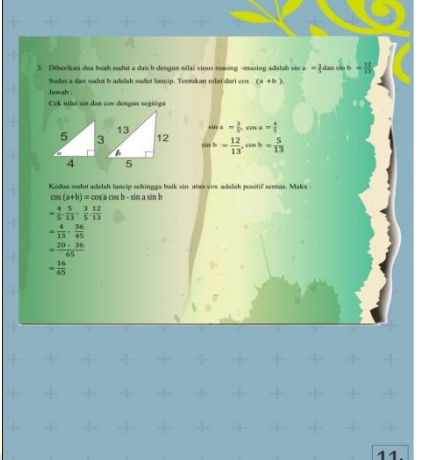

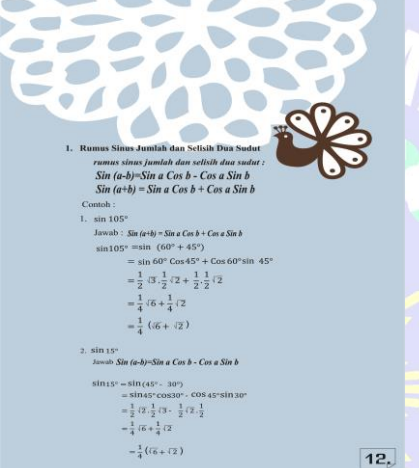
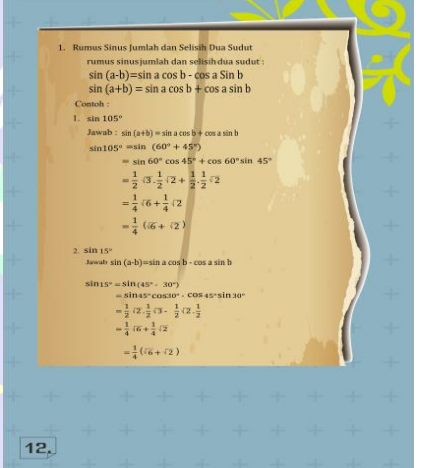
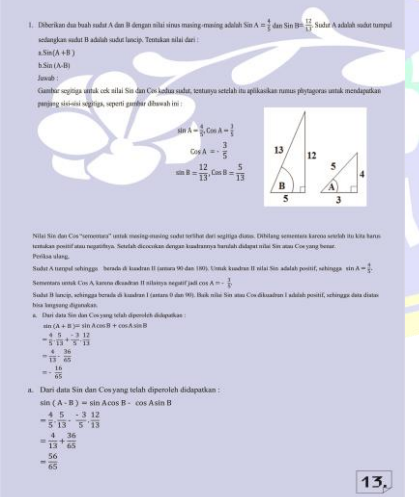
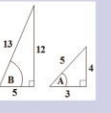
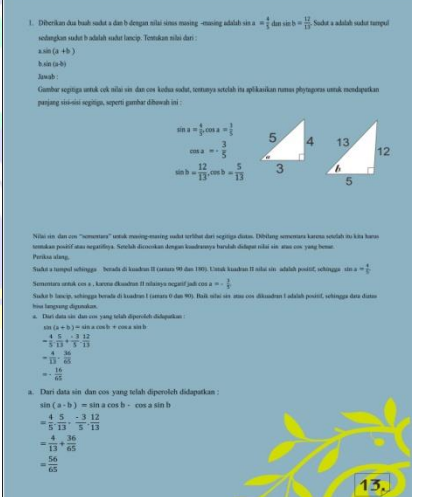

No	Spesifikasi Majalah	Masukan Validator	Tindak Lanjut
	<p>Spesifikasi Rubrik; (iii) Logo Universitas; (iv) Nama Penerbit (dapat disertakan ataupun tidak).</p>		
2	<p>Halaman Judul</p> <p>Unsur majalah yang harus tercantum dalam halaman judul yakni; (i) Judul Majalah, (ii) Pembimbing Majalah, dan (iii) Logo Fakultas.</p>	<p>Halaman Judul</p> <p>Adapun yang perlu diperbaiki adalah font huruf dari tulisan “Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur’an” dan kata “Penanggung Jawab” diganti dengan “Pembimbing Majalah”</p> 	<p>Halaman Judul</p> <p>Untuk font huruf, kata yang harus diganti sudah disesuaikan dengan apa yang validator sarankan.</p> 
3	<p>Halaman Daftar Isi</p> <p>Unsur-unsur majalah yang harus tercantum di bagian atas daftar isi yakni; (i) judul majalah, (ii) nomor majalah, (iii), halaman tiap-tiap rubrik.</p>	<p>Halaman Daftar Isi</p> <p>Untuk font jenis huruf dan ukuran hurufnya lebih disesuaikan. Dan penyusunannya daftar isinya disesuaikan dengan urutan majalah. Agar tidak memberikan kesan yang membingungkan.</p>	<p>Halaman Daftar Isi</p> <p>Jenis font huruf, ukuran hurufnya, serta penyusunan daftar isinya sudah disesuaikan dengan urutan majalah.</p>

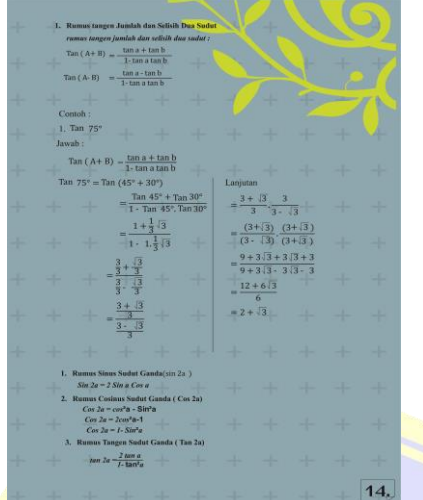
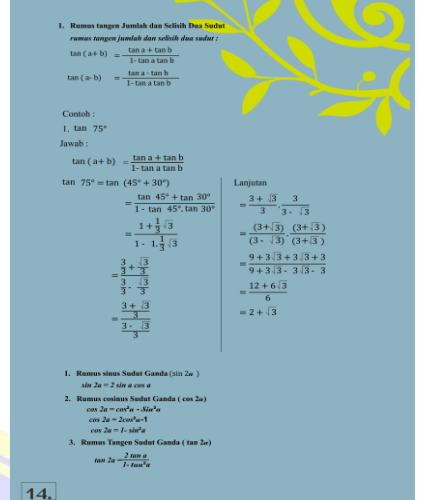
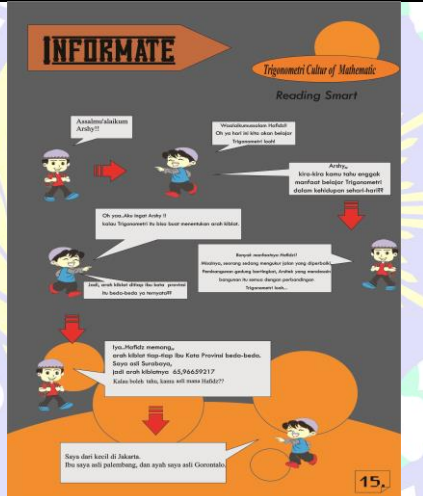
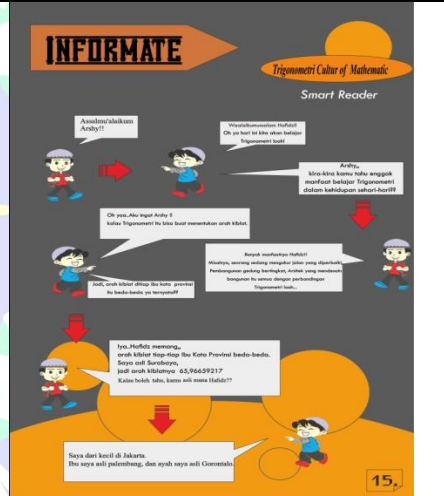
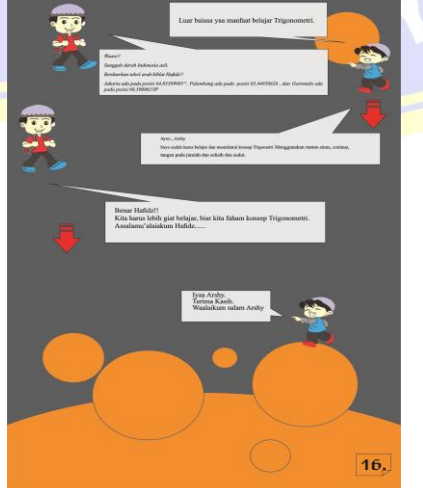
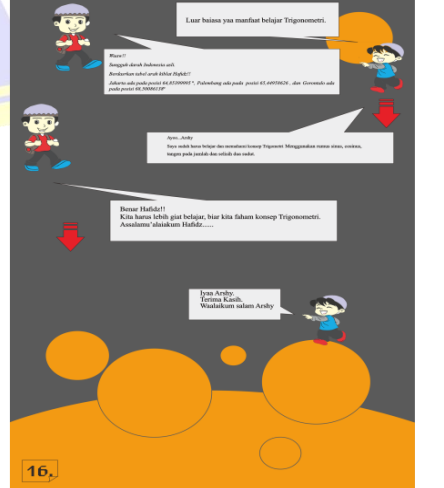
No	Spesifikasi Majalah	Masukan Validator	Tindak Lanjut
	<p>Sedangkan unsur-unsur majalah yang harus tercantum dalam daftar ini yakni: nama pengarang, judul artikel, dan nomor halaman artikel.</p>		
4	<p>Kata Pengantar Bagian yang berisi kata pengantar dari penyusun dan mencakup pada struktur redaksi majalah</p>	<p>Kata Pengantar Dalam penulisan kata pengantar seharusnya mengatur jenis font huruf yang dipakai dan ukuran hurufnya lebih disesuaikan</p> 	<p>Kata Pengantar Lebih mengatur lagi untuk aturan jenis font huruf dan ukuran dari hurufnya. Sehingga terkesan lebih serasi</p> 
5	<p>Halaman KI, KD, Indikator dan Tujuan Tepat pada halaman ini memuat rincian dari KI, KD, Indikator dan Tujuan dari pembelajaran sehingga dapat tercapai dengan penggunaan bahan ajar</p>	<p>Halaman KI, KD, Indikator dan Tujuan Validator memberikan masukan terkait jenis font hurufnya, ukuran dari hurufnya, serta penyesuaian dalam pemberian warna. Selain itu juga untuk KI, KD, Indikator dan Tujuan harus disamakan dengan Silabus dan RPP.</p>	<p>Halaman KI, KD, Indikator dan Tujuan Terkait apa yang disarankan oleh validator sudah disesuaikan. Mulai dari pengaturan jenis font hurufnya, ukuran hurufnya, dan penyesuaian KI, KD, Indikator dan Tujuan pada Silabus dan RPP.</p>

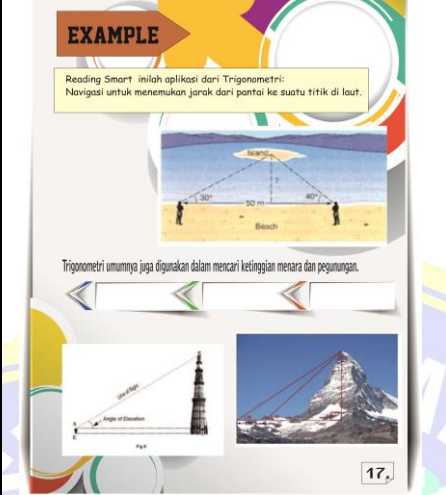

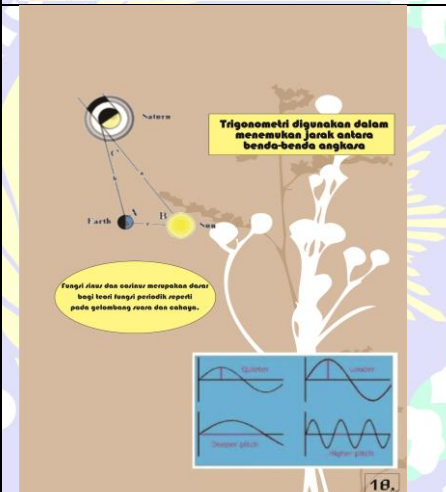
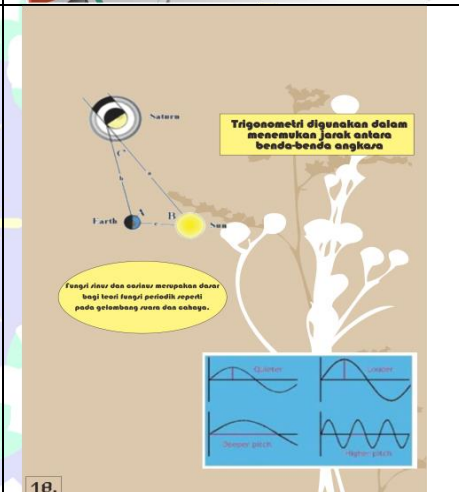
No	Spesifikasi Majalah	Masukan Validator	Tindak Lanjut
	<p>“Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur’an”.</p>		
6	<p>Lensa Berfikir Halaman ini memuat pengantar untuk memberikan pengetahuan terkait integrasi Matematika dan nilai-nilai Islami dalam pembelajaran dalam materi Trigonometri</p>	<p>Lensa Berfikir Validator memberikan saran dalam lensa berfikir, seharusnya dicantumkan ayat-ayat Al-Qur’an, dan kolom nama kelompok didesain lebih bervariasi lagi.</p> 	<p>Lensa Berfikir Sesuai dengan saran yang diberikan oleh validator. Terkait pencantuman ayat-ayat Al-Qur’an dan perbaikan kolom nama kelompok.</p> 
7	<p>History Of Trigonometri Rubrik ini memuat pengetahuan sejarah awal mula ditemukan matematika pertama kali</p>	<p>History Of Trigonometri Masukan yang diberikan validator pada bagian ini adalah pengaturan paragrafnya, kejelasan dari gambarnya</p>	<p>History Of Trigonometri Bagian ini tindak lanjut dari proses perbaikan majalah adalah dengan mengatur paragrafnya, mengatur kejelasan dari gambarnya sehingga terlihat tidak monoton.</p>

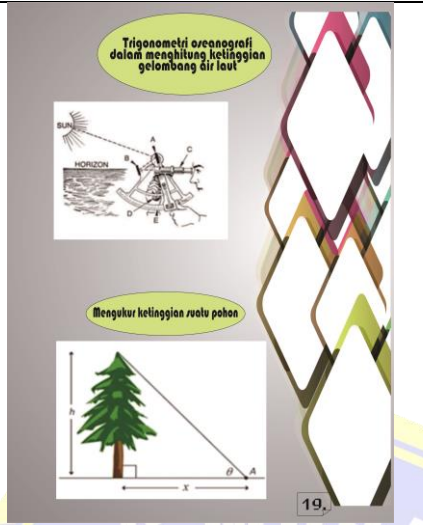
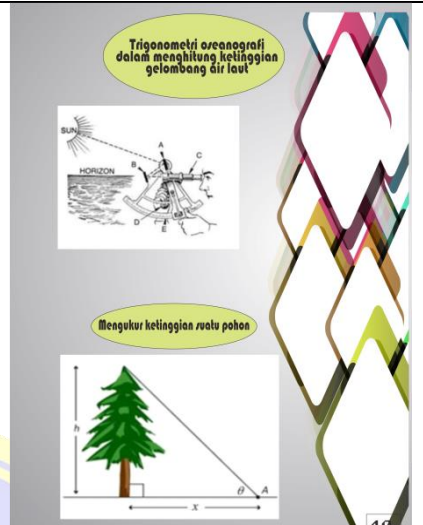
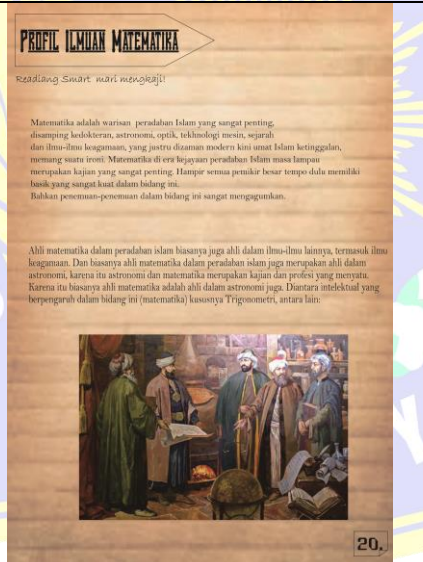
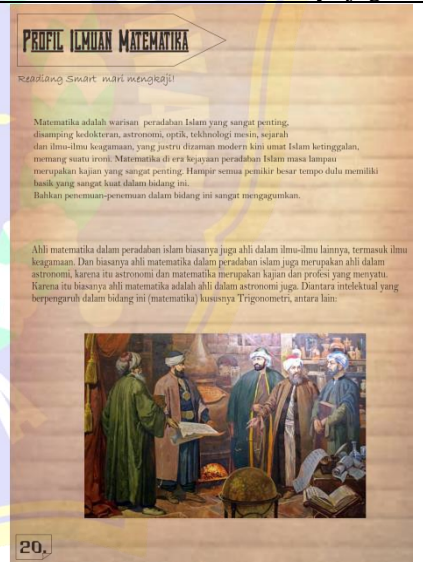
No	Spesifikasi Majalah	Masukan Validator	Tindak Lanjut
	oleh umat muslim.		
8	<p>Mathematic Education</p> <p>Rubrik ini memuat beberapa pengetahuan tambahan yang sesuai dengan materi yang sedang dibahas.</p>	<p>Mathematic Education</p> <p>Pada bagian ini seharusnya:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Untuk desain begrund kertasnya disamakan sehingga, supaya terlihat jika materi yang ada di dalamnya saling berikatan. 2. Untuk paragraf yang ada pada rubrik ini lebih diatur lagi. 3. Pengaturan jenis font huruf, dan ukuran fontnya disamakan. 	<p>Mathematic Education</p> <p>Sesuai apa yang disarankan validator perbaikannya:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Desain Becgrond pada rubrik ini disesuaikan warnanya. Dengan menggunakan warna cerah. 2. Pengaturan pada paragraf sudah disamakan. 3. Sudah disesuaikan dengan apa yang di intruksikan oleh validator.


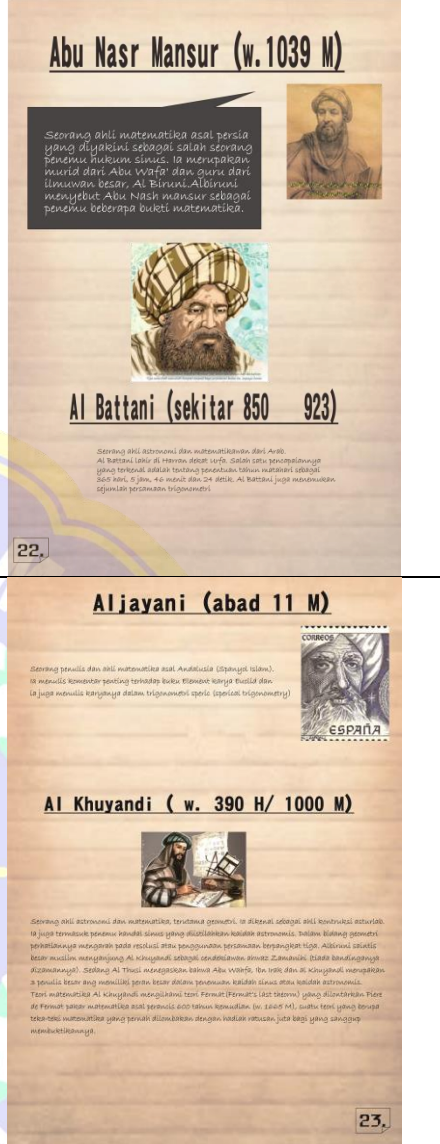
No	Spesifikasi Majalah	Masukan Validator	Tindak Lanjut
			
			
			

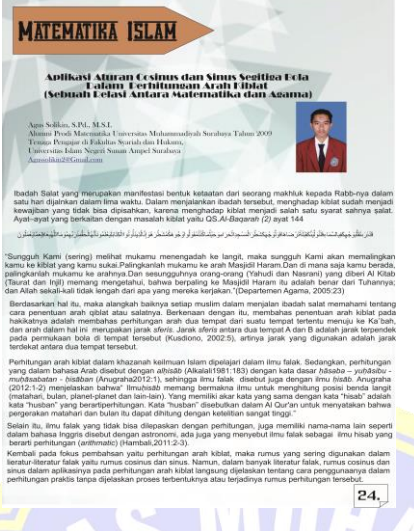


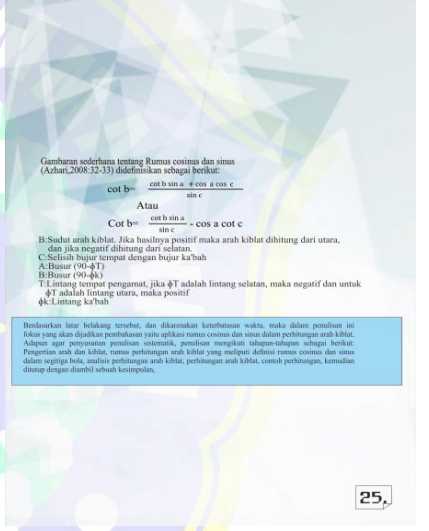
No	Spesifikasi Majalah	Masukan Validator	Tindak Lanjut
		 <p>3. Diberikan dua buah sudut A dan B dengan nilai sinus masing-masing adalah $\sin A = \frac{4}{5}$ dan $\sin B = \frac{12}{13}$. Sudut A dan sudut B adalah sudut lancip. Tentukan nilai dari $\cos(A+B)$.</p> <p>Jawab:</p> <p>Cek nilai sin dan cos dengan segitiga</p>  <p>Kedua sudut adalah lancip sehingga baik Sin atau Cos adalah positif semua. Maka:</p> $\cos(A+B) = \cos A \cos B - \sin A \sin B$ $= \frac{4}{5} \cdot \frac{5}{13} - \frac{3}{5} \cdot \frac{12}{13}$ $= \frac{4}{13} - \frac{36}{65}$ $= \frac{16}{65}$	 <p>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 dan sudut b adalah sudut lancip. Tentukan nilai dari $\cos(a+b)$.</p> <p>Jawab:</p> <p>Cek nilai sin dan cos dengan segitiga</p>  <p>Kedua sudut adalah lancip sehingga baik sin atau cos adalah positif semua. Maka:</p> $\cos(a+b) = \cos a \cos b - \sin a \sin b$ $= \frac{4}{5} \cdot \frac{5}{13} - \frac{3}{5} \cdot \frac{12}{13}$ $= \frac{4}{13} - \frac{36}{65}$ $= \frac{16}{65}$
		 <p>1. Rumus Sinus Jumlah dan Selisih Dua Sudut</p> <p>rumus sinus jumlah dan selisih dua sudut:</p> $\sin(a-b) = \sin a \cos b - \cos a \sin b$ $\sin(a+b) = \sin a \cos b + \cos a \sin b$ <p>Contoh:</p> <p>1. $\sin 105^\circ$</p> <p>Jawab: $\sin(a+b) = \sin a \cos b + \cos a \sin b$</p> $\sin 105^\circ = \sin(60^\circ + 45^\circ)$ $= \sin 60^\circ \cos 45^\circ + \cos 60^\circ \sin 45^\circ$ $= \frac{1}{2} \cdot \frac{\sqrt{2}}{2} + \frac{1}{2} \cdot \frac{\sqrt{2}}{2}$ $= \frac{1}{2} \left(\frac{\sqrt{2}}{2} + \frac{\sqrt{2}}{2} \right)$ $= \frac{1}{2} (\sqrt{2} + \sqrt{2})$ $= \frac{1}{2} (2\sqrt{2})$ $= \sqrt{2}$ <p>2. $\sin 15^\circ$</p> <p>Jawab: $\sin(a-b) = \sin a \cos b - \cos a \sin b$</p> $\sin 15^\circ = \sin(45^\circ - 30^\circ)$ $= \sin 45^\circ \cos 30^\circ - \cos 45^\circ \sin 30^\circ$ $= \frac{1}{2} \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} - \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2}$ $= \frac{1}{4} (\sqrt{3} - 1)$	 <p>1. Rumus Sinus Jumlah dan Selisih Dua Sudut</p> <p>rumus sinus jumlah dan selisih dua sudut:</p> $\sin(a-b) = \sin a \cos b - \cos a \sin b$ $\sin(a+b) = \sin a \cos b + \cos a \sin b$ <p>Contoh:</p> <p>1. $\sin 105^\circ$</p> <p>Jawab: $\sin(a+b) = \sin a \cos b + \cos a \sin b$</p> $\sin 105^\circ = \sin(60^\circ + 45^\circ)$ $= \sin 60^\circ \cos 45^\circ + \cos 60^\circ \sin 45^\circ$ $= \frac{1}{2} \cdot \frac{\sqrt{2}}{2} + \frac{1}{2} \cdot \frac{\sqrt{2}}{2}$ $= \frac{1}{2} \left(\frac{\sqrt{2}}{2} + \frac{\sqrt{2}}{2} \right)$ $= \frac{1}{2} (\sqrt{2} + \sqrt{2})$ $= \frac{1}{2} (2\sqrt{2})$ $= \sqrt{2}$ <p>2. $\sin 15^\circ$</p> <p>Jawab: $\sin(a-b) = \sin a \cos b - \cos a \sin b$</p> $\sin 15^\circ = \sin(45^\circ - 30^\circ)$ $= \sin 45^\circ \cos 30^\circ - \cos 45^\circ \sin 30^\circ$ $= \frac{1}{2} \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} - \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2}$ $= \frac{1}{4} (\sqrt{3} - 1)$
		 <p>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:</p> <p>a. $\sin(A+B)$</p> <p>b. $\sin(a-b)$</p> <p>Jawab:</p> <p>Gambar segitiga untuk cek nilai Sin dan Cos kedua sudut, tentunya setelah itu aplikasikan rumus phytagoras untuk mendapatkan panjang sisi-sisi lainnya, seperti gambar dibawah ini:</p>  <p>Nilai Sin dan Cos "memorasi" untuk masing-masing sudut terdefinisi dari segitiga diatas. Dihitung sementara karena setelah itu kita harus tentukan positif atau negatifnya. Setelah dicek dengan kaidahnya hasilnya didapat nilai Sin atau Cos yang benar.</p> <p>Pada saat ini:</p> <p>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 di kuadran II nilainya negatif jadi $\cos A = -\frac{3}{5}$.</p> <p>Sudut B lancip, sehingga berada di kuadran I (antara 0 dan 90). Baik nilai Sin atau Cos di kuadran I adalah positif, sehingga data diatas bisa langsung digunakan.</p> <p>a. Dari data Sin dan Cos yang telah diperoleh didapatkan:</p> $\sin(A+B) = \sin A \cos B + \cos A \sin B$ $= \frac{4}{5} \cdot \frac{5}{13} + \left(-\frac{3}{5}\right) \cdot \frac{12}{13}$ $= \frac{4}{13} - \frac{36}{65}$ $= \frac{16}{65}$ <p>b. Dari data Sin dan Cos yang telah diperoleh didapatkan:</p> $\sin(A-B) = \sin A \cos B - \cos A \sin B$ $= \frac{4}{5} \cdot \frac{5}{13} - \left(-\frac{3}{5}\right) \cdot \frac{12}{13}$ $= \frac{4}{13} + \frac{36}{65}$ $= \frac{56}{65}$	 <p>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:</p> <p>a. $\sin(a+b)$</p> <p>b. $\sin(a-b)$</p> <p>Jawab:</p> <p>Gambar segitiga untuk cek nilai sin dan cos kedua sudut, tentunya setelah itu aplikasikan rumus phytagoras untuk mendapatkan panjang sisi-sisi lainnya, seperti gambar dibawah ini:</p>  <p>Nilai sin dan cos "memorasi" untuk masing-masing sudut terdefinisi dari segitiga diatas. Dihitung sementara karena setelah itu kita harus tentukan positif atau negatifnya. Setelah dicek dengan kaidahnya hasilnya didapat nilai Sin atau Cos yang benar.</p> <p>Pada saat ini:</p> <p>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 di kuadran II nilainya negatif jadi $\cos a = -\frac{3}{5}$.</p> <p>Sudut b lancip, sehingga berada di kuadran I (antara 0 dan 90). Baik nilai Sin atau Cos di kuadran I adalah positif, sehingga data diatas bisa langsung digunakan.</p> <p>a. Dari data sin dan cos yang telah diperoleh didapatkan:</p> $\sin(a+b) = \sin a \cos b + \cos a \sin b$ $= \frac{4}{5} \cdot \frac{5}{13} + \left(-\frac{3}{5}\right) \cdot \frac{12}{13}$ $= \frac{4}{13} - \frac{36}{65}$ $= \frac{16}{65}$ <p>b. Dari data sin dan cos yang telah diperoleh didapatkan:</p> $\sin(a-b) = \sin a \cos b - \cos a \sin b$ $= \frac{4}{5} \cdot \frac{5}{13} - \left(-\frac{3}{5}\right) \cdot \frac{12}{13}$ $= \frac{4}{13} + \frac{36}{65}$ $= \frac{56}{65}$



No	Spesifikasi Majalah	Masukan Validator	Tindak Lanjut
			
9	<p>Informate Rubrik ini memuat tentang fenomena-fenomena yang terjadi disekitar kita dan berhubungan dengan materi matematika pada materi Trigonometri.</p>	<p>Informate Pada bagian ini lebih diatur lagi alur penyusunan percakapannya. Sehingga pembaca mudah untuk memahami terkait isi percakapan tersebut.</p> 	<p>Informate Perbaikan pada rubrik ini sudah disesuaikan dengan apa yang disarankan oleh validator.</p> 
			

No	Spesifikasi Majalah	Masukan Validator	Tindak Lanjut
10	<p>Example Rubrik ini memuat tentang aplikasi Trigonometri dalam kehidupan sehari-hari.</p>	<p>Example Rubrik ini seharusnya untuk pemberian warna lebih diatur lagi. Selain itu juga gambar lebih disempurnakan agar terlihat jelas</p> 	<p>Example Perbaikan pada bagian rubrik ini disesuaikan dengan apa yang disarankan oleh validator.</p> 
			

No	Spesifikasi Majalah	Masukan Validator	Tindak Lanjut
		 <p>Trigonometri aeronografi dalam menghitung ketinggian gelombang air laut</p> <p>Mengukur ketinggian suatu pohon</p> <p>19.</p>	 <p>Trigonometri aeronografi dalam menghitung ketinggian gelombang air laut</p> <p>Mengukur ketinggian suatu pohon</p> <p>19.</p>
11	<p>Profil Ilmuan Matematika</p> <p>Rubrik ini memuat tentang profil ilmuan matematika islam beserta hasil penemuannya.</p>	<p>Profil Ilmuan Matematika</p> <p>Masukan yang diberikan validator pada bagian ini adalah pengaturan paragrafnya, kejelasan dari gambarnya dan pengaturan jenis font huruf dan ukuran hurufnya.</p>  <p>PROFIL ILMUAN MATEMATIKA</p> <p>Reza'dang Smart mari mengkaji!</p> <p>Matematika adalah warisan peradaban Islam yang sangat penting, disamping kedokteran, astronomi, optik, teknologi mesin, sejarah dan ilmu-ilmu keagamaan, yang justru di zaman 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.</p> <p>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. Di antara intelektual yang berpengaruh dalam bidang ini (matematika) khususnya Trigonometri, antara lain:</p> <p>20.</p>	<p>Profil Ilmuan Matematika</p> <p>Tindak lanjut dari proses perbaikan majalah adalah dengan mengatur paragrafnya, mengatur kejelasan gambarnya sehingga terlihat tidak monoton. Serta mengatur jenis font huruf dan ukuran font hurufnya juga.</p>  <p>PROFIL ILMUAN MATEMATIKA</p> <p>Reza'dang Smart mari mengkaji!</p> <p>Matematika adalah warisan peradaban Islam yang sangat penting, disamping kedokteran, astronomi, optik, teknologi mesin, sejarah dan ilmu-ilmu keagamaan, yang justru di zaman 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.</p> <p>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. Di antara intelektual yang berpengaruh dalam bidang ini (matematika) khususnya Trigonometri, antara lain:</p> <p>20.</p>

No	Spesifikasi Majalah	Masukan Validator	Tindak Lanjut
			
12	Matematika Islam Rubrik yang memuat tentang fenomena alam yang berhubungan dengan nilai islam serta memuat penelitian-penelitian terdahulu yang ada kaitannya	Matematika Islam Untuk desain becgond kertasnya disamakan sehingga, supaya terlihat jika materi yang ada di dalamnya saling berikatan. Dan lebih diatur untuk jenis font huruf dan ukuran fontnya	Matematika Islam Desain Becgond pada rubrik ini disesuaikan warnanya. Dengan menggunakan warna cerah. Sehingga isi majalah terlihat jelas. Serta perbaikan juga pada jenis huruf dan font huruf

No	Spesifikasi Majalah	Masukan Validator	Tindak Lanjut
	dengan materi Trigonometri.	 <p>MATEMATIKA ISLAM</p> <p>Badah Salat (salam dan sinus Sciffia Eca (Sebuah Ecaid Antara Matematika dan Agama))</p> <p>Agus Sidiq, S.Pd., M.Si. Alumni Prodi Matematika Universitas Muhammadiyah Surabaya Tahun 2009 Tenaga Pengajar di Fakultas Syariah dan Hukum, Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya agus@ic25.com</p> <p>Badah Salat yang merupakan manifestasi bentuk ketetapan dari seorang makhluk kepada Rabb-nya dalam satu hari diwajibkan dalam lima waktu. Dalam menjalankan badah 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.</p> <p>"Sungguh Kami (sering) melihat mukamu menengadahi ke langit, maka sungguh Kami akan memalingkan kamu ke kiblat yang kamu sukai. Palingkan 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 (Torah 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)</p> <p>Berdasarkan hal itu, maka alangkah baiknya setiap muslim dalam menjalankan badah salat memahami tentang cara penentuan arah kiblat atau sahnya. Berkaitan dengan itu, membahas penentuan arah kiblat pada hakikatnya adalah membahas perhitungan arah dua tempat 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 (Kardono, 2002:5), artinya jarak yang digunakan adalah jarak terdakt antara dua tempat tersebut.</p> <p>Perhitungan arah kiblat dalam khazanah keilmuan Islam dipelajari dalam ilmu falak. Sedangkan, perhitungan yang dalam bahasa Arab disebut dengan <i>al-ibrah</i> (Alkhalil 191:183) dengan kata dasar <i>ibrah</i> - <i>yihrah</i> - <i>muibrah</i> - <i>ibrah</i> (Anugrah2012:1), sehingga ilmu falak disebut juga dengan ilmu hisab. Anugrah (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 menyamakan bahwa pengiraan matahari dan bulan itu dapat dihitung dengan ketelitian sangat tinggi".</p> <p>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) (Hambali,2011:2-3).</p> <p>Kembali pada fokus pembahasan yaitu perhitungan arah kiblat, maka rumus yang sering digunakan dalam 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.</p> <p>24.</p>	 <p>MATEMATIKA ISLAM</p> <p>Badah Salat (salam dan sinus Sciffia Eca (Sebuah Ecaid Antara Matematika dan Agama))</p> <p>Agus Sidiq, S.Pd., M.Si. Alumni Prodi Matematika Universitas Muhammadiyah Surabaya Tahun 2009 Tenaga Pengajar di Fakultas Syariah dan Hukum, Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya agus@ic25.com</p> <p>Badah Salat yang merupakan manifestasi bentuk ketetapan dari seorang makhluk kepada Rabb-nya dalam satu hari diwajibkan dalam lima waktu. Dalam menjalankan badah 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.</p> <p>"Sungguh Kami (sering) melihat mukamu menengadahi ke langit, maka sungguh Kami akan memalingkan kamu ke kiblat yang kamu sukai. Palingkan 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 (Torah 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)</p> <p>Berdasarkan hal itu, maka alangkah baiknya setiap muslim dalam menjalankan badah salat memahami tentang cara penentuan arah kiblat atau sahnya. Berkaitan dengan itu, membahas penentuan arah kiblat pada hakikatnya adalah membahas perhitungan arah dua tempat 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 (Kardono, 2002:5), artinya jarak yang digunakan adalah jarak terdakt antara dua tempat tersebut.</p> <p>Perhitungan arah kiblat dalam khazanah keilmuan Islam dipelajari dalam ilmu falak. Sedangkan, perhitungan yang dalam bahasa Arab disebut dengan <i>al-ibrah</i> (Alkhalil 191:183) dengan kata dasar <i>ibrah</i> - <i>yihrah</i> - <i>muibrah</i> - <i>ibrah</i> (Anugrah2012:1), sehingga ilmu falak disebut juga dengan ilmu hisab. Anugrah (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 menyamakan bahwa pengiraan matahari dan bulan itu dapat dihitung dengan ketelitian sangat tinggi".</p> <p>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) (Hambali,2011:2-3).</p> <p>Kembali pada fokus pembahasan yaitu perhitungan arah kiblat, maka rumus yang sering digunakan dalam 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.</p> <p>24.</p>
10	Doctor Mathematic Rubrik yang membahas tentang faktor-faktor	 <p>MATEMATIKA ISLAM</p> <p>Badah Salat (salam dan sinus Sciffia Eca (Sebuah Ecaid Antara Matematika dan Agama))</p> <p>Agus Sidiq, S.Pd., M.Si. Alumni Prodi Matematika Universitas Muhammadiyah Surabaya Tahun 2009 Tenaga Pengajar di Fakultas Syariah dan Hukum, Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya agus@ic25.com</p> <p>Badah Salat yang merupakan manifestasi bentuk ketetapan dari seorang makhluk kepada Rabb-nya dalam satu hari diwajibkan dalam lima waktu. Dalam menjalankan badah 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.</p> <p>"Sungguh Kami (sering) melihat mukamu menengadahi ke langit, maka sungguh Kami akan memalingkan kamu ke kiblat yang kamu sukai. Palingkan 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 (Torah 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)</p> <p>Berdasarkan hal itu, maka alangkah baiknya setiap muslim dalam menjalankan badah salat memahami tentang cara penentuan arah kiblat atau sahnya. Berkaitan dengan itu, membahas penentuan arah kiblat pada hakikatnya adalah membahas perhitungan arah dua tempat 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 (Kardono, 2002:5), artinya jarak yang digunakan adalah jarak terdakt antara dua tempat tersebut.</p> <p>Perhitungan arah kiblat dalam khazanah keilmuan Islam dipelajari dalam ilmu falak. Sedangkan, perhitungan yang dalam bahasa Arab disebut dengan <i>al-ibrah</i> (Alkhalil 191:183) dengan kata dasar <i>ibrah</i> - <i>yihrah</i> - <i>muibrah</i> - <i>ibrah</i> (Anugrah2012:1), sehingga ilmu falak disebut juga dengan ilmu hisab. Anugrah (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 menyamakan bahwa pengiraan matahari dan bulan itu dapat dihitung dengan ketelitian sangat tinggi".</p> <p>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) (Hambali,2011:2-3).</p> <p>Kembali pada fokus pembahasan yaitu perhitungan arah kiblat, maka rumus yang sering digunakan dalam 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.</p> <p>25.</p>	 <p>MATEMATIKA ISLAM</p> <p>Badah Salat (salam dan sinus Sciffia Eca (Sebuah Ecaid Antara Matematika dan Agama))</p> <p>Agus Sidiq, S.Pd., M.Si. Alumni Prodi Matematika Universitas Muhammadiyah Surabaya Tahun 2009 Tenaga Pengajar di Fakultas Syariah dan Hukum, Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya agus@ic25.com</p> <p>Badah Salat yang merupakan manifestasi bentuk ketetapan dari seorang makhluk kepada Rabb-nya dalam satu hari diwajibkan dalam lima waktu. Dalam menjalankan badah 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.</p> <p>"Sungguh Kami (sering) melihat mukamu menengadahi ke langit, maka sungguh Kami akan memalingkan kamu ke kiblat yang kamu sukai. Palingkan 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 (Torah 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)</p> <p>Berdasarkan hal itu, maka alangkah baiknya setiap muslim dalam menjalankan badah salat memahami tentang cara penentuan arah kiblat atau sahnya. Berkaitan dengan itu, membahas penentuan arah kiblat pada hakikatnya adalah membahas perhitungan arah dua tempat 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 (Kardono, 2002:5), artinya jarak yang digunakan adalah jarak terdakt antara dua tempat tersebut.</p> <p>Perhitungan arah kiblat dalam khazanah keilmuan Islam dipelajari dalam ilmu falak. Sedangkan, perhitungan yang dalam bahasa Arab disebut dengan <i>al-ibrah</i> (Alkhalil 191:183) dengan kata dasar <i>ibrah</i> - <i>yihrah</i> - <i>muibrah</i> - <i>ibrah</i> (Anugrah2012:1), sehingga ilmu falak disebut juga dengan ilmu hisab. Anugrah (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 menyamakan bahwa pengiraan matahari dan bulan itu dapat dihitung dengan ketelitian sangat tinggi".</p> <p>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) (Hambali,2011:2-3).</p> <p>Kembali pada fokus pembahasan yaitu perhitungan arah kiblat, maka rumus yang sering digunakan dalam 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.</p> <p>25.</p>
	Doctor Mathematic	Doctor Mathematic	Doctor Mtematika
	Rubrik yang membahas tentang faktor-faktor	Sudah disesuaikan apa yang menjadi perbaikan.	Lebih dirapikan lagi soal bangku, seragam dll.

No	Spesifikasi Majalah	Masukan Validator	Tindak Lanjut
	tentang timbulnya penyakit malas dengan matematika		
11	PASTI (Pandangan Siswa Trigonometri) Rubrik ini memuat tanggapan siswa dalam hal materi Trigonometri, menurut sepengetahuannya	PASTI (Pandangan Siswa Trigonometri) Saran dari Validator adalah luntuk nama dan komentar saling berdampingan	PASTI (Pandangan Siswa Trigonometri) Perbaikan yang dilakukan sesuai dengan yang diinstruksikan.
12	Asahan Otak Rubrik ini memuat teka-teki yang isinya sesuai dengan materi yang dibahas atau bisa disebut dengan evaluasi	Asahan Otak Untuk mengasah kemampuan seseorang, berisi tentang permainan yang berfikir. Sehingga perlu adanya aturan dari paragraf dan jenis fonnya, serta ukuran hurufnya	Asahan Otak Perbaikan yang dilakukan sesuai dengan yang diinstruksikan oleh validator.

No	Spesifikasi Majalah	Masukan Validator	Tindak Lanjut
			

2) Uji Coba Produk

a) Uji Coba Terbatas

Setelah melakukan uji validitas. Peneliti melakukan uji coba dengan skala kecil pada kelas X TAV SMK Muhammadiyah 1 Nganjuk. Uji coba dilakukan dengan memberikan pretest dan post test serta, tanggapan siswa sehingga didapatkan data sebagai berikut:

b) Uji validitas dan Reliabilitas

Pada Uji validitas maka dihitung dengan menggunakan rumus yang sudah diterangkan pada metode penelitian.

Validitas dari Nilai Pre Test TAV sebagai berikut:

- (i) Pada butir soal nomor 1 diperoleh nilai yang koefisien korelasi 0,76 yang berkategori tinggi.
- (ii) Pada butir soal nomor 2 diperoleh nilai yang koefisien korelasi 0,70 yang berkategori tinggi.
- (iii) Pada butir soal nomor 3 diperoleh nilai yang koefisien korelasi 0,6 yang berkategori tinggi.

Tabel 4.7 Hasil Uji Validitas dari Nilai Pre Test TAV

Correlations

		Butir1	Butir2	Butir3	Total
Butir1	Pearson Correlation	1	.493*	.095	.761**
	Sig. (2-tailed)		.023	.682	.000
	N	21	21	21	21
Butir2	Pearson Correlation	.493*	1	-.006	.702**
	Sig. (2-tailed)	.023		.979	.000
	N	21	21	21	21
Butir3	Pearson Correlation	.095	-.006	1	.575**
	Sig. (2-tailed)	.682	.979		.006
	N	21	21	21	21
Total	Pearson Correlation	.761**	.702**	.575**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.006	
	N	21	21	21	21

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Validitas dari Nilai Post Test TAV sebagai berikut:

- (i) Pada butir soal nomor 1 diperoleh nilai yang koefisien korelasi 0,61 yang berkatagori tinggi.
- (ii) Pada butir soal nomor 2 diperoleh nilai yang koefisien korelasi 0,78 yang berkatagori tinggi.
- (iii) Pada butir soal nomor 3 diperoleh nilai yang kefisien korelasi 0,86 yang berkatagori tinggi.

Tabel 4.8 Hasil Uji Validitas dari Nilai Post Test TAV

Correlations

		Butir1	Butir2	Butir3	Total
Butir1	Pearson Correlation	1	.199	.301	.610**
	Sig. (2-tailed)		.387	.186	.003
	N	21	21	21	21
Butir2	Pearson Correlation	.199	1	.534*	.777**
	Sig. (2-tailed)	.387		.013	.000
	N	21	21	21	21
Butir3	Pearson Correlation	.301	.534*	1	.856**
	Sig. (2-tailed)	.186	.013		.000
	N	21	21	21	21

Total	Pearson Correlation	.610**	.777**	.856**	1
	Sig. (2-tailed)	.003	.000	.000	
	N	21	21	21	21

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Validitas dari Nilai Pre Test TKR sebagai berikut:

- (iv) Pada butir soal nomor 1 diperoleh nilai yang koefisien korelasi 0,72 yang berkategori tinggi.
- (v) Pada butir soal nomor 2 diperoleh nilai yang koefisien korelasi 0,76 yang berkategori tinggi.
- (vi) Pada butir soal nomor 3 diperoleh nilai yang koefisien korelasi 0,62 yang berkategori sedang.

Tabel 4.9 Hasil Uji Validitas dari Nilai Pre Test TKR

Correlations

		Butir1	Butir2	Butir3	Total
Butir1	Pearson Correlation	1	.494**	.079	.718**
	Sig. (2-tailed)		.006	.680	.000
	N	30	30	30	30
Butir2	Pearson Correlation	.494**	1	.143	.757**
	Sig. (2-tailed)	.006		.450	.000
	N	30	30	30	30
Butir3	Pearson Correlation	.079	.143	1	.627**
	Sig. (2-tailed)	.680	.450		.000
	N	30	30	30	30
Total	Pearson Correlation	.718**	.757**	.627**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	
	N	30	30	30	30

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Validitas dari Nilai Post Test TKR sebagai berikut:

- (iv) Pada butir soal nomor 1 diperoleh nilai yang koefisien korelasi 0,64 yang berkategori sedang.
- (v) Pada butir soal nomor 2 diperoleh nilai yang koefisien korelasi 0,79 yang berkategori tinggi.
- (vi) Pada butir soal nomor 3 diperoleh nilai yang koefisien korelasi 0,61 yang berkategori sedang.

Tabel 4.10 Hasil Uji Validitas dari Nilai Post Test TKR

Correlations		Butir1	Butir2	Butir3	Total
Butir1	Pearson Correlation	1	.313	-.042	.636**
	Sig. (2-tailed)		.092	.824	.000
	N	30	30	30	30
Butir2	Pearson Correlation	.313	1	.313	.793**
	Sig. (2-tailed)	.092		.092	.000
	N	30	30	30	30
Butir3	Pearson Correlation	-.042	.313	1	.610**
	Sig. (2-tailed)	.824	.092		.000
	N	30	30	30	30
Total	Pearson Correlation	.636**	.793**	.610**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	
	N	30	30	30	30

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Reliabilitas

Pada perhitungan dari uji realibilitas menggunakan rumus yang sudah tercantum pada penjelasan pada metode penelitian, adapun hasilnya sebagai berikut :

- (i) Realibilitas dari Nilai Pre Test TAV adalah 0,40 dengan kriteria reabilitas sedang.

Tabel 4.11 Hasil Uji Reliabilitas dari Nilai Pre Test TAV

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.401	3

- (ii) Realibilitas dari Nilai Post Test TAV adalah 0,62 dengan kriteria reabilitas sedang.

Tabel 4.12 Hasil Uji Reliabilitas dari Nilai Post Test TAV

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.620	3

- (iii) Realibilitas dari Nilai Pre Test TKR adalah 0,47 dengan kriteria reabilitas sedang.

Tabel 4.13 Hasil Uji Reliabilitas dari Nilai Pre Test TAV

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.466	3

- (iv) Realibilitas dari Nilai Post Test TKR adalah 0,41 dengan kriteria reabilitas sedang.

Tabel 4.14 Hasil Uji Reliabilitas dari Nilai Post Test TKR

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.423	3

3) Deskripsi Pembelajaran Menggunakan bahan ajar *Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an*

Pada saat uji coba skala kecil di kelas X TAV (Teknik Audio Vidio) respondennya berjumlah 21 siswa dan skala besar di kelas X TKR (Teknik Kendaraan bermotor) respondennya berjumlah 30 siswa SMK Muhammadiyah 1 Nganjuk. Pembelajaran ini dilakukan dengan mengacu pada Silabus dan RPP selama 2 kali pertemuan. Pertemuan pertama, siswa diminta untuk mengerjakan spesifikasi dari rubrik “Lensa Berfikir” yang bertujuan memberi gambaran terkait integrasi nilai Al-Qur'an dengan Matematika selama 15 menit dengan cara berkelompok. Setelah selesai mengerjakan, siswa diminta untuk mereview kembali pembelajaran dengan cara mengerjakan soal pretest secara individu selama 15 menit. Setelah itu, guru menjelaskan materi tentang sinus dan cosinus jumlah dua sudut, selisih dua sudut selama 15 menit. Pertemuan kedua guru mereview penjelasan materi dengan berdiskusi selama 5 menit. Setelah

itu selama 15 menit siswa diajak mendiskusikan suatu soal yang terdapat pada spesifikasi di majalah “Discation”, kemudian dilanjutkan dengan pemberian soal post test untuk dikerjakan selama 15 menit. Dan langkah selanjutnya ialah mengevaluasi pembelajaran, serta mengisi angket selama 10 menit.

Tabel :4.15 Hasil Observasi Gurus saat pembelajaran dengan bahan ajar *Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur’an*

Butir Pertanyaan Ke-	Jumlah guru	Skor	Rata-rata	Kriteria
(1)	1	3	3	Baik
(2)	1	4	4	Sangat Baik
(3)	1	4	4	Sangat Baik
(4)	1	4	4	Sangat Baik
(5)	1	3	3	Baik
(6)	1	4	4	Baik
Jumlah Keseluruhan			22	
Rata-rata Keseluruhan			3,67	Sangat Baik

Berdasarkan hasil pengamatan di kelas guru telah menerapkan pembelajaran dengan baik. Dibuktikan dengan nilai rata-rata keseluruhan dari lembar observasi penilaian guru adalah 3,67. Berdasarkan penilaian keterlaksanaan pembelajaran, jika rata-rata nilai $3,25 \leq RK \leq 3,25$ maka termasuk dalam kriteria sangat baik. Jadi rata-rata nilai keseluruhan 3,67 berarti “guru melakukan suatu pembelajaran secara sangat baik”. Lembar pengamatan dapat dilihat pada lampiran F.

4) Tes Hasi Belajar Siswa

Setelah selesai proses pembelajaran yang dilakukan siswa, baik skala besar ataupun skala kecil. Hasil belajar siswa rata-rata siswa

mendapatkan nilai diatas KKM. Ketentuan KMM pelajaran Matematika SMK Muhammadiyah 1 Nganjuk adalah ≤ 75 . Dalam hal ini dapat di jelaskan sebagai berikut :

Tabel :4.16 Hasil Belajar dengan Bahan Ajar *Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an*

No	Kelas	Jumlah	Nilai diatas KKM		Nilai dibawah KKM		Keterangan Uji Coba
			Pre Test	Post Test	Pre Test	Post Test	
1	X TAV	21 Siswa	20 Siswa	20 Siswa	1 Siswa	1 Siswa	Skala Kecil
2	X TKR	30 Siswa	23 Siswa	28 Siswa	7 Siswa	2 Siswa	Skala Besar

arkan tabel diatas dapat disimpulkan jika pada kelas X TAV SMK Muhammadiyah 1 Nganjuk, tingkat keberhasilan siswa belajar matematika dengan *Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an* berdasarkan nilai Post Test dan Pre Test diperoleh persentase 95% dari uji coba skala kecil. Persentase untuk nilai Pre Test diperoleh 76% dan persentase nilai Post Test diperoleh 93% dari uji coba skala besar siswa kelas X TKR SMK Muhammadiyah 1 Nganjuk.

5) HasilTanggapan Siswa Terhadap *Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an* pada Uji Skala Kecil dan uji Skala Besar

Adanya tanggapan dari siswa terkait bahan ajar untuk dinilai tingkat kelayakannya dalam pembelajaran. Sehingga peneliti menggunakan kelas X TKR yang beresponden 30 orang sebagai skala besar dan skala kecilnya kelas X TAV yang beresponden 21 orang. Adapun data yang dihasilkan sebagai berikut:

Tabel :4.17 Daftar Nama Siswa Pada Uji Coba Skala Kecil

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

Tabel 4.18 Hasil Tanggapan Siswa Skala Kecil Dengan Bahan Ajar Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an.

Butir Pertanyaan Ke-	STS	KS	CS	S	SS	Jumlah Siswa	%NRS	Kriteria
(1)	0	0	0	21	0	21	80	Sangat Kuat
(2)	0	0	0	20	1	21	80,95	Sangat Kuat
(3)	0	0	0	20	1	21	80,95	Sangat Kuat
(4)	0	0	4	17	0	21	76,19	Kuat

Butir Pertanyaan Ke-	STS	KS	CS	S	SS	Jumlah Siswa	%NRS	Kriteria
(5)	0	0	0	21	0	21	80	Sangat Kuat
(6)	0	0	2	17	2	21	80	Sangat Kuat
(7)	0	0	0	18	2	21	78,09	Kuat
(8)	0	0	3	18	0	21	77,14	Kuat
Jumlah Keseluruhan							633,32	
Rata-rata Keseluruhan							80	Sangat Kuat

Berdasarkan tabel diatas di peroleh nilai rata-rata keseluruhan adalah 80. Adapun persentase $80\% \leq NRS \leq 100\%$ termasuk dalam kriteria sangat kuat. Sehingga disimpulkan jika bahan ajar yang ditanggapi siswa kelas X TAV termasuk dalam kriteria “sangat kuat”.

Tabel :4.19 Daftar Nama Siswa Pada Uji Coba Skala Besar

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

No	Nama Siswa	Jenis Kelamin L/P
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	Oky Dwi Pangestu	L
30	Ongki Pamungkas	L

Tabel 4.20 Hasil Tanggapan Siswa Skala Besar Dengan Bahan Ajar Majalah Matematika Islam Dengan Pendekatan Al-Qur'an

Butir Pertanyaan Ke-	SST	KS	CS	S	SS	Jumlah Siswa	%NRS	Kriteria
(1)	0	0	0	27	3	30	82	Sangat Kuat
(2)	0	0	0	25	5	30	83,33	Sangat Kuat
(3)	0	0	0	30	1	30	83,33	Sangat Kuat
(4)								

Butir Pertanyaan Ke-	SST	KS	CS	S	SS	Jumlah Siswa	%NRS	Kriteria
	0	0	4	26	0	30	77,33	Kuat
Butir Pertanyaan Ke-	SST	KS	CS	S	SS	Jumlah Siswa	%NRS	Kriteria
(5)	0	0	0	28	2	30	81,33	Sangat Kuat
(6)	0	0	2	28	0	30	78,67	Kuat
(7)	0	0	0	25	5	30	83,33	Sangat Kuat
(8)	0	0	3	23	4	30	80,68	Kuat
Jumlah Keseluruhan							650	
Rata-rata Keseluruhan							81,25	Sangat Kuat

Berdasarkan tabel diatas di peroleh nilai rata-rata keseluruhan adalah 81,25. Adapun persentase $80\% \leq \text{NRS} \leq 100\%$ termasuk dalam kriteria sangat kuat. Sehingga disimpulkan jika bahan ajar yang ditanggapi siswa kelas X TKR termasuk dalam kriteria “sangat kuat”.

Tabel 4.21 Hasil Tanggapan Guru Skala Besar Dengan Bahan Ajar *Majalah Matematika Islam Dengan Pendekatan Al-Qur'an*

Butir Pertanyaan Ke-	STS	KS	CS	S	SS	Jumlah guru	%NRS	Kriteria
(1)	0	0	0	2	0	2	80	Sangat Kuat
(2)	0	0	0	1	1	2	90	Sangat Kuat
(3)	0	0	0	0	2	2	100	Sangat Kuat
(4)	0	0	1	1	0	2	70	Kuat
(5)	0	0	0	2	0	2	80	Sangat Kuat
Jumlah Keseluruhan							420	
Rata-rata Keseluruhan							84	Sangat Kuat

Tabel 4.22 Hasil Tanggapan Guru Skala Kecil Dengan Bahan Ajar *Majalah Matematika Islam Dengan Pendekatan Al-Qur'an*.

Butir Pertanyaan Ke-	STS	KS	CS	S	SS	Jumlah guru	%NRS	Kriteria
(1)	0	0	0	1	0	2	80	Sangat Kuat

(2)	0	0	0	0	1	2	100	Sangat Kuat
(3)	0	0	0	0	1	2	100	Sangat Kuat
Butir Pertanyaan Ke-	SST	KS	CS	S	SS	Jumlah guru	%NRS	Kriteria
(4)	0	0	1	0	0	2	60	Kuat
(5)	0	0	0	1	0	2	80	Sangat Kuat
(6)	0	0	0	1	0	2	80	Sangat Kuat
(7)	0	0	0	1	0	2	80	Sangat Kuat
(8)	0	0	0	0	1	2	100	Sangat Kuat
Jumlah Keseluruhan							425	
Rata-rata Keseluruhan							85	Sangat Kuat

B. Hasil Pengembangan

Hasil pengemabangan dari pengembangan *Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an* adalah sebagai berikut:

1. Tahap Pendefinisian

a. Analisis Kurikulum

Proses analisis kurikulum ini jika dihubungkan dengan kurikulum 2013 yang dipakai oleh SMK Muhammadiyah 1 Nganjuk mampu menciptakan pembelajaran yang relevan. Adapun kegiatan yang

dilakukan adalah melakukan pengamatan dan wawancara kepada guru mata pelajaran matematika kelas X pada tanggal 10 April 2017. Hasil dari pengamatan dan wawancara sebagai berikut:

- 1) Proses kegiatan pembelajaran matematika yang digunakan oleh guru adalah mengacu pada kurikulum 2013.
- 2) Melalui kurikulum 2013 guru dapat mengaplikasikan antara materi pembelajaran kedalam kehidupan nyata. Sehingga dapat memunculkan integrasi antara matematika dengan nilai-nilai islami.

Berdasarkan hal diatas, perlu adanya alternatif dalam pembelajaran bagi siswa, dan guru sebagai fasilitator. Proses pembelajaran yang lebih mengutamakan keaktifan peserta didik dengan menggunakan bahan ajar *Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an*. Melihat realita yang sekarang ini, mayoritas disekolah masih sangat jarang yang menggunakan bahan ajar berupa majalah saat proses pembelajaran, maka perlu dikembangkan suatu bahan ajar berupa majalah yang sesuai dan menunjang pelaksanaan pembelajaran.

b. Analisis Guru

Karakteristik analisis guru dalam menggunakan model dan metode yang sering dipakai saat proses pembelajaran dikelas. Adapun yang dihasilkan dari pengamatan dan wawancara sebagai berikut:

- 1) Saat proses wawancara dan observasi berlangsung pada guru matematika yang mengajar kelas X TAV (Tehnik Audio Vidio) dan kelas X TKR (Tehnik Kendaraan Bermotor), guru mengatakan jika proses pembelajaran guru masih menggunakan metode lama yaitu salah satunya metode ceramah, sehingga proses pembelajaran berkesan masih cenderung pasif.
- 2) Proses pembelajaran guru menggunakan bahan ajar buku wajib dan LKS. Sehingga, siswa belum dapat mengaplikasikan materi matematika dalam kehidupan yang riilnya. Terkait isi dari rubrik-rubrik majalah diantaranya : Mathematic Education, Infomate, Profil

Ilmuan matematika Islam, Sains Islam, Doctor Mathematic, Asahan Otak.

Melalui bahan ajar *Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an* siswa akan semakin cepat memahami manfaat dari belajar materi Trigonometri yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

c. Analisis Siswa

Proses menganalisis dari karakteristik yang ada pada siswa, aspek perilaku, keterampilan, dan motivasi belajar matematika dari siswa tersebut. Melalui bahan ajar *Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an* SMK Muhammadiyah 1 Nganjuk pada materi Trigonometri yang sebelumnya sudah mendapatkan materi dasarnya saat duduk di SMP. Pada dasarnya materi Trigonometri sangat erat jika dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari. Sehingga siswa akan mengetahui adanya integrasi Trigonometri dengan nilai-nilai islami. Selain itu juga sudah bisa melakukan pembelajaran menggunakan bahan ajar berupa majalah.

d. Analisis konsep

Proses dalam mengidentifikasi, merinci dan menyusun secara sistematis, dari konsep-konsep yang relevan saat proses pembelajaran. Sesuai kurikulum 2013 tingkat SMK pada materi Trigonometri. Terkait hasil dari analisis konsep dalam menganalisis materi yang ada pada penelitian pengembangan ini adalah mengembangkan materi trigonometri. Seharusnya yang perlu dicantumkan dalam majalah terkait masalah-masalah di kehidupan nyata yang melibatkan siswa untuk berfikir secara langsung dalam penyelesaian masalah-masalah tersebut sehingga peserta didik dapat belajar dengan bermakna.

e. Analisis Tugas

Peneliti mengidentifikasi keterampilan siswa dalam menyelesaikan tugas saat proses belajar, sesuai kurikulum 2013 tingkat SMK. Sehingga

diperoleh kerangka belajar yang akan dikembangkan pada materi Trigonometri kelas X di SMK Muhammadiyah 1 Nganjuk. Analisis meliputi tugas umum dan tugas khusus.

f. Analisis Tujuan Pembelajaran

Proses untuk menggabungkan antara analisis tugas dan analisis konsep, untuk memperoleh tujuan-tujuan pembelajaran, sebagai dasar untuk menyusun soal pretest dan posttest. Selain itu juga untuk mengetahui perilaku hasil belajar yang diharapkan terjadi, dimiliki, atau dikuasai oleh peserta didik setelah mengikuti kegiatan pembelajaran.

2. Tahap Perancangan

Pada tahap perancangan disusunlah *Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an*, format yang digunakan pada handout adalah kertas A4, jilid spiral, kertas warna pada sub pokok materi dan font semi formal, serta desain awal yang melibatkan guru dalam menggunakan majalah pada bagian penguatan materi serta memotivasi peserta didik untuk berfikir dalam mengintegrasikan antara Trigonometri dengan nilai-nilai islami serta dibimbing dalam penyelesaian permasalahan-permasalahan yang ada pada majalah.

3. Tahap Pengembangan

a. Penafsiran para ahli

Pada tahap ini dihasilkan *Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an* yang terdiri dari 28 halaman. Tahapan pengembangan majalah divalidasi oleh para ahli yakni satu dosen matematika dari Universitas Muhammadiyah Surabaya, satu ahli majalah selaku Sekretaris Redaksi Matan PWM Jatim dan satu guru matematika SMA Muhammadiyah 10 Surabaya.

Hasil dari validator didapat rata-rata total sebesar 3,60. Berdasarkan kriteria kevalidan majalah yang telah dijelaskan pada pembahasan metode penelitian dapat disimpulkan bahwa majalah yang

dikembangkan valid. Dari ketiga validator memberikan kesimpulan *Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an* dapat digunakan dengan revisi kecil.

b. Uji Coba terbatas

1) Hasil Tes Belajar Uji Validitas

Hasil tes belajar (uji coba skala kecil) pada kelas X TAV SMK Muhammadiyah 1 Nganjuk, diperoleh hasil nilai uji validitasnya untuk Pretest dapat dilihat pada Tabel 4.7 dan uji validitas untuk post test dapat dilihat pada Tabel. 4.8. Adapun nilai validitas hasil tes belajar (uji coba skala besar) pada kelas TKR untuk nilai pretestnya dapat dilihat Tabel. 4.9 serta nilai post tesnya dapat dilihat pada Tabel. 4.10.

2) Hasil Tes Belajar Uji Reliabilitas

Hasil tes belajar (uji coba skala kecil) pada kelas X TAV diperoleh hasil uji reliabilitas untuk Pretest dapat dilihat pada Tabel 4.11 dan uji reliabilitas untuk post test dapat dilihat pada Tabel. 4.12. Adapun nilai reliabilitas hasil tes belajar (uji coba skala besar) pada kelas TKR untuk nilai pretestnya dapat dilihat Tabel. 4.13 serta nilai post tesnya dapat dilihat pada Tabel. 4.14.

a) Keterlaksanaan pembelajaran

Hasil dari keterlaksanaan pembelajaran yang dilakukan oleh observer pada guru matematika kelas SMK Muhammadiyah 1 Nganjuk pada saat pembelajaran berlangsung rata-rata dengan kriteria baik, sedangkan keterlaksanaan pembelajaran yang dilakukan oleh observer pada aktivitas peserta didik didapat rata-rata total sebesar 3,48 dengan kriteria sangat baik.

b) Tes hasil belajar peserta didik

KKM yang sudah di sesuaikan oleh sekolah yaitu ≤ 75 untuk mata pelajaran matematika, banyak peserta didik yang telah tuntas adalah pada kelas X TAV SMK Muhammadiyah 1 Nganjuk, tingkat keberhasilan siswa belajar matematika dengan

Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an dari nilai Post Test dan Pre Test diperoleh persentase 95% dari uji coba skala kecil. Dan Persentase untuk nilai Pre Test diperoleh 76% dan persentase nilai Post Test diperoleh 93% dari uji coba skala besar siswa kelas X TKR SMK Muhammadiyah 1 Nganjuk.

c) Respon Positif Peserta didik

Mayoritas siswa merespon bahan ajar *Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an*, dengan respon yang positif. Dibuktikan dengan angket banyak yang memberikan suatu penilaian dengan baik.

C. Pembahasan Produk

Adapun pembahasan handout segitiga dengan model PBI yang dikembangkan sebagai berikut:

1. Deskripsi Majalah

Peneliti merancang kerangka bahan ajar *Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an* pada Materi Trigonometri agar memberikan kesan yang berbeda. Karena guru SMK Muhammadiyah 1 Nganjuk belum pernah menggunakan bahan ajar berupa majalah. Selain itu siswa juga belum banyak mengetahui integrasi antara nilai Al-Qur'an dengan materi trigonometri. Oleh karena itu melalui bahan ajar majalah matematika islam dapat diterapkan di siswa kelas X Teknik Audio Vidio (TAV) dan kelas X Teknik Kendaraan Bermotor (TKR) yang sama-sama menggunakan kurikulum 2013 dan materi Trigonometri. Adapun spesifikasi rubrik bahan ajar *Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an*. Serta di dalam majalah terdapat 10 Spesifikasi rubrik.

2. Penggunaan Majalah

Peneliti merancang kerangka desain pada bahan ajar *Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an*. Sehingga antara guru dan siswa terlihat aktif saat proses pembelajaran. Desain awal majalah

mempertimbangkan bagaimana guru akan menggunakan majalah yang sudah dikembangkan dan handout sesuai dengan pembelajaran di sekolah tersebut.

Penggunaan majalah yang dikembangkan bertujuan untuk penguatan materi, memberikan contoh riil yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, serta memberikan pengetahuan terkait integrasi Al-Qur'an dengan matematika.

3. Kelebihan Majalah

- a. Siswa dapat belajar materi yang dipelajari tersebut yang kaitannya dengan Al-Qur'an. Sehingga memberikan kesan yang islami pada diri siswa itu sendiri. Meskipun pada akhirnya semua siswa diharapkan dapat menguasai topik yang disajikan.
- b. Siswa dapat mengikuti alur dari materi yang ada dalam majalah matematika islam dengan pendekatan Al-Qur'an.
- c. Perpaduan teks dan gambar dapat menambah daya tarik dan memperlancar minat belajar matematika
- d. Berisi informasi yang bersifat aplikatif sesuai dengan perkembangan dan temuan-temuan baru, sehingga dapat dijadikan sebagai suplemen pembelajaran siswa.

4. Kekurangan Majalah

Majalah sains juga memiliki beberapa kelemahan sebagai bahan pembelajaran, yakni:

- a. Sulit menampilkan gerak dalam halaman majalah.
- b. Pembagian unit-unit materi atau artikel harus dirancang sedemikian rupa sehingga tidak terlalu panjang dan dapat membuat siswa cepat bosan.
- c. Sulit dalam menekankan tujuan pembelajaran yang berkaitan dengan kompetensi afektif.

5. Produk Penelitian

Dalam penelitian ini, majalah dikatakan layak jika telah memenuhi 3 syarat kelayakan yaitu valid, praktis dan efektif.

6. Ditinjau dari Kevalidan majalah

Dalam melakukan penilaian terhadap *Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an* terdapat tiga aspek penilaian yang dinilai oleh ketiga validator, yaitu aspek kelayakan isi, bahasa, serta penyajian dan kegrafikan.

7. Ditinjau dari efektifitas Majalah

Hasil tes siswa yang telah melaksanakan pembelajaran menggunakan handout segitiga dengan *Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an* diperoleh ketuntasan yang berada dalam kriteria baik.

D. Produk Penelitian

Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an dikatakan layak dipakai jika memenuhi beberapa syarat kelayakan dan kepraktisan suatu bahan ajar, sebagai berikut

1. Dilihat dari aspek Kevalidan Majalah

Penilaian dari kevalidan majalah yang divalidasi oleh ahli majalah, dilihat dari tiga aspek yaitu: aspek kelayakan isi, aspek kelayakan bahasa dan aspek kelayakan penyajian dan kegrafikan. Hasil validasi majalah tahap II dari ketiga aspek tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.1. Ketiga aspek majalah tersebut rata-rata memberikan kriteria “valid”

2. Dilihat dari aspek Kepraktisan Majalah

Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an dinyatakan praktis oleh ketiga validator, sehingga majalah dapat digunakan dilapangan dengan sedikit revisi, revisi yang disarankan adalah ketelitian dan kedetailan dalam penyusunan kalimat, lebih dipertajam dalam pengaturan warna majalahnya dan disesuaikan terkait KI, KD dan tujuan pembelajaran sesuai dengan RPP dan silabus.

3. Dilihat dari aspek Efektifitas Majalah

Hasil tanggapan siswa skala kecil terkait hasil pelaksanaan pembelajaran dalam menggunakan *Majalah Matematika Islam dengan Pendekatan Al-Qur'an* memiliki rata-rata 80 termasuk dalam kriteria “Kuat” dapat dilihat pada Tabel.4.18. Sedangkan Tanggapan siswa skala besarnya memiliki rata-rata 81,25 termasuk dalam kriteria “Sangat Kuat” dapat dilihat pada Tabel. 4.20.

Adapun tanggapan guru dengan skala besar terkait bahan ajar diperoleh rata-rata 84 dengan kriteria “Sangat Kuat” terdapat pada Tabel. 4.22, sedangkan tanggapan guru dengan skala kecil memiliki rata-rata 85 dengan kriteria “Sangat Kuat” pada Tabel.4.23.

