

LAMPIRAN

Lampiran 1 Analisis Kurikulum 2013

ANALISIS KURIKULUM 2013

Sekolah : MA MUHAMMADIYAH 04 BETON
Mata Pelajaran : Matematika Wajib
Kelas/Semester : XI/Ganjil
Tahun Pelajaran : 2021/2022
Materi : Transformasi Geometri

Kompetensi Inti (KI)	Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian	Tujuan Pembelajaran
1. Memahami pengetahuan (factual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.	1.5. Menganalisis dan membandingkan transformasi dan komposisi transformasi dengan menggunakan matriks.	1.5.1. Menemukan sifat-sifat translasi, refleksi, rotasi, dan dilatasi berdasarkan pengamatan pada masalah kontekstual dan pengamatan objek pada bidang koordinat 1.5.2. Menemukan konsep (translasi, refleksi, rotasi dan dilatasi) kaitannya dengan konsep matriks.	1.5.1. Siswa dapat menentukan sifat-sifat translasi, refleksi, rotasi, dan dilatasi berdasarkan pengamatan pada masalah kontekstual dan pengamatan objek pada bidang koordinat 1.5.2. Siswa dapat menemukan konsep (translasi, refleksi, rotasi dan dilatasi)

			kaitannya dengan konsep matriks.
<p>2. Mencoba, mengolah, dan menyajikan dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari disekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.</p>	<p>2.5. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan matriks transformasi geometri (translasi, refleksi, dilatasi dan rotasi)</p>	<p>2.5.1. Menemukan matriks transformasi (translasi, refleksi, rotasi, dan dilatasi) dengan pengamatan terhadap titik-titik dan bayangannya. 2.5.2. Menggunakan konsep transformasi (translasi, refleksi, rotasi dan dilatasi)) kaitannya dengan konsep matriks dalam menemukan koordinat titik atau fungsi setelah ditransformasi</p>	<p>1.5.1. Siswa dapat menyelesaikan matriks transformasi (translasi, refleksi, rotasi, dan dilatasi) dengan pengamatan terhadap titik-titik dan bayangannya. 1.5.2. Siswa dapat menggunakan konsep transformasi (translasi, refleksi, rotasi dan dilatasi)) kaitannya dengan konsep matriks dalam menemukan koordinat titik atau fungsi setelah ditransformasi</p>

Ponorogo, 2022

Kepala Sekolah

(.....)

NIP.



LAMPIRAN 2

- a. LEMBAR VALIDASI MATERI, LEMBAR VALIDASI MEDIA,**
- b. HASIL VALIDASI AHLI MATERI**
- c. HASIL VALIDASI AHLI MEDIA**

Lampiran 2 a Lembar Validasi Ahli Materi dan Media

Kisi-kisi Lembar Penilaian

(AHLI MATERI)

Adaptasi dari Elvira Resa Krismasari

Kriteria	Indikator	Nomor Soal
I. Aspek Kelayakan Isi	A. Kesesuaian Materi dengan KD B. Keakuratan Materi C. Kemutakhiran Materi D. Mendorong Keingintahuan	1, 2, 3 4, 5, 6, 7, 8 9, 10 11, 12
II. Aspek Kelayakan Penyajian	A. Teknik penyajian B. Pendukung Penyajian C. Penyajian Pembelajaran D. Koherensi dan Keruntutan Alur Pikir	1 2, 3, 4, 5, 6, 7 8 9, 10
III. Aspek Kelayakan Kebahasaan	A. Lugas B. Komunikatif C. Dialogis dan Interaktif D. Kesesuaian dengan Perkembangan Peserta didik E. Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa	1, 2, 3 4 5 6, 7 8, 9

Deskripsi Butir Penilaian

(AHLI MATERI)

Adaptasi dari Elvira Resa Krismasari

I. ASPEK KELAYAKAN ISI MENURUT BSNP

Butir Penilaian	Deskripsi
1. Kelengkapan materi	Materi yang disajikan mencakup materi yang terkandung dalam Kompetensi Dasar (KD) yaitu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan matriks transformasi geometri (translasi, refleksi, dilatasi dan rotasi).
2. Keluasan materi	Materi yang disajikan mencerminkan jабaran 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 pendidikan di 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 Transformasi Geometri.
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 Transformasi Geometri.

9. Gambar, diagram dan ilustrasi dalam kehidupan sehari-hari	Gambar, diagram dan ilustrasi diutamakan yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari, namun juga dilengkapi penjelasan.
---	---



Butir Penilaian	Deskripsi
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.

II. 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 penskorannya.
5. Pengantar	Memuat informasi tentang peran modul dalam proses pembelajaran.
6. Glosarium	Glosarium berisi istilah-istilah penting dalam teks dengan penjelasan arti istilah tersebut, dan ditulis alfabetis.
7. Daftar pustaka	Daftar buku yang digunakan sebagai bahan

Butir Penilaian	Deskripsi
	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)
8. Keterlibatan peserta didik	Penyajian materi bersifat interaktif dan partisipatif (ada bagian yang mengajak pembaca untuk berpartisipasi).
9. 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 isi.
10. Keutuhan makna dalam kegiatan belajar / sub kegiatan belajar/ alinea.	Pesan atau materi yang disajikan dalam satu kegiatan belajar / sub kegiatan belajar / alinea harus mencerminkan kesatuan tema.

III. 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 transformasi geometri.
4. Pemahaman terhadap pesan atau informasi.	Pesan atau informasi disampaikan dengan bahasa yang menarik dan lazim dalam komunikasi tulis Bahasa Indonesia.

<p>5. Kemampuan peserta didik memotivasi</p>	<p>Bahasa yang digunakan membangkitkan rasa senang ketika peserta didik membacanya dan mendorong mereka untuk mempelajari buku tersebut secara tuntas.</p>
<p>6. Kesesuaian perkembangan peserta didik dengan intelektual</p>	<p>Bahasa yang digunakan dalam menjelaskan suatu konsep harus sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif peserta didik.</p>
<p>7. Kesesuaian perkembangan peserta didik dengan tingkat emosional</p>	<p>Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat kematangan emosional pesertadidik.</p>
<p>8. Ketepatan tata bahasa.</p>	<p>Tata kalimat yang digunakan untuk menyampaikan pesan mengacu kepada kaidah tata Bahasa Indonesia yang baik dan benar.</p>
<p>9. Ketepatan ejaan.</p>	<p>Ejaan yang digunakan mengacu kepada Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia.</p>



ANGKET VALIDASI (AHLI MATERI)

**Modul Matematika Berbasis Aplikasi Geogebra pada Materi
Transformasi Geometri**

Adaptasi dari Elvira Resa Krismasari

Judul Penelitian : Pengembangan Modul Matematika Berbasis Aplikasi Geogebra pada Materi Transformasi Geometri

Penyusun : Hany Ayu Fitriana

Pembimbing : Uki Suhendar, M.Pd. dan Dr. Sumaji, M.Pd.

Instansi : FKIP / Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Ponorogo

Dengan Hormat,
Sehubungan dengan adanya **Modul Matematika Berbasis Aplikasi Geogebra pada Materi Transformasi Geometri**, maka melalui instrumen ini Bapak/Ibu kami mohon untuk memberikan penilaian terhadap modul yang telah dibuat tersebut. Penilaian dari Bapak/Ibu akan digunakan sebagai validasi dan masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas modul ini sehingga bisa diketahui layak atau tidak modul tersebut digunakan dalam pembelajaran matematika. Aspek penilaian modul ini diadaptasi dari komponen penilaian aspek kelayakan isi, kelayakan penyajian, dan kelayakan kebahasaan bahan ajar oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BNSP).

PETUNJUK PENGISIAN AGKET

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

Skor 4 : Sangat Baik

Skor 3 : Baik

Skor 2 : Kurang

Skor 1 : Sangat Kurang

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

IDENTITAS

Nama :

Instansi :

I. ASPEK KELAYAKAN ISI

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		1	2	3	4
		SK	K	B	SB
A. Kesesuaian materi dengan KD	1. Kelengkapan materi				
	2. Keluasan Materi				
	3. Kedalaman materi				
B. Keakuratan Materi	4. Keakuratan konsep dan Definisi				
	5. Keakuratan data dan fakta				
	6. Keakuratan contoh dan kasus				
	7. Keakuratan gambar, diagram dan ilustrasi				
	8. Keakuratan istilah-istilah				
C. Kemutakhiran Materi	9. Gambar, diagram dan ilustrasi dalam kehidupan sehari-hari				
	10. Menggunakan contoh dan kasus yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari				
D. Mendorong keingintahuan	11. Mendorong rasa ingin tahu				
	12. Menciptakan kemampuan Bertanya				

II. ASPEK KELAYAKAN PENYAJIAN

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		1	2	3	4
		SK	K	B	SB
A. Teknik Penyajian	1. Keruntutan konsep				
B. Pendukung Penyajian	2. Contoh-contoh soal dalam setiap kegiatan belajar				
	3. Soal latihan pada setiap akhir kegiatan belajar				
	4. Kunci jawaban soal latihan				
	5. Pengantar				
	6. Glosarium				
	7. Daftar pustaka				
	C. Penyajian Pembelajaran	8. Keterlibatan peserta didik			
D. Koherensi dan Keruntutan Alur Pikir	9. Ketertautan antar kegiatan belajar/sun kegiatan belajar/ alinea				
	10. Keutuhan makna dalam kegiatan belajar/ sub kegiatan belajar/ alinea.				

III. ASPEK KELAYAKAN BAHASA MENURUT BSNP

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Alternatif Penilaian			
		1	2	3	4
		SK	K	B	SB
A. Lugas	1. Ketepatan struktur kalimat.				
	2. Keefektifan kalimat.				
	3. Kebakuan istilah.				
B. Komunikatif	4. Pemahaman terhadap pesan atau informasi.				
C. Dialogis dan Interaktif	5. Kemampuan memotivasi peserta didik.				
D. Kesesuaian dengan Perkembangan Peserta didik	6. Kesesuaian dengan perkembangan intelektual peserta didik.				
	7. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan emosional peserta didik.				
E. Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa	8. Ketepatan tata bahasa.				
	9. Ketepatan ejaan.				

PERTANYAAN PENDUKUNG

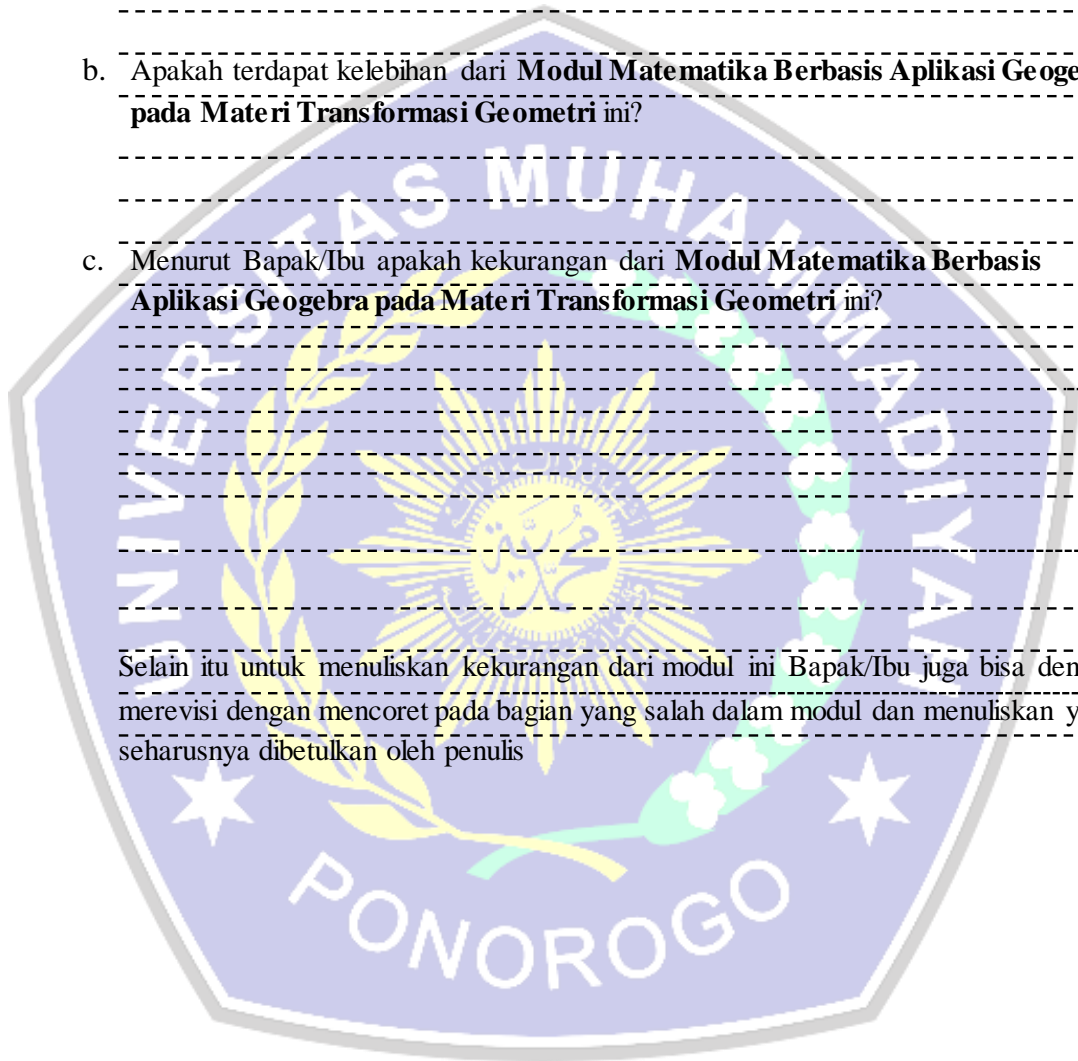
1. Bapak/Ibu juga dimohon menjawab pertanyaan dibawah ini.

a. Apakah bahan ajar **Modul Matematika Berbasis Aplikasi Geogebra pada Materi Transformasi Geometri** ini bisa membantu siswa dalam memahami materi Transformasi Geometri?

b. Apakah terdapat kelebihan dari **Modul Matematika Berbasis Aplikasi Geogebra pada Materi Transformasi Geometri** ini?

c. Menurut Bapak/Ibu apakah kekurangan dari **Modul Matematika Berbasis Aplikasi Geogebra pada Materi Transformasi Geometri** ini?

Selain itu untuk menuliskan kekurangan dari modul ini Bapak/Ibu juga bisa dengan merevisi dengan mencoret pada bagian yang salah dalam modul dan menuliskan yang seharusnya dibetulkan oleh penulis

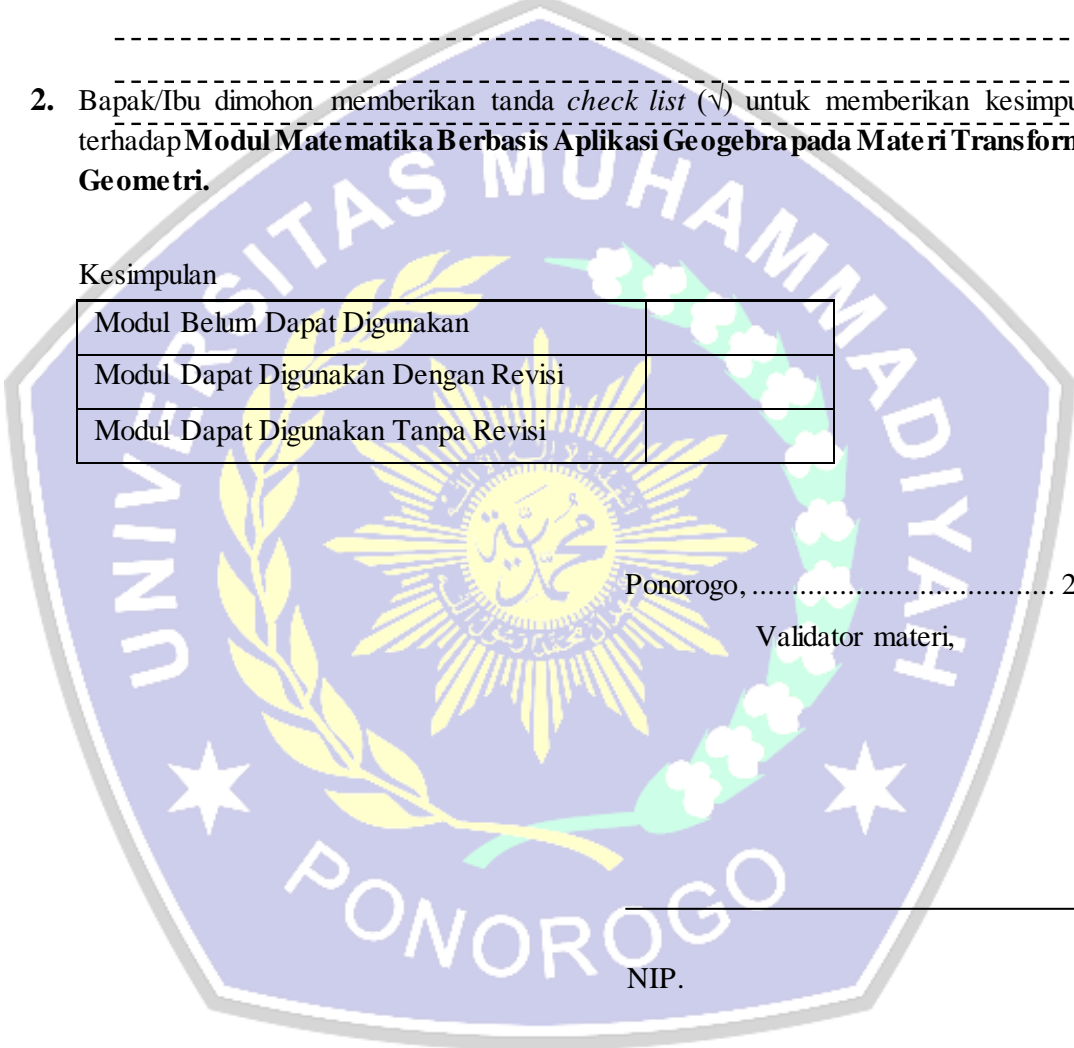


d. Adakah saran pengembangan atau harapan tentang **Modul Matematika Berbasis Aplikasi Geogebra pada Materi Transformasi Geometri** ini?

2. Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda *check list* (✓) untuk memberikan kesimpulan terhadap **Modul Matematika Berbasis Aplikasi Geogebra pada Materi Transformasi Geometri**.

Kesimpulan

Modul Belum Dapat Digunakan	
Modul Dapat Digunakan Dengan Revisi	
Modul Dapat Digunakan Tanpa Revisi	



Ponorogo, 2022

Validator materi,

NIP.

.....Terima kasih.....

Kisi-kisi Lembar Penilaian**(AHLI MEDIA)****Adaptasi dari Elvira Resa Krismasari**

Kriteria	Indikator	Nomor Soal
I. Aspek	A. Ukuran Modul	1, 2
Kelayakan	B. Desain Sampul Modul (Cover)	3, 4, 5, 6, 7
Kegrafikan	C. Desain Isi Modul	8, 9, 10, 11, 12, 13, 14



**Deskripsi Butir Penilaian
(AHLI MEDIA)**

Adaptasi dari Elvira Resa Krismasari

I. ASPEK KELAYAKAN KEGRAFIKAN MENURUT BSNP

BUTIR PENILAIAN	DESKRIPSI BUTIR PENILAIAN
1. Kesesuaian ukuran modul dengan standar ISO	Ukuran modul A4 (210 x 297 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 obyek.	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 obyek sesuai realita.	itampilkan sesuai dengan bentuk, warna dan ukuran obyeknya sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran maupun pengertian peserta didik, warna yang digunakan sesuai sehingga tidak menimbulkan salah pemahaman dan penafsiran.
---	--



BUTIR PENILAIAN	DESKRIPSI BUTIR PENILAIAN
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 margin 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.	<ul style="list-style-type: none"> - Judul kegiatan ditulis secara lengkap disertai dengan angka kegiatan belajar (Kegiatan Belajar 1, Kegiatan Belajar 2, Kegiatan Belajar 3, dst). - Penulisan sub judul dan sub-sub judul disesuaikan dengan hierarki penyajian materi ajar. - Penempatan nomor halaman disesuaikan dengan pola tata letak
b. Ilustrasi dan keterangan gambar	<ul style="list-style-type: none"> - 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, angka halaman	Menempatkan hiasan/ilustrasi pada halaman sebagai latar belakang jangan sampai mengganggu kejelasan, penyampaian informasi pada teks, sehingga dapat menghambat pemahaman siswa.
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 siswa.
12. Tipografi isi modul sederhana	
a. Tidak menggunakan terlalu banyak jenis huruf	Maksimal menggunakan dua jenis huruf sehingga tidak mengganggu siswa dalam

BUTIR PENILAIAN	DESKRIPSI BUTIR PENILAIAN
	menyerap informasi yang disampaikan.
b. Penggunaan variasi huruf (<i>bold, italic, all capital, small capital</i>) tidak berlebihan	Digunakan untuk membedakan jenjang/hirarki 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 baris 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 modul 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 (<i>bold, italic, all capital, small caps</i>).
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	<ul style="list-style-type: none"> - Bentuk dan ukuran ilustrasi harus realistis dan secara rinci dapat memberikan gambaran yang akurat tentang obyek 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

ANGKET VALIDASI (AHLI MEDIA)

**Modul Matematika Berbasis Aplikasi Geogebra pada Materi Transformasi Geometri
Adaptasi dari Elvira Resa Krismasari**

Judul Penelitian : Pengembangan Modul Matematika Berbasis Aplikasi Geogebra pada Materi Transformasi Geometri

Penyusun : Hany Ayu Fitriana

Pembimbing : Uki Suhendar, M.Pd. dan Dr. Sumaji, M.Pd.

Instansi : FKIP / Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Ponorogo

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan adanya **Modul Matematika Berbasis Aplikasi Geogebra pada Materi Transformasi Geometri**, maka melalui instrumen ini Bapak/Ibu kami mohon untuk memberikan penilaian terhadap modul yang telah dibuat tersebut. Penilaian dari Bapak/Ibu akan digunakan sebagai validasi dan masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas modul ini sehingga bisa diketahui layak atau tidak modul tersebut digunakan dalam pembelajaran matematika. Aspek penilaian modul ini diadaptasi dari komponen penilaian aspek kelayakan kegrafikan oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP).

PETUNJUK PENGISIAN AGKET

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

Skor 4 : Sangat Baik

Skor 3 : Baik

Skor 2 : Kurang

Skor 1 : Sangat Kurang

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

IDENTITAS

Nama :

NIP :

Instansi :

I. ASPEK KELAYAKAN KEGRAFIKAN MENURUT BSNP

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Alternatif Penilaian				
		1	2	3	4	
		SK	K	B	SB	
A. Ukuran Modul	1. Kesesuaian ukuran modul yaitu A4 (210 x 297 mm).					
	2. Pemilihan ukuran modul disesuaikan dengan materi isi modul.					
B. Desain Sampul Modul (Cover)	3. 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					
	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 obyek.					
	b. Bentuk, warna, ukuran, proporsi obyek 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 margin 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						

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Alternatif Penilaian			
		1	2	3	4
		SK	K	B	SB
	mengganggu judul, teks, angka halaman				
	b. Penempatan judul, subjudul, ilustrasi, dan keterangan gambar tidak mengganggu pemahaman				
	12. Tipografi isi modul sederhana				
	a. Tidak menggunakan terlalu banyak jenis huruf				
	b. Penggunaan variasi huruf (<i>bold, italic, all capital, small capital</i>) tidak berlebihan				
	c. Lebar susunan teks normal				
	d. Spasi antar baris susunan teks normal				
	e. Spasi antar huruf normal				
	13. Topografi isi modul memudahkan pemahaman				
	a. Jenjang judul-judul jelas, konsisten dan proporsional				
	b. Tanda peotongan 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

- Adakah saran pengembangan atau harapan tentang **Modul Matematika Berbasis Aplikasi Geogebra pada Materi Transformasi Geometri** ini?

- Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda *check list* (✓) untuk memberikan kesimpulan terhadap **Modul Matematika Berbasis Aplikasi Geogebra pada Materi Transformasi Geometri**.

Kesimpulan

Modul Belum Dapat Digunakan	
Modul Dapat Digunakan Dengan Revisi	
Modul Dapat Digunakan Tanpa Revisi	

Ponorogo, 2022

Validator media,



Lampiran 2 b Hasil Validasi Ahli Materi

ANGKET VALIDASI (AHLI MATERI)
Modul Matematika Berbasis Aplikasi Geogebra pada Materi
Transformasi Geometri
Adaptasi dari Elvira Resa Krismasari

Judul Penelitian : Pengembangan Modul Matematika Berbasis Aplikasi Geogebra pada Materi Transformasi Geometri
Penyusun : Hany Ayu Fitriana
Pembimbing : Uki Suhendar, M.Pd. dan Dr. Sumaji, M.Pd.
Instansi : FKIP / Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Ponorogo

Dengan Hormat,
 Sehubungan dengan adanya **Modul Matematika Berbasis Aplikasi Geogebra pada Materi Transformasi Geometri**, maka melalui instrumen ini Bapak/Ibu kami mohon untuk memberikan penilaian terhadap modul yang telah dibuat tersebut. Penilaian dari Bapak/Ibu akan digunakan sebagai validasi dan masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas modul ini sehingga bisa diketahui layak atau tidak modul tersebut digunakan dalam pembelajaran matematika. Aspek penilaian modul ini diadaptasi dari komponen penilaian aspek kelayakan isi, kelayakan penyajian, dan kelayakan kebahasaan bahan ajar oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BNSP).

PETUNJUK PENGISIAN AGKET

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

Skor 4 : Sangat Baik

Skor 3 : Baik

Skor 2 : Kurang

Skor 1 : Sangat Kurang

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

IDENTITAS

Nama : Ariz Ekayanti
 Instansi : Universitas Muhammadiyah Ponorogo

I. ASPEK KELAYAKAN ISI

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		1	2	3	4
		SK	K	B	SB
A. Kesesuaian materi dengan KD	1. Kelengkapan materi			✓	
	2. Keluasan Materi			✓	
	3. Kedalaman materi			✓	
B. Keakuratan Materi	4. Keakuratan konsep dan Definisi			✓	
	5. Keakuratan data dan fakta			✓	
	6. Keakuratan contoh dan kasus			✓	
	7. Keakuratan gambar, diagram dan ilustrasi			✓	
	8. Keakuratan istilah-istilah			✓	
C. Kemutakhiran Materi	9. Gambar, diagram dan ilustrasi dalam kehidupan sehari-hari				✓
	10. Menggunakan contoh dan kasus yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari				✓
D. Mendorong keingintahuan	11. Mendorong rasa ingin tahu			✓	
	12. Menciptakan kemampuan Bertanya			✓	

II. ASPEK KELAYAKAN PENYAJIAN

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		1	2	3	4
		SK	K	B	SB
A. Teknik Penyajian	1. Keruntutan konsep			✓	
B. Pendukung Penyajian	2. Contoh-contoh soal dalam setiap kegiatan belajar			✓	
	3. Soal latihan pada setiap akhir kegiatan belajar			✓	
	4. Kunci jawaban soal latihan			✓	
	5. Pengantar			✓	
	6. Glosarium			✓	
	7. Daftar pustaka			✓	
	C. Penyajian Pembelajaran	8. Keterlibatan peserta didik			
D. Koherensi dan Keruntutan Alur Pikir	9. Ketertautan antar kegiatan belajar/sun kegiatan belajar/ alinea			✓	
	10. Keutuhan makna dalam kegiatan belajar/ sub kegiatan belajar/ alinea.			✓	

III. ASPEK KELAYAKAN BAHASA MENURUT BSNP

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Alternatif Penilaian			
		1	2	3	4
		SK	K	B	SB
A. Lugas	1. Ketepatan struktur kalimat.			✓	
	2. Keefektifan kalimat.			✓	
	3. Kebakuan istilah.			✓	
B. Komunikatif	4. Pemahaman terhadap pesan atau informasi.			✓	
C. Dialogis dan Interaktif	5. Kemampuan memotivasi peserta didik.			✓	
D. Kesesuaian dengan Perkembangan Peserta didik	6. Kesesuaian dengan perkembangan intelektual peserta didik.			✓	
	7. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan emosional peserta didik.			✓	
E. Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa	8. Ketepatan tata bahasa.			✓	
	9. Ketepatan ejaan.			✓	

PERTANYAAN PENDUKUNG

1. Bapak/Ibu juga dimohon menjawab pertanyaan dibawah ini.

- a. Apakah bahan ajar **Modul Matematika Berbasis Aplikasi Geogebra pada Materi Transformasi Geometri** ini bisa membantu siswa dalam memahami materi Transformasi Geometri?

Secara umum modul ini bisa membantu siswa dalam memahami materi transformasi geometri mengingat contoh yang diberikan khususnya setiap awal kegiatan pembelajaran merupakan contoh/ilustrasi yang kontekstual. Dengan demikian melalui contoh/ilustrasi yang real dan kehidupan sehari-hari dapat membantu pemahaman materi yang masih bersifat abstrak.

- b. Apakah terdapat kelebihan dari **Modul Matematika Berbasis Aplikasi Geogebra pada Materi Transformasi Geometri** ini?

Ada yaitu menunjukkan pemanfaatan media pada kegiatan pembelajaran. Tentunya hal ini juga salah satu faktor tersendiri.

- c. Menurut Bapak/Ibu apakah kekurangan dari **Modul Matematika Berbasis Aplikasi Geogebra pada Materi Transformasi Geometri** ini?

Masih ada beberapa bagian yg typo. Mengingat materi transformasi geometri lebih cenderung pada ilustrasi, maka kejelasan ilustrasi grafis harus diperhatikan.

Selain itu untuk menuliskan kekurangan dari modul ini Bapak/Ibu juga bisa dengan merevisi dengan mencoret pada bagian yang salah dalam modul dan menuliskan yang seharusnya dibetulkan oleh penulis.

d. Adakah saran pengembangan atau harapan tentang **Modul Matematika Berbasis Aplikasi Geogebra pada Materi Transformasi Geometri** ini?

- Tampilannya bisa dibuat lebih menarik lagi.
- Komposisi latihan soal bisa ditambah.
- Meskipun modul ini berbasis aplikasi, akan lebih baik jika formulasi aljabar juga ditunjukkan. Jadi terpadu antara konsep matematis dan ilustrasi grafis or aplikasi.

2. Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda *check list* (✓) untuk memberikan kesimpulan terhadap **Modul Matematika Berbasis Aplikasi Geogebra pada Materi Transformasi Geometri**.

Kesimpulan

Modul Belum Dapat Digunakan	
Modul Dapat Digunakan Dengan Revisi	✓
Modul Dapat Digunakan Tanpa Revisi	

Ponorogo, 23 - Mei - 2022

Validator materi,



Atta Ekayanti
NIK 19910118 201609 13

.....Terima kasih.....

Lampiran 2c. Hasil Validasi Ahli Media

ANGKET VALIDASI (AHLI MEDIA)
Modul Matematika Berbasis Aplikasi Geogebra pada Materi Transformasi Geometri
Adaptasi dari Elvira Resa Krismasari

Judul Penelitian : Pengembangan Modul Matematika Berbasis Aplikasi Geogebra pada Materi Transformasi Geometri

Penyusun : Hany Ayu Fitriana

Pembimbing : Uki Suhendar, M.Pd. dan Dr. Sumaji, M.Pd.

Instansi : FKIP / Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Ponorogo

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan adanya **Modul Matematika Berbasis Aplikasi Geogebra pada Materi Transformasi Geometri**, maka melalui instrumen ini Bapak/Ibu kami mohon untuk memberikan penilaian terhadap modul yang telah dibuat tersebut. Penilaian dari Bapak/Ibu akan digunakan sebagai validasi dan masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas modul ini sehingga bisa diketahui layak atau tidak modul tersebut digunakan dalam pembelajaran matematika. Aspek penilaian modul ini diadaptasi dari komponen penilaian aspek kelayakan kegrafikan 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 Baik
Skor 3 : Baik
Skor 2 : Kurang
Skor 1 : Sangat Kurang

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

IDENTITAS

Nama : Utiyisa Rajat Tacwa, M. Ag.

NIP : 390621

Instansi : universitas anussalam bontor

I. ASPEK KELAYAKAN KEGRAFIKAN MENURUT BSNP

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Alternatif Penilaian			
		1	2	3	4
		SK	K	B	SB
A. Ukuran Modul	1. Kesesuaian ukuran modul yaitu A4 (210 x 297 mm).				✓
	2. Pemilihan ukuran modul disesuaikan dengan materi isi modul.			✓	
B. Desain Sampul Modul (Cover)	3. 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			✓	
	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 obyek.				✓
	b. Bentuk, warna, ukuran, proporsi obyek sesuai realita.			✓	
	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 margin 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				✓	

I. ASPEK KELAYAKAN KEGRAFIKAN MENURUT BSNP

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Alternatif Penilaian				
		1	2	3	4	
		SK	K	B	SB	
A. Ukuran Modul	1. Kesesuaian ukuran modul yaitu A4 (210 x 297 mm).				✓	
	2. Pemilihan ukuran modul disesuaikan dengan materi isi modul.			✓		
B. Desain Sampul Modul (Cover)	3. 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			✓		
	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 obyek.				✓	
	b. Bentuk, warna, ukuran, proporsi obyek 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 margin 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					✓	

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Alternatif Penilaian			
		1	2	3	4
		SK	K	B	SB
	mengganggu judul, teks, angka halaman				
	b. Penempatan judul, subjudul, ilustrasi, dan keterangan gambar tidak mengganggu pemahaman				✓
	12. Tipografi isi modul sederhana				
	a. Tidak menggunakan terlalu banyak jenis huruf				✓
	b. Penggunaan variasi huruf (<i>bold, italic, all capital, small capital</i>) tidak berlebihan			✓	
	c. Lebar susunan teks normal			✓	
	d. Spasi antar baris susunan teks normal			✓	
	e. Spasi antar huruf normal				✓
	13. Topografi isi modul memudahkan pemahaman				
	a. Jenjang judul-judul jelas, konsisten dan proporsional			✓	
	b. Tanda peotongan 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 Matematika Berbasis

Aplikasi Geogebra pada Materi Transformasi Geometri ini?

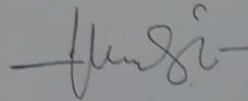
- Tampilan cover bisa dibuat lebih menarik lagi
- Cover belakang terlalu polos, bisa ditambah biar tidak kosongan.
- Secara umum modul sudah layak digunkan di sekolah pada kelas XI SMA/MA karena modul ini memiliki keahlian tertentu yaitu dengan ditambah aplikasi geogebra.

2. Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda *check list* (✓) untuk memberikan kesimpulan terhadap Modul Matematika Berbasis Aplikasi Geogebra pada Materi Transformasi Geometri.

Kesimpulan

Modul Belum Dapat Digunakan	
Modul Dapat Digunakan Dengan Revisi	✓
Modul Dapat Digunakan Tanpa Revisi	

Ponorogo, 20 Mei 2022
Validator media,



Utiyati Khatunawa, M Ag
NIP. 390621

.....Terima kasih.....

LAMPIRAN 3.

- a. **LEMBAR VALIDASI ANGKET RESPON SISWA,**
- b. **ANGKET RESPON SISWA**
- c. **HASIL VALIDASI ANGKET RESPON SISWA**
- d. **HASIL RESPON SISWA**



Lampiran 3 a Lembar Validasi Angket Respon siswa

LEMBAR VALIDASI ANGKET RESPON SISWA
Modul Matematika Berbasis Aplikasi GeoGebra pada Materi Transformasi Geometri

Judul Penelitian : Pengembangan Modul Matematika Berbasis
GeoGebra pada Materi Transformasi Geometri

Penyusun : Hany Ayu Fitriana

Pembimbing : Uki Suhendar, M.Pd. dan Dr. Sumaji, M.Pd.

Instansi : FKIP / Pendidikan Matematika
Universitas Muhammadiyah Ponorogo

PETUNJUK PENGISIAN

Dalam rangka penyusunan skripsi ini, peneliti menggunakan instrumen berupa angket respon siswa terhadap modul matematika berbasis GeoGebra yang dikembangkan. Oleh karena itu peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap angket yang dikembangkan. Penilaian dilakukan dengan memberi tanda *check list* (\surd) pada kolom yang sesuai dalam matriks uraian aspek yang dinilai dengan skala penilaian berikut :

SB : Sangat Baik

B : Baik

K : Kurang Baik

SK : Sangat Kurang Baik

Selain memberikan penilaian, Bapak/Ibu diharapkan untuk memberikan komentar langsung di dalam lembar validasi ini. Atas bantuannya diucapkan terimakasih.

>>>>> **Selamat Mengerjakan** <<<<<<

IDENTITAS

Nama :

NIP :

Instansi :

A. Tabel Penilaian

Aspek yang dinilai		Skala Penilaian			
		SK	K	B	SB
1. Aspek Petunjuk					
a.	Petunjuk pengisian angket dinyatakan dengan jelas				
b.	Pilihan respon siswa dinyatakan dengan jelas				
2. Aspek Bahasa					
a.	Penggunaan bahasa ditinjau dari penggunaan kaidah bahasa Indonesia				
b.	Kejelasan petunjuk/arahan dan penyelesaian masalah				
c.	Kesederhanaan struktur kalimat				
d.	Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif				
3. Aspek Isi					
a.	Tujuan penggunaan angket dinyatakan dengan jelas dan terukur				
b.	Pertanyaan-pertanyaan pada angket dapat menjangkau seluruh respon siswa terhadap kegiatan dan komponen pembelajaran				
c.	Rumusan pertanyaan pada angket menggunakan kata/perintah/pernyataan yang menuntut pemberian tanggapan dari siswa				

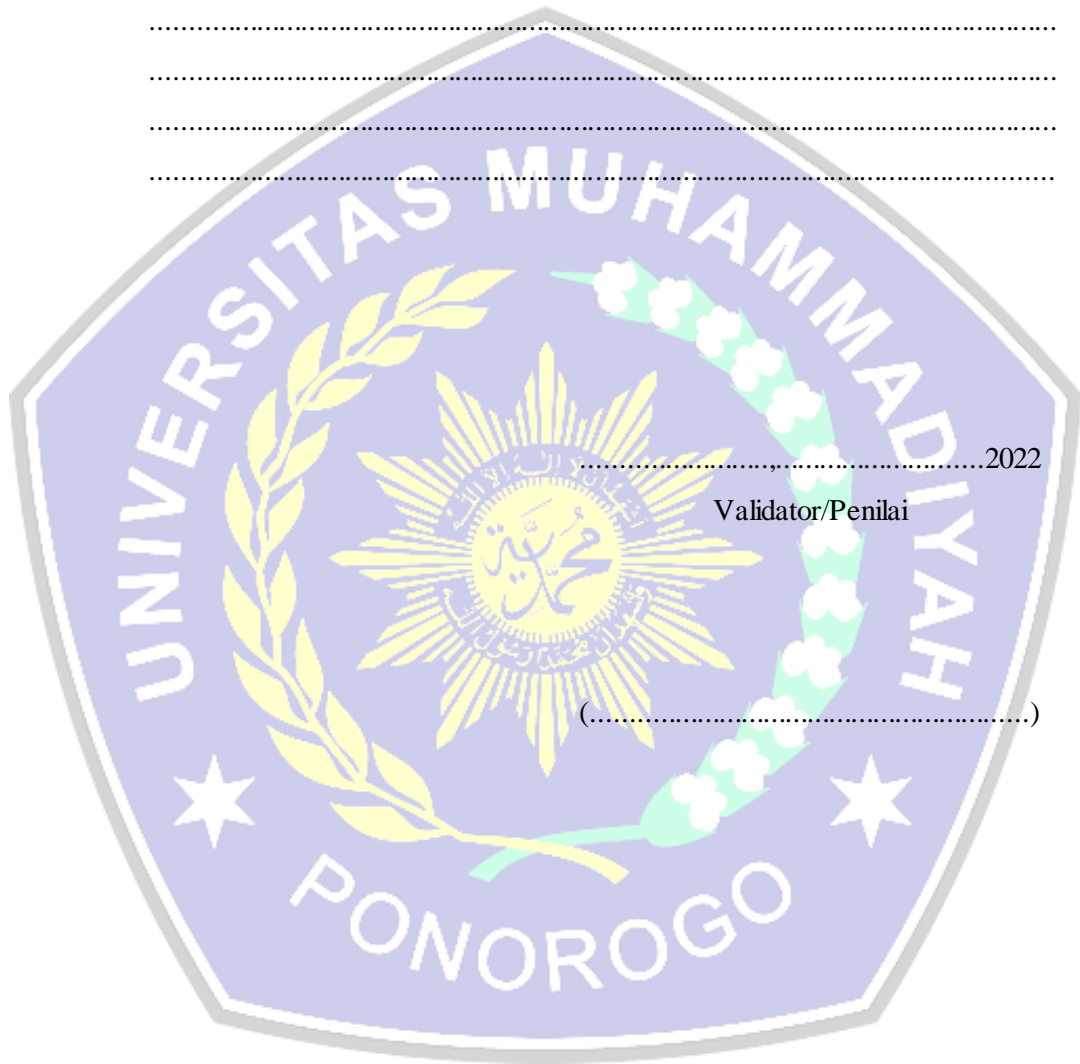
B. Penilaian Umum

- Angket Respon Siswa dapat diterapkan tanpa revisi.
- Angket Respon Siswa dapat diterapkan dengan revisi kecil.
- Angket Respon Siswa dapat diterapkan dengan revisi besar.
- Angket Respon Siswa belum dapat diterapkan.

C. Komentor/Saran Perbaikan

Mohon Bapak/Ibu menuliskan butir-butir revisi berikut dan/atau menuliskan langsung pada masalah.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....



.....2022

Validator/Penilai

(.....)

Lampiran 3 b Angket Respon Siswa

ANGKET RESPON SISWA

Modul Matematika Berbasis Aplikasi GeoGebra pada Materi Transformasi Geometri

Judul Penelitian : Pengembangan Modul Matematika Berbasis GeoGebra pada Materi Transformasi Geometri

Penyusun : Hany Ayu Fitriana

Pembimbing : Uki Suhendar, M.Pd. dan Dr. Sumaji, M.Pd.

Instansi : FKIP / Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Ponorogo

PETUNJUK PENGISIAN

1. Mulai dengan bacaan *basmallah*
2. Sebelum mengisi angket respon ini, pastikan Anda telah membaca dan menggunakan **Modul Matematika Berbasis GeoGebra pada Materi Transformasi Geometri**.
3. Bacalah dengan teliti setiap pertanyaan dalam angket ini sebelum Anda memberikan penilaian.
4. Melalui instrumen ini, teman-teman dimohon memberikan penilaian tentang **Modul Matematika Berbasis Aplikasi GeoGebra pada Materi Transformasi Geometri** yang akan digunakan untuk menilai tingkat kepraktisan dan keefektifan modul ini.
5. Teman-teman dimohon memberikan tanda *check list* (✓) pada kolom yang sesuai untuk menilai kualitas tentang **Modul Matematika Berbasis Aplikasi GeoGebra pada Materi Transformasi Geometri** dengan keterangan :
SS : Sangat Setuju
S : Setuju
KS : Kurang Setuju
TS : Tidak Setuju
6. Sebelum melakukan penilaian, isilah identitas Anda secara lengkap terlebih dahulu.

>>>>> Selamat Mengerjakan <<<<<<

IDENTITAS

Nama Siswa :

Kelas :

Asal Sekolah :

Indikator Penilaian	Aspek Pengamatan	Skala Penilaian			
		TS	KS	S	SS
I. Kepraktisan Modul					
A. Ketertarikan	1. Tampilan modul matematika ini menarik				
	2. Modul matematika ini membuat saya lebih bersemangat dalam belajar matematika				
	3. Dengan menggunakan modul ini dapat membuat belajar matematika tidak membosankan.				
	4. Modul matematika ini mendukung saya untuk menguasai pelajaran matematika, khususnya aljabar				
	5. Adanya kata motivasi dalam modul matematika ini berpengaruh terhadap sikap dan belajar saya				
	6. Dengan adanya ilustrasi dapat memberikan motivasi untuk mempelajari materi.				
B. Materi	7. Penyampaian materi dalam modul matematika ini berkaitan dengan kehidupan sehari-hari				
	8. Materi yang disajikan dalam modul ini mudah saya pahami				
	9. Dalam modul matematika ini terdapat beberapa bagian untuk saya menemukan konsep sendiri				
	10. Penyajian materi dalam modul matematika ini mendorong saya untuk berdiskusi dengan teman yang lain.				
	11. Modul matematika ini mendorong saya untuk menuliskan yang sudah saya pahami pada kolom "Penilaian Diri"				
	12. Modul ini memuat tes evaluasi yang dapat menguji seberapa jauh pemahaman saya tentang materi transformasi geometri.				
C. Bahasa	13. Kalimat dan paragraf yang digunakan dalam modul ini jelas dan mudah dipahami.				
	14. Bahasa yang digunakan dalam modul matematika ini sederhana dan mudah dimengerti				
	15. Huruf yang digunakan sederhana dan mudah dibaca.				

Indikator Penilaian	Aspek Pengamatan	Skala Penilaian			
		TS	KS	S	SS
II. Keefektifan Modul					
A. Ketercapaian ketuntasan belajar	1. Saya dapat menyelesaikan contoh soal pada modul matematika berbasis GeoGebra materi transformasi geometri ini dengan aplikasi GeoGebra.				
	2. Dengan modul matematika berbasis GeoGebra materi transformasi geometri, saya dapat menggunakan aplikasi GeoGebra dalam menyelesaikan suatu masalah pada materi transformasi.				
	3. Dengan modul matematika berbasis GeoGebra materi transformasi geometri, saya mudah mendefinisikan istilah matematika terkait materi yang dipelajari dengan kata-kata sendiri				
	4. Latihan soal/tes evaluasi pada modul matematika berbasis GeoGebra materi transformasi geometri ini mudah saya pahami dan selesaikan dengan mengaplikasikan pada langkah-langkah GeoGebra.				
	5. Dengan adanya modul matematika berbasis GeoGebra materi transformasi geometri, saya mudah untuk memahami manfaat materi yang saya pelajari. Karena dalam pemaparan dan permasalahan yang disajikan dapat diselesaikan dengan langkah-langkah GeoGebra yang ada.				
	6. Setiap kegiatan pembelajaran yang disajikan pada modul matematika berbasis GeoGebra materi transformasi geometri ini, melatih saya untuk memahami materi matematika yang sedang di pelajari dengan berbasis aplikasi GeoGebra				
	7. Dengan adanya modul matematika berbasis GeoGebra materi transformasi geometri ini sangat membantu saya dalam menyelesaikan suatu masalah pada materi transformasi geometri dengan cepat dan jelas				

CATATAN :

Pengisian angket respon siswa ini tidak mempengaruhi nilaimu. Oleh karena itu, silahkan diisi apa adanya sesuai dengan pendapatmu sendiri.

..... **Terima Kasih**



LEMBAR VALIDASI ANGKET RESPON SISWA
Modul Matematika Berbasis Aplikasi GeoGebra pada Materi Transformasi Geometri

Judul Penelitian : Pengembangan Modul Matematika Berbasis
 GeoGebra pada Materi Transformasi Geometri

Penyusun : Hany Ayu Fitriana

Pembimbing : Uki Suhendar, M.Pd. dan Dr. Sumaji, M.Pd.

Instansi : FKIP / Pendidikan Matematika
 Universitas Muhammadiyah Ponorogo

PETUNJUK PENGISIAN

Dalam rangka penyusunan skripsi ini, peneliti menggunakan instrumen berupa angket respon siswa terhadap modul matematika berbasis GeoGebra yang dikembangkan. Oleh karena itu peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap angket yang dikembangkan. Penilaian dilakukan dengan memberi tanda *check list* (✓) pada kolom yang sesuai dalam matriks uraian aspek yang dinilai dengan skala penilaian berikut :

SB : Sangat Baik

B : Baik

K : Kurang Baik

SK : Sangat Kurang Baik

Selain memberikan penilaian, Bapak/Ibu diharapkan untuk memberikan komentar langsung di dalam lembar validasi ini. Atas bantuannya diucapkan terimakasih.

>>>>> Selamat Mengerjakan <<<<<<

IDENTITAS

Nama : Umi Muftidal.....
 NIP :
 Instansi : I.....

A. Tabel Penilaian

Aspek yang dinilai		Skala Penilaian			
		SK	K	B	SB
1. Aspek Petunjuk					
a.	Petunjuk pengisian angket dinyatakan dengan jelas				✓
b.	Pilihan respon siswa dinyatakan dengan jelas				✓
2. Aspek Bahasa					
a.	Penggunaan bahasa ditinjau dari penggunaan kaidah bahasa Indonesia			✓	
b.	Kejelasan petunjuk/arahan dan penyelesaian masalah			✓	
c.	Kesederhanaan struktur kalimat			✓	
d.	Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif			✓	
3. Aspek Isi					
a.	Tujuan penggunaan angket dinyatakan dengan jelas dan terukur				✓
b.	Pertanyaan-pertanyaan pada angket dapat menjangkau seluruh respon siswa terhadap kegiatan dan komponen pembelajaran			✓	
c.	Rumusan pertanyaan pada angket menggunakan kata/perintah/pernyataan yang menuntut pemberian tanggapan dari siswa			✓	

B. Penilaian Umum

- a. Angket Respon Siswa dapat diterapkan tanpa revisi.
- b. Angket Respon Siswa dapat diterapkan dengan revisi kecil.
- c. Angket Respon Siswa dapat diterapkan dengan revisi besar.
- d. Angket Respon Siswa belum dapat diterapkan.

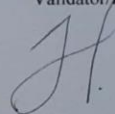
C. Komentar/Saran Perbaikan

Mohon Bapak/Ibu menuliskan butir-butir revisi berikut dan/atau menuliskan langsung pada masalah.

Sudah sangat jelas dan sesuai dengan
Indikator yang digunakan

Ponorogo 17 Mei 2022

Validator/Penilai



(Umi Mufidah, S.Pd.)

Lampiran 3 d Hasil Angket Respon Siswa

ANGKET RESPON SISWA
Pengembangan Bahan Ajar Modul Pada Pembelajaran Matematika
Berbasis GeoGebra pada Materi Transformasi Geometri

Judul Penelitian : Pengembangan Modul Matematika Berbasis
GeoGebra pada Materi Transformasi Geometri

Penyusun : Hany Ayu Fitriana

Pembimbing : Uki Suhendar, M.Pd. dan Dr. Sumaji, M.Pd.

Instansi : FKIP / Pendidikan Matematika Universitas
Muhammadiyah Ponorogo

PETUNJUK PENGISIAN

- Mulai dengan bacaan *basmallah*
- Sebelum mengisi angket respon ini, pastikan Anda telah membaca dan menggunakan **Modul Matematika Berbasis GeoGebra pada Materi Transformasi Geometri**.
- Bacalah dengan teliti setiap pertanyaan dalam angket ini sebelum Anda memberikan penilaian.
- Melalui instrumen ini, teman-teman dimohon memberikan penilaian tentang **Modul Matematika Berbasis Aplikasi GeoGebra pada Materi Transformasi Geometri** yang akan digunakan untuk menilai tingkat kepraktisan dan keefektifan modul ini.
- Teman-teman dimohon memberikan tanda *check list* (✓) pada kolom yang sesuai untuk menilai kualitas tentang **Modul Matematika Berbasis Aplikasi GeoGebra pada Materi Transformasi Geometri** dengan keterangan :
SS : Sangat Setuju
S : Setuju
KS : Kurang Setuju
TS : Tidak Setuju
- Sebelum melakukan penilaian, isilah identitas Anda secara lengkap terlebih dahulu.

>>>>> Selamat Mengerjakan <<<<<<

IDENTITAS

Nama Siswa : Bayu Saputra

Kelas : XI MA

Asal Sekolah : MA Muh. of Beton

Indikator Penilaian	Aspek Pengamatan	Skala Penilaian			
		TS	KS	S	SS
I. Kepraktisan Modul					
A. Ketertarikan	1. Tampilan modul matematika berbasis Geogebra ini menarik			✓	
	2. Modul matematika berbasis GeoGebra ini membuat saya lebih bersemangat dalam belajar matematika			✓	
	3. Dengan menggunakan modul berbasis GeoGebra ini dapat membuat belajar matematika tidak membosankan.				✓
	4. Modul matematika berbasis GeoGebra ini mendukung saya untuk menguasai pelajaran matematika, khususnya transformasi geometri			✓	
	5. Adanya kata motivasi dalam modul Matematika berbasis GeoGebra ini berpengaruh terhadap sikap dan belajar saya			✓	
	6. Dengan adanya ilustrasi dapat memberikan motivasi untuk mempelajari materi.			✓	
B. Materi	7. Penyampaian materi dalam modul Matematika berbasis GeoGebra ini berkaitan dengan kehidupan sehari-hari				✓
	8. Materi yang disajikan dalam modul matematika berbasis GeoGebra ini mudah saya pahami			✓	
	9. Dalam modul matematika berbasis GeoGebra ini terdapat beberapa bagian untuk saya menemukan konsep sendiri			✓	
	10. Penyajian materi dalam modul matematika berbasis GeoGebra ini mendorong saya untuk berdiskusi dengan teman yang lain.				✓
	11. Modul matematika ini mendorong saya untuk menuliskan yang sudah saya pahami pada kolom "Penilaian Diri"			✓	
	12. Modul ini memuat tes evaluasi yang dapat menguji seberapa jauh pemahaman saya tentang materi transformasi geometri.				✓
C. Bahasa	13. Kalimat dan paragraf yang digunakan dalam modul ini jelas dan mudah dipahami.				✓
	14. Bahasa yang digunakan dalam modul matematika ini sederhana dan mudah dimengerti			✓	
	15. Huruf yang digunakan sederhana dan mudah dibaca.				✓

Indikator Penilaian	Aspek Pengamatan	Skala Penilaian			
		TS	KS	S	SS
II. Keefektifan Modul					
A. Ketercapaian ketuntasan belajar	1. Saya dapat menyelesaikan contoh soal pada modul matematika berbasis GeoGebra materi transformasi geometri ini dengan aplikasi GeoGebra.			✓	
	2. Dengan modul matematika berbasis GeoGebra materi transformasi geometri, saya dapat menggunakan aplikasi GeoGebra dalam menyelesaikan suatu masalah pada materi transformasi.			✓	
	3. Dengan modul matematika berbasis GeoGebra materi transformasi geometri, saya mudah mendefinisikan istilah matematika terkait materi yang dipelajari dengan kata-kata sendiri				✓
	4. Latihan soal/tes evaluasi pada modul matematika berbasis GeoGebra materi transformasi geometri ini mudah saya pahami dan selesaikan dengan mengaplikasikan pada langkah-langkah GeoGebra.			✓	
	5. Dengan adanya modul matematika berbasis GeoGebra materi transformasi geometri, saya mudah untuk memahami manfaat materi yang saya pelajari. Karena dalam pemaparan dan permasalahan yang disajikan dapat diselesaikan dengan langkah-langkah GeoGebra yang ada.				✓
	6. Setiap kegiatan pembelajaran yang disajikan pada modul matematika berbasis GeoGebra materi transformasi geometri ini, melatih saya untuk memahami materi matematika yang sedang di pelajari dengan berbasis aplikasi GeoGebra			✓	
	7. Dengan adanya modul matematika berbasis GeoGebra materi transformasi geometri ini sangat membantu saya dalam menyelesaikan suatu masalah pada materi transformasi geometri dengan cepat dan jelas			✓	

CATATAN :

Pengisian angket respon siswa ini tidak mempengaruhi nilaimu. Oleh karena itu, silahkan diisi apa adanya sesuai dengan pendapatmu sendiri.

..... Terima Kasih

ANGKET RESPON SISWA
Pengembangan Bahan Ajar Modul Pada Pembelajaran Matematika
Berbasis GeoGebra pada Materi Transformasi Geometri

Judul Penelitian : Pengembangan Modul Matematika Berbasis
GeoGebra pada Materi Transformasi Geometri

Penyusun : Hany Ayu Fitriana

Pembimbing : Uki Suhendar, M.Pd. dan Dr. Sumaji, M.Pd.

Instansi : FKIP / Pendidikan Matematika Universitas
Muhammadiyah Ponorogo

PETUNJUK PENGISIAN

1. Mulai dengan bacaan *basmallah*
2. Sebelum mengisi angket respon ini, pastikan Anda telah membaca dan menggunakan **Modul Matematika Berbasis GeoGebra pada Materi Transformasi Geometri**.
3. Bacalah dengan teliti setiap pertanyaan dalam angket ini sebelum Anda memberikan penilaian.
4. Melalui instrumen ini, teman-teman dimohon memberikan penilaian tentang **Modul Matematika Berbasis Aplikasi GeoGebra pada Materi Transformasi Geometri** yang akan digunakan untuk menilai tingkat kepraktisan dan keefektifan modul ini.
5. Teman-teman dimohon memberikan tanda *check list* (√) pada kolom yang sesuai untuk menilai kualitas tentang **Modul Matematika Berbasis Aplikasi GeoGebra pada Materi Transformasi Geometri** dengan keterangan :
SS : Sangat Setuju
S : Setuju
KS : Kurang Setuju
TS : Tidak Setuju
6. Sebelum melakukan penilaian, isilah identitas Anda secara lengkap terlebih dahulu.

>>>>> Selamat Mengerjakan <<<<<<

IDENTITAS

Nama Siswa : Umi Uswatun K.

Kelas : XI

Asal Sekolah : MA Muhammadiyah 04 Beton

Indikator Penilaian	Aspek Pengamatan	Skala Penilaian			
		TS	KS	S	SS
I. Kepraktisan Modul					
A. Ketertarikan	1. Tampilan modul matematika berbasis Geogebra ini menarik				✓
	2. Modul matematika berbasis GeoGebra ini membuat saya lebih bersemangat dalam belajar matematika			✓	
	3. Dengan menggunakan modul berbasis GeoGebra ini dapat membuat belajar matematika tidak membosankan.			✓	
	4. Modul matematika berbasis GeoGebra ini mendukung saya untuk menguasai pelajaran matematika, khususnya transformasi geometri			✓	
	5. Adanya kata motivasi dalam modul Matematika berbasis GeoGebra ini berpengaruh terhadap sikap dan belajar saya			✓	
	6. Dengan adanya ilustrasi dapat memberikan motivasi untuk mempelajari materi.			✓	
B. Materi	7. Penyampaian materi dalam modul Matematika berbasis GeoGebra ini berkaitan dengan kehidupan sehari-hari			✓	
	8. Materi yang disajikan dalam modul matematika berbasis GeoGebra ini mudah saya pahami				✓
	9. Dalam modul matematika berbasis GeoGebra ini terdapat beberapa bagian untuk saya menemukan konsep sendiri			✓	
	10. Penyajian materi dalam modul matematika berbasis GeoGebra ini mendorong saya untuk berdiskusi dengan teman yang lain.				✓
	11. Modul matematika ini mendorong saya untuk menuliskan yang sudah saya pahami pada kolom "Penilaian Diri"			✓	
	12. Modul ini memuat tes evaluasi yang dapat menguji seberapa jauh pemahaman saya tentang materi transformasi geometri.			✓	
C. Bahasa	13. Kalimat dan paragraf yang digunakan dalam modul ini jelas dan mudah dipahami.			✓	
	14. Bahasa yang digunakan dalam modul matematika ini sederhana dan mudah dimengerti				✓
	15. Huruf yang digunakan sederhana dan mudah dibaca.				✓

Indikator Penilaian	Aspek Pengamatan	Skala Penilaian			
		TS	KS	S	SS
II. Keefektifan Modul					
A. Ketercapaian ketuntasan belajar	1. Saya dapat menyelesaikan contoh soal pada modul matematika berbasis GeoGebra materi transformasi geometri ini dengan aplikasi GeoGebra.			✓	
	2. Dengan modul matematika berbasis GeoGebra materi transformasi geometri, saya dapat menggunakan aplikasi GeoGebra dalam menyelesaikan suatu masalah pada materi transformasi.			✓	
	3. Dengan modul matematika berbasis GeoGebra materi transformasi geometri, saya mudah mendefinisikan istilah matematika terkait materi yang dipelajari dengan kata-kata sendiri			✓	
	4. Latihan soal/tes evaluasi pada modul matematika berbasis GeoGebra materi transformasi geometri ini mudah saya pahami dan selesaikan dengan mengaplikasikan pada langkah-langkah GeoGebra.			✓	
	5. Dengan adanya modul matematika berbasis GeoGebra materi transformasi geometri, saya mudah untuk memahami manfaat materi yang saya pelajari. Karena dalam pemaparan dan permasalahan yang disajikan dapat diselesaikan dengan langkah-langkah GeoGebra yang ada.				✓
	6. Setiap kegiatan pembelajaran yang disajikan pada modul matematika berbasis GeoGebra materi transformasi geometri ini, melatih saya untuk memahami materi matematika yang sedang di pelajari dengan berbasis aplikasi GeoGebra			✓	
	7. Dengan adanya modul matematika berbasis GeoGebra materi transformasi geometri ini sangat membantu saya dalam menyelesaikan suatu masalah pada materi transformasi geometri dengan cepat dan jelas			✓	

CATATAN :

Pengisian angket respon siswa ini tidak mempengaruhi nilaimu. Oleh karena itu, silahkan diisi apa adanya sesuai dengan pendapatmu sendiri.

..... Terima Kasih

ANGKET RESPON SISWA
Pengembangan Bahan Ajar Modul Pada Pembelajaran Matematika
Berbasis GeoGebra pada Materi Transformasi Geometri

Judul Penelitian : Pengembangan Bahan Ajar Modul Pada Pembelajaran Matematika Berbasis GeoGebra pada Materi Transformasi Geometri
Penyusun : Hany Ayu Fitriana
Pembimbing : Uki Suhendar, M.Pd. dan Dr. Sumaji, M.Pd.
Instansi : FKIP / Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Ponorogo

PETUNJUK PENGISIAN

1. Mulai dengan bacaan *basmallah*
2. Sebelum mengisi angket respon ini, pastikan Anda telah membaca dan menggunakan **Modul Matematika Berbasis GeoGebra pada Materi Transformasi Geometri**.
3. Bacalah dengan teliti setiap pertanyaan dalam angket ini sebelum Anda memberikan penilaian.
4. Melalui instrumen ini, teman-teman dimohon memberikan penilaian tentang **Modul Matematika Berbasis Aplikasi GeoGebra pada Materi Transformasi Geometri** yang akan digunakan untuk menilai tingkat kepraktisan dan keefektifan modul ini.
5. Teman-teman dimohon memberikan tanda *check list* (✓) pada kolom yang sesuai untuk menilai kualitas tentang **Modul Matematika Berbasis Aplikasi GeoGebra pada Materi Transformasi Geometri** dengan keterangan :
SS : Sangat Setuju
S : Setuju
KS : Kurang Setuju
TS : Tidak Setuju
6. Sebelum melakukan penilaian, isilah identitas Anda secara lengkap terlebih dahulu.

>>>>> Selamat Mengerjakan <<<<<<

IDENTITAS

Nama Siswa : Muhammad Malik F.
 Kelas : XI
 Asal Sekolah : MIA MVH ay Beton.

Indikator Penilaian	Aspek Pengamatan	Skala Penilaian			
		TS	KS	S	SS
I. Kepraktisan Modul					
A. Ketertarikan	1. Tampilan modul matematika berbasis Geogebra ini menarik			✓	
	2. Modul matematika berbasis GeoGebra ini membuat saya lebih bersemangat dalam belajar matematika				✓
	3. Dengan menggunakan modul berbasis GeoGebra ini dapat membuat belajar matematika tidak membosankan.			✓	
	4. Modul matematika berbasis GeoGebra ini mendukung saya untuk menguasai pelajaran matematika, khususnya transformasi geometri			✓	
	5. Adanya kata motivasi dalam modul Matematika berbasis GeoGebra ini berpengaruh terhadap sikap dan belajar saya				✓
	6. Dengan adanya ilustrasi dapat memberikan motivasi untuk mempelajari materi.			✓	
B. Materi	7. Penyampaian materi dalam modul Matematika berbasis GeoGebra ini berkaitan dengan kehidupan sehari-hari			✓	
	8. Materi yang disajikan dalam modul matematika berbasis GeoGebra ini mudah saya pahami				✓
	9. Dalam modul matematika berbasis GeoGebra ini terdapat beberapa bagian untuk saya menemukan konsep sendiri				✓
	10. Penyajian materi dalam modul matematika berbasis GeoGebra ini mendorong saya untuk berdiskusi dengan teman yang lain.				✓
	11. Modul matematika ini mendorong saya untuk menuliskan yang sudah saya pahami pada kolom "Penilaian Diri"				✓
	12. Modul ini memuat tes evaluasi yang dapat menguji seberapa jauh pemahaman saya tentang materi transformasi geometri.				✓
C. Bahasa	13. Kalimat dan paragraf yang digunakan dalam modul ini jelas dan mudah dipahami.				✓
	14. Bahasa yang digunakan dalam modul matematika ini sederhana dan mudah dimengerti				✓
	15. Huruf yang digunakan sederhana dan mudah dibaca.				✓

Indikator Penilaian	Aspek Pengamatan	Skala Penilaian			
		TS	KS	S	SS
II. Keefektifan Modul					
A. Ketercapaian ketuntasan belajar	1. Saya dapat menyelesaikan contoh soal pada modul matematika berbasis GeoGebra materi transformasi geometri ini dengan aplikasi GeoGebra.			✓	
	2. Dengan modul matematika berbasis GeoGebra materi transformasi geometri, saya dapat menggunakan aplikasi GeoGebra dalam menyelesaikan suatu masalah pada materi transformasi.			✓	
	3. Dengan modul matematika berbasis GeoGebra materi transformasi geometri, saya mudah mendefinisikan istilah matematika terkait materi yang dipelajari dengan kata-kata sendiri				✓
	4. Latihan soal/tes evaluasi pada modul matematika berbasis GeoGebra materi transformasi geometri ini mudah saya pahami dan selesaikan dengan mengaplikasikan pada langkah-langkah GeoGebra.			✓	
	5. Dengan adanya modul matematika berbasis GeoGebra materi transformasi geometri, saya mudah untuk memahami manfaat materi yang saya pelajari. Karena dalam pemaparan dan permasalahan yang disajikan dapat diselesaikan dengan langkah-langkah GeoGebra yang ada.			✓	
	6. Setiap kegiatan pembelajaran yang disajikan pada modul matematika berbasis GeoGebra materi transformasi geometri ini, melatih saya untuk memahami materi matematika yang sedang di pelajari dengan berbasis aplikasi GeoGebra			✓	
	7. Dengan adanya modul matematika berbasis GeoGebra materi transformasi geometri ini sangat membantu saya dalam menyelesaikan suatu masalah pada materi transformasi geometri dengan cepat dan jelas				✓

CATATAN :

Pengisian angket respon siswa ini tidak mempengaruhi nilaimu. Oleh karena itu, silahkan diisi apa adanya sesuai dengan pendapatmu sendiri.

..... Terima Kasih

ANGKET RESPON SISWA
Pengembangan Bahan Ajar Modul Pada Pembelajaran Matematika
Berbasis GeoGebra pada Materi Transformasi Geometri

Judul Penelitian : Pengembangan Modul Matematika Berbasis
GeoGebra pada Materi Transformasi Geometri

Penyusun : Hany Ayu Fitriana

Pembimbing : Uki Suhendar, M.Pd. dan Dr. Sumaji, M.Pd.

Instansi : FKIP / Pendidikan Matematika Universitas
Muhammadiyah Ponorogo

PETUNJUK PENGISIAN

1. Mulai dengan bacaan *basmallah*
2. Sebelum mengisi angket respon ini, pastikan Anda telah membaca dan menggunakan **Modul Matematika Berbasis GeoGebra pada Materi Transformasi Geometri**.
3. Bacalah dengan teliti setiap pertanyaan dalam angket ini sebelum Anda memberikan penilaian.
4. Melalui instrumen ini, teman-teman dimohon memberikan penilaian tentang **Modul Matematika Berbasis Aplikasi GeoGebra pada Materi Transformasi Geometri** yang akan digunakan untuk menilai tingkat kepraktisan dan keefektifan modul ini.
5. Teman-teman dimohon memberikan tanda *check list* (√) pada kolom yang sesuai untuk menilai kualitas tentang **Modul Matematika Berbasis Aplikasi GeoGebra pada Materi Transformasi Geometri** dengan keterangan :
SS : Sangat Setuju
S : Setuju
KS : Kurang Setuju
TS : Tidak Setuju
6. Sebelum melakukan penilaian, isilah identitas Anda secara lengkap terlebih dahulu.

>>>>> Selamat Mengerjakan <<<<<<

IDENTITAS

Nama Siswa : Nanda Saputra

Kelas : XI

Asal Sekolah : Muh. of Beton

Indikator Penilaian	Aspek Pengamatan	Skala Penilaian			
		TS	KS	S	SS
I. Kepraktisan Modul					
A. Ketertarikan	1. Tampilan modul matematika berbasis Geogebra ini menarik				✓
	2. Modul matematika berbasis GeoGebra ini membuat saya lebih bersemangat dalam belajar matematika				✓
	3. Dengan menggunakan modul berbasis GeoGebra ini dapat membuat belajar matematika tidak membosankan.				✓
	4. Modul matematika berbasis GeoGebra ini mendukung saya untuk menguasai pelajaran matematika, khususnya transformasi geometri				✓
	5. Adanya kata motivasi dalam modul Matematika berbasis GeoGebra ini berpengaruh terhadap sikap dan belajar saya				✓
	6. Dengan adanya ilustrasi dapat memberikan motivasi untuk mempelajari materi.			✓	
B. Materi	7. Penyampaian materi dalam modul Matematika berbasis GeoGebra ini berkaitan dengan kehidupan sehari-hari				✓
	8. Materi yang disajikan dalam modul matematika berbasis GeoGebra ini mudah saya pahami			✓	
	9. Dalam modul matematika berbasis GeoGebra ini terdapat beberapa bagian untuk saya menemukan konsep sendiri				✓
	10. Penyajian materi dalam modul matematika berbasis GeoGebra ini mendorong saya untuk berdiskusi dengan teman yang lain.				✓
	11. Modul matematika ini mendorong saya untuk menuliskan yang sudah saya pahami pada kolom "Penilaian Diri"				✓
	12. Modul ini memuat tes evaluasi yang dapat menguji seberapa jauh pemahaman saya tentang materi transformasi geometri.				✓
C. Bahasa	13. Kalimat dan paragraf yang digunakan dalam modul ini jelas dan mudah dipahami.				✓
	14. Bahasa yang digunakan dalam modul matematika ini sederhana dan mudah dimengerti				✓
	15. Huruf yang digunakan sederhana dan mudah dibaca.			✓	

Indikator Penilaian	Aspek Pengamatan	Skala Penilaian			
		TS	KS	S	SS
II. Keefektifan Modul					
A. Ketercapaian ketuntasan belajar	1. Saya dapat menyelesaikan contoh soal pada modul matematika berbasis GeoGebra materi transformasi geometri ini dengan aplikasi GeoGebra.			✓	
	2. Dengan modul matematika berbasis GeoGebra materi transformasi geometri, saya dapat menggunakan aplikasi GeoGebra dalam menyelesaikan suatu masalah pada materi transformasi.			✓	
	3. Dengan modul matematika berbasis GeoGebra materi transformasi geometri, saya mudah mendefinisikan istilah matematika terkait materi yang dipelajari dengan kata-kata sendiri			✓	
	4. Latihan soal/tes evaluasi pada modul matematika berbasis GeoGebra materi transformasi geometri ini mudah saya pahami dan selesaikan dengan mengaplikasikan pada langkah-langkah GeoGebra.			✓	
	5. Dengan adanya modul matematika berbasis GeoGebra materi transformasi geometri, saya mudah untuk memahami manfaat materi yang saya pelajari. Karena dalam pemaparan dan permasalahan yang disajikan dapat diselesaikan dengan langkah-langkah GeoGebra yang ada.			✓	
	6. Setiap kegiatan pembelajaran yang disajikan pada modul matematika berbasis GeoGebra materi transformasi geometri ini, melatih saya untuk memahami materi matematika yang sedang di pelajari dengan berbasis aplikasi GeoGebra				✓
	7. Dengan adanya modul matematika berbasis GeoGebra materi transformasi geometri ini sangat membantu saya dalam menyelesaikan suatu masalah pada materi transformasi geometri dengan cepat dan jelas			✓	

CATATAN :

Pengisian angket respon siswa ini tidak mempengaruhi nilaimu. Oleh karena itu, silahkan diisi apa adanya sesuai dengan pendapatmu sendiri.

..... Terima Kasih

ANGKET RESPON SISWA
Pengembangan Bahan Ajar Modul Pada Pembelajaran Matematika
Berbasis GeoGebra pada Materi Transformasi Geometri

Judul Penelitian : Pengembangan Bahan Ajar Modul Pada Pembelajaran Matematika Berbasis GeoGebra pada Materi Transformasi Geometri
Penyusun : Hany Ayu Fitriana
Pembimbing : Uki Suhendar, M.Pd. dan Dr. Sumaji, M.Pd.
Instansi : FKIP / Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Ponorogo

PETUNJUK PENGISIAN

1. Mulai dengan bacaan *basmallah*
2. Sebelum mengisi angket respon ini, pastikan Anda telah membaca dan menggunakan **Modul Matematika Berbasis GeoGebra pada Materi Transformasi Geometri**.
3. Bacalah dengan teliti setiap pertanyaan dalam angket ini sebelum Anda memberikan penilaian.
4. Melalui instrumen ini, teman-teman dimohon memberikan penilaian tentang **Modul Matematika Berbasis Aplikasi GeoGebra pada Materi Transformasi Geometri** yang akan digunakan untuk menilai tingkat kepraktisan dan keefektifan modul ini.
5. Teman-teman dimohon memberikan tanda *check list* (✓) pada kolom yang sesuai untuk menilai kualitas tentang **Modul Matematika Berbasis Aplikasi GeoGebra pada Materi Transformasi Geometri** dengan keterangan :
SS : Sangat Setuju
S : Setuju
KS : Kurang Setuju
TS : Tidak Setuju
6. Sebelum melakukan penilaian, isilah identitas Anda secara lengkap terlebih dahulu.

>>>>> Selamat Mengerjakan <<<<<<

IDENTITAS

Nama Siswa : Dapit Pramana
 Kelas : XI
 Asal Sekolah : Muh y Beton

Indikator Penilaian	Aspek Pengamatan	Skala Penilaian			
		TS	KS	S	SS
I. Kepraktisan Modul					
A. Ketertarikan	1. Tampilan modul matematika berbasis Geogebra ini menarik				✓
	2. Modul matematika berbasis GeoGebra ini membuat saya lebih bersemangat dalam belajar matematika				✓
	3. Dengan menggunakan modul berbasis GeoGebra ini dapat membuat belajar matematika tidak membosankan.				✓
	4. Modul matematika berbasis GeoGebra ini mendukung saya untuk menguasai pelajaran matematika, khususnya transformasi geometri				✓
	5. Adanya kata motivasi dalam modul Matematika berbasis GeoGebra ini berpengaruh terhadap sikap dan belajar saya				✓
	6. Dengan adanya ilustrasi dapat memberikan motivasi untuk mempelajari materi.				✓
B. Materi	7. Penyampaian materi dalam modul Matematika berbasis GeoGebra ini berkaitan dengan kehidupan sehari-hari				✓
	8. Materi yang disajikan dalam modul matematika berbasis GeoGebra ini mudah saya pahami				✓
	9. Dalam modul matematika berbasis GeoGebra ini terdapat beberapa bagian untuk saya menemukan konsep sendiri				✓
	10. Penyajian materi dalam modul matematika berbasis GeoGebra ini mendorong saya untuk berdiskusi dengan teman yang lain.				✓
	11. Modul matematika ini mendorong saya untuk menuliskan yang sudah saya pahami pada kolom "Penilaian Diri"				✓
	12. Modul ini memuat tes evaluasi yang dapat menguji seberapa jauh pemahaman saya tentang materi transformasi geometri.				✓
C. Bahasa	13. Kalimat dan paragraf yang digunakan dalam modul ini jelas dan mudah dipahami.				✓
	14. Bahasa yang digunakan dalam modul matematika ini sederhana dan mudah dimengerti				✓
	15. Huruf yang digunakan sederhana dan mudah dibaca.				✓

Indikator Penilaian	Aspek Pengamatan	Skala Penilaian			
		TS	KS	S	SS
II. Keefektifan Modul					
A. Ketercapaian ketuntasan belajar	1. Saya dapat menyelesaikan contoh soal pada modul matematika berbasis GeoGebra materi transformasi geometri ini dengan aplikasi GeoGebra.			✓	
	2. Dengan modul matematika berbasis GeoGebra materi transformasi geometri, saya dapat menggunakan aplikasi GeoGebra dalam menyelesaikan suatu masalah pada materi transformasi.			✓	
	3. Dengan modul matematika berbasis GeoGebra materi transformasi geometri, saya mudah mendefinisikan istilah matematika terkait materi yang dipelajari dengan kata-kata sendiri			✓	
	4. Latihan soal/tes evaluasi pada modul matematika berbasis GeoGebra materi transformasi geometri ini mudah saya pahami dan selesaikan dengan mengaplikasikan pada langkah-langkah GeoGebra.			✓	
	5. Dengan adanya modul matematika berbasis GeoGebra materi transformasi geometri, saya mudah untuk memahami manfaat materi yang saya pelajari. Karena dalam pemaparan dan permasalahan yang disajikan dapat diselesaikan dengan langkah-langkah GeoGebra yang ada.			✓	
	6. Setiap kegiatan pembelajaran yang disajikan pada modul matematika berbasis GeoGebra materi transformasi geometri ini, melatih saya untuk memahami materi matematika yang sedang di pelajari dengan berbasis aplikasi GeoGebra				✓
	7. Dengan adanya modul matematika berbasis GeoGebra materi transformasi geometri ini sangat membantu saya dalam menyelesaikan suatu masalah pada materi transformasi geometri dengan cepat dan jelas				✓

CATATAN :

Pengisian angket respon siswa ini tidak mempengaruhi nilaimu. Oleh karena itu, silahkan diisi apa adanya sesuai dengan pendapatmu sendiri.

..... Terima Kasih

LAMPIRAN 4.

a. SURAT IZIN PENELITIAN

b. SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN



Lampiran 4 a Surat Izin Penelitian



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
 Jl. Budi Utomo No. 10 Ponorogo 63471 Jawa Timur Indonesia
 Telepon (0352) 481124, Faksimile (0352) 461796, email: akademik@umpo.ac.id website : www.umpo.ac.id
 Akreditasi Institusi B oleh BAN-PT
 (SK Nomor 77/SK/BAN-PT/Ak-PPJ/PT/IV/2020)

Nomor : 160/IV.3/PN/2022 16 Syawal 1443 H
 Hal : Ijin Penelitian 17 Mei 2022 M

Yth. Kepala MA Muhammadiyah 04 Beton
 di-
 Tempat

Assalamu'alaikum wr. wb.

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Muhammadiyah Ponorogo,
 menerangkan :

Nama : Hany Ayu Fitriana
 NIM : 18321940
 Angkatan : 2018
 Prodi : Pendidikan Matematika

Dalam rangka menyusun Skripsi yang berjudul :
 “Pengembangan Bahan Ajar Modul Pada Pembelajaran Matematika Berbasis Geogebra pada Materi Transformasi Geometri”

Yang bersangkutan memerlukan data-data yang berhubungan dengan judul tersebut, untuk itu kami mohon kesediaannya memberikan ijin kepada yang bersangkutan untuk melakukan **penelitian** di MA Muhammadiyah 04 Beton.

Demikian surat ijin ini disampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami mengucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.



Dekan
Dr. Ardhana Januar Mahardhani, M.KP
 NIK. 19870123 201709 12

Lampiran 4 b Surat Keterangan Selesai Penelitian

MAJLIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH MUHAMMADIYAH
MA. MUHAMMADIYAH 4 BETON
 STATUS : TERAKREDITASI
 Alamat : Jl. Noyorono No. 25 Beton Siman Ponorogo Kode Pos 63471
 Telp. (0352) 488921 e-mail : www.mamuhammadiyah4@gmail.com
 NSM : 131235020038 NPSN : 20584481

SURAT KETERANGAN
 Nomor : 051/II.4.AU/F/2022

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Madrasah Aliyah Muhammadiyah 4 Beton Siman Ponorogo:

Nama : Rina Astuti, S.Pd
 NBM : 1242536
 Jabatan : Kepala Madrasah Aliyah Muhammadiyah 4 Beton

Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa :

Nama : **Hany Ayu Fitriana**
 TTL : Ponorogo, 29 Desember 1999
 NIM : 18321940
 Fakultas/Jurusan : Keguruan Dan Ilmu Pendidikan / Pendidikan Matematika
 Semester : VIII (Delapan)
 Alamat : Beton Siman Ponorogo
 Waktu Penelitian : 19 Mei s/d 09 Juni 2022

Adalah benar benar telah melakukan penelitian di MA Muhammadiyah 04 Beton untuk keperluan penulisan skripsi dengan judul : PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MODUL PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS APLIKASI GEOGEBRA PADA MATERI TRANSFORMASI GEOMETRI di MA Muhammadiyah 04 Beton
 Demikian surat keterangan ini kami buat, agar dipergunakan sebagaimana mestinya

Ponorogo, 16 Dzul Qoidah 1443 H
 16 Juni 2022 M

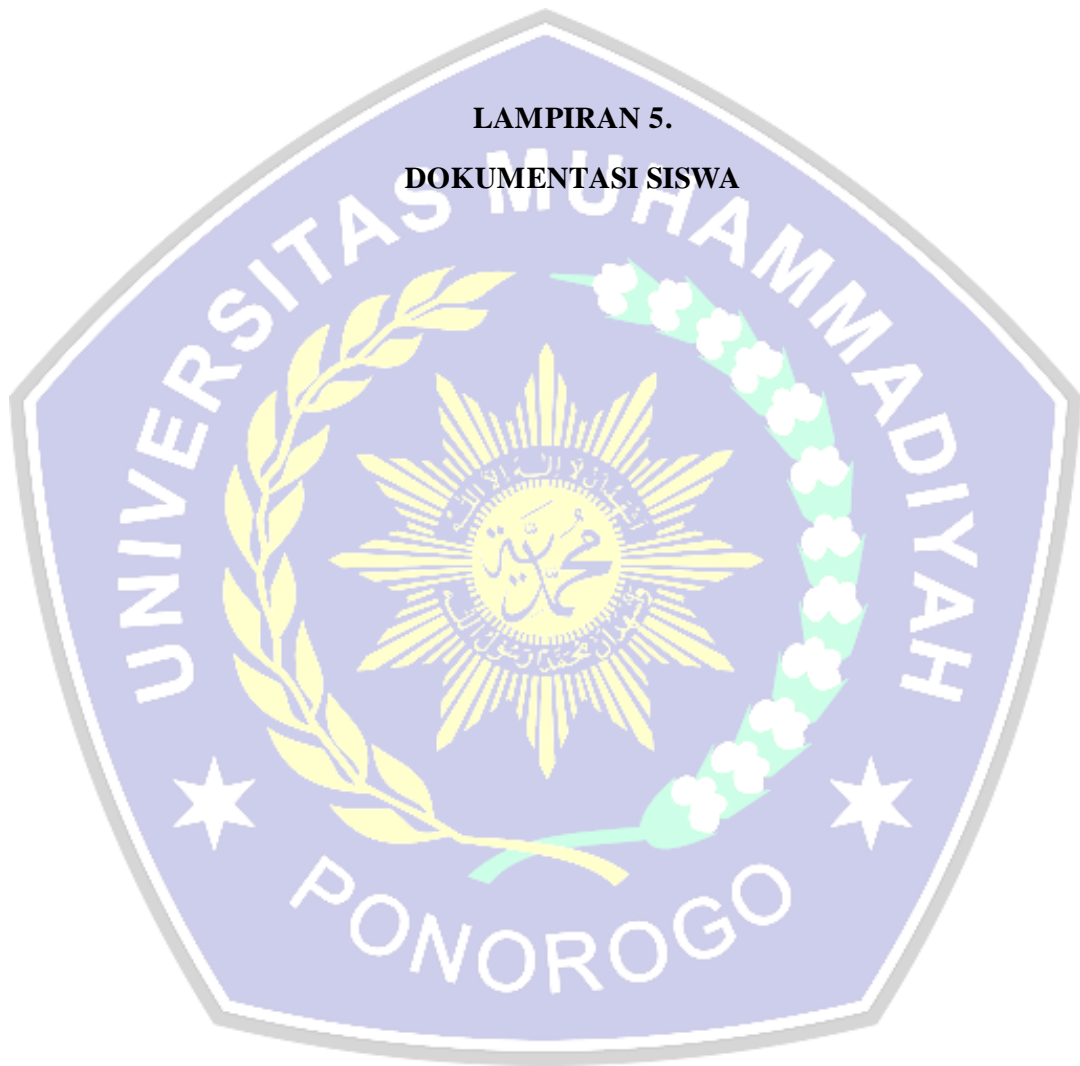
Kepala Madrasah,

Rina Astuti, S. Pd
 NBM. 1242536



CS | Dipindai dengan CamScanner

LAMPIRAN 5.
DOKUMENTASI SISWA



Lampiran 6. Dokumentasi siswa



