LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1 : Daftar Terjemah

No.	Bab	Kutipan	Hal	Terjemahan
1	2	Qs. Al-Isra (17): 78	36	*Artinya: dirikanlah shalat dari sesudah matahari tergelincir sampai gelap malam dan (dirikanlah pula shalat) subuh. Sesungguhnya shalat subuh itu disaksikan (oleh malaikat).*
2	2	Qs. Al-Baqarah (2): 43	41	*Artinya: dan dirikanlah shalat, tunaikanlah zakat dan rukuklah beserta orang-orang yang rukuk*
3	2	Qs. Al-Baqarah (2): 149	42	*Artinya: Dan dari mana pun engkau (Muhammad) keluar, hadapkanlah wajahmu ke Masjidil Haram, sesungguhnya itu benar-benar ketentuan dari Tuhanmu. Allah tidak lengah terhadap apa yang kamu kerjakan*
4	2	*Integration of sciences means the recognition that all true knowledge is from Allah and all sciences should be treated with equal respect whether it is scientific or revealed*	27	Integrasi ilmu berarti pengakuan bahwa semua ilmu yang benar berasal dari Allah dan semua ilmu harus diperlakukan dengan ras hormat yang sama baik itu ilmiah atau wahyu
5	3	*ADDIE model is one of the most common models used in the instructional design field a guide to producing an effective design*	52	Model ADDIE merupakan salah satu model yang paling sering digunakan dalam bidang desain instruksional untuk menghasilkan sebuah desain/ produk hasil yang efektif

Lampiran 2: Lembar Wawancara

Lembar Wawancara Guru Matematika

Wawancara dengan guru mateamtika kelas X SMAN 10 Banjarmasin dimaksudkan untuk mengetahui informasi dan masalah-masalah uang dihadapi dalam pembelajaran matematika

No.	Pertanyaan	Jawaban
1	Apa kurikulum yang digunakan pada SMAN 10 Banjarmasin?	Kurikulum yang diterapkan di SMAN 10 Banjarmasin ini yaitu kurikulum 2013
2	Berapa jam pelajaran yang digunakan untuk pembelajaran matematika dalam satu minggu?	Dalam satu minggu ada 4 jam pelajaran matematika wajib dan 4 jam matematika peminatan jadi totalnya ada 8 jam pelajaran matematika
3	Materi (dalam matematika) apa yang dianggap paling sulit oleh peserta didik?	Materi yang dianggap oleh peserta didik itu kemungkinan persamaan kuadrat, persamaan dan pertidaksamaan linier, integral, limit dan trigonometri apabila dasar dari setiap materi tersebut belum dikuasai maka akan sulit untuk lanjut kemateri selanjutnya
4	Berapa KKM yang diterapkan untuk pelajaran matematika?	Untuk kkm di SMAN 10 Banjarmasin untuk kelas X ditetapkan 70 dan untuk kelas XI dan XII juga disamakan 70

5	Berapa persen peserta didik yang tuntas KKM dalam materi trigonometri?	Dalam trigonometri kemungkinan kalo dari satu kelas apabila jumlah siswa 34-35 kemungkinan yang tuntas ada 10% dari jumlah siswa tadi
6	Apa metode yang biasa bapak/ibu gunakan?	Metode yang digunakan yaitu metode yang secara langsung saja atau biasa dikenal dengan ceramah, untuk kelompok jarang digunakan karena mengejar materi matematika yang waktunya tidak mencukupi apabila digunakan metode kelompok
7	Bagaimana keefektifan dari metode tersebut?	Efektif tidaknya metode tersebut tergantung dari pada penjelasan gurunya, juga bagaimana guru tersebut membimbing siswanya dalam pembelajaran, menurut pribadi saya semua metode pembelajaran itu efektif digunakan tergantung dari gurunya pribadi bagaimana penerapannya
8	Menurut bapak/ibu, apa metode yang paling pas untuk peserta didik?	Tergantung dari guru dalam menggunakannya, misalkan trigonometri dihubungkan kekehidupan sehari-hari yaitu dengan menggunakan metode *contextual teaching learning* kalau saya pernah mempelajari yaitu pembelajaran yang berbasis

		kontekstual kehidupan sehari-hari bisa itu dilaksanakan kalo metode untuk pembelajaran trigonometri
9	Sumber belajar apa yang biasa bapak/ibu gunakan?	Kalo di SMAN 10 Banjarmasin para peserta didik disediakan buku LKS untuk semua kelas mulai kelas X, XI, dan XII dan untuk guru sudah disediakan buku pegangan guru srta para siswa disarankan juga untuk menggunakan sumber belajar yang berasal dari *smartphone* masing-masing seperti internet semua yang beraitan dengan pembelajaran
10	Apakah sumber belajar yang dipakai sudah sesuai dengan kurikulum yang diterapkan?	Sesuai tidak sesuainya suatu sumber belajar itu pasti sesuai saja, tergantung dari pada gurunya misalkan dalam pembelajaran guru menggunakan aplikasi quiziz, dimana dalam apliaksi tersebut seperti layaknya games dimana para peserta didik mengerjakan soal dan siapa yang paling tinggi skornya itulah pemenangnya
11	Apakah bapak/ibu membuat sumber belajar sendiri?	Kalo di SMAN 10 Banjarmasin kami sebagai guru dituntut melakukan pembelajaran yang sesuai dengan zaman sekarang, apalagi

		sekarang pembelajaran ada yang menggunakan youtube, jadi guru membuat sebuah video dan dimasukkan keakun youtube masing-masing dan pada saat pembelajaran link dari video tersebut dibagikan kepara peserta didik
12	Menurut bapak/ibu, sumber belajar yang baik itu yang bagaimana?	Kalo menurut saya sumber belajar yang baik it dari buku untuk pegangan para peserta didik sebagai bahan bacaan, ada juga para peserta didik yang belajar dari internet, semua sumber belajar itu sangatlah diperlukan entah dari buku maupun dari internet
13	Apakah bapak/ibu menghubungkan matematika dengan pelajaran lain?	Tergantung materi ayng dijelaskan atau yang diterapkan dikelas, misalkan materi trigonometri itu pasti ada hubungannya dengan kehidupan sehari-hari pasti ada, bisa juga kita melakukan pembelajaran diluar kelas dengan melakukan pengamatan pada benda-benda sekitar yang ada kaitannya dengan materi trigonometri
14	Apakah bapak/ibu menghubungkan	Kalau saya pribadi untuk hubungan matematika dengan agama masih belum

	pelajaran matematika dengan agama?	pernah diterapkan tergantung materi yang sesuai
15	Apakah pendapat bapak/ibu jika ada modul pembelajaran berbasis *Unity of Science*?	Modul yang kemaren itu sudah bagus bisa diterapkan dikelas nantinya modul tersebut karena sebelumnya para guru belum pernah menggunakan modul yang menghubungkan materi matematika dengan agama
16	Bagaimana karakter peserta didik di SMAN 10 Banjarmasin dalam menanggapi pelajaran agama dan matematika?	Mungkin karena kebanyakan peserta didik yang diterima di SMAN 10 Banjarmasin ini basisnya yaitu Banjarmasin selatan rata-rata para peserta didik masih banyak yang susah dalam berhitung maka para guru harus extra dalam melakukan pembelajaran dikelas

Lampiran 3 : Kisi-kisi Instrumen Penilaian Validasi Materi Modul

A. Aspek Kelayakan Isi Menurut BSNP

Butir Penilaian	Deskripsi
1. Kelengkapan materi	Materi yang disajikan mencakup materi yang terkandung dalam Kompetensi Dasar (KD) yaitu ukuran sudut dan perbandingan trigonometri
2. Keluasan materi	Materi yang disajikan mencerminkan jabaran yang mendukung pencapaian Kompetensi Dasar (KD)
3. Kedalaman materi	Materi yang disajikan mulai dari pengenalan konsep, definisi, prosedur, tampilan output, contoh, kasus, latihan, sampai dengan interaksi antar-konsep sesuai dengan tingkat SMA/MA dan sesuai dengan Kompetensi Dasar (KD)
4. Keakuratan konsep dan definisi	Konsep dan definisi yang disajikan tidak menimbulkan banyak tafsir dan sesuai dengan konsep definisi yang berlaku dalam ukuran sudut dan perbandingan trigonometri
5. Keakuratan fakta dan data	Fakta dan data yang disajikan sesuai dengan kenyataan dan efisien untuk meningkatkan pemahaman peserta didik
6. Keakuratan contoh dan kasus	Contoh dan kasus yang disajikan sesuai dengan kenyataan dan efisien untuk meningkatkan pemahaman peserta didik
7. Keakuratan gambar, diagram, dan ilustrasi	Gambar, diagram dan ilustrasi yang disajikan sesuai dengan kenyataan dan efisien untuk meningkatkan pemahaman peserta didik
8. Keakuratan istilah	Istilah-istilah teknis sesuai dengan kelaziman yang berlaku dalam ukuran sudut dan perbandingan trigonometri
9. Gambar, diagram dan ilustrasi dalam kehidupan sehari-hari	Gambar, diagram dan ilustrasi diutamakan yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari, namun juga dilengkapi penjelasan.
10. Menggunakan contoh kasus yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari	Contoh dan kasus yang disajikan sesuai dengan situasi serta kondisi yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari
11. Mendorong rasa ingin tahu	Uraian, latihan atau contoh-contoh kasus yang disajikan mendorong peserta didik untuk mengerjakannya lebih jauh dan menumbuhkan kreativitas
12. Menciptakan kemampuan bertanya	Uraian latihan atau contoh-contoh kasus yang disajikan mendorong peserta didik untuk mengetahui materi lebih jauh

B. Aspek Kelayakan Penyajian Menurut BSNP

Butir Penilaian	Deskripsi
1. Keruntutan konsep	Penyajian konsep disajikan secara runtut mulai dari yang mudah ke sukar, dari yang konkret ke abstrak dan dari yang sederhana ke kompleks, dari yang dikenal sampai yang belum dikenal. Materi bagian sebelumnya bisa membantu pemahaman materi pada bagian selanjutnya
2. Contoh-contoh soal dalam setiap kegiatan belajar	Terdapat contoh-contoh soal yang dapat membantu menguatkan pemahaman konsep
3. Soal latihan pada setiap akhir kegiatan belajar	Soal-soal yang diberikan dapat melatih kemampuan memahami dan menerapkan konsep yang berkaitan dengan materi dalam kegiatan belajar
4. Kunci jawaban soal latihan	Terdapat kunci jawaban dari soal latihan setiap akhir kegiatan belajar lengkap dengan caranya dan pedoman penskoran
5. Daftar pustaka	Daftar buku yang digunakan sebagai bahan rujukan dalam penulisan Modul diawali dengan nama pengarang (yang disusun secara alfabetis), tahun terbitan, judul buku/ majalah/ makalah/ artikel, tempat dan nama penerbit, nama dan lokasi situs internet serta tanggal akses situs (jika memakai acuan yang memiliki situs)
6. Keterlibatan peserta didik	Penyajian materi bersifat interaktif dan partisipatif (ada bagian yang mengajak pembaca untuk berpartisipasi)
7. Ketertautan antar kegiatan belajar/ sub kegiatan belajar/ alinea	Penyampaian pesan antara sub kegiatan belajar dengan kegiatan belajar lain/ sub kegiatan belajar dengan sub kegiatan belajar/ antar alinea dalam sub kegiatan belajar yang berdekatan mencerminkan keruntutan dan keterkaitan ini
8. Keutuhan makna dalam kegiatan belajar/ sub kegiatan belajar/ alinea	Pesan atau materi yang disajikan dalam satu kegiatan belajar/kegiatan belajar/ aline harus mencerminkan kesatuan tema.

C. Aspek Kelayakan Kebahasaan Menurut BSNP

Butir Penilaian	Deskripsi
1. Ketepatan struktur kalimat	Kalimat yang digunakan mewakili isi pesan atau informasi yang ingin disampaikan dengan tetap mengikuti tata kalimat Bahasa Indonesia
2. Keefektifan kalimat	Kalimat yang digunakan sederhana dan langsung ke sasaran

3. Kebakuan istilah	Istilah yang digunakan sesuai dengan Kamus Besar Bahasa Indonesia dan atau adalah istilah teknis yang telah baku digunakan dalam trigonometri
4. Pemahaman terhadap pesan atau informasi	Pesan atau informasi disampaikan dengan Bahasa yang menarik dan lazim dalam komunikasi tulis Bahasa Indonesia
5. Kemampuan memotivasi peserta didik	Bahasa yang digunakan membangkitkan rasa senang ketika peserta didik membacanya dan mendorong mereka untuk mempelajari buku tersebut secara tuntas
6. Kesesuaian dengan perkembangan intelektual peserta didik	Bahasa yang digunakan dalam menjelaskan suatu konsep harus sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif peserta didik
7. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan emosional peserta didik	Bahan yang digunakan sesuai dengan tingkat kematangan emosional peserta didik
8. Ketepatan tata Bahasa	Tata kalimat yang digunakan untuk menyampaikan pesan mengacu kepada kaidah tata Bahasa Indonesia yang baik dan benar
9. Ketepatan ejaan	Ejaan yang digunakan mengacu kepada pedoman Ejaan Yang Disempurnakan

Lampiran 4 : Angket Validasi Modul oleh Ahli Materi 1

ANGKET VALIDASI (AHLI MATERI)

Pengembangan Modul Matematika Berbasis *Unity of Science* Pada Materi Trigonometri untuk SMA/MA

Judul Penelitian : Pengembangan Modul Matematika Berbasis *Unity Of Science* Pada Materi Trigonometri Kelas X Di SMAN 10 Banjarmasin Tahun Pelajaran 2022/2023

Penyusun : Muhammad Khaujaki Al' am Kanaki

Pembimbing 1 : Hasby Assidiqi, S.Pd., M.Si (Bidang Konten dan Metodologi)

Nina Nurmasari, S.Pd., M.Pd (Bidang Bahasa dan Teknik Penulisan

Instansi : Fakultas Tarbiyah dan Keguruan/ Pendidikan Matematika/ Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin

Dengan Hormat,

Sehubung dengan adanya **Modul Berbasis *Unity Of Science* Pada Materi Trigonometri Di SMA/MA**, maka melalui instrument ini Bapak/Ibu kami mohon untuk memberikan penilaian bahan ajar yang telah dibuat tersebut. Penilaian Bapak/Ibu akan digunakan sebagai validasi dan masukkan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas bahan ajar ini sehingga bisa diketahui layak atau tidak bahan ajar tersebut digunakan dalam pembelajaran matematika. Aspek penilaian bahan ajar ini diadaptasi dari komponen penilaian aspek kelayakan

isi, kelayakan penyajian, dan kelayakan kebahasaan oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP)

PETUNUK PENGISIAN ANGKET

Bapaklbu kami mohon memberikan tanda check list (√) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

Skor 4 : Sangat Valid

Skor 3 : Valid

Skor 2 : Cukup Valid

Skor 1 : Tidak Valid

Sebelum melakukan penilaian, Bapak/Ibu kami mohon mengisi identitas lengkap terlebih dahulu.

IDENTITAS

Nama : Rahmita Yuliana Gazali, M.Pd.

NIDN : 1122078901

Instansi : STKIP PGRI Banjarmasin

I. ASPEK KELAYAKAN ISI

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		1	2	3	4

Kesesuaian Materi Dengan KD	1. Kelengkapan materi				V
	2. Keluasan materi			V	
	3. Kedalaman materi			V	
Keakuratan Materi	4. Keakuratan konsep dan definisi			V	
	5. Keakuratan data dan fakta			V	
	6. Keakuratan gambar, diagram dan ilustrasi			V	
Kemutakhiran Materi	7. Gambar, diagram dan ilustrasi dalam kehidupan sehari-hari				V
	8. Menggunakan contoh dan kasus yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari				V
Mendorong Keingintahuan	9. Mendorong rasa ingin tahu				V
	10. Menciptakan kemampuan bertanya			V	

II. ASPEK KELAYAKAN PENYAJIAN

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		1	2	3	4
Teknik Penyajian	1. Keruntutan konsep			V	
Pendukung Penyajian	2. Contoh-contoh soal dalam setiap kegiatan			V	
	3. Soal latihan pada setiap akhir kegiatan belajar			V	
	4. Kunci jawaban soal latihan			V	
	5. Pengantar				V
	6. Glosarium			V	
	7. Daftar pustaka			V	
Penyajian Pembelajaran	8. Keterlibatan peserta didik			V	

III. ASPEK KEBAHASAAN

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		1	2	3	4
Lugas	1. Ketepatan struktur kalimat			V	
	2. Keefektifan kalimat			V	
	3. Kebakuan istilah			V	
Komunikatif	4. Pemahaman terhadap pesan atau informasi			V	
Dialogis dan Interaktif	5. Kemampuan memotivasi peserta didik			V	
Kesesuaian Dengan Perkembangan Peserta Didik	6. Kesesuaian dengan perkembangan intelektual peserta didik			V	
	7. Kesesuaian dengan perkembangan emosional peserta didik			V	
Kesesuaian Dengan Kaidah Bahasa	8. Ketepatan tata bahasa			V	
	9. Ketepatan ejaan			V	

PERTANYAAN PENDUKUNG

1. Bapak/Ibu juga dimohon menjawab pertanyaan dibawah ini
   a. Apakah **Modul Berbasis *Unity Of Science* Pada Materi Trigonometri Di SMA/MA** ini bisa membantu peserta didik dalam memahami materi pembelajaran?

      Bisa

   b. Apakah terdapat kelebihan dari **Modul Berbasis *Unity Of Science* Pada Materi Trigonometri Di SMA/MA** ini?

      Ada, memuat masalah2 kontekstual dan dapat menumbuhkan sikap menghargai terhadap kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari, termasuk dalam hal ibadah.

.....

.....

c. Menurut Bapak/Ibu apakah kekurangan **Modul Berbasis *Unity Of Science* Pada Materi Trigonometri Di SMA/MA** ini?

Penggunaan ilustrasi kurang spesifik. Kemudian pada tata bahasa, banyak kalimat yg tidak memiliki tanda baca untuk pemenggalan kalimat. Selain itu, ada beberapa istilah seperti kata elevasi pada beberapa kalimat yg belum diberikan penjelasan dan ilustrasi awal.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

d. Adakah saran pengembangan atau harapan dari **Modul Berbasis *Unity Of Science* Pada Materi Trigonometri Di SMA/MA** ini?

Pada kolom Unity of Science, ilustrasi yg ditampilkan seharusnya dapat dibuat lebih sederhana dan spesifik agar memudahkan peserta didik dalam. memahami penjelasan, khususnya pada bagian menentukan arah kiblat.

Perhatikan penggunaan data pada masalah yg disajikan, selain kontekstual juga harus realistik (contoh seperti ketinggian pesawat).

Masalah yg disajikan sdh bagus, namun beberapa istilah2 yg mungkin jarang digunakan dlm kehidupan sehari2 perlu di masukkan dlm glosarium.

Kemudian pada footer, sebaiknya tambahkan kata "trigonometri" pada julul modul dan juga bs ditambahkan nama penulis pada bagian sebelah kanan

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda check list (√) untuk memberi kesimpulan terhadap **Modul Berbasis *Unity Of Science* Pada Materi Trigonometri Di SMA/MA**.

   Kesimpulan :

Bahan ajar belum dapat digunakan	
Bahan ajar dapat digunakan dengan revisi	V
Bahan ajar dapat digunakan tanpa revisi	

Banjarmasin, 10 Januari 2023

Validasi Materi



(Rahmita Yuliana Gazali, M.Pd.)

NIDN. 1122078901

Lampiran 5 : Angket Validasi Modul oleh Ahli Materi 2

ANGKET VALIDASI (AHLI MATERI)

Pengembangan Modul Matematika Berbasis *Unity of Science* Pada Materi Trigonometri untuk SMA/MA

Judul Penelitian	: Pengembangan Modul Matematika Berbasis *Unity Of Science* Pada Materi Trigonometri Kelas X Di SMAN 10 Banjarmasin Tahun Pelajaran 2022/2023
Penyusun	: Muhammad Khaujaki Al'am Kanaki
Pembimbing 1	: Hasby Assidiqi, S.Pd., M.Si (Bidang Konten dan Metodologi)
	Nina Nurmasari, S.Pd., M.Pd (Bidang Bahasa dan Teknik Penulisan
Instansi	: Fakultas Tarbiyah dan Keguruan/ Pendidikan Matematika/ Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin

Dengan Hormat,

Sehubung dengan adanya **Modul Berbasis *Unity Of Science* Pada Materi Trigonometri Di SMA/MA**, maka melalui instrument ini Bapak/Ibu kami mohon untuk memberikan penilaian bahan ajar yang telah dibuat tersebut. Penilaian Bapak/Ibu akan digunakan sebagai validasi dan masukkan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas bahan ajar ini sehingga bisa diketahui layak atau tidak bahan ajar tersebut digunakan dalam pembelajaran matematika. Aspek penilaian bahan ajar ini diadaptasi dari komponen penilaian aspek kelayakan isi, kelayakan penyajian, dan kelayakan kebahasaan oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP)

PETUNUK PENGISIAN ANGKET

BapakIbu kami mohon memberikan tanda check list (√) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

Skor 4 : Sangat Valid

Skor 3 : Valid

Skor 2 : Cukup Valid

Skor 1 : Tidak Valid

Sebelum melakukan penilaian, Bapak/Ibu kami mohon mengisi identitas lengkap terlebih dahulu.

IDENTITAS

Nama : Muh. Fajaruddin Atsnan

NIP : 198705042020121002

Instansi : UIN Antasari Banjarmasin

I. ASPEK KELAYAKAN ISI

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		1	2	3	4
Kesesuaian Materi Dengan KD	1. Kelengkapan materi			√	
	2. Keluasan materi			√	
	3. Kedalaman materi			√	
Keakuratan Materi	4. Keakuratan konsep dan definisi				√
	5. Keakuratan data dan fakta				√
	6. Keakuratan gambar, diagram dan ilustrasi				√
Kemutakhiran Materi	7. Gambar, diagram dan ilustrasi dalam kehidupan sehari-hari				√
	8. Menggunakan contoh dan kasus yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari			√	
Mendorong Keingintahuan	9. Mendorong rasa ingin tahu			√	
	10. Menciptakan kemampuan bertanya			√	

II. ASPEK KELAYAKAN PENYAJIAN

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian

		1	2	3	4
Teknik Penyajian	1. Keruntutan konsep			√	
Pendukung Penyajian	2. Contoh-contoh soal dalam setiap kegiatan				√
	3. Soal latihan pada setiap akhir kegiatan belajar				√
	4. Kunci jawaban soal latihan				√
	5. Pengantar			√	
	6. Glosarium			√	
	7. Daftar pustaka			√	
Penyajian Pembelajaran	8. Keterlibatan peserta didik			√	

III. ASPEK KEBAHASAAN

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		1	2	3	4
Lugas	1. Ketepatan struktur kalimat			√	
	2. Keefektifan kalimat			√	
	3. Kebakuan istilah				√
Komunikatif	4. Pemahaman terhadap pesan atau informasi				√
Dialogis dan Interaktif	5. Kemampuan memotivasi peserta didik				√
Kesesuaian Dengan Perkembangan Peserta Didik	6. Kesesuaian dengan perkembangan intelektual peserta didik				√

	7. Kesesuaian dengan perkembangan emosional peserta didik				√
Kesesuaian Dengan Kaidah Bahasa	8. Ketepatan tata bahasa				√
	9. Ketepatan ejaan			√	

PERTANYAAN PENDUKUNG

1. Bapak/Ibu juga dimohon menjawab pertanyaan dibawah ini
   a. Apakah **Modul Berbasis *Unity Of Science* Pada Materi Trigonometri Di SMA/MA** ini bisa membantu peserta didik dalam memahami materi pembelajaran?

      iya

   b. Apakah terdapat kelebihan dari **Modul Berbasis *Unity Of Science* Pada Materi Trigonometri Di SMA/MA** ini?

      Unik, menarik, memperkaya khasanah permodulan

c. Menurut Bapak/Ibu apakah kekurangan **Modul Berbasis *Unity Of Science* Pada Materi Trigonometri Di SMA/MA** ini?

Ada kesan kuno, mulai dari cover. Tapi, its okey, lebih banyak lebihnya. ☺

d. Adakah saran pengembangan atau harapan dari **Modul Berbasis *Unity Of Science* Pada Materi Trigonometri Di SMA/MA** ini?

Terus kembangkan ide-ide brilian excellent biar makin kaya modul ini..

2. Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda check list (√) untuk memberi kesimpulan terhadap **Modul Berbasis *Unity Of Science* Pada Materi Trigonometri Di SMA/MA**.

Kesimpulan :

Bahan ajar belum dapat digunakan	
Bahan ajar dapat digunakan dengan revisi	√
Bahan ajar dapat digunakan tanpa revisi	

Banjarmasin,13 Januari 2023

Validasi Materi



(Muh. Fajaruddin Atsnan)

NIP. 198705042020121002

Lampiran 6 : Tabel Hasil Validasi oleh Ahli Materi

No.	Komponen	No. Butir	V_1	V_2	V_t	Persentase Per No. Butir	Persentase Perkomponen
1.	**Aspek Kelayakan Isi**	1	4	3	7	87,5%	85%
		2	3	3	6	75%	
		3	3	3	6	75%	
		4	3	4	7	87,5%	
		5	3	4	7	87,5%	
		6	3	4	7	87,5%	
		7	4	4	8	100%	
		8	4	3	7	87,5%	
		9	4	3	7	87,5%	
		10	3	3	6	75%	
2.	**Aspek Kelayakan Penyajian**	1	3	3	6	75%	81,25%
		2	3	4	7	87,5%	
		3	3	4	7	87,5%	
		4	3	4	7	87,5%	
		5	4	3	7	87,5%	
		6	3	3	6	75%	
		7	3	3	6	75%	
		8	3	3	6	75%	
3	**Aspek Kebahasaan**	1	3	3	6	75%	83,33%
		2	3	3	6	75%	
		3	3	4	7	87,5%	
		4	3	4	7	87,5%	
		5	3	4	7	87,5%	
		6	3	4	7	87,5%	
		7	3	4	7	87,5%	
		8	3	4	7	87,5%	
		9	3	3	6	75%	
Persentase Keseluruhan							**83,19%**
Kriteria Interpretasi							**Sangat Baik**

Lampiran 7 : Kisi-kisi Instrumen Penilaian Validasi Media Modul

Aspek Kelayakan Kegrafikan Menurut BSNP

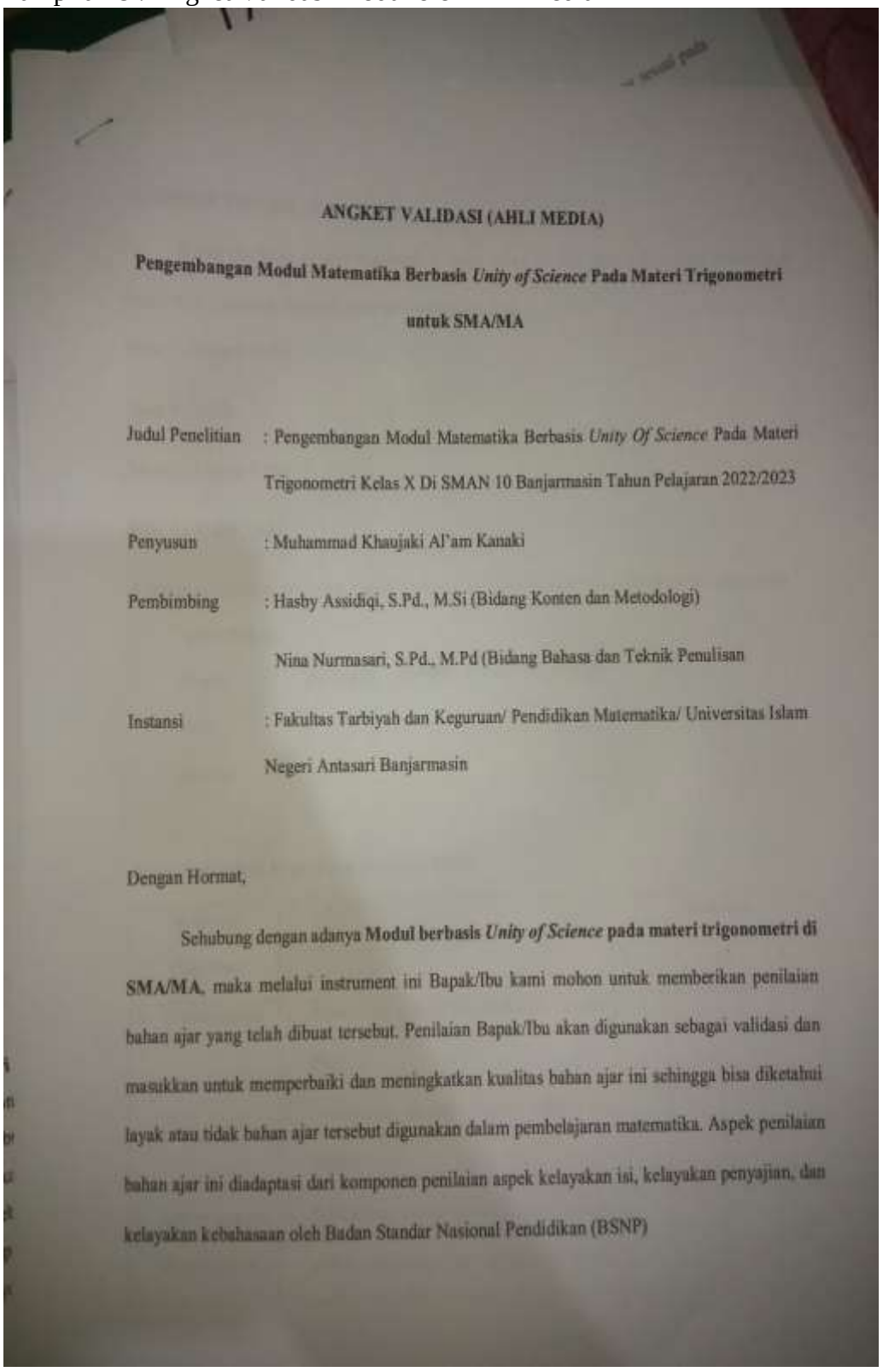
Butir Penilaian	Deskripsi
1. Kesesuaian ukuran Modul dengan standar ISO	Ukuran modul A4 (210 x 297 mm), A5 (148 x 210 mm), B5 (176 x 250 mm)
2. Kesesuaian ukuran dengan materi isi Modul	Pemilihan ukuran Modul disesuaikan dengan materi isi Modul. Hal ini akan mempengaruhi tata letak bagian isi dan jumlah halaman Modul
3. Penampilan unsur tata letak pada sampul muka, belakang dan punggung secara harmonis memiliki irama dan kesatuan serta konsisten	Desain sampul muka, punggung dan belakang merupakan suatu kesatuan yang utuh. Elemen warna, ilustrasi dan tipografi ditampilkan secara harmonis dan saling terkait satu dan lainnya
4. Warna unsur tata letak harmonis dan memperjelas fungsi	Memperhatikan tampilan warna secara keseluruhan yang dapat memberikan nuansa tertentu dan dapat memperjelas materi/isi Modul
5. Huruf yang digunakan menarik dan mudah dibaca	
a. Ukuran huruf judul Modul lebih dominan dan proporsional dibandingkan ukuran Modul, nama pengarang	Judul Modul harus dapat memberikan informasi secara cepat tentang materi isi Modul
b. Warna judul Modul kontras dengan warna latar belakang	Judul Modul ditampilkan lebih menonjol daripada warna latar belakangnya
6. Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi huruf	Menggunakan dua jenis huruf agar lebih komunikatif dalam menyampaikan informasi yang disampaikan. Untuk membedakan dan mendapatkan kombinasi tampilan huruf dapat menggunakan variasi dan seri huruf
7. Ilustrasi sampul Modul	
a. Menggambarkan isi/materi ajar dan mengungkapkan karakter objek	Dapat dengan cepat memberikan gambaran tentang materi ajar tertentu dan secara visual dapat mengungkap jenis ilustrasi yang ditampilkan berdasarkan materi ajarnya
b. Bentuk, warna, ukuran, proporsi objek sesuai realita	Ditampilkan sesuai dengan bentuk, warna dan ukuran objeknya sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran maupun pengertian peserta didik, warna yang digunakan sesuai sehingga tidak

	menimbulkan salah pemahaman dan penafsiran
8. Konsistensi tata letak	
a. Penempatan unsur tata letak konsisten berdasarkan pola	Penempatan unsur tata letak (judul, subjudul, kata pengantar, daftar isi, ilustrasi dll) pada setiap awal kegiatan konsisten
b. Pemisahan antar paragraf jelas	Susunan teks pada akhir paragraf terpisah dengan jelas, dapat berupa jarak (pada susunan teks rata kiri-kanan/blok) ataupun dengan inden (pada susunan teks dengan alenia)
9. Unsur tata letak harmonis	
a. Bidang cetak dan marjin proporsional	Penempatan unsur tata letak (judul, subjudul, teks, ilustrasi, keterangan gambar, nomor halaman) pada bidang cetak proporsional
b. Spasi antar teks dan ilustrasi sesuai	Merupakan kesatuan tampilan antara teks dengan ilustrasi dalam satu halaman
10. Unsur tata letak lengkap	
a. Judul kegiatan belajar, subjudul kegiatan belajar dan angka halaman/ folio	▪ Judul kegiatan ditulis secara lengkap disertai dengan angka kegiatan belajar (kegiatan belajar 1, kegiatan belajar 2, kegiatan belajar 3, dan kegiatan belajar 4) ▪ Penulisan sub judul dan sub-sub judul disesuaikan dengan hieraki penyajian materi ajar ▪ Penempatan nomor halaman disesuaikan dengan pola tata letak
b. Ilustrasi dan keterangan gambar	▪ Mampu memperjelas penyajian materi baik dalam bentuk, ukuran yang proporsional serta warna yang menarik ▪ Keterangan gambar ditempatkan berdekatan dengan ilustrasi dengan model yang berbeda dari huruf teks
11. Tata letak mempercepat halaman	
a. Penempatan hiasan/ ilustrasi sebagai latar belakang tidak mengganggu judul, teks dan angka halaman	Menempatkan hiasan/ ilustrasi pada halaman sebagai latar belakang jangan sampai mengganggu kejelasan, penyampaian informasi pada teks, sehingga dapat menghambat pemahaman peserta didik

b. Penempatan judul, subjudul, ilustrasi dan keterangan gambar tidak mengganggu pemahaman	Menempatkan judul, sub judul, ilustrasi dan keterangan gambar jangan sampai mengganggu kejelasan, penyampaian informasi pada teks, sehingga dapat menghambat pemahaman peserta didik
12. Tipografi isi Modul sederhana	
a. Tidak menggunakan terlalu banyak jenis huruf	Maksimal menggunakan dua jenis huruf sehingga tidak mengganggu peserta didik dalam menyerap informasi yang disampaikan
b. Penggunaan variasi huruf (*bold, italic, all capital, small capital*) tidak berlebihan	Digunakan untuk membedakan jenjang/ hierarki judul dan subjudul serta memberikan tekanan pada susunan teks yang dianggap penting dalam bentuk tebal dan miring
c. Lebar susunan teks normal	Sangat mempengaruhi tingkat keterbacaan susunan teks. Jumlah perkiraan untuk buku teks antara 45-75 karakter (sekitar 5-11 kata) termasuk tanda baca, spasi antar kata dan angka. Untuk Modul sendiri tidak terlalu terikat dengan ketentuan lebar susunan teks
d. Spasi antar baru susunan teks normal	Jarak spasi tidak terlalu lebar atau tidak terlalu sempit sehingga memudahkan dalam membaca
e. Spasi antar huruf normal	Mempengaruhi tingkat keterbacaan susunan teks (tidak terlalu rapat atau terlalu renggang)
13. Topografi isi LKPD memudahkan pemahaman	
a. Jenjang judul-judul jelas, konsisten dan proporsional	Menunjukkan urutan/ hierarki susunan teks secara berjenjang sehingga mudah dipahami. Hierarki susunan teks dapat dibuat dengan perbedaan jenis huruf, ukuran huruf dan variasi huruf (*bold, italic, all capital, small captical*)
b. Tanda pemotongan kata	Pemotong kata lebih dari 2 (dua) baris akan mengganggu keterbacaan susunan teks
14. Ilustrasi isi	
a. Mampu mengungkap makna/ arti dari objek	Berfungsi untuk memperjelas materi/ teks sehingga mampu menambah pemahaman dan pengertian peserta didik pada informasi yang disampaikan

b. Bentuk akurat dan proporsional sesuai dengan kenyataan	▪ Bentuk dan ukuran ilustrasi harus realistis dan secara rinci dapat memberikan gambaran yang akurat tentang objek yang dimaksud ▪ Bentuk ilustrasi harus proporsional sehingga tidak menimbulkan salah tafsir peserta didik
c. Kreatif dan dinamis	Menampilkan ilustrasi yang mudah dipahami dan sesuai dengan kehidupan sehari-hari

Lampiran 8 : Angket Validasi Modul oleh Ahli Media 1



ANGKET VALIDASI (AHLI MEDIA)

Pengembangan Modul Matematika Berbasis *Unity of Science* Pada Materi Trigonometri untuk SMA/MA

Judul Penelitian : Pengembangan Modul Matematika Berbasis *Unity Of Science* Pada Materi Trigonometri Kelas X Di SMAN 10 Banjarmasin Tahun Pelajaran 2022/2023

Penyusun : Muhammad Khaujaki Al'am Kanaki

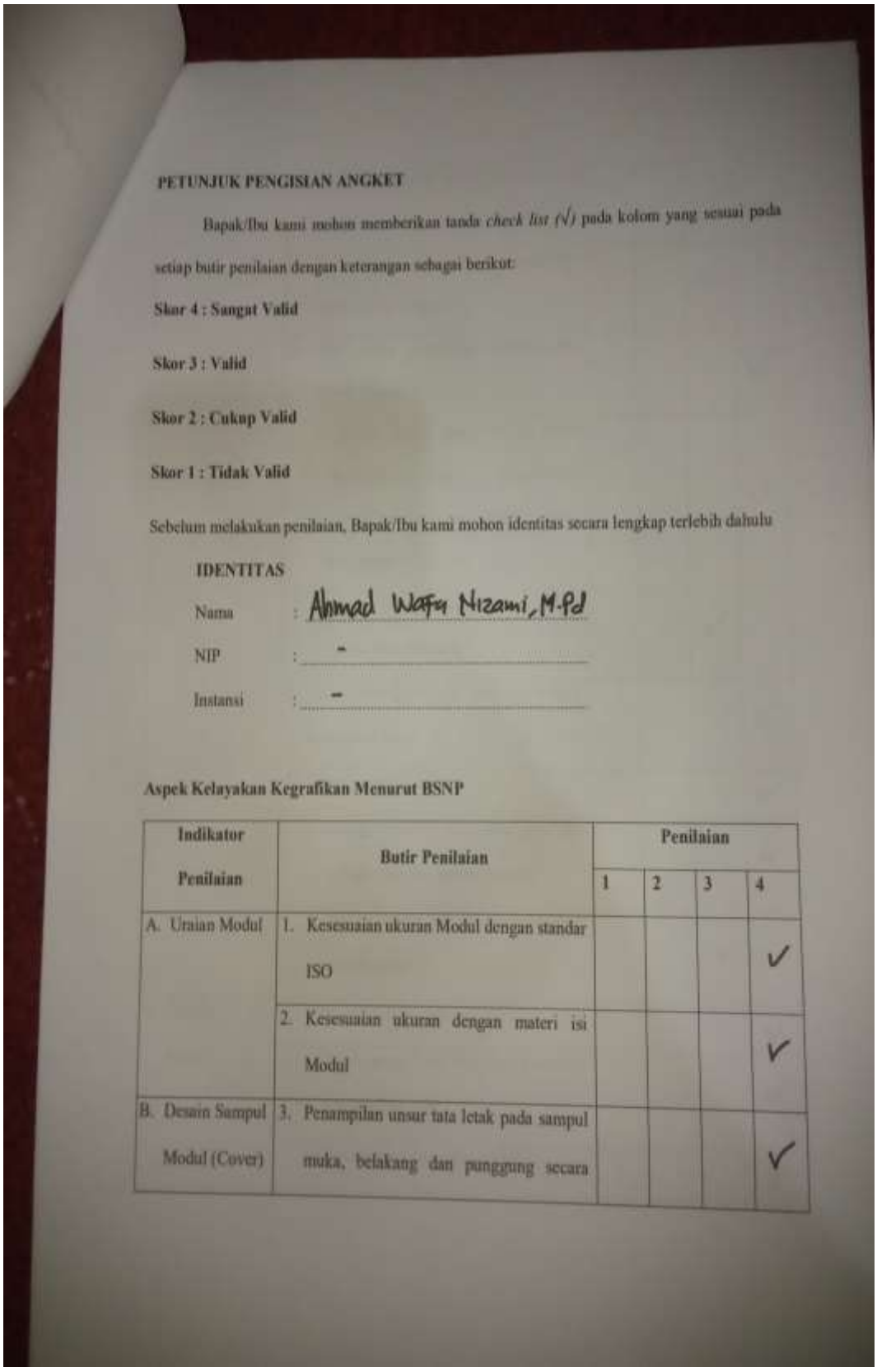
Pembimbing : Hasby Assidiqi, S.Pd., M.Si (Bidang Konten dan Metodologi)

Nina Nurmasari, S.Pd., M.Pd (Bidang Bahasa dan Teknik Penulisan

Instansi : Fakultas Tarbiyah dan Keguruan/ Pendidikan Matematika/ Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin

Dengan Hormat,

Schubung dengan adanya **Modul berbasis *Unity of Science* pada materi trigonometri di SMA/MA**, maka melalui instrument ini Bapak/Ibu kami mohon untuk memberikan penilaian bahan ajar yang telah dibuat tersebut. Penilaian Bapak/Ibu akan digunakan sebagai validasi dan masukkan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas bahan ajar ini schingga bisa diketahui layak atau tidak bahan ajar tersebut digunakan dalam pembelajaran matematika. Aspek penilaian bahan ajar ini diadaptasi dari komponen penilaian aspek kelayakan isi, kelayakan penyajian, dan kelayakan kebahasaan oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP)



PETUNJUK PENGISIAN ANGKET

Bapak/Ibu kami mohon memberikan tanda *check list (√)* pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

Skor 4 : Sangat Valid

Skor 3 : Valid

Skor 2 : Cukup Valid

Skor 1 : Tidak Valid

Sebelum melakukan penilaian, Bapak/Ibu kami mohon identitas secara lengkap terlebih dahulu

IDENTITAS

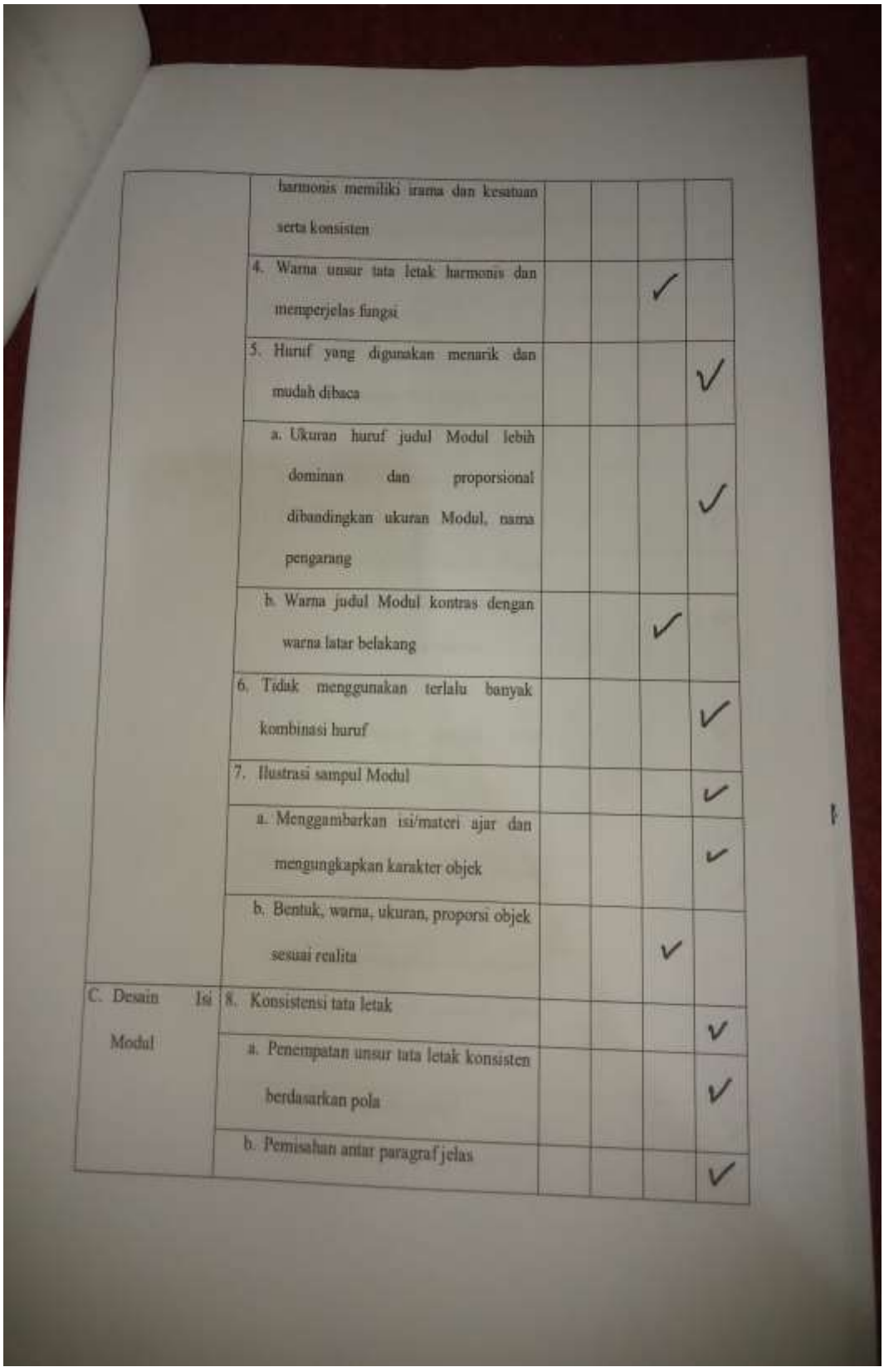
Nama : Ahmad Wafa Nizami, M.Pd

NIP : -

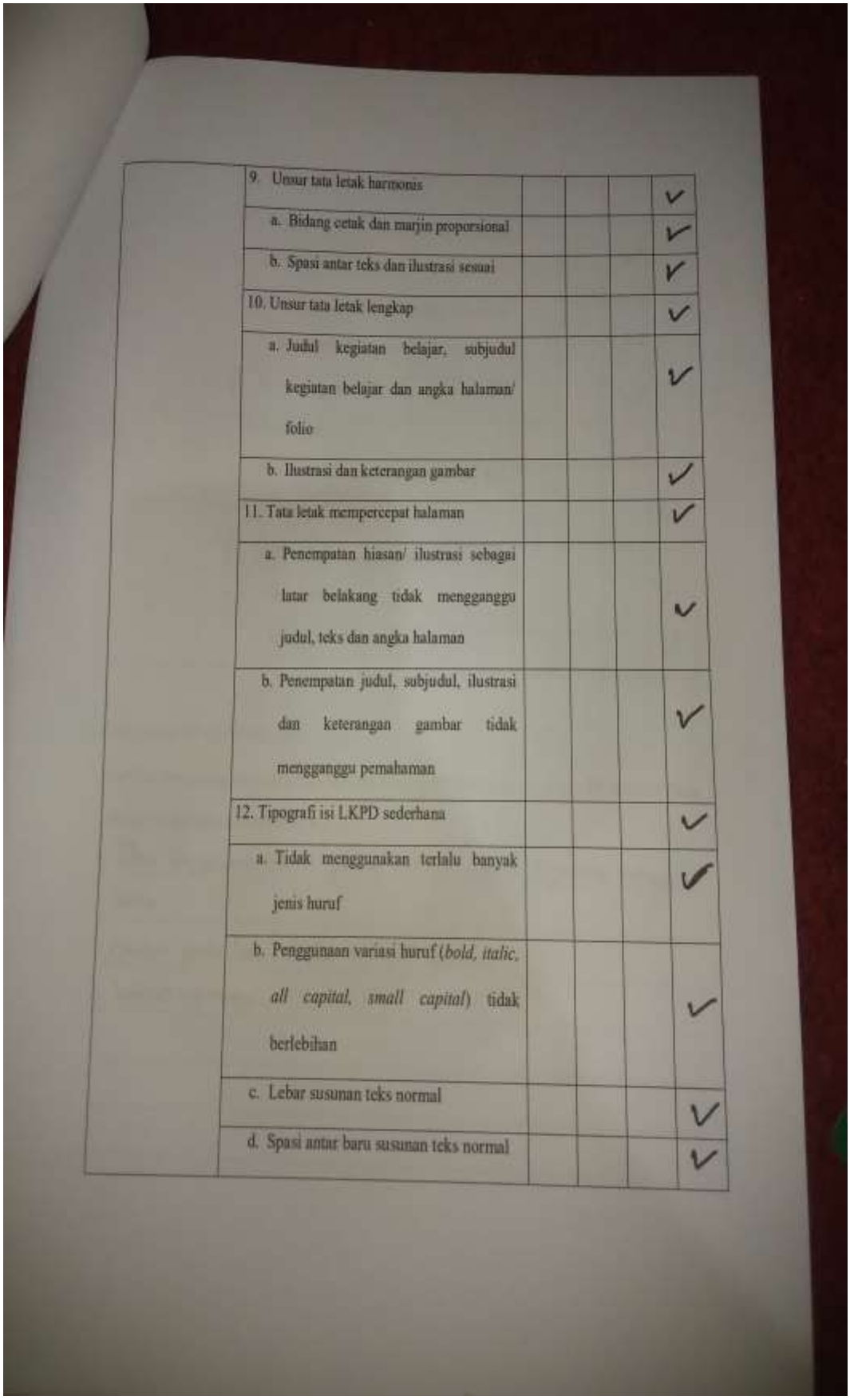
Instansi : -

Aspek Kelayakan Kegrafikan Menurut BSNP

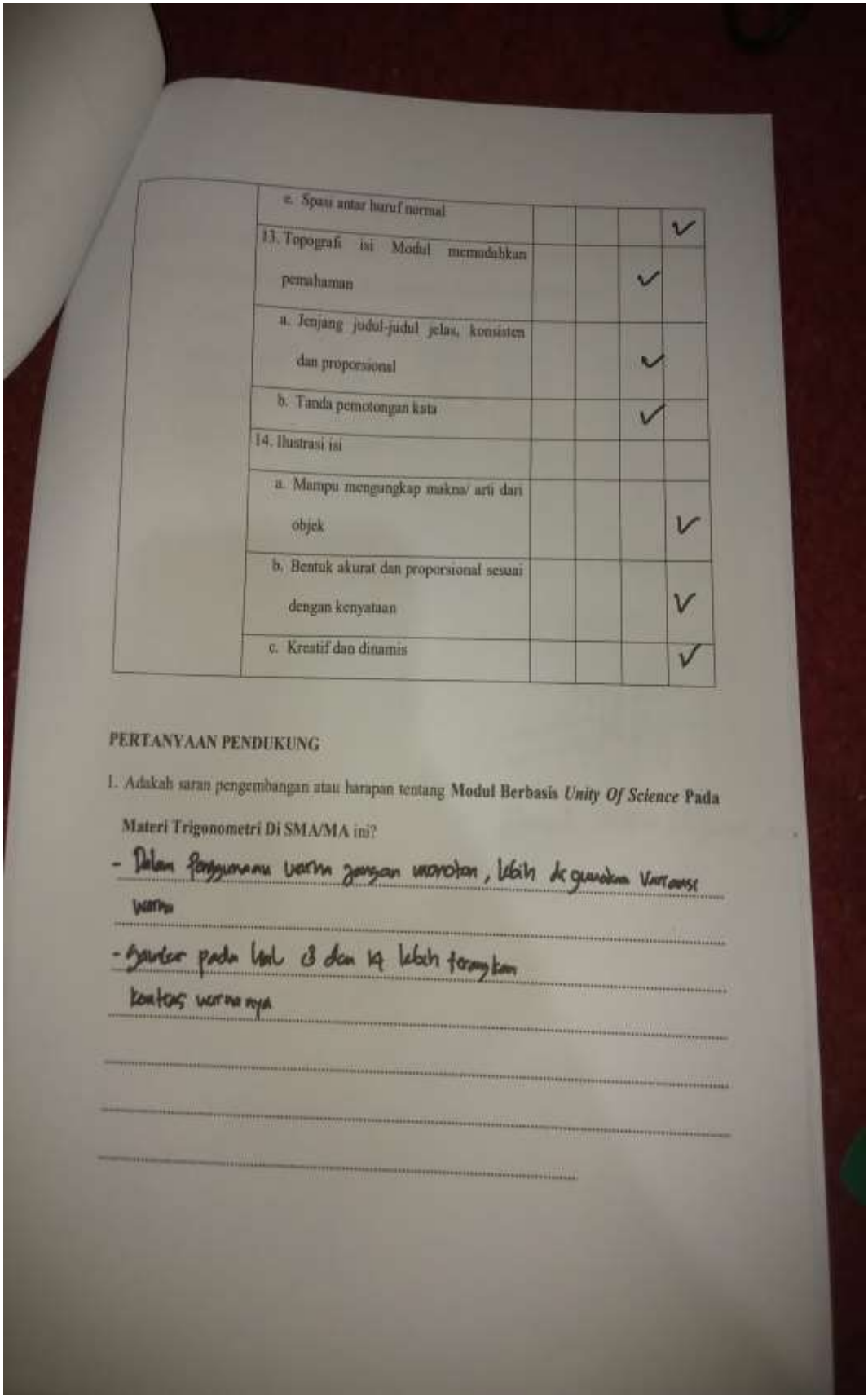
Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		1	2	3	4
A. Uraian Modul	1. Kesesuaian ukuran Modul dengan standar ISO				✓
	2. Kesesuaian ukuran dengan materi isi Modul				✓
B. Desain Sampul Modul (Cover)	3. Penampilan unsur tata letak pada sampul muka, belakang dan punggung secara				✓



	harmonis memiliki irama dan kesatuan serta konsisten				
	4. Warna unsur tata letak harmonis dan memperjelas fungsi			✓	
	5. Huruf yang digunakan menarik dan mudah dibaca				✓
	a. Ukuran huruf judul Modul lebih dominan dan proporsional dibandingkan ukuran Modul, nama pengarang				✓
	b. Warna judul Modul kontras dengan warna latar belakang			✓	
	6. Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi huruf				✓
	7. Ilustrasi sampul Modul				✓
	a. Menggambarkan isi/materi ajar dan mengungkapkan karakter objek				✓
	b. Bentuk, warna, ukuran, proporsi objek sesuai realita			✓	
C. Desain Isi Modul	8. Konsistensi tata letak				✓
	a. Penempatan unsur tata letak konsisten berdasarkan pola				✓
	b. Pemisahan antar paragraf jelas				✓



	9. Unsur tata letak harmonis				✓
	a. Bidang cetak dan marjin proporsional				✓
	b. Spasi antar teks dan ilustrasi sesuai				✓
	10. Unsur tata letak lengkap				✓
	a. Judul kegiatan belajar, subjudul kegiatan belajar dan angka halaman/ folio				✓
	b. Ilustrasi dan keterangan gambar				✓
	11. Tata letak mempercepat halaman				✓
	a. Penempatan hiasan/ ilustrasi sebagai latar belakang tidak mengganggu judul, teks dan angka halaman				✓
	b. Penempatan judul, subjudul, ilustrasi dan keterangan gambar tidak mengganggu pemahaman				✓
	12. Tipografi isi LKPD sederhana				✓
	a. Tidak menggunakan terlalu banyak jenis huruf				✓
	b. Penggunaan variasi huruf (*bold, italic, all capital, small capital*) tidak berlebihan				✓
	c. Lebar susunan teks normal				✓
	d. Spasi antar baru susunan teks normal				✓

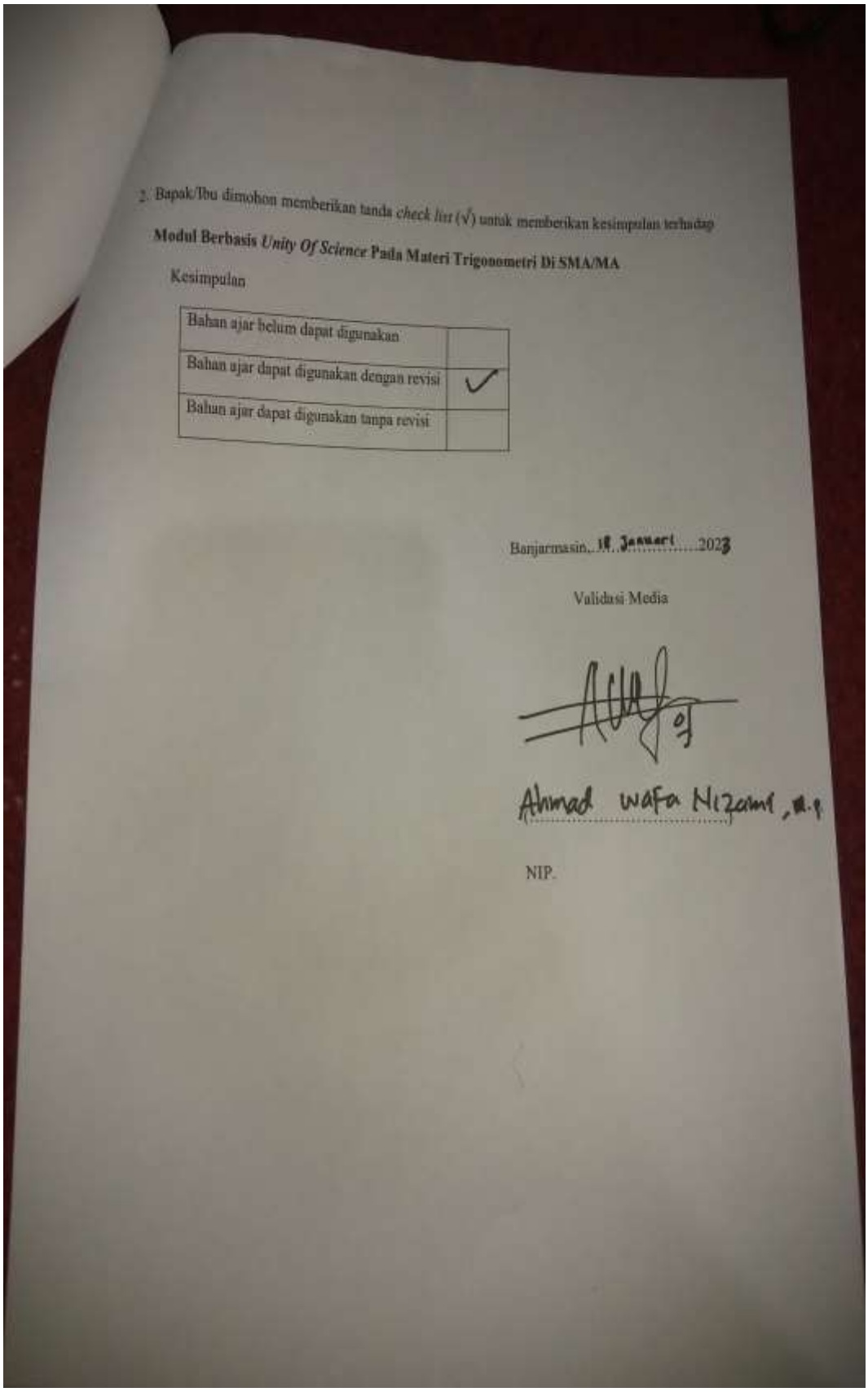


	e. Spasi antar huruf normal				✓
	13. Topografi isi Modul memudahkan pemahaman			✓	
	a. Jenjang judul-judul jelas, konsisten dan proporsional			✓	
	b. Tanda pemotongan kata			✓	
	14. Ilustrasi isi				
	a. Mampu mengungkap makna/ arti dari objek				✓
	b. Bentuk akurat dan proporsional sesuai dengan kenyataan				✓
	c. Kreatif dan dinamis				✓

PERTANYAAN PENDUKUNG

1. Adakah saran pengembangan atau harapan tentang **Modul Berbasis *Unity Of Science* Pada Materi Trigonometri Di SMA/MA** ini?

- Dalam penggunaan warna gunakan variasi, lebih di gunakan variasi warna
- gambar pada hal 13 dan 14 lebih ditampilkan kontras warnanya



2. Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda *check list* (√) untuk memberikan kesimpulan terhadap **Modul Berbasis *Unity Of Science* Pada Materi Trigonometri Di SMA/MA**

Kesimpulan

Bahan ajar belum dapat digunakan	
Bahan ajar dapat digunakan dengan revisi	✓
Bahan ajar dapat digunakan tanpa revisi	

Banjarmasin, 18 Januari 2023

Validasi Media

Ahmad Wafa Nizami, M.Pd

NIP.

Lampiran 9 : Angket Validasi Modul oleh Ahli Media 2

PETUNJUK PENGISIAN ANGKET

Bapak/Ibu kami mohon memberikan tanda *check list (√)* pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

Skor 4 : Sangat Valid

Skor 3 : Valid

Skor 2 : Cukup Valid

Skor 1 : Tidak Valid

Sebelum melakukan penilaian, Bapak/Ibu kami mohon identitas secara lengkap terlebih dahulu

IDENTITAS

Nama : Azis Muslim, M.Pd

NIP : -

Instansi : Universitas NU Kalsel.

Aspek Kelayakan Kegrafikan Menurut BSNP

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		1	2	3	4
A. Uraian Modul	1. Kesesuaian ukuran Modul dengan standar ISO			✓	
	2. Kesesuaian ukuran dengan materi isi Modul			✓	
B. Desain Sampul Modul (Cover)	3. Penampilan unsur tata letak pada sampul muka, belakang dan punggung secara			✓	

	harmonis memiliki irama dan kesatuan serta konsisten				✓
	4. Warna unsur tata letak harmonis dan memperjelas fungsi				✓
	5. Huruf yang digunakan menarik dan mudah dibaca				✓
	a. Ukuran huruf judul Modul lebih dominan dan proporsional dibandingkan ukuran Modul, nama pengarang				✓
	b. Warna judul Modul kontras dengan warna latar belakang				✓
	6. Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi huruf			✓	
	7. Ilustrasi sampul Modul				✓
	a. Menggambarkan isi/materi ajar dan mengungkapkan karakter objek				✓
	b. Bentuk, warna, ukuran, proporsi objek sesuai realita				✓
C. Desain Isi Modul	8. Konsistensi tata letak			✓	
	a. Penempatan unsur tata letak konsisten berdasarkan pola				✓
	b. Pemisahan antar paragraf jelas				✓

	9. Unsur tata letak harmonis				✓
	a. Bidang cetak dan marjin proporsional				✓
	b. Spasi antar teks dan ilustrasi sesuai				✓
	10. Unsur tata letak lengkap				✓
	a. Judul kegiatan belajar, subjudul kegiatan belajar dan angka halaman/ folio				✓
	b. Ilustrasi dan keterangan gambar				✓
	11. Tata letak mempercepat halaman			✓	
	a. Penempatan hiasan/ ilustrasi sebagai latar belakang tidak mengganggu judul, teks dan angka halaman			✓	
	b. Penempatan judul, subjudul, ilustrasi dan keterangan gambar tidak mengganggu pemahaman			✓	
	12. Tipografi isi LKPD sederhana			✓	
	a. Tidak menggunakan terlalu banyak jenis huruf				✓
	b. Penggunaan variasi huruf (*bold, italic, all capital, small capital*) tidak berlebihan				✓
	c. Lebar susunan teks normal				✓
	d. Spasi antar baru susunan teks normal				✓

	e. Spasi antar huruf normal				✓
	13. Topografi isi Modul memudahkan pemahaman			✓	
	a. Jenjang judul-judul jelas, konsisten dan proporsional				✓
	b. Tanda pemotongan kata				✓
	14. Ilustrasi isi				✓
	a. Mampu mengungkap makna/ arti dari objek				✓
	b. Bentuk akurat dan proporsional sesuai dengan kenyataan			✓	
	c. Kreatif dan dinamis				✓

PERTANYAAN PENDUKUNG

1. Adakah saran pengembangan atau harapan tentang **Modul Berbasis *Unity Of Science* Pada Materi Trigonometri Di SMA/MA** ini?

- Sesuaikan pertanyaan & jawaban untuk soal kontekstual (Tek)
- Perbaiki & perjelas gambar, terutama yang belum ada sumber
- Tantangan ke depan bagaimana membuat modul untuk satu tema / permasalahan agama, yang dibahas dari berbagai ilmu (multi materi matematika)
- Selebihnya sudah bagus.
- Perjelas sub judul

2. Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda *check list* (√) untuk memberikan kesimpulan terhadap **Modul Berbasis *Unity Of Science* Pada Materi Trigonometri Di SMA/MA**

Kesimpulan

Bahan ajar belum dapat digunakan	
Bahan ajar dapat digunakan dengan revisi	√
Bahan ajar dapat digunakan tanpa revisi	

Banjarmasin, 27 - 12 - 2022

Validasi Media

(Aris Muslim, M.Pd)

NIP. -

Lampiran 10 : Tabel Hasil Validasi oleh Ahli Media

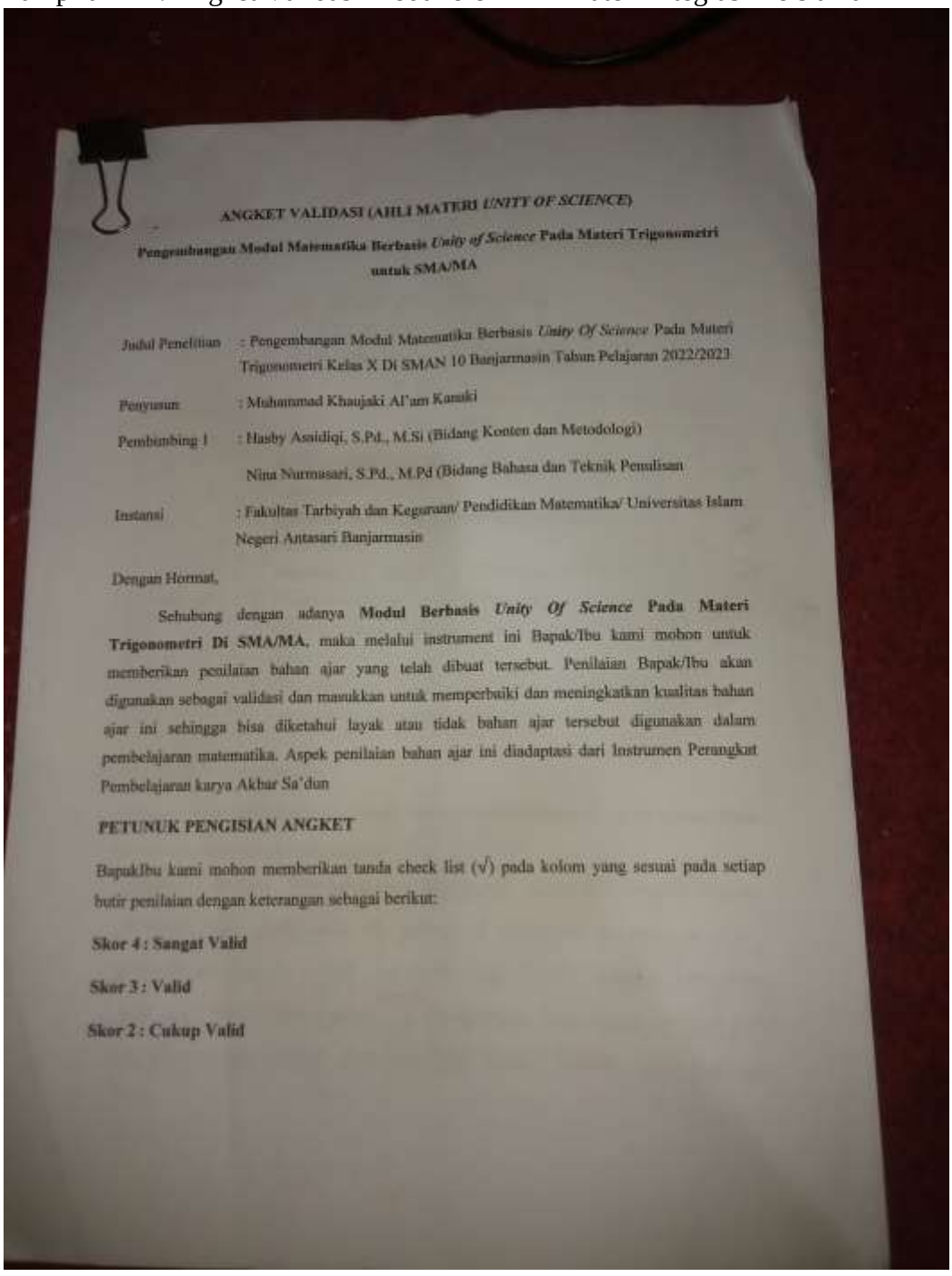
No.	Komponen	No. Butir	V_1	V_2	V_t	Persentase Per No. Butir	Persentase Perkomponen
1.	**Uraian Modul**	1	4	3	7	87,5%	87,5%
		2	4	3	7	87,5%	
2.	**Desain Sampul Modul (Cover)**	3	4	3	7	87,5%	89,29%
		4	3	4	7	87,5%	
		5a	4	4	8	100%	
		5b	3	4	7	87,5%	
		6	3	3	6	75%	
		7a	4	4	8	100%	
		7b	3	4	7	87,5%	
3.	**Desain Isi Modul**	8a	4	4	8	100%	96,53%
		8b	4	4	8	100%	
		9a	4	4	8	100%	
		9b	4	4	8	100%	
		10a	4	4	8	100%	
		10b	4	4	8	100%	
		11a	4	3	7	87,5%	
		11b	4	3	7	87,5%	
		12a	4	4	8	100%	
		12b	4	4	8	100%	
		12c	4	4	8	100%	
		12d	4	4	8	100%	
		12e	4	4	8	100%	
		13a	3	4	7	87,5%	
		13b	3	4	7	87,5%	
		14a	4	4	8	100%	
		14b	4	3	7	87,5%	
		14c	4	4	8	100%	
Persentase Keseluruhan							**91,11%**
Kriteria Interpretasi							**Sangat Baik**

Lampiran 11 : Kisi-kisi Instrumen Penilaian Validitas Materi Integrasi Keislaman

Aspek Integrasi Keislaman menurut Akbar Sa'dun, 2013

Butir Penilaian	Deskripsi
1. Ayat Al-Qur'an yang dikutip sesuai dengan materi yang dijabarkan	Ayat Al-Qur'an dan Hadits yang dikutip sesuai dengan materi trigonometri
2. Penjelasan ayat Al-Qur'an disajikan dengan lengkap (ayat dan terjemah)	Penjelasan ayat Al-Qur'an dan Hadits lengkap beserta terjemahan
3. Penjelasan ayat Al-Qur'an disajikan dengan tafsiran	Ayat Al-Qur'an dan Hadits yang disajikan diberikan tafsiran
4. Kesesuaian tafsir dengan materi yang dikaji	Tafsiran ayat Al-Qur'an dan Hadits relevan dengan materi yang dikaji
5. Nilai-nilai islam ditampilkan dalam setiap penjelasan materi	Nilai keislaman tertanam pada pengintegrasian ayat-ayat Al-Quran dan Hadits yang dihubungkan dengan materi trigonometri
6. Nilai-nilai Islam yang disajikan mengungkap kebenaran keterkaitan ilmu matematika dengan Al-Qur'an	Nilai-nilai Islam yang tersaji pada materi mengungkapkan kebenaran keterkaitan ilmu matematika dengan Al-Qur'an

Lampiran 12 : Angket Validasi Modul oleh Ahli Materi Integrasi Keislaman 1



ANGKET VALIDASI (AHLI MATERI *UNITY OF SCIENCE*)

Pengembangan Modul Matematika Berbasis *Unity of Science* Pada Materi Trigonometri untuk SMA/MA

Judul Penelitian	: Pengembangan Modul Matematika Berbasis *Unity Of Science* Pada Materi Trigonometri Kelas X Di SMAN 10 Banjarmasin Tahun Pelajaran 2022/2023
Penyusun	: Muhammad Khaujaki Al'am Kamaki
Pembimbing 1	: Hasby Assidiqi, S.Pd., M.Si (Bidang Konten dan Metodologi)
	Nina Nurmasari, S.Pd., M.Pd (Bidang Bahasa dan Teknik Penulisan
Instansi	: Fakultas Tarbiyah dan Keguruan/ Pendidikan Matematika/ Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin

Dengan Hormat,

Sehubung dengan adanya **Modul Berbasis *Unity Of Science* Pada Materi Trigonometri Di SMA/MA**, maka melalui instrument ini Bapak/Ibu kami mohon untuk memberikan penilaian bahan ajar yang telah dibuat tersebut. Penilaian Bapak/Ibu akan digunakan sebagai validasi dan masukkan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas bahan ajar ini sehingga bisa diketahui layak utau tidak bahan ajar tersebut digunakan dalam pembelajaran matematika. Aspek penilaian bahan ajar ini diadaptasi dari Instrumen Perangkat Pembelajaran karya Akbar Sa'dun

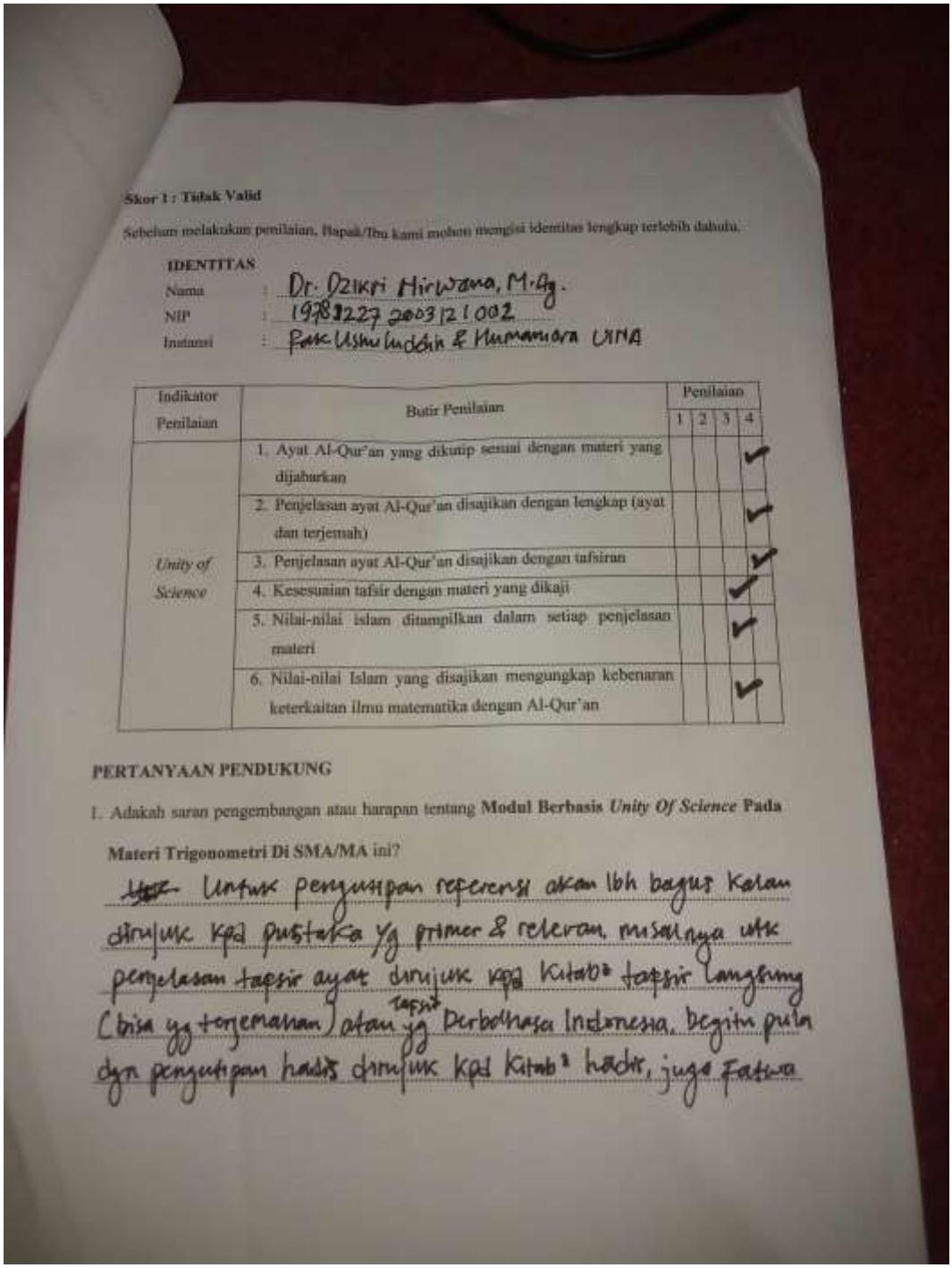
PETUNUK PENGISIAN ANGKET

Bapak/Ibu kami mohon memberikan tanda check list (√) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

Skor 4 : Sangat Valid

Skor 3 : Valid

Skor 2 : Cukup Valid



Skor 1 : Tidak Valid

Sebelum melakukan penilaian, Bapak/Ibu kami mohon mengisi identitas lengkap terlebih dahulu.

IDENTITAS

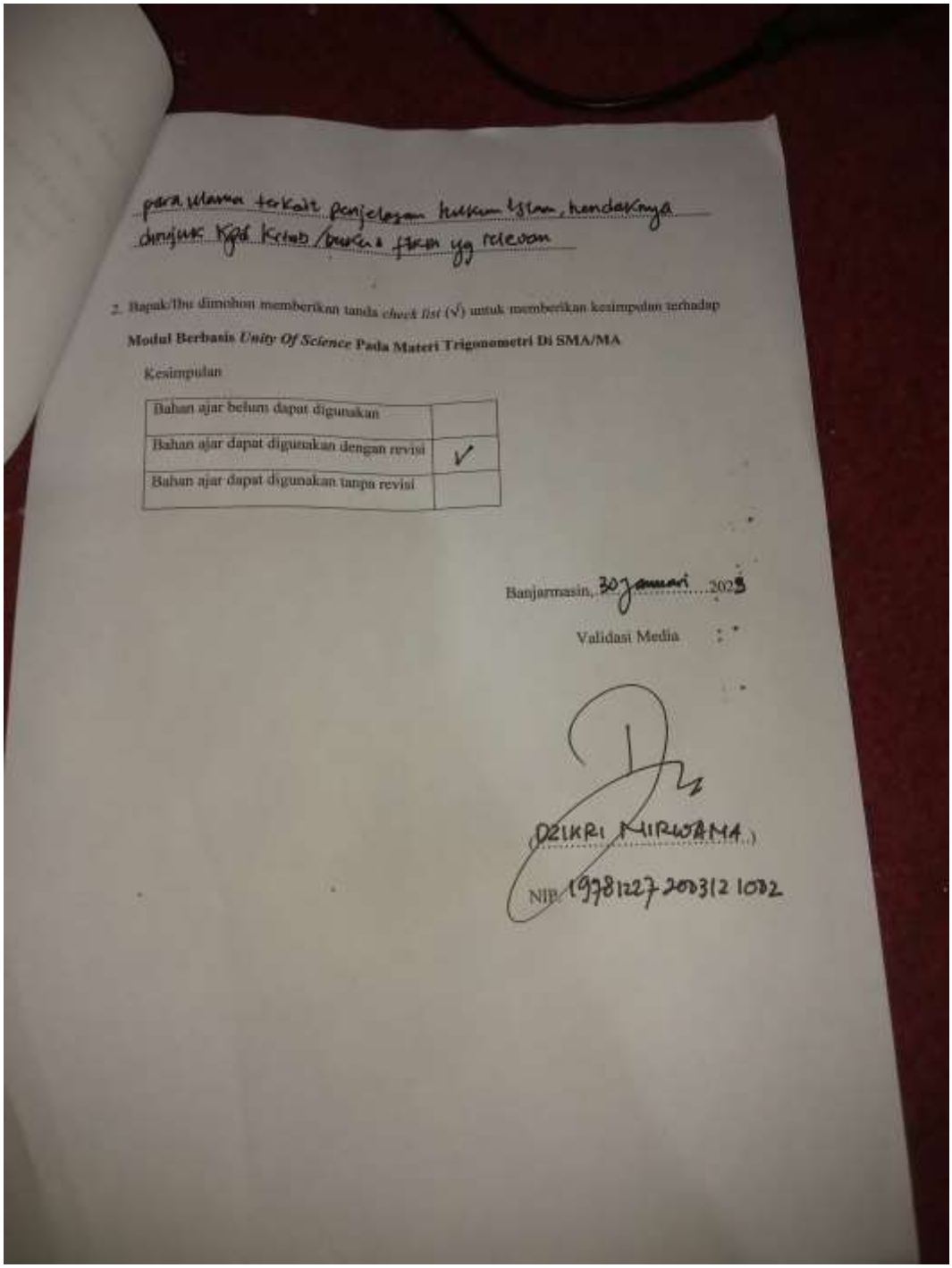
Nama : Dr. Dzikri Hirwana, M.Ag.
NIP : 19781227 200312 1 002
Instansi : Fak. Ushuluddin & Humaniora UINA

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		1	2	3	4
Unity of Science	1. Ayat Al-Qur'an yang dikutip sesuai dengan materi yang dijabarkan				✓
	2. Penjelasan ayat Al-Qur'an disajikan dengan lengkap (ayat dan terjemah)				✓
	3. Penjelasan ayat Al-Qur'an disajikan dengan tafsiran				✓
	4. Kesesuaian tafsir dengan materi yang dikaji				✓
	5. Nilai-nilai islam ditampilkan dalam setiap penjelasan materi				✓
	6. Nilai-nilai Islam yang disajikan mengungkap kebenaran keterkaitan ilmu matematika dengan Al-Qur'an				✓

PERTANYAAN PENDUKUNG

1. Adakah saran pengembangan atau harapan tentang **Modul Berbasis *Unity Of Science* Pada Materi Trigonometri Di SMA/MA** ini?

Untuk penyusupan referensi akan lbh bagus kalau dirujuk kpd pustaka yg primer & relevan, misalnya utk penjelasan tafsir ayat dirujuk kpd kitab² tafsir langsung (bisa yg terjemahan) atau yg tafsir berbahasa Indonesia. Begitu pula dgn penyusupan hadis dirujuk kpd kitab² hadis, juga Fatwa



para ulama terkait penjelasan hukum Islam, kendalanya dengan Kitab Kitab / buku2 Islam yg relevan

2. Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda *check list* (√) untuk memberikan kesimpulan terhadap **Modul Berbasis *Unity Of Science* Pada Materi Trigonometri Di SMA/MA**

Kesimpulan

Bahan ajar belum dapat digunakan	
Bahan ajar dapat digunakan dengan revisi	✓
Bahan ajar dapat digunakan tanpa revisi	

Banjarmasin, 30 Januari 2023

Validasi Media :

(DZIKRI NIRWANA)

NIP. 19781227 200312 1002

Lampiran 13 : Angket Validasi Modul oleh Ahli Materi *Unity of* Science 2

ANGKET VALIDASI (AHLI MATERI *UNITY OF SCIENCE*)

Pengembangan Modul Matematika Berbasis *Unity of Science* Pada Materi Trigonometri untuk SMA/MA

Judul Penelitian	: Pengembangan Modul Matematika Berbasis *Unity Of Science* Pada Materi Trigonometri Kelas X Di SMAN 10 Banjarmasin Tahun Pelajaran 2022/2023
Penyusun	: Muhammad Khaujaki Al'am Kanaki
Pembimbing 1	: Hasby Assidiqi, S.Pd., M.Si (Bidang Konten dan Metodologi)
	Nina Nurmasari, S.Pd., M.Pd (Bidang Bahasa dan Teknik Penulisan
Instansi	: Fakultas Tarbiyah dan Keguruan/ Pendidikan Matematika/ Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin

Dengan Hormat,

Sehubung dengan adanya **Modul Berbasis *Unity Of Science* Pada Materi Trigonometri Di SMA/MA**, maka melalui instrument ini Bapak/Ibu kami mohon untuk memberikan penilaian bahan ajar yang telah dibuat tersebut. Penilaian Bapak/Ibu akan digunakan sebagai validasi dan masukkan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas bahan ajar ini sehingga bisa diketahui layak atau tidak bahan ajar tersebut digunakan dalam pembelajaran matematika. Aspek penilaian bahan ajar ini diadaptasi dari Instrumen Perangkat Pembelajaran karya Akbar Sa'dun

PETUNUK PENGISIAN ANGKET

BapakIbu kami mohon memberikan tanda check list (√) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

Skor 4 : Sangat Valid

Skor 3 : Valid

Skor 2 : Cukup Valid

Skor 1 : Tidak Valid

Sebelum melakukan penilaian, Bapak/Ibu kami mohon mengisi identitas lengkap terlebih dahulu.

IDENTITAS

Nama : Muhammad Arif, M.Pd

NIP : -

Instansi : UIN Antasari Banjarmasin

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		1	2	3	4
Unity of Science	1. Ayat Al-Qur'an yang dikutip sesuai dengan materi yang dijabarkan				√
	2. Penjelasan ayat Al-Qur'an disajikan dengan lengkap (ayat dan terjemah)				√
	3. Penjelasan ayat Al-Qur'an disajikan dengan tafsiran				√
	4. Kesesuaian tafsir dengan materi yang dikaji				√
	5. Nilai-nilai islam ditampilkan dalam setiap penjelasan materi				√
	6. Nilai-nilai Islam yang disajikan mengungkap kebenaran keterkaitan ilmu matematika dengan Al-Qur'an			√	

PERTANYAAN PENDUKUNG

1. Adakah saran pengembangan atau harapan tentang **Modul Berbasis *Unity Of Science* Pada Materi Trigonometri Di SMA/MA** ini?

_____

_____

_____

_____

_____

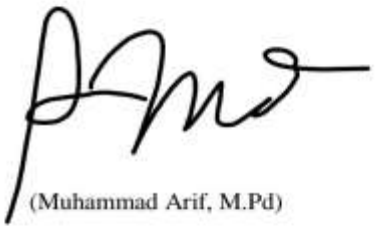
2. Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda *check list* (√) untuk memberikan kesimpulan terhadap **Modul Berbasis *Unity Of Science* Pada Materi Trigonometri Di SMA/MA**

Kesimpulan

Bahan ajar belum dapat digunakan	
Bahan ajar dapat digunakan dengan revisi	
Bahan ajar dapat digunakan tanpa revisi	√

Banjarmasin, 17 Januari 2023

Validasi Media



(Muhammad Arif, M.Pd)

NIP. -

Lampiran 14 : Tabel Hasil Validasi oleh Ahli Materi Integrasi Keislaman

No.	Komponen	No. Butir	V_1	V_2	V_t	Persentase Per No. Butir	Persentase Perkomponen
1	***Unity of Science***	1	4	4	8	100%	91,67%
		2	4	4	8	100%	
		3	4	4	8	100%	
		4	3	4	7	87,5%	
		5	3	4	7	87,5%	
		6	3	3	6	75%	
Persentase Keseluruhan							**91,67%**
Kriteria Interpretasi							**Sangat Baik**

Lampiran 15 : Kisi-kisi Instrumen Penilaian Angket Respon Guru

ANGKET TANGGAPAN GURU
Pengembangan Modul Matematika Berbasis *Unity of Science* Pada Materi Trigonometri untuk SMA/MA

Judul Penelitian : Pengembangan Modul Matematika Berbasis *Unity Of Science* Pada Materi Trigonometri Kelas X Di SMAN 10 Banjarmasin Tahun Pelajaran 2022/2023

Penyusun : Muhammad Khaujaki Al'am Kanaki

Pembimbing : Hasby Assidiqi, S.Pd., M.Si (Bidang Konten dan Metodologi)
Nina Nurmasari, S.Pd., M.Pd (Bidang Bahasa dan Teknik Penulisan

Instansi : Fakultas Tarbiyah dan Keguruan/ Pendidikan Matematika/ Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin

Berkaitan dengan pelaksanaan pengembangan Modul berbasis *Unity of Science* pada materi trigonometri di SMA/MA, maka peneliti bermaksud mengadakan validasi modul pembelajaran ini. Oleh sebab itu, dimohon kesediaan Bapak/Ibu mengisi angket di bawah ini. Tujuan dari pengisisan angket adalah untuk mengetahui kesesuaian pemanfaatan modul dan sebagai pengukuran kelayakan modul sehingga layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Sebelumnya saya sampaikan terima kasih atas kesediaan Bapak/ibu.

PETUNJUK PENGISIAN ANGKET

1. Angket ini terdapat 26 pernyataan. Pertimbangkanlah baik-baik setiap pernyataan dalam kaitannya dengan Modul yang dikembangkan

2. Bapak/Ibu kami mohon memberikan tanda *check list (√)* pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

   STS: Sangat Tidak Setuju

   TS : Tidak Setuju

   S : Setuju

   SS : Sangat Setuju

3. Sebelum melakukan penilaian, Bapak/Ibu kami mohon identitas secara lengkap terlebih dahulu

   IDENTITAS

   Mata Pelajaran : Matematika

   Nama : .....

   Hari/Tanggal : .....

Lembar Penilaian

No	Aspek	Pertanyaan	Kriteria			
			STS	TS	S	SS
1	Materi	Apakah materi sesuai dengan KI dan KD kurikulum 2013?				
		Apakah materi diuraikan secara jelas?				
		Apakah materi dijabarkan secara lengkap?				
		Apakah materi disajikan secara sistematis?				
		Apakah materi dikaitkan dengan tepat?				
		Apakah materi yang disajikan dapat merangsang keterlibatan peserta didik untuk belajar mandiri/ kelompok?				
		Apakah materi dan peta konsep sesuai?				
2	Kebahasaan	Apakah modul memuat huruf yang jelas?				

		Apakah kata perintah/ petunjuk di dalam modul ditulis dengan jelas?				
		Apakah bahasa yang digunakan modul terbaca dengan baik?				
		Apakah kata yang digunakan modul dipilih dengan tepat?				
		Apakah kalimat yang digunakan modul komunikatif?				
3	Tampilan	Apakah tampilan modul menarik?				
		Apakah gambar, animasi dan sketsa dipilih dengan tepat?				
		Apakah contoh-contoh yang digunakan sesuai dengan materi?				
4	Evaluasi	Apakah evaluasi yang disajikan di dalam modul dapat mengukur aspek kognitif peserta didik?				
		Apakah evaluasi yang disajikan di dalam modul sesuai dengan tingkat perkembangan berpikir peserta didik?				
5	Kegunaan	Apakah modul digunakan sebagai bahan ajar mandiri/ kelompok?				
		Apakah modul sebagai sumber belajar?				
		Apakah modul mudah dipahami?				
6	*Unity of Science*	Apakah modul disajikan dengan unsur spiritual Islam dengan baik?				
		Apakah spritualisasi pada tiap materi dilakukan secara lengkap?				
		Apakah materi di dalam modul dikaitkan dengan disiplin ilmu yang lain?				
		Apakah materi di dalam modul dilengkapi dengan penanaman nilai Islam dengan tepat?				
		Apakah ayat Al-Qur’an dan Hadits yang dipilih sesuai dengan materi?				
		Apakah nilai-nilai Islam yang ditanamkan di dalam modul dapat menampakkan nilai ketauhidan?				

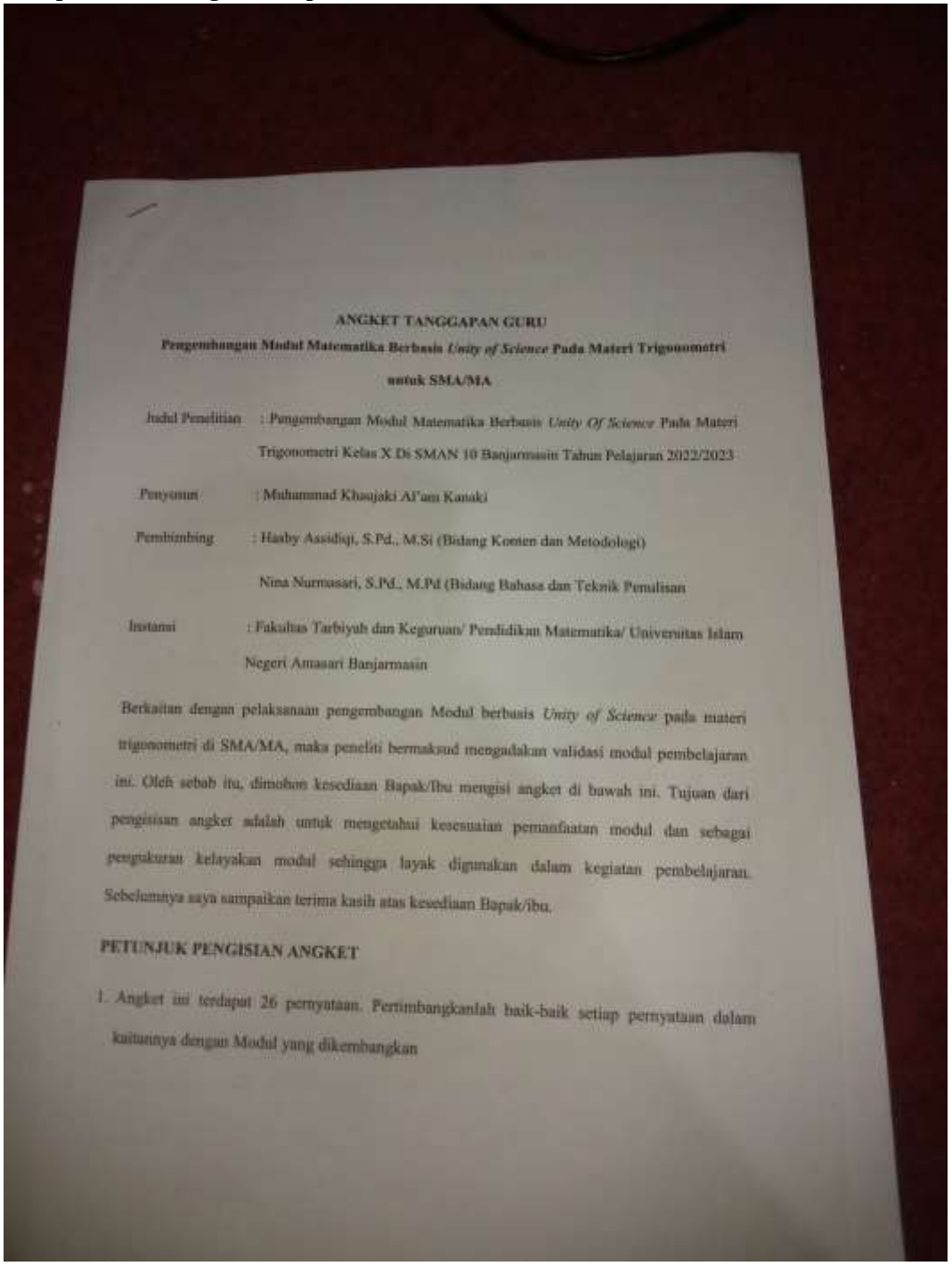
Banjarmasin,……2023

Guru SMAN 10 Banjarmasin

(…….)

NIP.

Lampiran 16 : Angket Respon Guru



ANGKET TANGGAPAN GURU

Pengembangan Modul Matematika Berbasis *Unity of Science* Pada Materi Trigonometri untuk SMA/MA

Judul Penelitian : Pengembangan Modul Matematika Berbasis *Unity Of Science* Pada Materi Trigonometri Kelas X Di SMAN 10 Banjarmasin Tahun Pelajaran 2022/2023

Penyusun : Muhammad Khaujaki Al'am Kanaki

Pembimbing : Hasby Assidiqi, S.Pd., M.Si (Bidang Konten dan Metodologi)

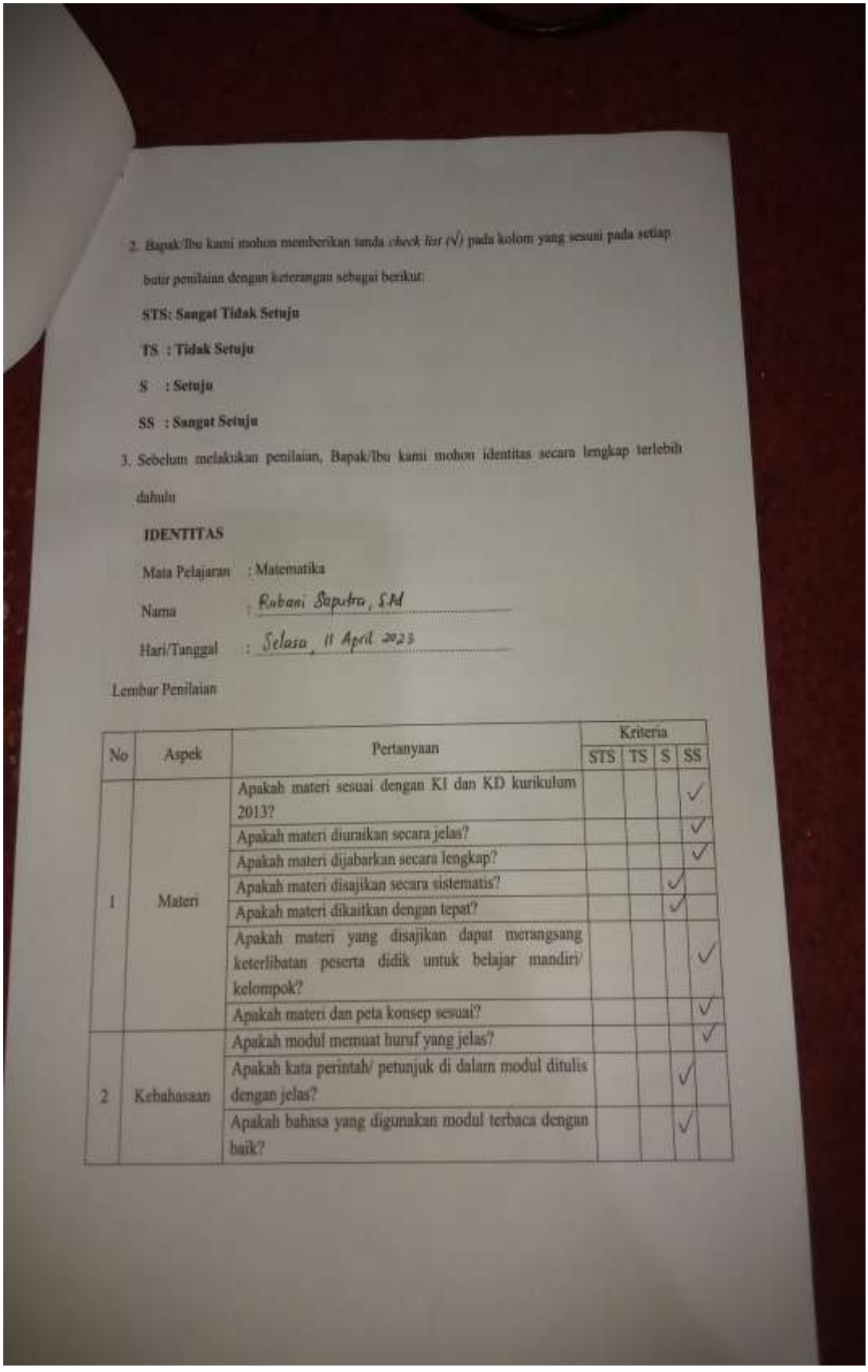
Nina Nurmasari, S.Pd., M.Pd (Bidang Bahasa dan Teknik Penulisan

Instansi : Fakultas Tarbiyah dan Keguruan/ Pendidikan Matematika/ Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin

Berkaitan dengan pelaksanaan pengembangan Modul berbasis *Unity of Science* pada materi trigonometri di SMA/MA, maka peneliti bermaksud mengadakan validasi modul pembelajaran ini. Oleh sebab itu, dimohon kesediaan Bapak/Ibu mengisi angket di bawah ini. Tujuan dari pengisisan angket adalah untuk mengetahui kesesuaian pemanfaatan modul dan sebagai pengukuran kelayakan modul sehingga layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Sebelumnya saya sampaikan terima kasih atas kesediaan Bapak/ibu.

PETUNJUK PENGISIAN ANGKET

1. Angket ini terdapat 26 pernyataan. Pertimbangkanlah baik-baik setiap pernyataan dalam kaitannya dengan Modul yang dikembangkan



2. Bapak/Ibu kami mohon memberikan tanda *check list* (√) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

STS: Sangat Tidak Setuju

TS : Tidak Setuju

S : Setuju

SS : Sangat Setuju

3. Sebelum melakukan penilaian, Bapak/Ibu kami mohon identitas secara lengkap terlebih dahulu

IDENTITAS

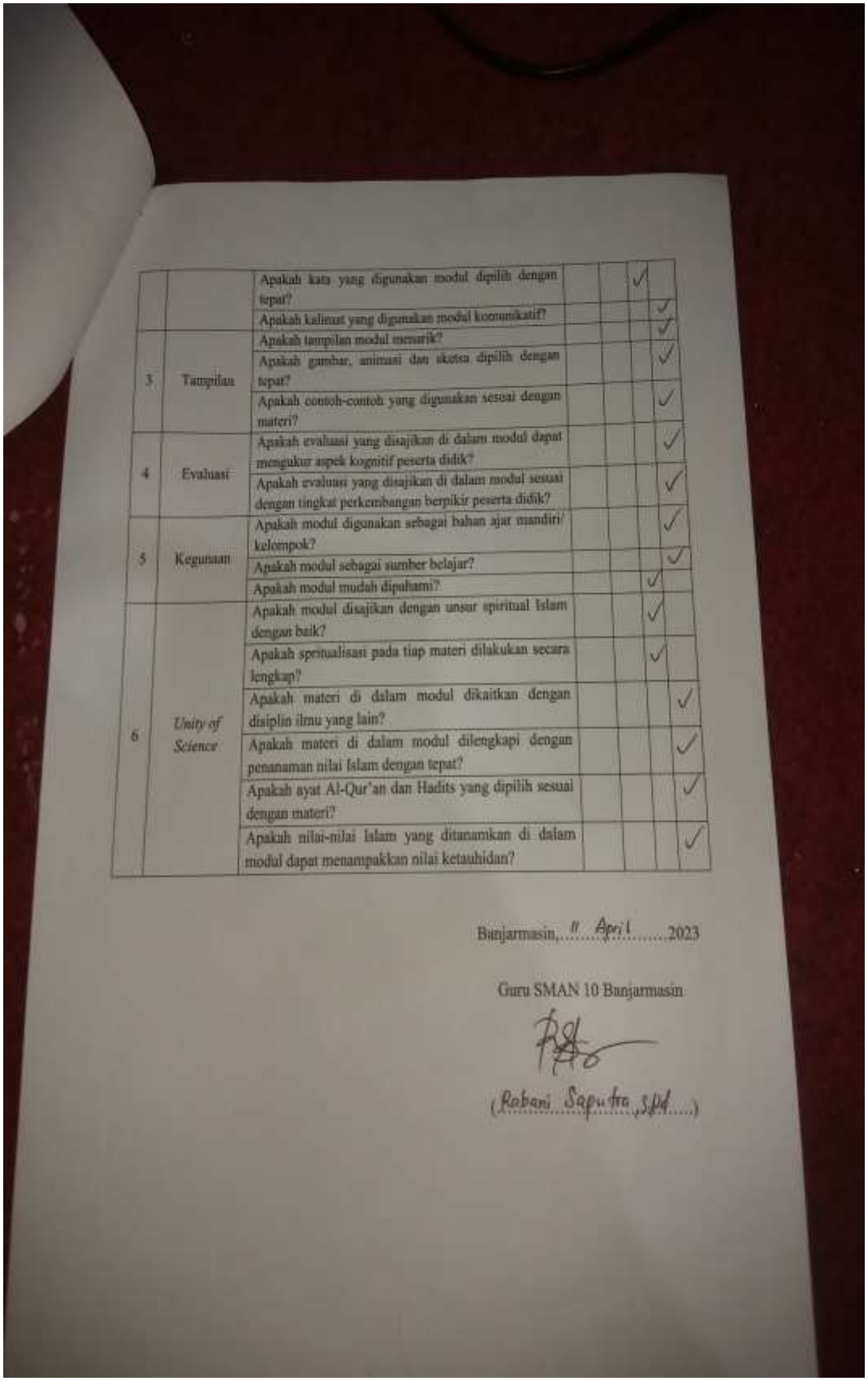
Mata Pelajaran : Matematika

Nama : Rubani Saputra, S.Pd

Hari/Tanggal : Selasa, 11 April 2023

Lembar Penilaian

No	Aspek	Pertanyaan	Kriteria			
			STS	TS	S	SS
1	Materi	Apakah materi sesuai dengan KI dan KD kurikulum 2013?				✓
		Apakah materi diuraikan secara jelas?				✓
		Apakah materi dijabarkan secara lengkap?				✓
		Apakah materi disajikan secara sistematis?			✓	
		Apakah materi dikaitkan dengan tepat?			✓	
		Apakah materi yang disajikan dapat merangsang keterlibatan peserta didik untuk belajar mandiri/ kelompok?				✓
		Apakah materi dan peta konsep sesuai?				✓
2	Kebahasaan	Apakah modul memuat huruf yang jelas?				✓
		Apakah kata perintah/ petunjuk di dalam modul ditulis dengan jelas?			✓	
		Apakah bahasa yang digunakan modul terbaca dengan baik?			✓	



		Apakah kata yang digunakan modul dipilih dengan tepat?			✓	
		Apakah kalimat yang digunakan modul komunikatif?				✓
3	Tampilan	Apakah tampilan modul menarik?				✓
		Apakah gambar, animasi dan sketsa dipilih dengan tepat?				✓
		Apakah contoh-contoh yang digunakan sesuai dengan materi?				✓
4	Evaluasi	Apakah evaluasi yang disajikan di dalam modul dapat mengukur aspek kognitif peserta didik?				✓
		Apakah evaluasi yang disajikan di dalam modul sesuai dengan tingkat perkembangan berpikir peserta didik?				✓
5	Kegunaan	Apakah modul digunakan sebagai bahan ajar mandiri/ kelompok?				✓
		Apakah modul sebagai sumber belajar?				✓
		Apakah modul mudah dipahami?			✓	
6	*Unity of Science*	Apakah modul disajikan dengan unsur spiritual Islam dengan baik?			✓	
		Apakah spritualisasi pada tiap materi dilakukan secara lengkap?			✓	
		Apakah materi di dalam modul dikaitkan dengan disiplin ilmu yang lain?				✓
		Apakah materi di dalam modul dilengkapi dengan penanaman nilai Islam dengan tepat?				✓
		Apakah ayat Al-Qur'an dan Hadits yang dipilih sesuai dengan materi?				✓
		Apakah nilai-nilai Islam yang ditanamkan di dalam modul dapat menampakkan nilai ketauhidan?				✓

Banjarmasin, 11 April 2023

Guru SMAN 10 Banjarmasin

(Rabani Saputra, S.Pd.)

Lampiran 17 : Tabel Penilaian Angket Respon Guru

No.	Aspek	Pertanyaan	Guru	Persentase Per No Butir
1	Materi	Apakah materi sesuai dengan KI dan KD kurikulum 2013?	4	100%
		Apakah materi diuraikan secara jelas?	4	100%
		Apakah materi dijabarkan secara lengkap?	4	100%
		Apakah materi disajikan secara sistematis?	3	75%
		Apakah materi dikaitkan dengan tepat?	3	75%
		Apakah materi yang disajikan dapat merangsang keterlibatan peserta didik untuk belajar mandiri/ kelompok?	4	100%
		Apakah materi dan peta konsep sesuai?	4	100%
2	Kebahasaan	Apakah modul memuat huruf yang jelas?	4	100%
		Apakah kata perintah/ petunjuk di dalam modul ditulis dengan jelas?	3	75%
		Apakah bahasa yang digunakan modul terbaca dengan baik?	3	75%
		Apakah kata yang digunakan modul dipilih dengan tepat?	3	75%
		Apakah kalimat yang digunakan modul komunikatif?	4	100%
3	Tampilan	Apakah tampilan modul menarik?	4	100%
		Apakah gambar, animasi dan sketsa dipilih dengan tepat?	4	100%
		Apakah contoh-contoh yang digunakan sesuai dengan materi?	4	100%

4	**Evaluasi**	Apakah evaluasi yang disajikan di dalam modul dapat mengukur aspek kognitif peserta didik?	4	100%
		Apakah evaluasi yang disajikan di dalam modul sesuai dengan tingkat perkembangan berpikir peserta didik?	4	100%
5	**Kegunaan**	Apakah modul digunakan sebagai bahan ajar mandiri/ kelompok?	4	100%
		Apakah modul sebagai sumber belajar?	4	100%
		Apakah modul mudah dipahami?	3	75%
6	**Integrasi Keislaman**	Apakah modul disajikan dengan unsur spiritual Islam dengan baik?	3	75%
		Apakah spritualisasi pada tiap materi dilakukan secara lengkap?	3	75%
		Apakah materi di dalam modul dikaitkan dengan disiplin ilmu yang lain?	4	100%
		Apakah materi di dalam modul dilengkapi dengan penanaman nilai Islam dengan tepat?	4	100%
		Apakah ayat Al-Qur'an dan Hadits yang dipilih sesuai dengan materi?	4	100%
		Apakah nilai-nilai Islam yang ditanamkan di dalam modul dapat menampakkan nilai ketauhidan?	4	100%
Persentase Keseluruhan				**92,31%**
Kriteria Interpretasi				**Sangat Baik**

Lampiran 18 : Kisi-kisi Kisi-kisi Instrumen Penilaian Angket Respon Peserta Didik

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK

Pengembangan Modul Matematika Berbasis *Unity of Science* Pada Materi Trigonometri untuk SMA/MA

Judul Penelitian : Pengembangan Modul Matematika Berbasis *Unity Of Science* Pada Materi Trigonometri Kelas X Di SMAN 10 Banjarmasin Tahun Pelajaran 2022/2023

Penyusun : Muhammad Khaujaki Al'am Kanaki

Pembimbing : Hasby Assidiqi, S.Pd., M.Si (Bidang Konten dan Metodologi)
Nina Nurmasari, S.Pd., M.Pd (Bidang Bahasa dan Teknik Penulisan)

Instansi : Fakultas Tarbiyah dan Keguruan/ Pendidikan Matematika/ Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin

PETUNJUK KEGIATAN

1. Mulai dengan bacaan *basmallah*
2. Sebelum mengisi angket respon ini, pastikan Anda telah membaca dan menggunakan **Modul berbasis *Unity of Science* pada materi trigonometri di SMA/MA**
3. Bacalah dengan teliti setiap pernyataan dalam angket ini sebelum Anda memberikan penilaian
4. Melalui instrumen ini Anda dimohon memberikan penilaian tentang **Modul berbasis *Unity of Science* pada materi trigonometri di SMA/MA** yang akan

digunakan sebagai masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas Modul ini

5. Anda dimohon memberikan tanda *check list* (√) pada kolom sesuai untuk menilai kualitas tentang **Modul berbasis *Unity of Science* pada materi trigonometri di SMA/MA** dengan keterangan:

   STS: Sangat Tidak Setuju

   TS : Tidak Setuju

   S : Setuju

   SS : Sangat Setuju

6. Sebelum melakukan penilaian, isilah identitas Anda secara lengkap telebih dahulu.

   IDENTITAS

   Nama Siswa : .....

   Kelas : .....

   Asal Sekolah : .....

-Selamat Mengerjakan-

No	Pertanyaan	Kriteria			
		STS	TS	S	SS
1	Menurut saya materi pada modul ini mudah saya pahami				
2	Menurut saya modul ini memudahkan saya untuk belajar				
3	Saya tertarik untuk belajar materi trigonometri menggunakan modul ini				
4	Menurut saya modul ini memudahkan saya belajar sesuai kemampuan saya				
5	Menurut saya modul ini mendrong saya untuk belajar sendiri				
6	Menurut saya modul ini mendorong saya untuk selalu belajar				

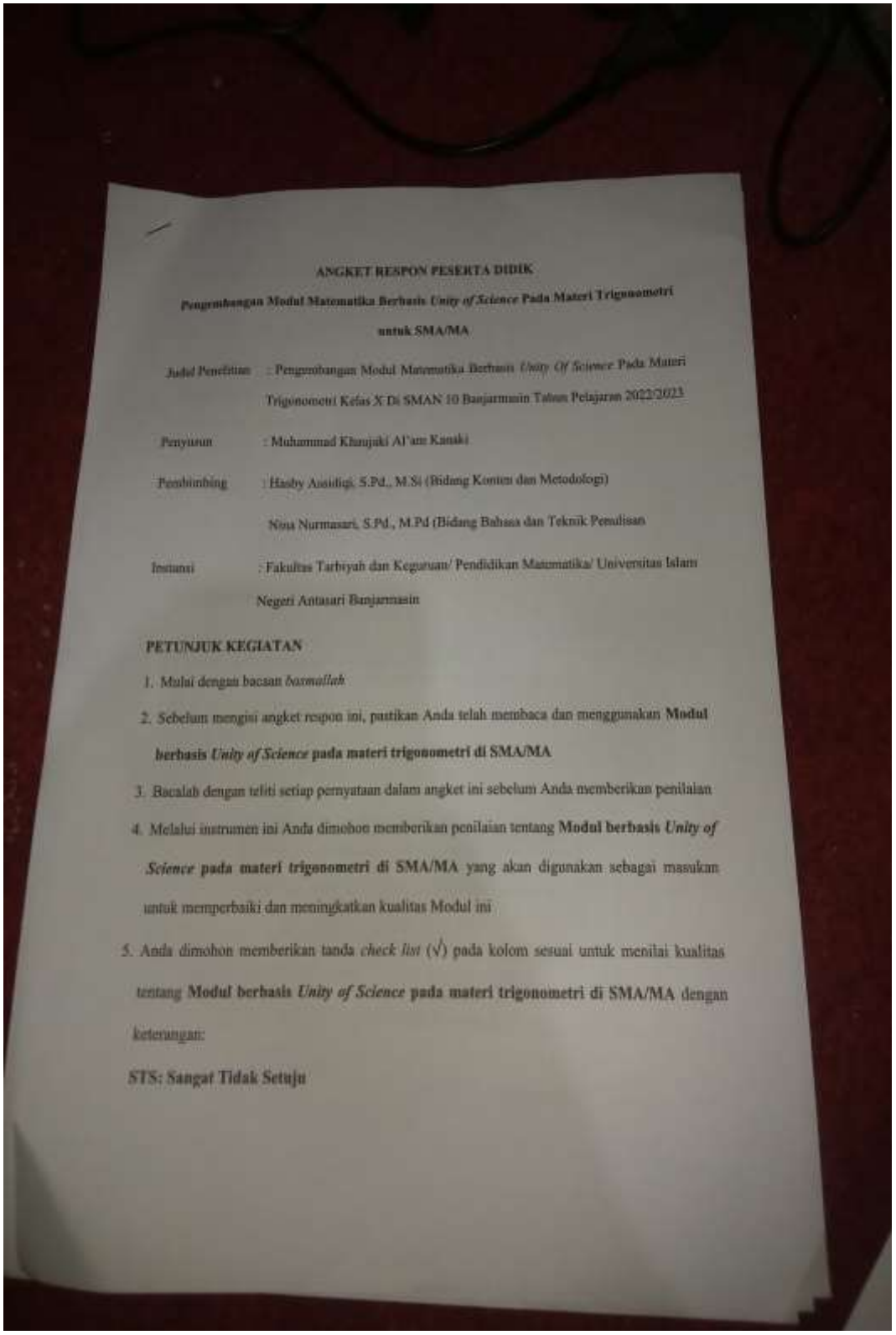
7	Saya sangat tertarik mengerjakan soal latihan yang disediakan modul ini				
8	Bacaan dan tulisan dalam modul ini jelas dan mudah saya pahami				
9	Gambar dan diagram yang disajikan menarik, jelas dan memudahkan saya emahami materi				
10	Menurut saya modul ini dapat saya gunakan di dalam maupun luar sekolah				
11	Menurut saya modul ini menunjang pembelajaran saya				
12	Menurut saya modul ini dapat membuat saya belajar beberapa hal sekalihus, yaitu matematika, agama dan ilmu-ilmu yang lain				
13	Menurut saya peran modul ini dapat membawa saya kepada kesyukuran kepada Allah SWT sebagai Tuhan Semesta Alam				

Banjarmasin,……2023

Siswa/i SMAN 10 Banjarmasin

(…….)

Lampiran 19 : Angket Respon Peserta Didik



ANGKET RESPON PESERTA DIDIK

Pengembangan Modul Matematika Berbasis *Unity of Science* Pada Materi Trigonometri untuk SMA/MA

Judul Penelitian : Pengembangan Modul Matematika Berbasis *Unity Of Science* Pada Materi Trigonometri Kelas X Di SMAN 10 Banjarmasin Tahun Pelajaran 2022/2023

Penyusun : Muhammad Khaujaki Al'am Kanaki

Pembimbing : Hasby Assidiqi, S.Pd., M.Si (Bidang Konten dan Metodologi)

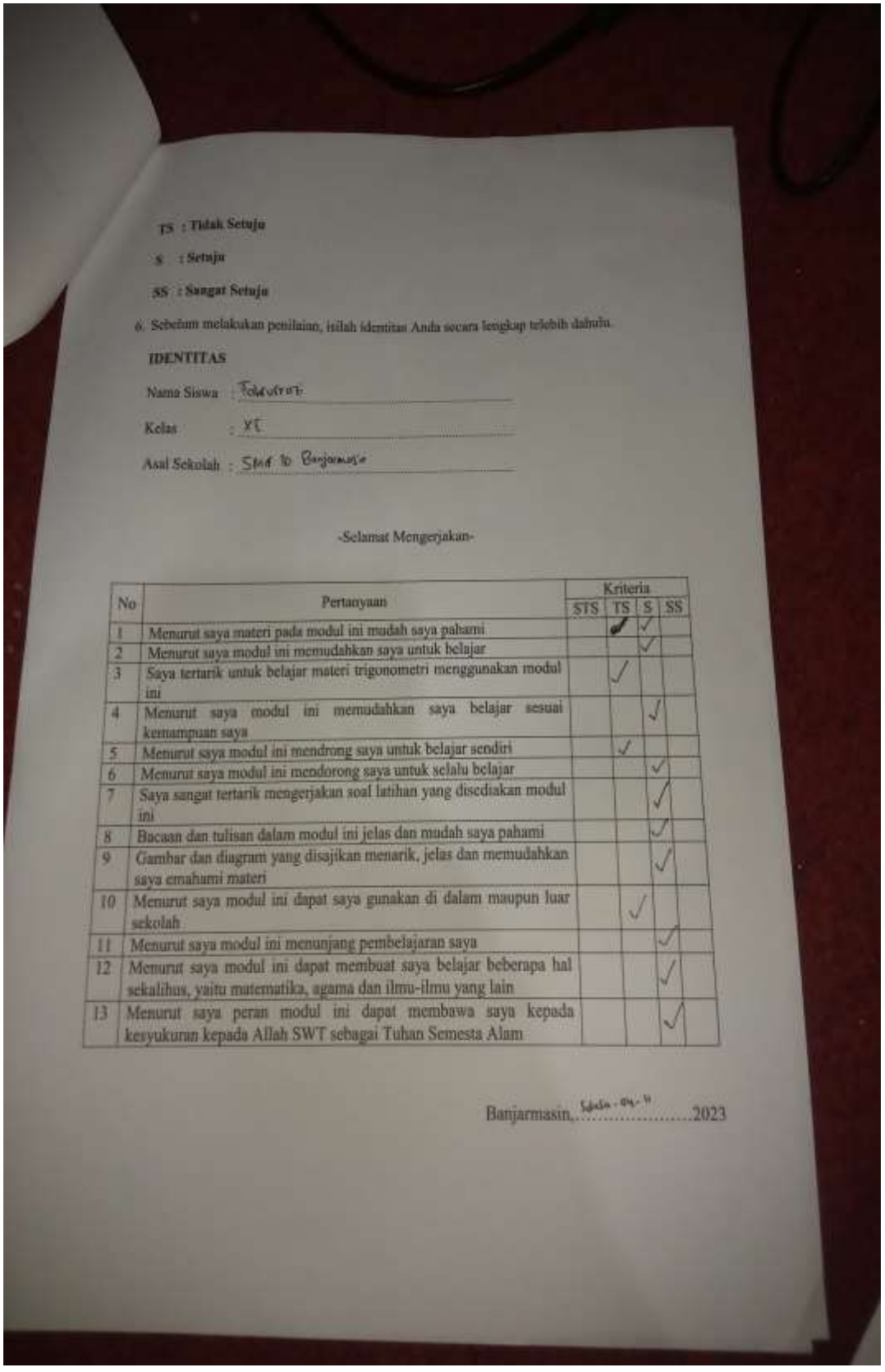
Nina Nurmasari, S.Pd., M.Pd (Bidang Bahasa dan Teknik Penulisan

Instansi : Fakultas Tarbiyah dan Keguruan/ Pendidikan Matematika/ Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin

PETUNJUK KEGIATAN

1. Mulai dengan bacaan *basmallah*
2. Sebelum mengisi angket respon ini, pastikan Anda telah membaca dan menggunakan **Modul berbasis *Unity of Science* pada materi trigonometri di SMA/MA**
3. Bacalah dengan teliti setiap pernyataan dalam angket ini sebelum Anda memberikan penilaian
4. Melalui instrumen ini Anda dimohon memberikan penilaian tentang **Modul berbasis *Unity of Science* pada materi trigonometri di SMA/MA** yang akan digunakan sebagai masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas Modul ini
5. Anda dimohon memberikan tanda *check list* (√) pada kolom sesuai untuk menilai kualitas tentang **Modul berbasis *Unity of Science* pada materi trigonometri di SMA/MA** dengan keterangan:

STS: Sangat Tidak Setuju



TS : Tidak Setuju

S : Setuju

SS : Sangat Setuju

6. Sebelum melakukan penilaian, isilah identitas Anda secara lengkap telebih dahulu.

IDENTITAS

Nama Siswa : [illegible]

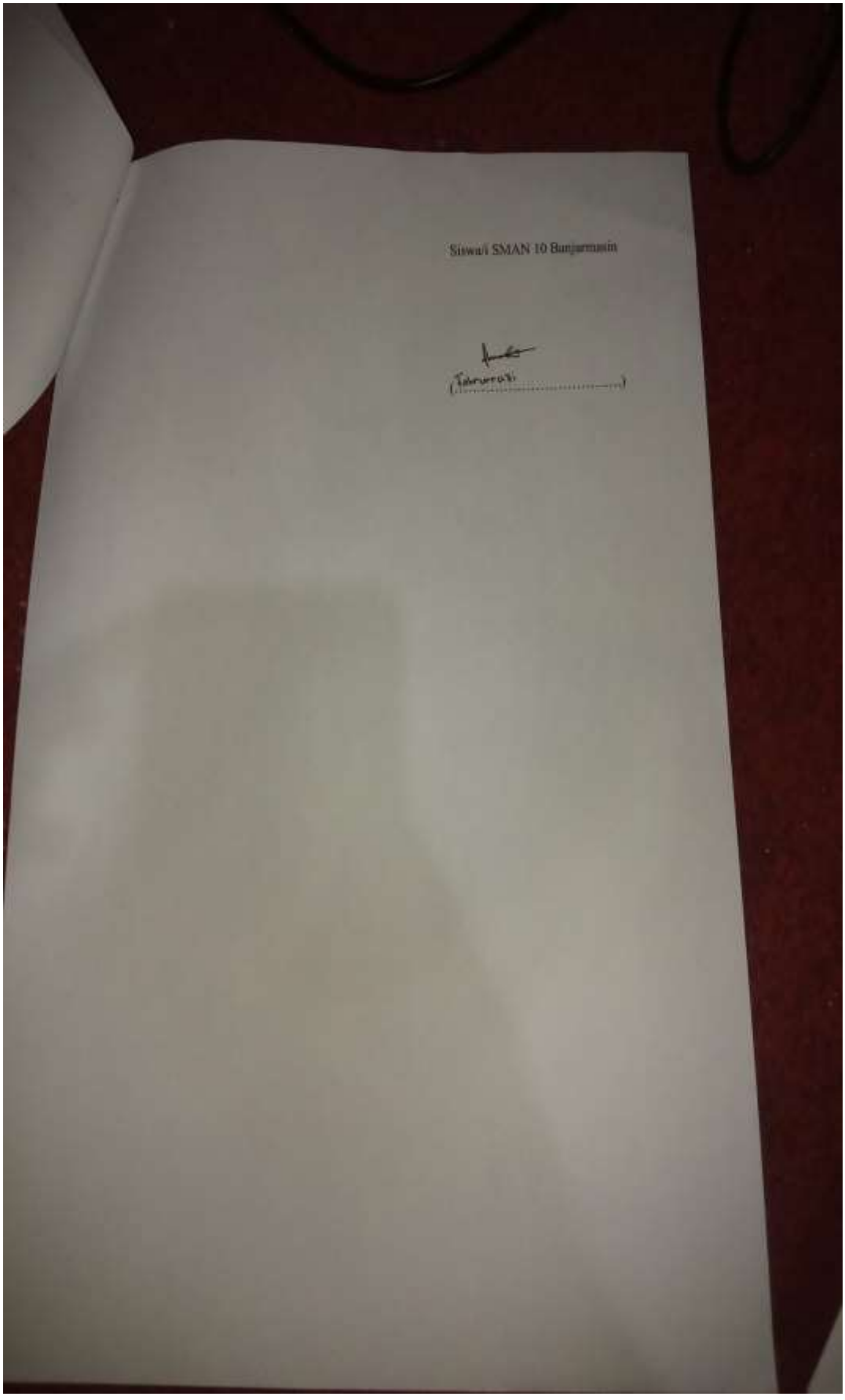
Kelas : XI

Asal Sekolah : SMA N 10 Banjarmasin

-Selamat Mengerjakan-

No	Pertanyaan	Kriteria			
		STS	TS	S	SS
1	Menurut saya materi pada modul ini mudah saya pahami		✓	✓	
2	Menurut saya modul ini memudahkan saya untuk belajar			✓	
3	Saya tertarik untuk belajar materi trigonometri menggunakan modul ini		✓		
4	Menurut saya modul ini memudahkan saya belajar sesuai kemampuan saya			✓	
5	Menurut saya modul ini mendrong saya untuk belajar sendiri		✓		
6	Menurut saya modul ini mendorong saya untuk selalu belajar			✓	
7	Saya sangat tertarik mengerjakan soal latihan yang disediakan modul ini			✓	
8	Bacaan dan tulisan dalam modul ini jelas dan mudah saya pahami			✓	
9	Gambar dan diagram yang disajikan menarik, jelas dan memudahkan saya emahami materi			✓	
10	Menurut saya modul ini dapat saya gunakan di dalam maupun luar sekolah		✓		
11	Menurut saya modul ini menunjang pembelajaran saya			✓	
12	Menurut saya modul ini dapat membuat saya belajar beberapa hal sekaligus, yaitu matematika, agama dan ilmu-ilmu yang lain			✓	
13	Menurut saya peran modul ini dapat membawa saya kepada kesyukuran kepada Allah SWT sebagai Tuhan Semesta Alam			✓	

Banjarmasin, Selasa, 04 - 11 2023


Siswa/i SMAN 10 Banjarmasin

Lampiran 20 : Tabel Penilaian Angket Respon Peserta Didik

No.	Nama Siswa	Indikator Penilaian													Jumlah Total	Skor
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
1	M. Rafi'I Ilham	3	4	4	4	3	2	3	4	4	4	4	4	3	46	88,46 %
2	Rizky Aprilliyadi	3	3	3	3	2	2	2	3	2	3	3	3	3	35	67,31 %
3	Nurul Husna	3	3	3	4	4	3	3	3	4	3	3	4	4	44	84,62 %
4	Putra Pahri Paujan	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	37	71,15 %
5	Muhammad Imam	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	1	38	73,08 %
6	Aviliani	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	2	4	4	42	80,77 %
7	M. Dava Adi Surya	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	4	42	80,77 %
8	Rina Nor Maulida	3	3	2	2	1	2	2	3	3	3	3	3	3	33	63,46 %
9	Naila Eka Putri	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	36	69,23 %
10	Rahmad	3	4	3	3	4	2	3	4	4	3	4	4	4	45	86,54 %
11	Salsabila	3	3	4	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	36	69,23 %
12	Alfiyan Nur	3	2	2	2	2	2	3	3	2	3	3	3	3	33	63,46 %
13	Nadya	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	3	33	63,46 %
14	M. Doni Al Zikri	3	3	3	4	4	3	4	4	3	3	3	4	4	45	86,54 %
15	Mayang Alam	2	3	3	3	4	4	3	3	2	2	2	4	4	39	75%
Persentase Keseluruhan															**584**	**74,87 %**
Kriteria Interpretasi															**Baik**	

Lampiran 21 : Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMA Negeri 10 Banjarmasin

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : X D / 2 (Dua)

Materi Pokok : Trigonometri

Sub Materi : Menjelaskan ukuran sudut dan perbandingan trigonometri

Alokasi Waktu : 2 JP (1 pertemuan)

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Dengan kegiatan pembelajaran matematika menggunakan modul berbasis *unity of science* pada materi trigonometri sub materi ukuran sudut dan perbandingan trigonometri, peserta didik dapat berpikir kritis serta menghargai pembelajaran matematika karena disajikan dengan penerapan dikehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan peribadatan umat Islam.

B. PENDEKATAN, MODEL DAN METODE PEMBELAJARAN

1. Pendekatan : Saintifik
2. Metode : Tanya jawab, diskusi, penugasan
3. Model : *Problem Based Learning*

C. MEDIA, ALAT BAHAN DAN SUMBER BELAJAR

1. Media : Modul
2. Alat bahan : Papan tulis, spidol
3. Sumber belajar : Modul dan Buku Matematika untuk SMA/MA kelas X Edisi Revisi Kurikulum 2013

D. KEGIATAN PEMBELAJARAN

2 JP = 2 x 25 menit = 50 menit

No	Kegiatan	Nilai Karakter	Estimasi Waktu

1	Pendahuluan		
	A) Orientasi • Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan syukur kepada Tuhan YME (Communication, collaboration – 4C) • Guru memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin (Integritas – PPK) • Guru mengarahkan ketua kelas untuk memimpin doa sebelum pembelajaran dimulai serta mengondisikan suasana pembelajaran yang menyenangkan (Religiusitas–PPK) **Apersepsi** • Guru dan peserta didik melakukan tanya jawab tentang materi sebelumnya.(Collaboration–4C, Menanya–Saintifik) • Peserta didik memahami apersepsi dengan mengingat kembali tentang materi Trigonometri. (Memahami-Saintifik)	**Religius**	5 menit
	B) Penyampaian Tujuan Pembelajaran dan Motivasi Peserta didik • Guru Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari khususnya dalam peribadatan umat Islam. (Communication-4C) • Guru memberikan motivasi kepada peserta didik agar lebih semangat belajar, karena belajar itu sesungguhnya kebutuhan jiwa bukan beban, dan siswa memahami motivasi dari guru. (Communication-4C) • Guru Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung. (Communication-4C)		
2	Kegiatan Inti		

	A) Stimulation (stimullasi/ pemberian rangsangan)Kegiatan literasi • Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topik materi ukuran sudut dan perbandingan trigonometri ➢ Guru memberikan Modul ➢ Guru memberikan contoh permasalahan ukuran sudut dan perbandingan trigonometri .	**kesungguhan dan kedisiplinan, ketelitian, mencari informasi** .	10 menit
	B) Problem statemen (pertanyaan/identifikasi masalah) • Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengemukakan konsep serta pertanyaan yang ditemukan(Critical Thinking, Creative, Communication-4C)	**Rasa ingin tahu**	5 menit
	C) Data collection (pengumpulan data) • Peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyan yang telah diidentifikasi melalui kegiatan : ➢ Mengamati dengan seksama materi ukuran sudut dan perbandingan trigonometri yang sedang dipelajari dalam bentuk Modul yang disajikan dan mencoba menginterprestasikannya. (Critical Thinking)	**Rasa ingin tahu**	10 menit
	D) Data processing (pengolahan Data) • Guru membimbing peserta didik bekerja di dalam pembelajaran, untuk mencari informasi pemecahan masalah modul dari buku pegangan peserta didik dan atau referensi lainnya. (Mengumpulkan Informasi-Saintiik).		10 menit

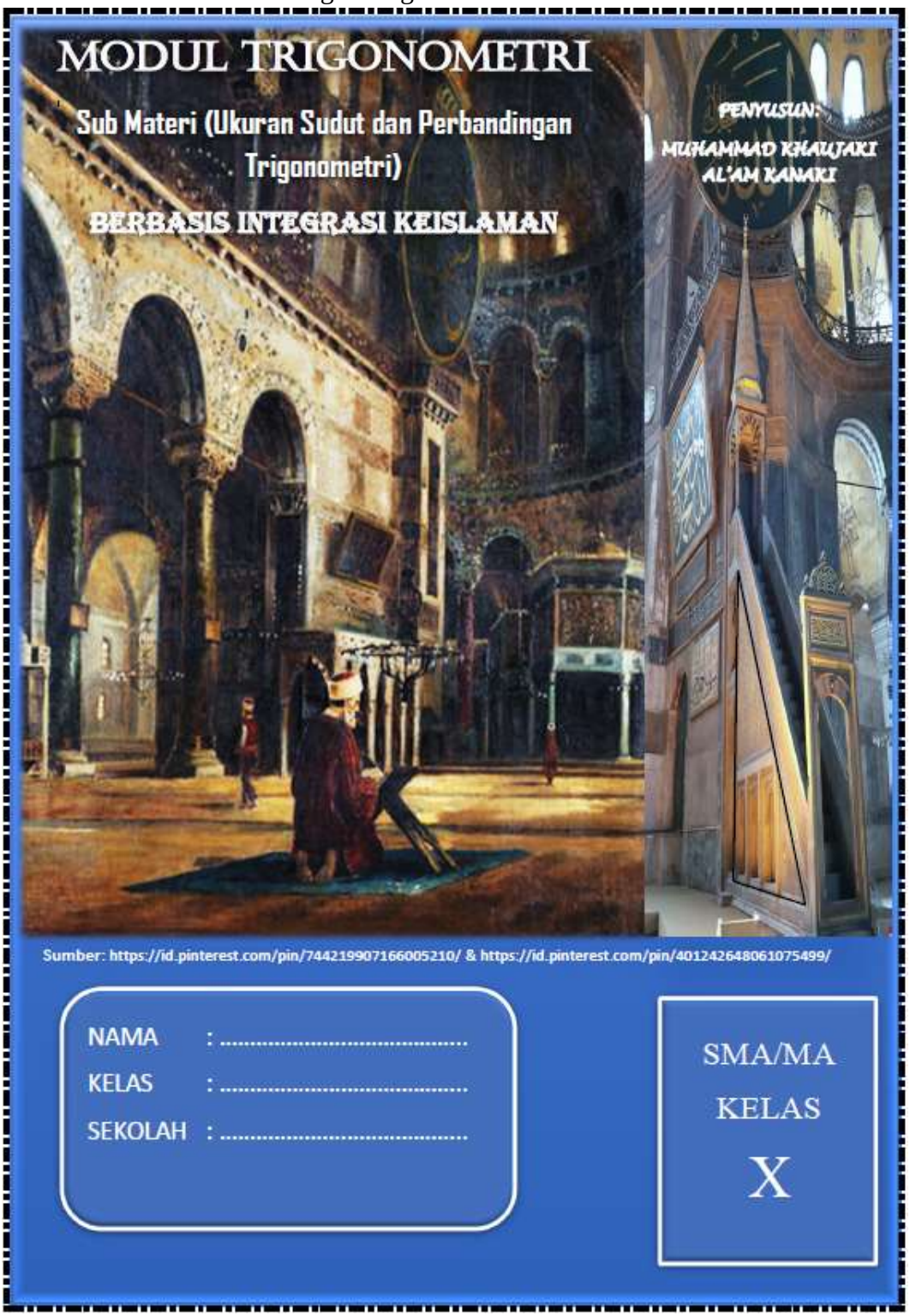
	E) Verification (pembuktian) • Peserta didik mendiskusikan hasil pengamatannya dan memverifikasi hasil pengamatannya : ➢ Peserta didik mempresentasikan hasil kerja mereka dengan dituliskan dipapan tulis (4C : Komunikasi) ➢ Peserta didik membandingkan dan mengkoreksi hasil jawabannya dengan teman lainnya (4C: Kolaborasi) ➢ Mengajak peserta didik memberikan tepuk tangan kepada teman yang telah presentasi (PPK: Menghargai Presentasi)	**Komunikasi, Menghargai, Rasa Percaya diri**	6 menit
	F) Generalization (menarik kesimpulan) • Peserta didik menyimpulkan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan secara lisan dibantu oleh guru. (Creative)		2 menit
3	Penutup		
	• Peserta didik mengumpulkan Modul. • Guru memberikan apresiasi kepada peserta didik yang disiplin dan aktif dalam pembelajaran. (Penghargaan Prestasi-PPK) • Mengingatkan peserta didik untuk mempelajarai materi yang akan dibahas dipertemuan berikutnya. • Mengucapkan salam penutup.	**Religius**	2 menit

E. PENILAIAN HASIL PEMBELAJARAN

a. Penilaian Sikap : Pengamatan

b. Penilaian Pengetahuan dan Keterampilan : Penugasan

Lampiran 22 : Modul Trigonometri Berbasis Integrasi Keislaman Sub Materi Ukuran Sudut dan Perbandingan Trigonometri



MODUL

MATEMATIKA

Berbasis *Unity of Science*

Materi Pokok: Trigonometri

Untuk SMA/MA Kelas X

Disusun oleh:

Muhammad Khaujaki Al'am Kanaki

Pembimbing:

Hasby Assidiqi, S.Pd., M.Si

Nina Nurmasari, S.Pd., M.Pd.

Jurusan Pendidikan Matematika

Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Universitas Islam Negeri Antasari

Banjarmasin

2023

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT tuhan semesta alam atas segala nikmat dan karunianya sehingga karya ini dapat hadir di tangan pembaca. Shalawat serta salam tidak lupa pula kita haturkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad ﷺ yang menghantarkan kita dari zaman kegelapan menuju zaman yang terang benderang.

Modul matematika berbasis Unity of Science ini disusun untuk memenuhi tugas akhir perkuliahan serta upaya penulis untuk memperkenalkan dan menerapkan paradigm kesatuan ilmu pengetahuan atau yang sering disebut unity of science. Paradigma ini perlu diterapkan sejak dini agar para siswa menyadari bahwa segala bentuk disiplin ilmu yang ada diduia ini semuanya bersumber dari Allah SWT, termasuk diantaranya adalah matematika. Hal ini sekaligus menampik pandangan yang mengatakan bahwa ilmu matematika tidak ada kaitannya dengan kehidupan sehari-hari maupun dalam hal ibadah.

Sebagai seorang yang beragama dan berpendidikan, umat Islam hendaknya mampu mengintegrasikan ketauhidannya dengan keilmuan yang ia dalami.

Sebagaimana para ilmuwan islam pada masa peradaban emas Islam (*golden age*) yang mempu menemukan serta menyempurnakan temuan-temuan yang terdahulu. Pengintegrasian tersebut dapat terjadi karena pemahaman yang sempurna atas tujuan hidup sebagai seorang muslim, yaitu untuk beribadah kepadaNya. Paradigma *unity of science* inilah yang dahulu menjadi cara pandang ilmuwan muslim sehingga mampu membawa Islam pada masa kejayaannya.

Untuk itu, modul ini diharapkan mampu menjadi jembatan kebutuhan peserta didik akan sadar dalam hal tersebut. Semoga modul ini dapat memberikan kontribusi yang berarti dalam menigkatkan kualitas pembelajaran matematika sekaligus dapat menjadi sahabat yang menyenangkan bagi peserta didik dalam belajar matematika, terkhusus materi trigonometri.

Banjarmasin, Januari 2023

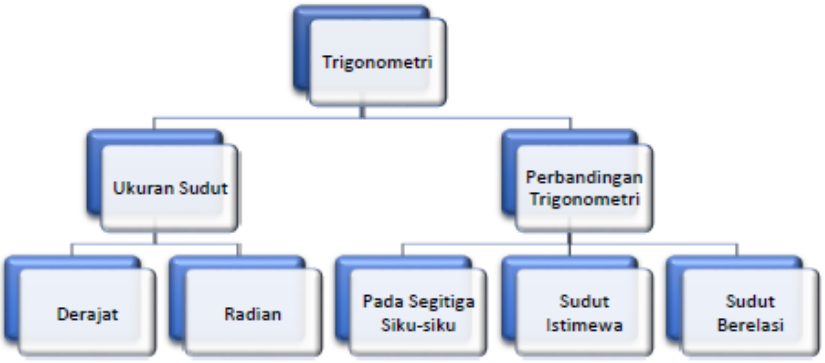
Penulis,

Muhammad Khaujaki Al'am Kanaki

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR iii
DAFTAR ISI iv
PETA KONSEP v
GOSARIUM vi
PENDAHULUAN 1
a. Deskripsi Modul 1
b. Petunjuk Penggunaan Modul 1
c. Kompetensi Dasar dan Indikator 2
d. Tokoh Matematika 3
KEGIATAN BELAJAR 1
a. Konsep Ukuran Sudut 7
b. Tugas 9
c. Tugas 12
d. Tes Formatif 1 12
KEGIATAN BELAJAR 2
a. Konsep Perbandingan Trigonometri Pada Segitiga Siku-Siku 14
b. Tugas 16
c. Tes Formatif 2 17
KEGIATAN BELAJAR 3
a. Konsep Perbandingan Trigonometri Pada Sudut Istimewa 20
b. Tugas 22
c. Tes Formatif 3 22
KEGIATAN BELAJAR 4
a. Konsep Perbandingan Trigonometri Pada Sudut Berelasi 26
b. Tugas 29
c. Tes Formatif 4 30
KUNCI JAWABAN 31
DAFTAR PUSTAKA 33

PETA KONSEP


Trigonometri
Ukuran Sudut
Perbandingan Trigonometri
Derajat
Radian
Pada Segitiga Siku-siku
Sudut Istimewa
Sudut Berelasi

GLOSARIUM

A *Altitude* **Matahari**	Jarak busur sepanjang lingkaran vertikal dihitung dari ufuk sampai matahari.
B **Bujur tempat**	Garis bujur yaitu horizontal yang mengukur sudut antara suatu titik dengan titik nol di bumi yaitu greenwich di London Britania Raya yang merupakan titik bujur 0° atau 360° yang diterima secara internasional.
E *Equation of Time*	Selisih waktu antara waktu matahari hakiki dengan matahari rata-rata.
I **Ihtiyat**	Suatu jeda atau langkah pengamanan dalam perhitungan awal waktu salat dengan cara menambah atau mengurangi sebesar 1 s/d 2 menit waktu dari hasil perhitungan yang sebenarnya
L **Lintang tempat**	Garis lintang atau biasa disebut 'ardul balād, yaitu jarak sepanjang meridian bumi yang diukur dari ekuator bumi (khatulistiwa) sampai suatu tempat ybs. Harga lintang tempat adalah 0° sampai 90°.
U *Unity of Science*	Paradigma yang menegaskan bahwa semua ilmu pada dasarnya adalah satu kesatuan yang berasal dari dan bermuara pada Allah melalui wahyu-Nya baik secara langsung maupun tidak langsung

PENDAHULUAN

A Deskripsi Modul

Modul matematika berbasis *Unity of Science* ini disusun dengan harapan dapat memberikan penjelasan materi trigonometri khususnya materi ukuran sudut dan perbandingan trigonometri serta integrasinya dengan Al-Qur'an dan Hadits juga penerapan, penggunaan dan penyelesaian masalah baik dalam aktivitas sehari-hari yang berhubungan dengan nilai-nilai Islam, yang dapat dibutuhkan siswa SMA/MA. Modul dapat digunakan dengan atau tanpa pendidik yang memberikan penjelasan materi.

Tujuan penyusunan modul trigonometri ini adalah dapat memfasilitasi peserta didik dalam memahami materi ukuran sudut dan perbandingan trigonometri. Modul dilengkapi dengan contoh-contoh dalam bentuk masalah kontekstual agar peserta didik dapat memahami dan menerapkannya dalam kehidupan nyata. Selain itu modul juga dilengkapi dengan soal-soal yang berhubungan dengan ilmu falak sesuai dengan konsep materi yang dibahas disetiap sub-submateri. Diharapkan dengan menggunakan modul, peserta didik tidak hanya belajar memahami konsep serta perhitungannya tetapi bisa lebih menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

B Petunjuk Penggunaan Modul

Untuk mempelajari modul ini ada beberapa hal yang harus diperhatikan oleh peserta didik, yaitu sebagai berikut:

1. Baca dan pahami indikatornya
2. Pelajari dan pahami materi serta diskusikan dengan teman/ guru
3. Pahami contoh soal serta kerjakan latihan soal yang terlah disajikan
4. Periksa jawaban pada kunci jawaban atau tanyakan pada guru
5. Jika tuntas, lanjutkan kemateri berikutnya.

C Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar

3.7 Menjelaskan rasio trigonometri (sinus, cosinus, tangen, cosecan, secan, dan cotangen) pada segitiga siku-siku

4.7 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan rasio trigonometri pada segitiga siku-siku

3.8 Menggeneralisasi rasio trigonometri untuk sudut-sudut di berbagai kuadran dan sudut-sudut berelasi

4.8 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan rasio trigonometri sudut-sudut di berbagai kuadran dan sudut-sudut berelasi

Indikator

1. Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pengukuran sudut dalam radian dan derajat
2. Siswa dapat menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan rasio trigonometri pada segitiga siku-siku
3. Siswa dapat menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan rasio trigonometri pada sudut istimewa
4. Siswa dapat menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan rasio trigonometri pada sudut berelasi

D Tokoh Matematika

Al-Battani: "Sang Penemu Hitungan Jarak Keliling Bumi"



Sumber: https://www.santrikampung.com/2019/08/biografi-tokoh-dan-ilmuwan-muslim-al_31.html

Al-Battani yang nama lengkapnya Muhammad ibn Jabir ibn Sinan ibn Abu Abdullah al-Battani adalah seorang astronom dan matematikawan Islam yang lahir di Battan, Mesopotamia pada tahun 850 M dan meninggal di Damsyik pada 929 M. Karya-karya Al-Battani yaitu De Scienta (Sains) dan De Numeris Stellarum et Mitubus (nomor bintang-bintang dan pergerakannya).

Selain mendapat julukan sebagai "Sang Penemu Jarak Keliling Bumi", ia juga mendapat gelar sebagai "Ptolemy Baghdad". Ia mampu menyusun hubungan antara ketinggian matahari, tinggi menara L, dan bayangannya dengan formulasi:

$$x = \frac{L\sin(90-\theta)}{\sin(\theta)} = L\cot(\theta)$$

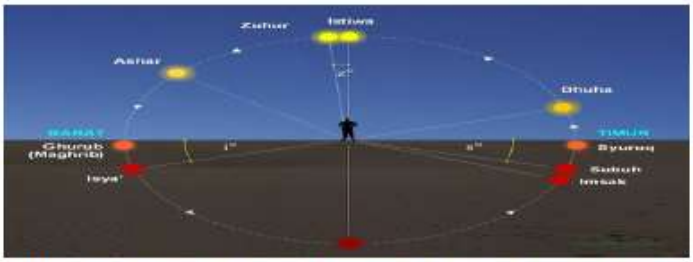
Pengetahuannya dalam bidang trigonometri ini kemudian menjadi bekal yang luar biasa terhadap pengamatannya di bidang astronomi. Pengamatannya yang

sangat cermat mengenai gerhana matahari menjadi landasan yang pasti bagi pengamatan sejenis hingga tahun 1749 M. Al-Battani bahkan berhasil menentukan derajat kemiringan lingkaran gerhana yaitu 23°35′. Hasil perhitungan seperti itu sangat menakjubkan dan mengagumkan, karena pada saat itu belum ada seorang penelitipun yang menggunakan alat astronomi canggih seperti sekarang ini. Bahkan seribu tahun setelah al-Battani wafat, La Lande menghitung kemiringan tersebut dan hasilnya 23°35′41" , yaa.. hanya berbeda tambahan beberapa detik saja.

Pergulatan Al-Battani dengan bidang astronomi ini dimulai sejak berusia 20 tahun hingga akhir hayatnya. Aktivitas al-Battani terfokus pada al-zayj (al-zij) yaitu penyusunan kalender astronomi, yang ia buat pada tahun 287 H/ 900 M secara cermat dan akurat. Dalam bidang astronomi Al-Battani juga menghitung perkiraan equinoxes sebesar 54,5" pertahun dan 1° dalam waktu 66 tahun, serta inklinasi dari sumbu di bumi (equator) sebesar 23°35′. Dari situ ia dapat menyimpulkan bahwa pergerakan bumi sangatlah luar biasa. Dalam setiap tahunnya, bumi membagi waktunya sedemikian hingga untuk mendapatkan sinar matahari yang sama adil di setiap belahan bumi selatan maupun utara. Mengapa demikian? Karena bumi dijalankan oleh mekanisme alam semesta yang telah diciptakan Allah SWT. Wallahu a"lam

Sumber : Buku (Bergelut dengan Si Asyik Matematika)

Kolom *Unity of Science*



Sumber: https://www.madaninews.id/2263/waktu-waktu-shalat-yang-wajib-diketahui.html

Qs. Al-Isra (17): 78

أَقِمِ الصَّلَاةَ لِدُلُوكِ الشَّمْسِ إِلَىٰ غَسَقِ اللَّيْلِ وَقُرْآنَ الْفَجْرِ ۖ إِنَّ قُرْآنَ الْفَجْرِ كَانَ مَشْهُودًا

Artinya: dirikanlah shalat dari sesudah matahari tergelincir sampai gelap malam dan (dirikanlah pula shalat) subuh. Sesungguhnya shalat subuh itu disaksikan (oleh malaikat).

Dalam *Tafsir Al-Munir* Jilid 8 dari segi *Mufradaat Lughawiyyah* dijelaskan bahwa Allah memerintahkan kepada Rasul untuk mendirikan salat fardhu pada waktunya. Lafaz لِدُلُوكِ الشَّمْسِ yaitu sesudah matahari tergelincir, dari titik tengah langit ketika siang hari dan beralihnya matahari dari arah timur kearah barat. غَسَقِ اللَّيْلِ yaitu hingga datangnya gelap malam. Ini mencakup empat shalat yaitu Zhuhur, Ashar, Magrib dan Isya.

Pernahkah kamu berpikir bagaimana para ilmuan menentukan hisab awal waktu sholat apalagi wilayah waktu setiap daerah berbeda-beda salah satunya sholat zuhur yang dimana sholat zuhur ini ditentukan pada waktu siang hari yang mana tinggi matahari di beberapa wilayah berbeda-beda dan waktunya pun berbeda.Ternyata dalam menentukan hisab awal waktu sholat tersebut sudah

dibukukan dalam kitab *Asy-syahru* dimana ada beberapa langkah yang dapat dilakukan untuk menentukan hisab awal waktu sholat salah satunya sholat zuhur

1. Lintang tempat (A)
2. Bujur tempat (B)
3. Equation of time (e)
4. Ihtiyat (i)

Rumus:

$$Z = 12 - e + (105 - B) \div 15 + i$$

Contoh hisab awal waktu sholat dengan Markaz Blitar

Perhitungan yang dilakukan di candi penataran desa penataran kabupaten blitar tanggal 25 desember 2017, dengan data-data sebagai berikut:

1. Lintang tempat (A) = 8°02′09,30"
2. Bujur tempat (B) = 112°12′17,96"
3. Equation of time (e) = −0°0′0,96"
4. Ihtiyat (i) = 0°02′0"

Awal waktu sholat zuhur (Z)

$Z = 12 - e + (105 - B) \div 15 + i$

$Z = 12 - (-0°0'0{,}96") + (105 - 112°12'17{,}96") \div 15 + 0°02'0"$

$Z = 11°33'12"$

Maka didapatkan sudut awal waktu sholat zuhur di desa penantaran kabupaten blitar pada 2 desember 2017 adalah sebesar 11°33′12" atau 11,5616667°

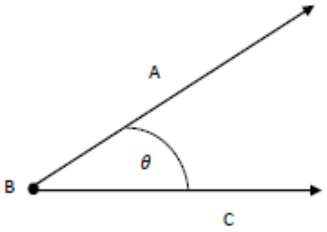
Sebelum kita mempelajari lebih jauh mengenai cara menentukan hisab awal waktu sholat alangkah baiknya kita mempelajari materi mengenai ukuran sudut agar mengetahui cara menghitung sudut.

Sumber: Skripsi (Analisis Hisab Awal Waktu Salat Dalam Kitab *Asy-Syahru*)

UKURAN SUDUT

1. Derajat

Sebuah sudut terdiri atas dua sinar garis yang bertemu di satu titik yang disebut titik sudut. Sudut pada gambar di bawah ini dapat disebut dengan:



1. ∠ABC (sudut ABC)
2. ∠B (sudut B)
3. θ (theta)

Ukuran sudut yang sering digunakan adalah "derajat" yang dinotasikan dengan °. Sedangkan 1 derajat didefinisikan sebagai besar sudut dalam sebuah lingkaran yang disapu oleh jari-jari lingkaran sejauh $\frac{1}{360}$ putaran. Definisi ini jika ditulis ke dalam persamaan menjadi:

$$1° = \frac{1}{360} \text{ putaran}$$

Setiap ukuran sudut dapat diubah ke dalam bentuk derajat desimal atau ke dalam bentuk menit (yang dinotasikan dengan ') dan detik (yang dinotasikan dengan ") 1 menit didefinisikan sebagai $\frac{1}{60}$ derajat, sedangkan 1 detik didefinisikan sebagai $\frac{1}{60}$ menit, sehingga persamaannya menjadi:

$1\ derajat = 60\ menit \longrightarrow 1° = 60'$

$1\ menit = \frac{1}{60}\ derajat \longrightarrow 1' = \frac{1}{60}°$

$1\ menit = 60\ detik \longrightarrow 1' = 60''$

$1\ detik = \frac{1}{60}\ menit \longrightarrow 1'' = \frac{1}{60}'$

Contoh 1:

Nyatakan ukuran sudut di bawah ini ke dalam bentuk derajat desimal

a) $36°4'$

b) $44°24'15''$

Jawaban:

a) $36°4' = 36° + 4'$

$= 36° + (4 \times \frac{1}{60})°$

$= 36° + (\frac{4}{60})°$

$= 36° + (0,0\overline{6})°$

$= 36,0\overline{6}°$

b) $44°24'15" = 44° + 24' + 15"$

$= 44° + 24' + (\frac{15}{60})'$

$= 44° + 24' + 0,25'$

$= 44° + 24,25'$

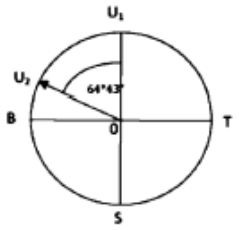
$= 44° + (\frac{24,25}{60})°$

$= 44° + (0,404)°$

$= 44,404°$

Contoh 2 :

Pada hari minggu Danu dan teman-teman melakukan pendakian disebuah bukit di Pelaihari dia melakukan perjalanan dari pagi hari hingga siang hari, pada waktu sholat zuhur tiba dia dan teman temannya ingin melakukan sholat dan tidak tahu kemana arah kiblatnya, lalu dia mengambil kompas dan tertulis disana bahwa arah kiblat tersebut sebagai berikut.



Disana tertulis bahwa arah kiblat tersebut adalah 64°43" dari arah utara ke arah barat. Tentukan berapakah sudut dari kompas tersebut apabila diubah kedalam bentuk derajat desimal

Jawab:

$64°43 = 64°+43$

$= 64° + \left(43 \times \frac{1}{3600}\right)°$

$= 64° + (\frac{43}{3600})°$

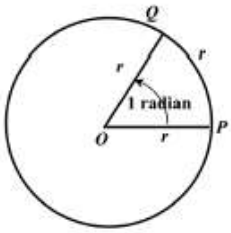
$= 64° + (0{,}01194\overline{)}°$

$= 64{,}01194\overline{)}°$

Tugas

Pada 21 Maret – 23 September deklinasi Matahari bernilai positif karena di belahan utara. Kemudian bergerak dan mencapai titik tertinggi deklinasi utara yang mencapai 23°26'30" pada 21 Juni. Berapakah bentuk desimal dari sudut tersebut?

2. Radian



Ukuran sudut yang lazim digunakan selain derajat adalah "radian" (disingkat: rad) 1 radian didefinisikan sebagai ukuran sudut di dalam sebuah lingkaran yang diapit oleh dua jari-jari dan panjang busur lingkaran yang sama dengan panjang jari-jari tersebut. Perhatikan gambar lingkaran disamping

Pada gambar di samping

Busur PQ = r

Hubungan radian dengan derajat dapat kita tentukan dengan memperhatikan perbandingan busur lingkaran pada gambar di atas.

$$\frac{\text{panjang busur PQ}}{\text{keliling lingkaran}} = \frac{\angle POQ}{\text{sudut satu putaran}}$$

$$\frac{r}{2\pi r} = \frac{1 \text{ rad}}{360°}$$

$$1 \text{ rad} \times 2\pi r = r \times 360°$$

$$1 \text{ rad} = \frac{r \cdot 360°}{2\pi r}$$

Sehingga diperoleh hubungan:

$1 \text{ rad} = \frac{180^\circ}{\pi} \cong 57{,}288^\circ$ atau $1^\circ = \frac{\pi}{180^\circ} \text{ rad} \cong 0{,}0175\ rad$

Contoh 1:

Ubahlah ukuran sudut berikut ke dalam ukuran radian

a) $55°25'$

b) $40°35'40"$

Jawaban:

a) $55°25' = 55° + 25'$

$= 55° + (25 \times \frac{1}{60})°$

$= 55° + (\frac{25}{60})°$

$= 55° + (0{,}41\overline{6})°$

$= 55{,}41\overline{6}°$

$= 55{,}41\overline{6} \times 1°$

$\cong 55{,}416 \times 0{,}0175\ rad$

$\cong 0{,}969791\ rad$

b) $40°35'40" = 40° + 35' + 40"$

$= 40° + 35' + (\frac{40}{60})'$

$= 40° + 35' + 0{,}\overline{6}'$

$= 40° + 35{,}\overline{6}'$

$= 40° + (\frac{35{,}\overline{6}}{60})°$

$= 40° + (0{,}59\overline{4})°$

$= 40{,}59\overline{4}°$

$= 40{,}59\overline{4} \times 1°$

$\cong 40{,}594 \times 0{,}0175\ rad$

$\cong 0{,}710395\ rad$

Contoh 2:

Ainun sedang melakukan perjalanan meyusuri hutan dengan teman-temannya pada tanggal 25 desember 2017, didalam hutan tersebut mereka menemukan berbagai macam tanaman dan hewan-hewan kecil serta hewan aquatik karena mereka juga menyusuri sungai tersebut. Saat ingin melakukan ibadah sholat zuhur mereka tidak mendengar azan ataupun iqamah, karena didalam sana tidak ada mushalla padahal waktu sudah menunjukkan pukul 11:40. Karena jaringan tidak ada didalam hutan sana maka Ainun menentukan waktu sholat zuhur dengan menggunakan tinggi matahari dengan rumus Waktu Zuhur $= 12 - e$ dengan e adalah equation of time dalam Ephemiris. Karena Ainun sudah mengetahui bahwa didalam hutan tidak ada jaringan serta tidak ada mushalla, maka dia sudah mencari tahu data equaton of time pada tanggal 25 desember 2017 sebesar 0°0′10". Pada pukul berapa waktu sholat zuhur didaerah tersebut dan berapa sudut ketinggian matahari yang dibentuk serta ubahlah ke dalam bentuk radian.

Jawab:

Waktu Zuhur $= 12 - 0°0'10"$

$= 11°59'50"$

$= 11° + 59' + 50"$

Di dapatkan bahwa waktu sholat zuhur pukul 11:59 setelah menemukan waktunya baru kita mencari sudut ketinggian mataharinya serta diubah kedalam bentuk radian

$11° + 59' + 50" = 11° + \left(\frac{59}{60}\right)° + \left(\frac{50}{3600}\right)°$

$= 11{,}997\overline{2}°$

$= 11{,}997\overline{2} \times 1°$

$\cong 11{,}9972 \times 0{,}0175\ rad$

$\cong 0{,}209951\ rad$

Maka waktu sholat zuhurnya yaitu 11:59 dan sudut yang dibentuknya yaitu sebesar $0{,}209951\ rad$

Tugas

Waktu duha yang dikenal dalam fiqh pada saat posisi matahari satu tombak, berdasarkan pengamatan ahli falak secara terus-menerus ternyata terjadi pada saat tinggi matahari membentuk sudut 4°30′ berapakah sudut matahari tersebut dalam radian?

Tes Formatif 1

1. Nyatakan ukuran sudut di bawah ini ke dalam bentuk desimal
   a. 211°26′
   b. 15°12′
   c. 65°24′30"
   d. 375°12′35"
2. Nyatakan ukuran sudut di bawah ini kedalam bentuk radian
   a. 23°54′
   b. 12°15′
   c. 27°8′33"
   d. 57°8′26"
3. Pak Izzudin sedang menunaikan ibadah haji pada tanggal 04 Desember 2007 dimana dia juga berinisiatif mengukur koordinat kota mekah dengan menggunakan GPS MAP Garmin 76CS dengan signal 6 sampai dengan 7 satelit hal ini sesuai dengan surah Al Baqarah ayat 149 dimana arah kiblat menghadap masjidil Haram. Dia mendapatkan bahwa koordinat kota mekah tersebut dengan besar data lintang mekah adalah 21°25′21,17" LU dan bujur mekah 39°49′34,56". Dari data tersebut ubahlah koordinat lintang dan bujur mekah tersebut kedalam desimal dan radian

Kolom *Unity of Science*



Sumber: https://langitselatan.com/2017/01/22/ayo-mengukur-keliling-bumi/

Hadits yang diriwayatkan oleh Imam Muslim dari Abdullah ibn Amr r.a. sebagai berikut:

عَنْ عَبْدِ اَللَّهِ بْنِ عَمْرٍو رَضِيَ اَللَّهُ عَنْهُمَا; أَنَّ نَبِيَّ اَللَّهِ – صلى الله عليه وسلم – قَالَ: – وَقْتُ اَلظُّهْرِ إِذَا زَالَتْ اَلشَّمْسُ, وَكَانَ ظِلُّ اَلرَّجُلِ كَطُولِهِ مَا لَمْ يَحْضُرْ اَلْعَصْرُ, وَوَقْتُ اَلْعَصْرِ مَا لَمْ تَصْفَرَّ اَلشَّمْسُ, وَوَقْتُ صَلَاةِ اَلْمَغْرِبِ مَا لَمْ يَغِبْ اَلشَّفَقُ, وَوَقْتُ صَلَاةِ اَلْعِشَاءِ إِلَى نِصْفِ اَللَّيْلِ اَلْأَوْسَطِ, وَوَقْتُ صَلَاةِ اَلصُّبْحِ مِنْ طُلُوعِ اَلْفَجْرِ مَا لَمْ تَطْلُعْ اَلشَّمْسُ

Artinya: Dari Abdullah ibn Amr sesungguhnya Nabi saw. bersabda: waktu dhuhur apabila tergelincir matahari sampai bayang-bayang seseorang sama dengan tingginya, yaitu selama belum datang waktu 'ashar. Waktu ashar selama matahari belum menguning. Waktu shalat maghrib selama mega merah belum terbenam. Waktu shalat 'isya' sampai tengah malam yang pertengahan. Waktu shalat subuh mulai terbit fajar sampai selama matahari belum terbit. (HR. Muslim no. 570).

Menurut kitab fiqih islam wa adillatuhu waktu Ashar bermula ketika baying-bayang sesuatu benda bertambah dari panjang asalnya, yaitu pertambahan yang paling minimal, menurut jumhur. Adapun menurut Abu Hanifah, ia bermula dari masa bertambahnya bayangan dua kali lipat dari benda asalnya. Menurut

kesepakatan seluruh ulama, waktu Ashar berakhir beberapa saat sebelum matahari tenggelam.

Ketika kita menancapkan sebuah benda yang tegak lurus dan Matahari tengah berkulminasi, maka akan membentuk bayangan yang terkadang berhimpit dengan tongkatnya sendiri, dan ada kalanya membentuk bayangan dengan panjang tertentu. Namun perlahan ketika Matahari berangsur bergerak ke barat maka bayangan tongkat semakin lama akan semakin panjang hingga bayangan tersebut menyamai panjang tongkat. Pada saat itulah awal waktu Asar masuk. Dan tinggi matahari waktu itu dinamakan tinggi asar.

Tinggi matahari dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\tan h = \frac{panjang\ bayangan}{panjang\ tongkat}$$

Dimana; $h = tinggi\ matahari$

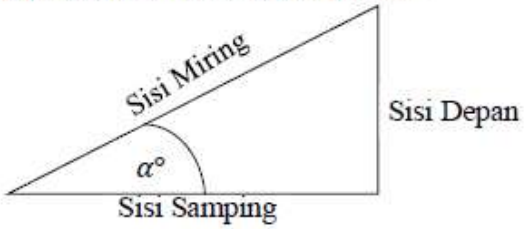
Sebelum lebih jauh kita mempelajari cara megubah perbandingan dari tinggi matahari diatas sebaiknya kita belajar materi dasarnya yaitu perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku.

Sumber: Jurnal (Implikasi Bayangan Istiwa' Terhadap Penentuan Awal Waktu Sholat)

PERBANDINGAN TRIGONOMETRI

1) Perbandingan Trigonometri Pada Segitiga Siku-Siku

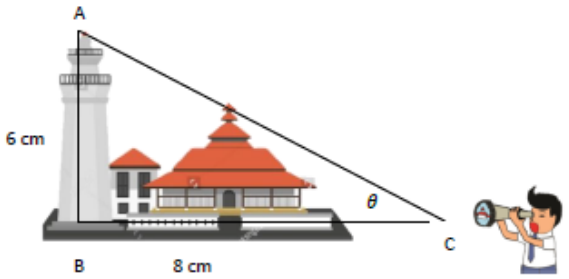
Istilah perbandingan trigonometri dapat diartikan sebagai perbandingan panjang sisi-sisi pada segitiga siku-siku. Pada bahasan ini, akan lebih banyak membicarakan tentang segitiga siku-siku, terutama unsur-unsur pada segitiga siku-siku yang berkaitan langsung dengan perbandingan trigonometri.



Perbandingan-perbandingan tersebut dinamakan trigonometri pada segitiga siku-siku. Dengan mengacu pada gambar diatas, maka ketiga perbandingan trigonometri dapat didefinisikan sebagai berikut:

$\sin a° = \frac{sisi\ depan}{sisi\ miring} = \frac{de}{mi}$	$\csc a° = \frac{sisi\ miring}{sisi\ depan} = \frac{mi}{de}$
$\cos a° = \frac{sisi\ samping}{sisi\ miring} = \frac{sa}{mi}$	$\sec a° = \frac{sisi\ miring}{sisi\ samping} = \frac{mi}{sa}$
$\tan a° = \frac{sisi\ depan}{sisi\ samping} = \frac{de}{sa}$	$\cot a° = \frac{sisi\ samping}{sisi\ depan} = \frac{sa}{de}$

Contoh:



1. Seorang anak sedang melihat puncak menara dari titik C. Jika θ berada disudut C, maka nilai tan θ adalah…

Jawaban:

$\tan \theta = \frac{sisi\ depan}{sisi\ samping} = \frac{AB}{BC} = \frac{6}{8}$

Jadi, nilai tan θ adalah $\frac{6}{8}$ atau $\frac{3}{4}$

2. Apabila diketahui perbandingan suatu segitiga siku-siku yaitu $\tan A = \frac{5}{12}$, tentukanlah nilai sin A dan cos A?

Jawaban:

$\tan A = \frac{sisi\ depan}{sisi\ samping} = \frac{5}{12}$ Untuk menentukan sisi lainnya yaitu sisi miring kita akan menggunakan kaidah Pythagoras dengan melihat nilai dari tan A. Sisi miring disini kita misalkan c, sisi depan dengan a dan sisi samping dengan b maka,

$a^2 + b^2 = c^2$

$5^2 + 12^2 = c^2$

$25 + 144 = c^2$

$169 = c^2$

$\sqrt{169} = c$

$13 = c$

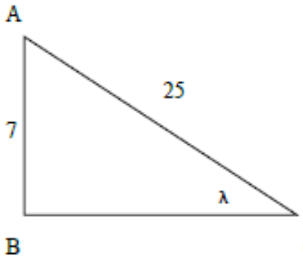
Maka, nilai perbandingan $\sin A = \frac{5}{13}$ dan $\cos A = \frac{12}{13}$

Tugas

Pasya sedang melakukan percobaan pada hari kamis tanggal 11 juli 2019 dengan Instrumen sundial untuk menentukan Altitude matahari (φ) pada waktu zuhur dan ashar dengan menggunakan tongkat setinggi 14 cm dan panjang bayangan pada waktu zuhur 4 cm dan pada waktu ashar 19 cm dengan rumus perbandingan $\tan(\varphi) = \frac{panjang\ tongkat}{panjang\ bayangan}$. Tentukan nilai perbandingan dari $\sin\varphi$ dan $\cos\varphi$ waktu zuhur dan ashar

Tes Formatif 2

1. Untuk setiap nilai perbandingan trigonometri yang diberikan di bawah ini, dengan setiap sudut merupakan sudut lancip, tentukan 5 macam perbandingan trigonometri lainnya.
   a. $\sin A = \frac{3}{5}$
   b. $\tan \alpha = \frac{1}{\sqrt{3}}$
   c. $\cos \gamma = \frac{5}{13}$
2. Diketahui sebuah segitiga sebagai berkut

   Tentukan 6 macam perbandingan trigonometri lainnya.

3. Clara sedang melakukan percobaan pada hari Senin dengan Instrumen sundial untuk menentukan Altitude matahari (φ) pada waktu zuhur dan ashar dengan menggunakan tongkat setinggi 10 cm dan panjang bayangan pada waktu zuhur 6 cm dan pada waktu ashar 8 cm dengan rumus perbandingan $\tan(\varphi) = \frac{panjang\ tongkat}{panjang\ bayangan}$.
   Tentukan nilai dari perbandingan $\sin\varphi, \cos\varphi, \csc\varphi, \sec\varphi, dan\ \cot\varphi$ pada waktu zuhur dan ashar.

Kolom Unity of Science



Sumber : https://www.sehatq.com/artikel/menakjubkan-ini-manfaat-gerakan-shalat-bagi-kesehatan

Qs. Al-Baqarah (2): 43

وَأَقِيمُوا الصَّلَاةَ وَآتُوا الزَّكَاةَ وَارْكَعُوا مَعَ الرَّاكِعِينَ

Artinya: dan dirikanlah shalat, tunaikanlah zakat dan rukuklah beserta orang-orang yang rukuk.

Dalam Tafsir Al-Qurthubi jilid 1 pada penjelasan ketujuh: Ruku yang dimaksud dalam syara' adalah seseorang membungkukan tulang punggungnya, meluruskan punggung dan tengkuknya, membuka jari-jemari kedua tangannya, sekaligus menggenggamkannya ke kedua lututnya.

Imam Syafi'I dalam Kitab Al-Umm berkata: kesempurnaan ruku adalah seseorang meletakkan kedua tangannya di atas kedua lututnya, membentangkan punggung serta lehernya, tidak merendahkan leher dari punggungnya dan tidak meninggikannya, tidak boleh membungkukkan punggungnya serta selalu berusaha berada pada posisi lurus dalam segala keadaan

Pernahkah kalian memperhatikan seseorang yang sedang sholat di masjid maupun mushalla didekat rumah kalian atau saat kalian jalan-jalan bersama keluarga/ teman kalian kesuatu tempat, nah disaat kita memperhatikan seseorang tersebut sholat tubuh dari orang yang sholat tadi dapat membentuk sudut yang dimana saat dimulai dari *takbiratul ikhrom* sampai salam, Di dalam salat, terdapat satu putaran dalam setiap raka'atnya. Ketika *takbiratul ikhrom,* posisi tubuh kita

berdiri tegak yang membentuk sudut 0°. Kemudian dilanjutkan dengan posisi ruku' yang membentuk sudut 90°. Selanjutnya pergerakan dari posisi *I'tidal* menjadi posisi sujud yang membentuk sudut 90° + 45° Hal demikian juga berlaku ketika sujud yang kedua kali, di mana tubuh membentuk sudut 90° + 45°. Jadi jika dikalkulasikan menjadi $0° + 90° + 90° + 45° + 90° + 45° = 360°$ yang merupakan sudut dalam satu putaran.



Sumber: https://almaata.ac.id/matematika-dalam-sholat/

Pada subbab sebelumnya kita telah belajar konsep perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku. Pada subbab ini kita akan menyelidiki dan menghitung nilai perbandingan trigonometri untuk sudut 0°, 30°, 45°, 60°, 90°

Sumber: Skripsi (Pengembangan Media Pengembangan Matematika Terintegrasi Nilai-nilai Islam Pada Materi Trigonometri Untuk Siswa Kelas X MAN Medan)

2) Perbandingan Trigonometri Pada Sudut Istimewa

Sudut khusus sering disebut sudut istimewa adalah suatu sudut di mana nilai perbandingan trigonometrinya dapat ditentukan tanpa menggunakan daftar/tabel matematika atau kalkulator. Sudut-sudut istimewa yang dimaksud adalah sudut yang besarnya $0°, 30°, 45°, 60°$ *dan* $90°$. Nilai perbandingan trigonometri untuk sudut-sudut istimewa dapat dilihat pada tabel berikut:

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

tan $a°$	0	$\frac{1}{3}\sqrt{3}$	1	$\sqrt{3}$	tak tedefinisi/~
csc $a°$	tak terdefinisi/~	2	$\sqrt{2}$	$\frac{2}{3}\sqrt{3}$	1
sec $a°$	1	$\frac{2}{3}\sqrt{3}$	$\sqrt{2}$	2	tak terdefinisi/~
cot $a°$	tak terdefinisi/~	$\sqrt{3}$	1	$\frac{1}{3}\sqrt{3}$	0

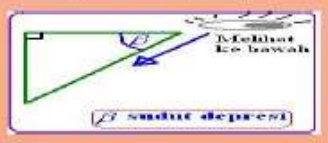
Tahukah Kamu

Sudut Elevasi adalah sudut yang dibentuk oleh arah pandang dan arah horizontal jka Anda memandang keatas



Sumber: https://1.bp.blogspot.com/-9kAWPtfFfRQ/XpbOCkpiOOI/AAAAAAAALtU/mdmECLC_2IwdQEQpAWLfFHyTQBC-fbLgdACLcpWAkaYTEKUoUHVLmzvdPc/s1600/sudut.png

Sudut Depresi adalah sudut yang dibentuk oleh arah pandang dan arah horizontal jka Anda memandang kebawah



Sumber: https://1.bp.blogspot.com/-9kAWPtfFfRQ/XpbOCkpiOOI/AAAAAAAALtU/mdmECLC_2IwdQEQpAWLfFHyTQBC-fbLgdACLcpWAkaYTEKUoUHVLmzvdPc/s1600/sudut.png

CONTOH

1. Hitunglah nilai dari:
   a. $\sin 60° + \cos 45°$
   b. $\cos\frac{\pi}{6} \cdot \sin\frac{\pi}{3} - \sin\frac{\pi}{6} \cdot \cos\frac{\pi}{3}$

Jawaban:

a. $\sin 60° + \cos 45° = \frac{1}{2}\sqrt{3} + \frac{1}{2}\sqrt{2}$

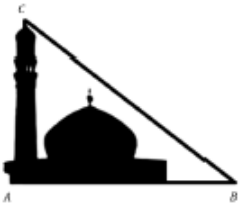
$= \frac{1}{2}(\sqrt{3} + \sqrt{2})$

b. $\cos\frac{\pi}{6} \cdot \sin\frac{\pi}{3} - \sin\frac{\pi}{6} \cdot \cos\frac{\pi}{3} = \cos 30° \cdot \sin 60° - \sin 30° \cdot \cos 60°$

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

$= \frac{3}{4} - \frac{1}{4} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$

2. Perhatikan sketsa berikut



Seorang arsitek sedang mengamati puncak menara masjid yang akan direnovasi dari titik B dengan sudut elevasi 30°. Jika jarak antara kaki menara dengan arsitek tersebut 30 m, berapakah tinggi menara masjid tersebut?

Jawaban:

Jarak arsitek dengan menara $= AB$

Tinggi menara $= AC$

Karena sudutnya berada di titik B serta kita ingin mencari tinggi menara dengan menggunakan jarak antara arsitek dengan menara maka, $\tan B = \frac{AC}{AB}$

$\tan 30° = \frac{AC}{30}$

$\tan 30° \times 30 = AC$

$\frac{1}{3}\sqrt{3} \times 30 = AC$

$10\sqrt{3} = AC$

$17{,}32050808 \cong AC$

Dengan demikian, diketahui bahwa tinggi medara tersebut sebesar 17,32050808 m

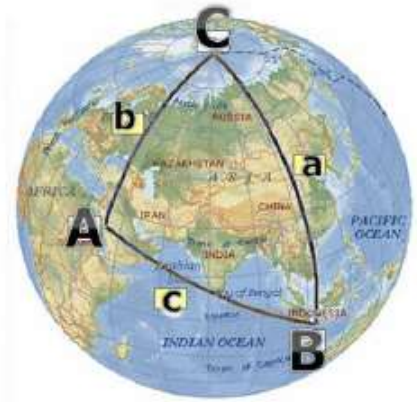
Tugas

Sabtu yang telah lalu, Nuura mengantar orangtuanya ke bandara untuk pergi Haji. Ia menunggu di bandara sampai orang tuanya naik pesawat. Ia bahkan mengamati pesawat yang ditumpangi orang tuanya lepas landas dan terbang dengan ketinggian 400 m. Jika sudut elevasi Nuura terhadap pesawat adalah sebesar θ, maka tentukan jarak Nuura ke pesawat jika: $\theta = 45°$ dan $\theta = 60°$

Tes Formatif 3

1. Hitunglah nilai dari
   a. $\sin 30° + \sec 30°$
   b. $\cos 60° + \sin 60° \tan 60°$
2. Pada hari rabu sekolah Fia mengadakan *studytour* kesebuah masjid besar yang berada di Barabai. Fia ditugaskan untuk mengetahui ketinggian sebuah menara masjid tersebut dengan mengukur panjang bayangannya yaitu 5 m dan sudut elevasi menghadap menara tersebut sebesar 30°. Tentukan tinggi menara tersebut?
3. Seorang pakar ilmu falak ingin menentukan ihtiyati di daerah Solo dengan lintang tempat (A) sebesar 9°57′53" dengan menggunakan rumus $(\cos A \times 111) \div 4$. Berapakah nilai jangkauan ihtiyati di daerah Solo?

Kolom Unity of Science



Sumber: https://aliboron.wordpress.com/2013/05/14/hisab-arah-kiblat-3/

Qs. Al-Baqarah (2): 150

وَمِنْ حَيْثُ خَرَجْتَ فَوَلِّ وَجْهَكَ شَطْرَ الْمَسْجِدِ الْحَرَامِ ۖ وَحَيْثُ مَا كُنْتُمْ فَوَلُّوا وُجُوهَكُمْ شَطْرَهُ لِئَلَّا يَكُونَ لِلنَّاسِ عَلَيْكُمْ حُجَّةٌ إِلَّا الَّذِينَ ظَلَمُوا مِنْهُمْ فَلَا تَخْشَوْهُمْ وَاخْشَوْنِي وَلِأُتِمَّ نِعْمَتِي عَلَيْكُمْ وَلَعَلَّكُمْ تَهْتَدُونَ

Artinya: "Dan dari mana pun engkau (Muhammad) keluar, maka hadapkanlah wajahmu ke arah Masjidil Haram. Dan di mana saja kamu berada, maka hadapkanlah wajahmu ke arah itu, agar tidak ada alasan bagi manusia (untuk menentangmu), kecuali orang-orang yang zalim diantara mereka. Janganlah kamu takut kepada mereka, tetapi takutlah kepada-Ku, agar Aku sempurnakan nikmat-Ku kepadamu, dan agar kamu mendapat petunjuk".

Dalam tafsir Al-Qurthubi jilid 2 pada pendapat kedua bahwa perintah untuk memalingkan wajah kearah kiblat, yakni ketika melaksanakan shalat. Kemudian pada ayat ini dikatakan: وَحَيْثُ مَا كُنْتُمْ *"Dan di mana saja kamu (sekalian) berada."*

Yakni: untuk setiap muslim di masjid manapun di kota madinah ataupun di kota apapun, فَوَلُّوْا وُجُوْهَكُمْ شَطْرَه *"Maka palingkanlah wajahmu ke arahnya"* Yakni: palingkanlah wajah kalian ke Masjidil Haram ketika kamu hendak melaksanakan shalat. Lalu dikatakan juga: وَمِنْ حَيْثُ خَرَجْتَ *"Dan dari mana saja kamu keluar (datang)."* Yakni: diwajibkan mengarahkan kiblat shalat kearah Masjidil Haram walaupun sedang bepergian. Oleh karena itu, ayat ini laksana penutup dari perintah mengarahkan kiblat shalat kea rah Masjidil Haram, di segala tempat di dunia, tatkala sedang bepergian ataupun menetap di manapun di segala penjuru dunia.

Makna memalingkan ini sejalan dengan teori trigonometri bola yang mengikuti garis yang mempunyai arah sudut tidak tetap (*orthodom*) dengan jarak tempuh terdekat.

Penentuan arah kiblat pada dasarnya adalah menghitung sudut yang dibentuk dari titik daerah yang diukur arah kiblatnya dari titik Ka'bah. Sehingga dalam penentuan arah kiblat ini ada beberapa titik yang digunakan yaitu titik utara sejati, titik koordianat Ka'bah (21°25′17" LU dan 39°49′56" BT), dan titik koordinat tempat yang akan diukur. Setiap tempat mempunyai arah kiblat yang berbeda tergantung pada posisinya.

Rumus trigonometri yang digunakan dalam perhitungan (*hisab*) arah kiblat selain rumus tersebut di atas masih ada rumus lain seperti rumus : $\mathbf{cot}\, \boldsymbol{B} = (\mathbf{cot}\, \boldsymbol{b}\, \mathbf{sin}\, \boldsymbol{a} \div \mathbf{sin}\, \boldsymbol{c}) - (\mathbf{cos}\, \boldsymbol{a}\, \mathbf{cot}\, \boldsymbol{c})$. Adapun contoh perhitungan arah kiblat di daerah kota Bantul, Yogyakarta dengan menggunakan rumus tersebut adalah sebagai berikut.

a) Persiapan

1) Tentukan kota atau tempat yang akan dicari arah kiblatnya.
2) Siapkan data geografis yang diperlukan.
3) Ambil data yang diperlukan.
4) Tentukan rumus yang akan digunakan.
5) Mencari nilai sisi a, b, dan c.
6) Mencari arah kiblatnya ($\cot B$).

b. Pelaksanaan (hisab arah kiblat kota Bantul, Yogyakarta).

1) Data yang diperlukan:

$\varphi B = -07°56'$ (Lintang Kota Bantul)

$\varphi A = 21°25'$ (Lintang Kota Mekkah)

$\lambda B = 110°20'$ (Bujur Kota Bantul)

$\lambda A = 39°50'$ (Bujur Kota Mekkah)

2) Rumus yang digunakan

$\mathbf{\cot B = (\cot b \sin a \div \sin c) - (\cos a \cot c)}$

3) Mencari nilai sisi a, b, dan c

$a = 90° - \varphi B = 90° - (-07°56') = 97°56'$

$b = 90° - \varphi A = 90° - (21°25') = 68°35'$

$c = \lambda B - \lambda A = 110°20' - 39°50' = 70°30'$

4) Mencari arah kiblat Bantul dengan rumus:

$\cot B = (\cot b \sin a \div \sin c) - (\cos a \cot c)$

$\cot B = (\cot(68°35') \sin(97°56') \div \sin(70°30')) -$

$(\cos(97°56') \cot(70°30'))$

$\cot B = (0{,}39922 \cdot 0{,}9904 \div 0{,}9426) - (-0{,}1380 \cdot 0{,}3541)$

$\cot B = (0{,}4121) - (-0{,}0489)$

$\cot B = 0{,}4610$

$B = \cot^{-1}(0{,}4610)$

$B = 65°15'$ (U-B)/ 24°45' (B-U)/ 294°45' (UTSB)

Dengan demikian, arah kiblat kota bantul daerah istimewa yogyakarta sebesar $65°15'$ dari utara ke barat atau 24°45' dari barat ke utara atau 294°45' utara timur selatan barat. Sebelum lebih jauh mempelajari tentang menentukan arah kiblat ada baiknya kita belajar mengenai materi trigonometri perbandingan trigonometri pada sudut berelasi.

Sumber: Laporan Penelitian Individual (Abu Raihan Al-Biruni dan Teori Penentuan Arah Kiblat (Studi Penelusuran Asal Teori Panentuan Arah Kiblat)

3) Perbandingan Trigonometri Pada Sudut Berelasi



Sumber: https://www.catatanmatematika.com/2021/03/materi-perbandingan-trigonometri-di-berbagai-kuadran.html

Dari gambar diatas bisa kita tentukan dengan fungsi-fungsi berikut:

Jika sudut $\theta°$ berada di kuadran I dengan nilai sudut $\theta°$ dan $(90° - \theta°)$, maka:

Sudut $\theta°$	Sudut $(90° - \theta°)$
$\sin\theta° = \sin\theta°$	$\sin(90 - \theta)° = \cos\theta°$
$\cos\theta° = \cos\theta°$	$\cos(90 - \theta)° = \sin\theta°$
$\tan\theta° = \tan\theta°$	$\tan(90 - \theta)° = \cot\theta°$
$\csc\theta° = \csc\theta°$	$\csc(90 - \theta)° = \sec\theta°$
$\csc\theta° = \csc\theta°$	$\sec(90 - \theta)° = \csc\theta°$
$\cot\theta° = \cot\theta°$	$\cot(90 - \theta)° = \tan\theta°$

Jadi, dapat disimpulkan bahwa perbandingan trigonometri pada Kuadran I bernilai positif.

Jika sudut $\theta°$ berada di kuadran II dengan nilai sudut $(90° + \theta°)$ dan $(180° - \theta°)$, maka:

Sudut $(90° + \theta°)$	Sudut $(180° - \theta°)$
$\sin(90 + \theta)° = \cos\theta°$	$\sin(180 - \theta)° = \sin\theta°$
$\cos(90 + \theta)° = -\sin\theta°$	$\cos(180 - \theta)° = -\cos\theta°$
$\tan(90 + \theta)° = -\cot\theta°$	$\tan(180 - \theta)° = -\tan\theta°$
$\csc(90 + \theta)° = \sec\theta°$	$\csc(180 - \theta)° = \csc\theta°$
$\sec(90 + \theta)° = -\csc\theta°$	$\sec(180 - \theta)° = -\sec\theta°$
$\cot(90 + \theta)° = -\tan\theta°$	$\cot(180 - \theta)° = -\cot\theta°$

Jadi, dapat disimpulkan bahwa perbandingan trigonometri pada Kuadran II hanya **sin $\alpha°$** dan **csc $\alpha°$** yang bernilai positif.

Jika sudut $\theta°$ berada di kuadran III dengan nilai sudut $(180° + \theta°)$ dan $(270° - \theta°)$, maka:

Sudut $(180° + \theta°)$	Sudut $(270° - \theta°)$
○ $\sin(180 + \theta)° = -\sin\theta°$	○ $\sin(270 - \theta)° = -\cos\theta°$
○ $\cos(180 + \theta)° = -\cos\theta°$	○ $\cos(270 - \theta)° = -\sin\theta°$
○ $\tan(180 + \theta)° = \tan\theta°$	○ $\tan(270 - \theta)° = \cot\theta°$
○ $\csc(180 + \theta)° = -\csc\theta°$	○ $\csc(270 - \theta)° = -\sec\theta°$
○ $\sec(180 + \theta)° = -\sec\theta°$	○ $\sec(270 - \theta)° = -\csc\theta°$
○ $\cot(180 + \theta)° = \cot\theta°$	○ $\cot(270 - \theta)° = \tan\theta°$

Jadi dapat disimpulkan bahwa perbandingan trigonometri pada kuadran III hanya **tan** $\alpha°$ dan **cot** $\alpha°$ yang bernilai positif.

Jika sudut $\theta°$ berada di kuadran IV dengan nilai sudut $(270° + \theta°)$ dan $(360° - \theta°)$, maka:

Sudut $(270° + \theta°)$	Sudut $(360° - \theta°)$
○ $\sin(270 + \theta)° = -\cos\theta°$	○ $\sin(360 - \theta)° = -\sin\theta°$
○ $\cos(270 + \theta)° = \sin\theta°$	○ $\cos(360 - \theta)° = \cos\theta°$
○ $\tan(270 + \theta)° = -\cot\theta°$	○ $\tan(360 - \theta)° = -\tan\theta°$
○ $\csc(270 + \theta)° = -\sec\theta°$	○ $\csc(360 - \theta)° = \csc\theta°$
○ $\sec(270 + \theta)° = \csc\theta°$	○ $\sec(360 - \theta)° = \sec\theta°$
○ $\cot(270 + \theta)° = -\tan\theta°$	○ $\cot(360 - \theta)° = -\cot\theta°$

Jadi, dapat disimpulkan bahwa perbandingan trigonometri pada Kuadran IV hanya **cos** $\alpha°$ dan **sec** $\alpha°$ yang bernilai positif

Jika sudut $\theta°$ bernilai negatif untuk fungsi trigonometri, maka:

Sudut $-\theta$
○ $\sin(-\theta)° = -\sin(\theta°)$
○ $\cos(-\theta)° = \cos(\theta°)$
○ $\tan(-\theta)° = -\tan\theta°$
○ $\csc(-\theta)° = -\csc\theta°$
○ $\sec(-\theta)° = \sec\theta°$
○ $\cot(-\theta)° = -\cot\theta°$

Contoh 1:

Tentukan nilai dari:

a. sin 150°
b. cos 225°
c. tan 300°
d. tan −60°

Jawab:

a. $\sin 150° = \sin(180° - 30°)$
$= +\sin 30°$
$= \frac{1}{2}$

b. $\cos 225° = \cos(180° + 45°)$
$= -\cos 45°$
$= -\frac{1}{2}\sqrt{2}$

c. $\tan 300° = \tan(360° - 60°)$
$= -\tan 60°$
$= -\sqrt{3}$

d. $\tan -60° = -\tan 60°$
$= -\sqrt{3}$

Contoh 2:



Pada saat melakukan perjalanan kesebuah hutan belantara Syifa dan teman temannya ingin sholat dan menentukan arah kiblat (β) dengan menggunakan kompas, kompas tersebut menunjukkan arah tenggara yaitu sebesar apabila dihitung dari arah utara kekanan (timur) sebesar 135° sedangkan arah kiblat yaitu sebesar 64°43" dari utara kearah kiri (barat) berapakah nilai $\sin\beta$, $\cos\beta$, $\tan\beta$

Jawab:

$135° + 64°43" = 199°43"$

$= 199° + 43"$

$= 199° + (\frac{43}{3600})°$

$= 199{,}0119°$

Catatan:

Menentukan nilai trigonometri yang bukan sudut istimewa adalah dengan kalkulator ilmiah, kalkulator handphone, kalkulator aplikasi matematika, dan tabel trigonometri

$\sin 199{,}0119° = -0{,}3258$

$\cos 199{,}0119° = -0{,}9455$

$\tan 199{,}0119° = 0{,}3446$

Jadi, arah kiblatnya sebesar 199,0119° dan nilai $\sin\beta$, $\cos\beta$, $\tan\beta$ berturut-turut yaitu $-0{,}3258$; $-0{,}9455$; $0{,}3446$

Tugas

Suatu hari Manda dan teman-temannya pergi kesuatu daerah di pegunungan meratus dimana disana tidak didapati jaringan karena daerah pedalaman, saat mereka sedang kehutan karena ingin pergi ke tempat air terjun, didalam hutan tersebut hanya ada sebuah gubuk untuk istirahat jadi mereka memutuskan untuk sholat disana karena tidak ada jaringan jadi mereka hanya mengandalkan kompas yang dibawa oleh Manda. Kompas tersebut meunjukkan kearah selatan yaitu apabila kita menentukan sudutnya dari utara sebesar 180° serta untuk arah kiblatnya sebesar 64°43" dari utara ke arah kiri (barat). Tentukan nilai dari arah kiblat tersebut (κ) serta $\sin\kappa, \cos\kappa, \tan\kappa$

Tes Formatif 4

1. Hitunglah nilai fungsi trigonometri berikut ini (tanpa kalkulator)
   a. cos 120°
   b. sin 135°
   c. tan 150°
   d. cot 210°
   e. sec 225°
   f. csc 240°
2. Hitunglah nilai fungsi trigonometri berikut ini (menggunakan kalkulator)
   a. sin 98°
   b. cos 103°
   c. tan 115°
   d. cot 121°
   e. csc 245°
   f. sec 290°
3. Najwa sedang menentukan ketinggian matahari pada waktu sholat Magrib dan Isya. Pada perhitungan tinggi matahari awal waktu magrib (δ) sebesar $-1°27'47{,}57"$ atau sebesar $358°32'12{,}43"$, dan perhitungan tinggi matahari awal waktu isya (ρ) sebesar $-18°$ atau sebesar $342°$. Tentukanlah nilai $\sin\delta, \cos\delta, \tan\delta$ dan $\sin\rho, \cos\rho, \tan\rho$

J Kunci Jawaban

Tes formatif 1

No.	Jawaban	Skor
1.	a. $211{,}4\overline{3}°$	1
	b. $15{,}2°$	1
	c. $65{,}408\overline{3}°$	1
	d. $375{,}2097\overline{2}°$	1
2.	a. $0{,}41825\ rad$	1
	b. $0{,}214375\ rad$	1
	c. $0{,}47499375\ rad$	1
	d. $0{,}99995972\ rad$	1
3.	Lintang: $21{,}42254722°$ dan $0{,}37489458\ rad$	1
	Bujur: $39{,}826\overline{2}6°$ dan $0{,}69695967\ rad$	1

Tes formatif 2

No.	Jawaban	Skor
1.	a. $\sin A = \frac{3}{5}$ ○ $\sin A = \frac{3}{5}$ ○ $\csc A = \frac{5}{3}$ ○ $\cos A = \frac{4}{5}$ ○ $\sec A = \frac{5}{4}$ ○ $\tan A = \frac{3}{4}$ ○ $\cot A = \frac{4}{3}$ b. $\tan \alpha = \frac{1}{\sqrt{3}}$ ○ $\sin \alpha = \frac{1}{2}$ ○ $\csc \alpha = \frac{2}{1}$ ○ $\cos \alpha = \frac{\sqrt{3}}{2}$ ○ $\sec \alpha = \frac{2}{\sqrt{3}}$ ○ $\tan \alpha = \frac{1}{\sqrt{3}}$ ○ $\cot \alpha = \frac{\sqrt{3}}{1}$ c. $\cos \gamma = \frac{5}{13}$ ○ $\sin \gamma = \frac{12}{13}$ ○ $\csc \gamma = \frac{13}{12}$ ○ $\cos \gamma = \frac{5}{13}$ ○ $\sec \gamma = \frac{13}{5}$ ○ $\tan \gamma = \frac{12}{5}$ ○ $\cot \gamma = \frac{12}{5}$	4,5
2.	○ $\sin \lambda = \frac{7}{25}$ ○ $\csc \lambda = \frac{25}{7}$ ○ $\cos \lambda = \frac{24}{25}$ ○ $\sec \lambda = \frac{25}{24}$ ○ $\tan \lambda = \frac{7}{24}$ ○ $\cot \lambda = \frac{24}{7}$	1,5
3.	Waktu zuhur $\tan(\varphi) = \frac{10}{6}$ ○ $\sin(\varphi) = \frac{10}{2\sqrt{34}}$ ○ $\csc(\varphi) = \frac{2\sqrt{34}}{10}$	2

	○ $\cos(\varphi) = \frac{6}{2\sqrt{34}}$ ○ $\sec(\varphi) = \frac{2\sqrt{34}}{6}$ ○ $\tan(\varphi) = \frac{10}{6}$ ○ $\cot(\varphi) = \frac{6}{10}$ Waktu ashar $\tan(\varphi) = \frac{10}{8}$ ○ $\sin(\varphi) = \frac{10}{2\sqrt{41}}$ ○ $\csc(\varphi) = \frac{2\sqrt{41}}{10}$ ○ $\cos(\varphi) = \frac{8}{2\sqrt{41}}$ ○ $\sec(\varphi) = \frac{2\sqrt{41}}{8}$ ○ $\tan(\varphi) = \frac{10}{8}$ ○ $\cot(\varphi) = \frac{8}{10}$	2

Tes formatif 3

No.	Jawaban	Skor
1.	a. $\frac{5}{2}$ b. 2	1 1
2.	$\frac{5\sqrt{3}}{3}$	5
3.	27,33137693	3

Tes formatif 4

No.	Jawaban	Skor
1.	a. $-\frac{1}{2}$ d. $\sqrt{3}$ b. $\frac{1}{2}\sqrt{2}$ e. $-\sqrt{2}$ c. $-\frac{1}{3}\sqrt{3}$ f. $-\frac{2}{3}\sqrt{3}$	2,5
2.	a. $\mathbf{0,99026807}$ d. $\mathbf{-0,60086062}$ b. $\mathbf{-0,22495105}$ e. $-1,10337792$ c. $\mathbf{-2,14450692}$ f. $2,9238044$	2,5
3.	Awal waktu magrib $\mathbf{-1°27'47,57"\ (\delta)}$ | $\mathbf{358°32'12,43"\ (\delta)}$ ○ $\mathbf{\sin(\delta) = -0,02553512}$ ○ $\sin(\delta) = -0,02553512$ ○ $\mathbf{\cos(\delta) = 0,99967392}$ ○ $\cos(\delta) = 0,99967392$ ○ $\mathbf{\tan(\delta) = -0,02554345}$ ○ $\tan(\delta) = -0,02554345$ Awal waktu isya $\mathbf{-18°\ (\rho)}$ | $\mathbf{342°\ (\rho)}$ ○ $\mathbf{\sin(\rho) = -0,30901699}$ ○ $\sin(\rho) = -0,30901699$ ○ $\mathbf{\cos(\rho) = 0,95105652}$ ○ $\cos(\rho) = 0,95105652$ ○ $\mathbf{\tan(\rho) = -0,3249197}$ ○ $\tan(\rho) = -0,3249197$	2,5 2,5

DAFTAR PUSTAKA

Az-Zuhaili, Wahbah. *Tafsir Al-Munir Jilid 8 (Juz 15-16)*. Terjemahan: Abdul Hayyie al Kattani dkk. Jakarta: Gema Insani, 2013.

Azizah, Maulidatun Nur. "Analisis Hisab Awal Waktu Salat Dalam Kitab *Asy-Syahru*". *Skripsi*. Fakultas Syari'ah dan Hukum Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang, 2018

Ekowati, Dyah Worowirastri. *Telaah Matematis pada Penentuan Awal Bulan Qomariyah berdasarkan Metode Empiris Hisab Rukyat*. Malang: Universitas Muhammadiyah Malang, 2007.

Hambali, Slamet. *Ilmu Falak I*. Semarang: Program Pasca Sarjana IAIN Walisongo Semarang. Cet. ke-I, 2011.

Izzuddin, Ahmad. *Laporan Penelitian Individual*. "Abu Raihan Al-Biruni dan Teori Penentuan Arah Kiblat (Studi Penelusuran Asal Teori Panentuan Arah Kiblat)"

Jamil, A. *Ilmu Falak (Teori dan aplikasi)*. Jakarta: Amzah, 2009

Kementrian Pendidikan dan kebudayaan. *Buku Pegangan Guru Matematika kelas X Kurikulum 2013 edisi revisi 2017*. Jakarta: Kemendikbud, 2017.

———. *Buku Pegangan Siswa Matematika kelas X Kurikulum 2013 edisi revisi 2017*. Jakarta: Kemendikbud, 2017.

Kristayulita. *Trigonometri*. Mataram: Sanabil. 2020.

Mutadi. *Bergelut dengan Si Asyik Matematika*. Kudus: PT. Lista Fariska Putra, 2008.

Pujiono, Slamet. *Apllikasi Trigonometri dalam Penentuan Arah Kiblat Menggunakan Pendekatan Vektor dan Simulasinya Menggunakan Program Gui Matlab*. Yogyakarta: Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga, 2016.

Syafrita. "Pengembangan Media Pengembangan Matematika Terintegrasi Nilai-nilai Islam Pada Materi Trigonometri Untuk Siswa Kelas X MAN Medan". *Skripsi*. Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan, 2020.

Zein, Fathurin. *Trigonometri*. Bandung: ALFABETA, 2015.



MODUL MATEMATIKA berbasis *Unity of Science* bertujuan untuk memfasilitasi peserta didik dalam mempelajari materi Trigonometri khususnya Ukuran Sudut dan Perbandingan Trigonometri dengan pengintegrasian nilai-nilai keislaman. Materi disajikan dengan ilustrasi masalah kehidupan sehari-hari sehingga diharapkan peserta didik dapat lebih mudah mempelajarinya. Modul matematika ini dapat digunakan oleh peserta didik dan pendidik, baik pembelajaran di dalam kelas maupun diluar kelas. Sehingga modul ini dirancang dengan penjelasain mendetail dan ada tahapan belajar yang harus dilakukan peserta didik.

Modul ini disusun oleh Muhammad Khaujaki Al'am Kanaki yang pernah menjadi peserta didik di SDN Antasan Besar 1 Banjarmasin, SMPN 26 Banjarmasin, SMAN 10 Banjarmasin dan kini melanjutkan pendidikan tinggi di Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin program studi Pendidikan Matematika.

UIN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ANTASARI
BANJARMASIN

Lampiran 23 : Surat Persetujuan Judul Skripsi

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
"ANTASARI"
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
BANJARMASIN
Alamat :JalanJenderel Ahmad Yani Km. 4,5 Telepon 3253939 Banjarmasin 70235

Banjarmasin, 4 Februari 2021

Nomor : -
Lampiran : 1 Berkas Proposal
Hal : *Mohon Persetujuan Judul Skripsi*

Kepada Yth,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Cq. Ketua Jurusan Pendidikan Matematika
Di –
Tempat

Assalamualaikum Wr. Wb.
Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Muhammad Khaujaki Al'am Kanaki
NIM : 170102040248
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Jurusan : Pendidikan Matematika
Semester : VII (Tujuh)

Mohon kepada Bapak/Ibu untuk dapat menerima proposal skripsi saya yang berjudul:

"PENGEMBANGAN MODUL MATEMATIKA BERBASIS *UNITY OF SCIENCE* PADA MATERI TRIGONOMETRI KELAS X DI BIMBINGAN BELAJAR LPK CITRA BANUA BANJARMASIN"

Demikian permohonan ini saya sampaikan, besar harapan saya agar Bapak/Ibu berkenan menerimanya. Sebagai surat pertimbangan, saya lampirkan naskah proposal skripsi saya bersama surat ini.

Wassalamu'alaikum Warohmatullahi Wabarokatuh

Mengetahui
Dosen Penasehat,

Nina Nurmasari, S.Pd., M.Pd
NIP/NUP: 201702015

Pemohon,

Muhammad Khaujaki Al'am Kanaki
NIM: 170102040472

Lampiran 24 : SK Dosen Pembimbing Skripsi

HASIL SIDANG JUDUL SKRIPSI JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
Selasa, 6 April 2021

NO	NAMA	PEMBIMBING AKADEMIK	JUDUL	HASIL SIDANG	Pembimbing Konten dan Metodologi	Pembimbing Bahasa dan Teknik Penulisan
1	Wahyudinor /1601251910	Norlaila, S.Ag, M.Ag	PENERAPAN PEMBELAJARAN BLENDED LEARNING DI ERA NEW NORMAL MELALUI PENDEKATAN ESKPLORATIF DI TINJAU DARI HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA SMP MUHAMMADIYAH 2 BANJARMASIN TAHUN AJARAN 2020/2021	Diterima	Yusran Feuzi, M.Pd.	Norlaila, S.Ag, M.Ag
2	Ribhan/ 1301251072	Rahmawati, M.Pd.Si.	PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) MATEMATIKA BERBASIS PENDEKATAN SAINTIFIK PADA MATERI HIMPUNAN DI KELAS VII MTSS UBUDIYAH BATI-BATI KABUPATEN TANAH LAUT TAHUN AJARAN 2020/2021	Diterima	Rahmawati, M.Pd.Si.	Analisa Fitria, S.Pd., M.Si.
3	Khairatul Fitriah/ 1701020411300	Dr. Hj. Sessi Rewetty Rivita, M.M.Pd.	PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING (PjBL) TIPE PROBLEM SOLVING TERHADAP KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS SISWA KELAS VIII SMP MUHAMMADIYAH 2 BANJARMASIN TAHUN PELAJARAN 2020/2021	Diterima	Dr. Hj. Sessi Rewetty Rivita, M.M.Pd.	Rinda Azmi Saputri, M.Pd.
4	Muhammad Khaujaki Al'am Kamaki/ 1701020404072	Nina Nurmasari, M.Pd.	PENGEMBANGAN MODUL MATEMATIKA BERBASIS UNITY OF SCIENCE PADA MATERI TRIGONOMETRI KELAS X DI SMAN 10 BANJARMASIN	Diterima	Rahmawati, M.Pd.Si.	Nina Nurmasari, M.Pd.

Banjarmasin, 6 April 2021
Ketua Jurusan PMTK,

Analisa Fitria, S.Pd., M.Si.
NIP. 198103292006042017

Lampiran 25 : SK Pergantian Dosen Pembimbing Skripsi

NO	NAMA	NIM	JUDUL SKRIPSI	PEMBIMBING		PEMBIMBING PENGGANTI	
				KONTEN DAN METODOLOGI	BAHASA DAN TEKNIK PENULISAN	KONTEN DAN METODOLOGI	BAHASA DAN TEKNIK PENULISAN
8	Alfiati Novita	1701020402 30	MODEL ANALISIS JALUR PENGARUH MOTIVASI, SARANA PRASARANA, LINGKUNGAN DAN STATUS SOSIAL ORANG TUA TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS IX SMPN 26 BANJARMASIN	Muhammad AminParis, S.Pd., M.Si.	Analisa Fitria, S.Pd., M.Si.	Muhammad Amin Paris, S.Pd., M.Si.	Nina Nurmasari, M.Pd.
9	Muhammad Maulana	1701020405 36	PERAN ORANG TUA SELAMA MASA PANDEMI COVID-19 TERHADAP AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS VIII DI UPTD SMP NEGERI 5 PELAIHARI TAHUN PELAJARAN 2020/2021	Rahmawati, M.Pd.Si.	Muhammad Amin Paris, S.Pd., M.Si.	Rinda Azmi Saputri, M.Pd.	Muhammad Amin Paris, S.Pd., M.Si.
10	Natasya Innafil Jannah	1701020402 77	PENGEMBANGAN SOAL MATEMATIKA BERBASIS PENDEKATAN MATEMATIKA REALISTIK (PMR) DENGAN COVID-19 SEBAGAI KONTEKS PADA MATERI ARITMETIKA SOSIAL KELAS VII DI MTSN MUARA TEWEH	Rahmawati, M.Pd.Si.	Rinda Azmi Saputri,M.Pd.	Hasby Assidiqi, S.Pd., M.Si.	Rinda Azmi Saputri,M.Pd.
11	HELDAWATI	1701020405 42	ANALISIS KESULITAN BELAJAR DITINJAU DARI TINGKATKECEMASAN MAHASISWA PENDIDIKAN MATEMATIKA 2018 PADA MATA KULIAH MASALAH NILAI AWAL DAN NILAI BATAS (MNAB) DI UIN ANTASARIBANJARMASIN TAHUN AKADEMIK 2020/2021	Muhammad Amin Paris, S.Pd., M.Si.	Rahmawati, M.Pd.Si.	Muhammad Amin Paris, S.Pd., M.Si.	Nina Nurmasari, M.Pd.
12	Muhammad Khaujaki Al'am Kamaki	1701020404 72	PENGEMBANGAN MODUL MATEMATIKA BERBASIS UNITY OF SCIENCE PADA MATERI TRIGONOMETRI KELAS X DI SMAN 10 BANJARMASIN	Rahmawati, M.Pd.Si.	Nina Nurmasari, M.Pd.	Hasby Assidiqi, S.Pd., M.Si.	Nina Nurmasari, M.Pd.
13	SITI HAMIJAH	1601251880	PEMBELAJARAN DARING SELAMA PANDEMI COVID-19 PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA MATERI BARIS DAN DERET DI SMA NEGERI 3 MURUNG	Analisa Fitria, S.Pd., M.Si.	Rahmat Shodiqin, S.S., M.Pd.I.	Nina Nurmasari, M.Pd.	Rahmat Shodiqin, S.S., M.Pd.I.
14	GALIBAS SHALEHAH	1701020404 87	EFEKTIVITAS PENGGUNAAN FYREBOX SEBAGAI ALAT EVALUASI BERBASIS WEB PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA DI KELAS VIII SMP NEGERI 2 KERTAK HANYAR	Rahmawati, M.Pd.Si.	Dr. Hajannor, M.Ag.	Yusran Feuzi, M.Pd.	Dr. Hajannor, M.Ag.

Lampiran 26 : Surat Telah Melaksanakan Seminar Proposal

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
PRODI PENDIDIKAN MATEMATIKA
Jalan Jenderal Ahmad Yani Km. 4.5 Banjarmasin 70235
Telepon (0511) 3257627; Faksimili (0511) 3254344;
Website: ftk.uin-antasari.ac.id; E-mail: pmtk@uin-antasari.ac.id

SURAT KETERANGAN

Nomor: 205/Un.14/III.1.g/PP.00.9/05/2023

Yang bertanda tangan di bawah ini, menerangkan bahwa:

Nama	: Muhammad Khaujaki Al'am Kanaki
NIM	: 170102040472
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Alamat	: Jl. Pangeran Samudera Gg. Penatu

adalah benar telah melaksanakan Seminar Desain Proposal Skripsi yang berjudul:

PENGEMBANGAN MODUL BERBASIS UNITY OF SCIENCE PADA MATERI TRIGONOMETRI KELAS X DI SMAN 10 BANJARMASIN

Pada Hari/Tanggal	: Kamis/2021-02-09
Tempat	: Google Meet

Demikian surat keterangan ini dibuat, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Banjarmasin, 17 Mei 2023
Ketua Prodi PMTK,

Taufiq Assiddiqi, S.Pd., M.Si.
NIP 198210192009121004

Lampiran 27 : Surat Permohonan Validasi Materi 1

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jalan Jenderal Ahmad Yani Km. 4.5 Banjarmasin 70235
Telepon: (0511) 3262426; (0511) 6783136
E-mail: ftk@uin-antasari.ac.id *Website:* ftk.uin-antasari.ac.id

Nomor : B- 11 /Un.14/III.1/PP.00.9/01/2023 4 Januari 2023
Sifat : Penting
Lampiran : -
Hal : Uji Validasi dalam Rangka Penyusunan Skripsi

Yth. **Ibu Rahmita Yuliana Gazali, M.Pd.**
Banjarmasin

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Sehubungan rencana penelitian yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa kami dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul **"PENGEMBANGAN MODUL MATEMATIKA BERBASIS UNITY OF SCIENCE PADA MATERI TRIGONOMETRI KELAS X DI SMAN 10 BANJARMASIN"** , maka dengan ini kami mohon izin serta bantuan Bapak/Ibu berkenan memberikan waktu yang diperlukan oleh :

Nama	:	Muhammad Khaujaki Al'am Kanaki
NIM	:	170102040472
Program Studi	:	Pendidikan Matematika
Fakultas	:	Tarbiyah dan Keguruan
Alamat	:	Jl. Pangeran Samudera Gg. Penatu

Untuk melakukan uji validasi dalam rangka pengumpulan bahan untuk penyusunan skripsi.

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan perkenan Bapak/Ibu serta kerjasamanya yang baik kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb

Wakil Dekan Bidang Akademik
dan Kelembagaan,

Ahmad Muradi

Tembusan :
1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
2. .....

Lampiran 28 : Surat Permohonan Validasi Materi 2

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jalan Jenderal Ahmad Yani Km. 4,5 Banjarmasin 70235
Telepon: (0511) 3262426; (0511) 6783136
E-mail: ftk@uin-antasari.ac.id *Website:* ftk.uin-antasari.ac.id

Nomor : B- II /Un.14/III.1/PP.00.9/01/2023 4 Januari 2023
Sifat : Penting
Lampiran : -
Hal : Uji Validasi dalam Rangka Penyusunan Skripsi

Yth. **Bapak Muhammad Fajaruddin Atsnan, M.Pd.**
Banjarmasin

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Sehubungan rencana penelitian yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa kami dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul **"PENGEMBANGAN MODUL MATEMATIKA BERBASIS UNITY OF SCIENCE PADA MATERI TRIGONOMETRI KELAS X DI SMAN 10 BANJARMASIN"** , maka dengan ini kami mohon izin serta bantuan Bapak/Ibu berkenan memberikan waktu yang diperlukan oleh :

Nama	:	Muhammad Khaujaki Al'am Kanaki
NIM	:	170102040472
Program Studi	:	Pendidikan Matematika
Fakultas	:	Tarbiyah dan Keguruan
Alamat	:	Jl. Pangeran Samudera Gg. Penatu

Untuk melakukan uji validasi dalam rangka pengumpulan bahan untuk penyusunan skripsi.

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan perkenan Bapak/Ibu serta kerjasamanya yang baik kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb

Wakil Dekan Bidang Akademik
dan Kelembagaan,

Ahmad Muradi

Tembusan :
1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
2. .....

Lampiran 29 : Surat Permohonan Validasi Media 1

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jalan Jenderal Ahmad Yani Km. 4.5 Banjarmasin 70235
Telepon: (0511) 3262426; (0511) 6783136
E-mail: ftk@uin-antasari.ac.id *Website:* ftk.uin-antasari.ac.id

Nomor : B- II /Un.14/III.1/PP.00.9/01/2023 4 Januari 2023
Sifat : Penting
Lampiran : -
Hal : Uji Validasi dalam Rangka Penyusunan Skripsi

Yth. **Bapak Ahmad Wafa Nizami, M.Pd.**
Banjarmasin

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Sehubungan rencana penelitian yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa kami dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul **"PENGEMBANGAN MODUL MATEMATIKA BERBASIS UNITY OF SCIENCE PADA MATERI TRIGONOMETRI KELAS X DI SMAN 10 BANJARMASIN"** , maka dengan ini kami mohon izin serta bantuan Bapak/Ibu berkenan memberikan waktu yang diperlukan oleh :

Nama	:	Muhammad Khaujaki Al'am Kanaki
NIM	:	170102040472
Program Studi	:	Pendidikan Matematika
Fakultas	:	Tarbiyah dan Keguruan
Alamat	:	Jl. Pangeran Samudera Gg. Penatu

Untuk melakukan uji validasi dalam rangka pengumpulan bahan untuk penyusunan skripsi.

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan perkenan Bapak/Ibu serta kerjasamanya yang baik kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb

Wakil Dekan Bidang Akademik
dan Kelembagaan,

Ahmad Muradi

Tembusan :
1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
2. .....

Lampiran 30 : Surat Permohonan Validasi Media 2

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jalan Jenderal Ahmad Yani Km. 4.5 Banjarmasin 70235
Telepon: (0511) 3262426; (0511) 6783136
E-mail: ftk@uin-antasari.ac.id *Website:* ftk.uin-antasari.ac.id

Nomor : B- 11 /Un.14/III.1/PP.00.9/01/2023 4 Januari 2023
Sifat : Penting
Lampiran : -
Hal : Uji Validasi dalam Rangka Penyusunan Skripsi

Yth. **Bapak Azis Muslim, M.Pd.**
Banjarmasin

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Sehubungan rencana penelitian yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa kami dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul **"PENGEMBANGAN MODUL MATEMATIKA BERBASIS UNITY OF SCIENCE PADA MATERI TRIGONOMETRI KELAS X DI SMAN 10 BANJARMASIN"** , maka dengan ini kami mohon izin serta bantuan Bapak/Ibu berkenan memberikan waktu yang diperlukan oleh :

Nama	:	Muhammad Khaujaki Al'am Kanaki
NIM	:	170102040472
Program Studi	:	Pendidikan Matematika
Fakultas	:	Tarbiyah dan Keguruan
Alamat	:	Jl. Pangeran Samudera Gg. Penatu

Untuk melakukan uji validasi dalam rangka pengumpulan bahan untuk penyusunan skripsi.

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan perkenan Bapak/Ibu serta kerjasamanya yang baik kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb

Wakil Dekan Bidang Akademik
dan Kelembagaan,

Ahmad Muradi

Tembusan :
1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
2. .....

Lampiran 31 : Surat Permohonan Validasi Materi *Unity of Science* 1

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jalan Jenderal Ahmad Yani Km. 4.5 Banjarmasin 70235
Telepon: (0511) 3262426; (0511) 6783136
E-mail: ftk@uin-antasari.ac.id *Website:* ftk.uin-antasari.ac.id

Nomor : B- II /Un.14/III.1/PP.00.9/01/2023 4 Januari 2023
Sifat : Penting
Lampiran : -
Hal : Uji Validasi dalam Rangka Penyusunan Skripsi

Yth. **Bapak Dr. Dzikri Nirwana, S.Th.I., M.Ag.**
Banjarmasin

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Sehubungan rencana penelitian yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa kami dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul **"PENGEMBANGAN MODUL MATEMATIKA BERBASIS UNITY OF SCIENCE PADA MATERI TRIGONOMETRI KELAS X DI SMAN 10 BANJARMASIN"** , maka dengan ini kami mohon izin serta bantuan Bapak/Ibu berkenan memberikan waktu yang diperlukan oleh :

Nama	:	Muhammad Khaujaki Al'am Kanaki
NIM	:	170102040472
Program Studi	:	Pendidikan Matematika
Fakultas	:	Tarbiyah dan Keguruan
Alamat	:	Jl. Pangeran Samudera Gg. Penatu

Untuk melakukan uji validasi dalam rangka pengumpulan bahan untuk penyusunan skripsi.

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan perkenan Bapak/Ibu serta kerjasamanya yang baik kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb

Wakil Dekan Bidang Akademik
dan Kelembagaan,

Ahmad Muradi

Tembusan :
1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
2. Dekan Fakultas Ushuluddin dan Humaniora

Lampiran 32 : Surat Permohonan Validasi Materi *Unity of Science* 2

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jalan Jenderal Ahmad Yani Km. 4.5 Banjarmasin 70235
Telepon: (0511) 3262426; (0511) 6783136
E-mail: ftk@uin-antasari.ac.id *Website:* ftk.uin-antasari.ac.id

Nomor : B- 11 /Un.14/III.1/PP.00.9/01/2023 4 Januari 2023
Sifat : Penting
Lampiran : -
Hal : Uji Validasi dalam Rangka Penyusunan Skripsi

Yth. **Bapak Muhammad Arif, M.Pd.**
Banjarmasin

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Sehubungan rencana penelitian yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa kami dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul **"PENGEMBANGAN MODUL MATEMATIKA BERBASIS UNITY OF SCIENCE PADA MATERI TRIGONOMETRI KELAS X DI SMAN 10 BANJARMASIN"** , maka dengan ini kami mohon izin serta bantuan Bapak/Ibu berkenan memberikan waktu yang diperlukan oleh :

Nama	:	Muhammad Khaujaki Al'am Kanaki
NIM	:	170102040472
Program Studi	:	Pendidikan Matematika
Fakultas	:	Tarbiyah dan Keguruan
Alamat	:	Jl. Pangeran Samudera Gg. Penatu

Untuk melakukan uji validasi dalam rangka pengumpulan bahan untuk penyusunan skripsi.

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan perkenan Bapak/Ibu serta kerjasamanya yang baik kami ucapkan terima kasih.

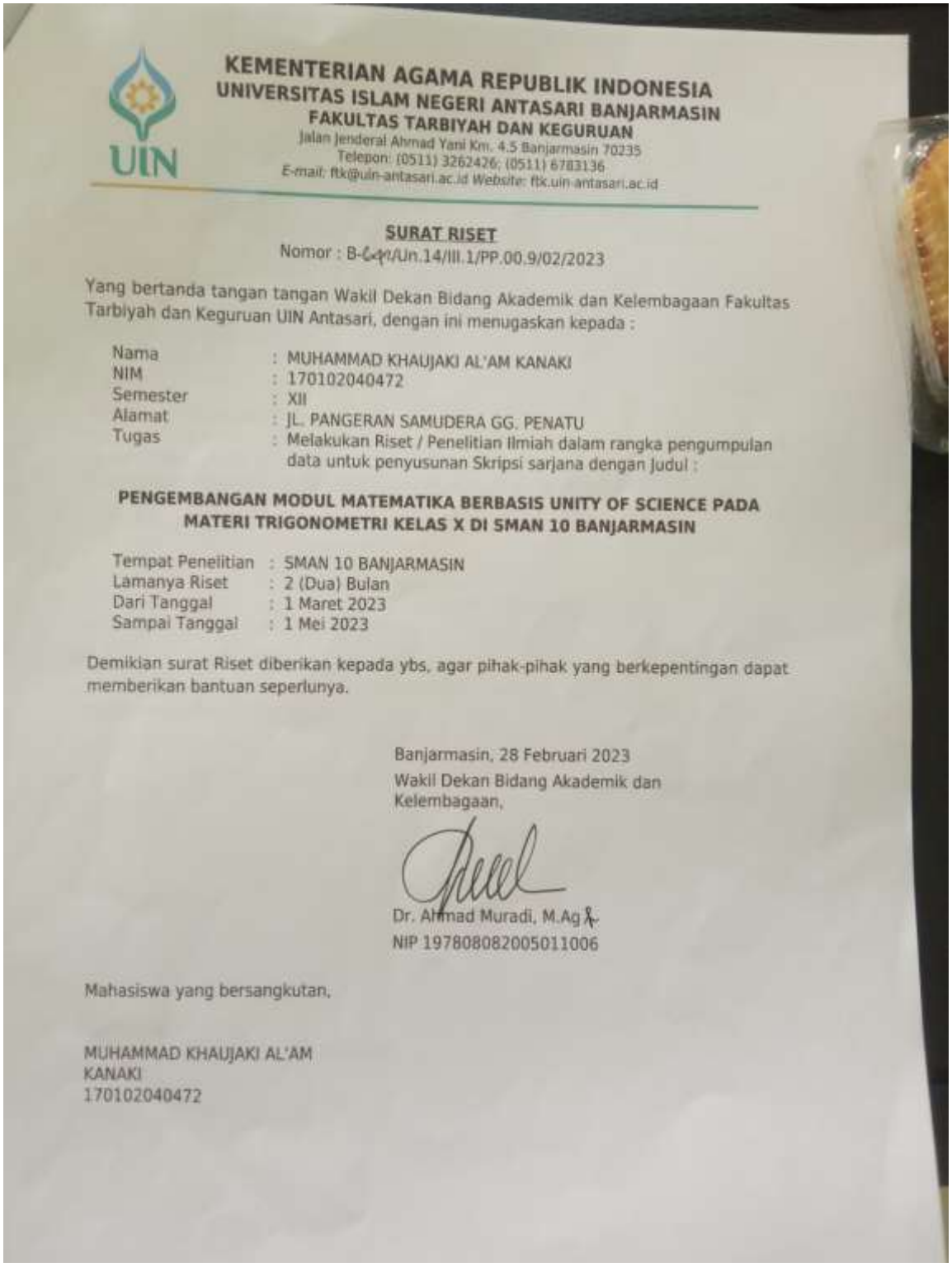
Wassalamu'alaikum Wr.Wb

Wakil Dekan Bidang Akademik
dan Kelembagaan,

Ahmad Muradi

Tembusan :
1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
2. .....

Lampiran 33 : Surat Riset



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jalan Jenderal Ahmad Yani Km. 4.5 Banjarmasin 70235
Telepon: (0511) 3262426; (0511) 6783136
E-mail: ftk@uin-antasari.ac.id Website: ftk.uin-antasari.ac.id

SURAT RISET
Nomor : B-[illegible]/Un.14/III.1/PP.00.9/02/2023

Yang bertanda tangan tangan Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari, dengan ini menugaskan kepada :

Nama	:	MUHAMMAD KHAUJAKI AL'AM KANAKI
NIM	:	170102040472
Semester	:	XII
Alamat	:	JL. PANGERAN SAMUDERA GG. PENATU
Tugas	:	Melakukan Riset / Penelitian Ilmiah dalam rangka pengumpulan data untuk penyusunan Skripsi sarjana dengan judul :

PENGEMBANGAN MODUL MATEMATIKA BERBASIS UNITY OF SCIENCE PADA MATERI TRIGONOMETRI KELAS X DI SMAN 10 BANJARMASIN

Tempat Penelitian	:	SMAN 10 BANJARMASIN
Lamanya Riset	:	2 (Dua) Bulan
Dari Tanggal	:	1 Maret 2023
Sampai Tanggal	:	1 Mei 2023

Demikian surat Riset diberikan kepada ybs, agar pihak-pihak yang berkepentingan dapat memberikan bantuan seperlunya.

Banjarmasin, 28 Februari 2023
Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,

Dr. Ahmad Muradi, M.Ag
NIP 197808082005011006

Mahasiswa yang bersangkutan,

MUHAMMAD KHAUJAKI AL'AM KANAKI
170102040472

Lampiran 34 : Surat Keterangan Telah Selesai Melakukan Penelitian



PEMERINTAH PROVINSI KALIMANTAN SELATAN
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SMA NEGERI 10 BANJARMASIN
Jalan Lingkar Dalam Selatan Rt 28 No 51 Telepon (0511) 6742610 Banjarmasin 70246
Website : smateners.blogspot.com

SURAT KETERANGAN
Nomor : 421.3/239/Disdikbud

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama	: **HIDAYAT, S.Pd., M.Pd**
Jabatan	: Kepala Sekolah
Unit Kerja	: SMA Negeri 10 Banjarmasin

Menerangkan Bahwa,

Nama	: Muhammad Khaujaki Al'am Kanaki
NIM	: 170102040472
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan
Alamat	: Jl. Pangeran Samudera GG. Penatu

Telah selesai melaksanakan penelitian di SMA Negeri 10 Banjarmasin dalam rangka pengumpulan data untuk penyusunan Skripsi dengan judul:

"PENGEMBANGAN MODUL MATEMATIKA BERBASIS UNITY OF SCIENCE PADA MATERI TRIGONOMETRI KELAS X DI SMAN 10 BANJARMASIN".

Demikian Surat Keterangan ini diberikan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Banjarmasin, 16 Mei 2023
Kepala,

HIDAYAT, S.Pd.,M.Pd
Pembina Tingkat I
NIP 19740507 200501 1 009

Lampiran 35 : Surat Konsultasi Bimbingan Skripsi

BUKU KONSULTASI
BIMBINGAN SKRIPSI

NAMA	: Muhammad Khaujaki Al'am Kanaki
NIM	: 170102040472
PROGRAM STUDI	: Pendidikan Matematika
TANGGAL SURAT PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI	: 17 November 2021
TANGGAL SEMINAR PROPOSAL	: 2 September 2021
DOSEN PEMBIMBING BIDANG	: Hasby Assidiqi, S.Pd., M.Si. (Konten dan Metodologi)

JUDUL SKRIPSI :
Pengembangan Modul Matematika Berbasis *Unity of Science* Pada Materi Trigonometri Kelas X di SMAN 10 Banjarmasin
.....
.....
.....
.....

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN BANJARMASIN
TAHUN 2023 M/1444 H

PETUNJUK PENGISIAN
BUKU KONSULTASI
BIMBINGAN SKRIPSI
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

1. Buku ini harus selalu dibawa setiap konsultasi dengan pembimbing
2. Setiap konsultasi, mahasiswa mencatat hasil konsultasi pada buku ini, kemudian ditandatangani oleh pembimbing.
3. Buku Konsultasi Bimbingan Skripsi dilampirkan sebagai salah satu persyaratan untuk pendaftaran ujian skripsi
4. Buku Konsultasi Bimbingan Skripsi ini harus diserahkan ke program studi bersamaan dengan pengumpulan berkas lain sebagai syarat kelulusan mahasiswa.

Ke-	Tanggal	Catatan Konsultasi	Tanda Tangan
1	18 November 2021	- Buat dulu Modul pembelajarannya	
2	14 April 2022	- Perbaiki modul untuk gambar letakkan sumber - Selaraskan isi modul dengan *unity of science* yang dimaksud - Sistematika modul dimasukkan di skripsi - Format - Landasan teori (teori *unity of science*) maksud *unity of science* - Pencetus pertama *unity of science* - Ayat dimasukkan kedalam modul dan dijelaskan - Konsep integrasi yang dimaksud	
3	18 Mei 2022	- Memenuhi prinsiip. Dijelaskan - Maksud dari ilmu modern - Biodata Imam Gazali - Inti dari prinsip integrasi dan strategi sprtualisasi ilmu-ilmu modern	
4	4 Agustus 2022	- Perbaiki modul ubah isi serta penjelasan didalamnya agar tidak sama dengan orang lain serta berikan sumber-sumbernya	
5	1 September 2022	- Jelaskan 6 modul integrasi dari Abdussakir serta berikan contoh yang berhubungan dengan matematika - Kerucutkan penjelasan dari *unity of science* dari umum menjadi khusus yang berhubungan dengan matematika	
6	23 September 2022	- Selaraskan angket validasi *unity of science* dengan teori tentang *unity of science*	
7	8 November 2022	- Lebih diperinci lagi materi *unityof sciencenya* - Jelaskan pembahasan mengenai lintang, bujur suatu tempat serta ihtiyat - Untuk contoh arah kiblat sebaiknya gunakan didaerah kalimantan selatan saja	

8	14 Desember 2022	- Izin validasi modul	
9	23 Februari 2023	- Izin meminta tanda tangan riset	

BUKU KONSULTASI
BIMBINGAN SKRIPSI

NAMA	: Muhammad Khaujaki Al'am Kanaki
NIM	: 170102040472
PROGRAM STUDI	: Pendidikan Matematika
TANGGAL SURAT PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI	: 6 April 2021
TANGGAL SEMINAR PROPOSAL	: 2 September 2021
DOSEN PEMBIMBING BIDANG	: Nina Nurnasari, S.Pd., M.Pd. (Bahasa dan Teknik Penulisan)

JUDUL SKRIPSI :
Pengembangan Modul Matematika Berbasis *Unity of Science* Pada Materi Trigonometri Kelas X di SMAN 10 Banjarmasin
.....
.....

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN BANJARMASIN
TAHUN 2023 M/1444 H

PETUNJUK PENGISIAN
BUKU KONSULTASI
BIMBINGAN SKRIPSI
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

1. Buku ini harus selalu dibawa setiap konsultasi dengan pembimbing
2. Setiap konsultasi, mahasiswa mencatat hasil konsultasi pada buku ini, kemudian ditandatangani oleh pembimbing.
3. Buku Konsultasi Bimbingan Skripsi dilampirkan sebagai salah satu persyaratan untuk pendaftaran ujian skripsi
4. Buku Konsultasi Bimbingan Skripsi ini harus diserahkan ke program studi bersamaan dengan pengumpulan berkas lain sebagai syarat kelulusan mahasiswa.

Ke-	Tanggal	Catatan Konsultasi	Tanda Tangan
1	29 Januari 2021	- Konsultasi Judul Skripsi	
2	4 Februari 2021	- Meminta ttd permohonan persetujuan judul skripsi	
3	21 September 2021	- Untuk penulisan ikuti pedoman tahun 2021	
4	11 November 2021	- Konsulasi pembuatan produk yang dikembangkan berupa Modul	
5	14 April 2022	- Konsultasi lanjutan dari modul dan landasan teori	
6	13 September 2022	- Konsultasi lanjutan megenai modul	
7	16 September 2022	- Jarak spasi diperbaii - Pada tabel yang terpotong ditulis lanjutan tabel - Untuk paragraf awal spasi sebesar 1,27 cm	
8	20 September 2022	- Jarak awal paragraf yaitu 5 huruf dari batas margin	
9	24 Februari 2022	- Tanda tangan persetujuan riset	

Lampiran 36 : Foto Dokumentasi

Hari Pertama





Hari Kedua





Hari Ketiga (Penyebaran Angket Respon)



RIWAYAT HIDUP

1. Nama Lengkap : Muhammad Khaujaki Al'am Kanaki
2. Tempat/Tanggal lahir : Banjarmasin, 29 Maret 2000
3. Agama : Islam
4. Kebangsaan : WNI
5. Status Perkawinan : Belum Menikah
6. Alamat : Jl. Pangeran Samudera Gg Penatu RT.006 RW.002
   Kelurahan Kertak Baru Ulu, Kecamatan Banjarmasin Tengah, Kota Banjarmasin, Kalimantan Selatan, 70111
7. Pendidikan
   a. TK : TK Walfajri (2005)
   b. SD : SDN Antasan Besar 1 Banjarmasin (2011)
   c. SMP : SMPN 26 Banjarmasin (2014)
   d. SMA : SMAN 10 Banjarmasin (2017)
8. Pengalaman Organisasi : - UKM Olahraga UIN Antasari Banjarmasin
   - Senat Mahasiswa Fakultas Tarbiyah UIN Antasari Banjarmasin
9. Orang Tua
   a. Ayah
      Nama : Muhammad Riduan
      Pekerjaan : Penjaga WC
      Alamat : Jl. Pangeran Samudera Gg Penatu RT.006 RW. 002
      Kelurahan Kertak Baru Ulu, Kecamatan Banjarmasin Tengah, Kota Banjarmasin, Kalimantan Selatan, 70111
   b. Ibu
      Nama : Mahrita
      Pekerjaan : Berjualan Mie dan Teh
      Alamat : Jl. Pangeran Samudera Gg Penatu RT.006 RW. 002

Kelurahan Kertak Baru Ulu, Kecamatan Banjarmasin Tengah, Kota Banjarmasin, Kalimantan Selatan, 70111

10. Saudara (Jumlah Saudara) : -

11. Daftar Karya Ilmiah : -

Banjarmasin, 7 Juni 2023

Penulis

Muhammad Khaujaki Al'am Kanaki

NIM. 170102040472