

LAMPIRAN-LAMPIRAN

LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) KEDIRI
FAKULTAS TARBIYAH**

Jalan Sunan Ampel No. 7, Kec. Ngronggo, Kota Kediri, Jawa Timur. Kode Pos 64127
Telepon (0354) 689282 | Website: www.iainkediri.ac.id

Nomor : B-2432/In.36/D2/PP.07.01.05/05/2025
Lamp. : -
Perihal : **Permohonan Izin Riset / Penelitian**

Kediri, 9 May 2025

Kepada
Kepala SMAN 1 Papar
di Tempat

Assalamualaikum Wr. Wb.

Dengan hormat kami beritahukan bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini :

Nama : EMA PUSPA EMILIANA
NIM : 21204035
Semester : 8
Prodi : TADRIS MATEMATIKA

Dalam rangka menyelesaikan studi dan menyusun skripsinya yang perlu melakukan penelitian lapangan. Untuk itu kami memohon agar mahasiswa yang bersangkutan diberi izin dan kesempatan untuk melakukan penelitian di wilayah / lembaga yang menjadi wewenang Bapak / Ibu, dalam bidang-bidang yang terkait dengan judul skripsinya, yaitu :

**"Pengembangan Media Pembelajaran Animasi Kalkulus Diferensial Berbasis
Realistic Mathematic Education (RME) Terhadap Kemampuan Pemahaman
Matematis Siswa Kelas XII SMAN 1 Papar"**

Mahasiswa yang melaksanakan riset/penelitian akan berkewajiban mentaati semua peraturan yang berlaku di lembaga/instansi tempat penelitiannya.

Demikian atas perkenan dan kerjasama Bapak/Ibu. kami sampaikan terimakasih.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

a.n. Dekan Fakultas Tarbiyah,
Kepala Bagian Tata Usaha



MARHASAN, MM.
NIP. 196706012000031001

Sent To : emapuspaemiliana2003@gmail.com

Lampiran 2 Surat Keterangan Melaksanakan Penelitian



PEMERINTAH PROVINSI JAWA TIMUR
DINAS PENDIDIKAN

SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI 1 PAPAR

JL. Raya 382 Janti Papar Kab. Kediri Telp. (0354) 529288
e-mail : stupakediri@gmail.com Website Sekolah : www.sman1papar.sch.id
KEDIRI

Kode Pos 64153

SURAT KETERANGAN

Nomor : 421.3/352/101.6.14.18/2025

Sehubungan dengan surat dari Kementerian Agama Republik Indonesia Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kediri Fakultas Tarbiyah Nomor : B-2432/In.36/D2/PP.07.01.05/2025, perihal : Permohonan Izin Riset Penelitian tertanggal 09 Mei 2025, maka Kepala SMA Negeri 1 Papar dengan ini menerangkan nama mahasiswa di bawah ini :

Nama : EMA PUSPA EMILIANA
NIM : 21204035
Semester : 8
Program Studi : S1 TADRIS MATEMATIKA

Benar telah mengadakan penelitian di SMA Negeri 1 Papar Waktu Penelitian : 09 Mei – 16 Mei 2025 guna melengkapi data Skripsi pada Penelitian yang berjudul :

“ Pengembangan Media Pembelajaran Animasi Kalkus Diferensial Berbasis Realistic Mathematic Education (RME) Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Kelas XII SMAN 1 Papar “.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya .

Papar, 16 Mei 2025

Kepala Sekolah,



RIKIAWATI, S.Pd., M.Pd.

Pembina Utama Muda

NIP. 19680305 199003 2 005

Lampiran 3 Surat Pernyataan Penerapan Media



PEMERINTAH PROVINSI JAWA TIMUR
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI 1 PAPAR

JL. Raya 382 Janti Papar Kab. Kediri Telp. (0354) 529288
e-mail : stupakediri@gmail.com Website Sekolah : www.sman1papar.sch.id
KEDIRI Kode Pos 64153

**SURAT PERNYATAAN
PENGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN**

Nomor : 421.3/352/101.6.14.18/2025

Kami yang Bertanda tangan di bawah ini:

Nama : TRI ERLINAWATI, S.Pd., M.Pd
NIP : 19680305 199003 2 005
Jabatan : Kepala Sekolah

Menerangkan Dengan sebenarnya bahwa:

Nama : EMA PUSPA EMILIANA
Nim : 21204035
Semester : 8
Fakultas/Prodi : S1 TADRIS MATEMATIKA
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Animasi Kalkulus Defrensial
Berbasis Realistic Mathematic Education (RME) Terhadap Kemampuan
Pemahaman Matematis Siswa Kelas XII SMAN 1 Papar.

Menyatakan bahwa Produk yang dikembangkan oleh mahasiswa tersebut berupa

"Pengembangan Media Pembelajaran Animasi Kalkulus Defrensial Berbasis Realistic Mathematic Education" digunakan dalam kegiatan belajar mengajar di SMAN 1 Papar mulai 09 Mei – 16 Mei 2025.

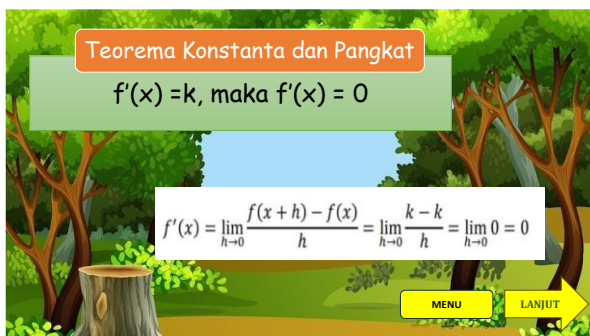
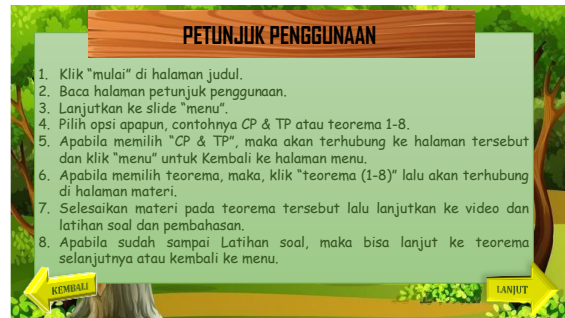
Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya .

Papar, 16 Mei 2025

Kepala Sekolah

PEMERINTAH PROVINSI JAWA TIMUR
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI 1 PAPAR
KEDIRI
TRI ERLINAWATI, S.Pd., M.Pd.
Kepala Sekolah
NIP. 19680305 199003 2 005

Lampiran 4 Tampilan Media Animasi berbasis RME



1 Turunan dari fungsi $f(x) = -12$ adalah...

BENAR

A. 12 C. 0
B. -12 D. -1

KEMBALI MENU LANJUT

Pembahasan

Karena turunan fungsi konstanta = 0
 $D_x(k) = 0$, dengan k adalah konstanta
 $f'(x) = 0$

KEMBALI MENU LANJUT

Teorema Fungsi Satuan

Jika $f(x) = x$, maka $f'(x) = 1$, yakni: $D_x(x) = 1$

Bukti:

$$f'(x) = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{h} = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{x+h-x}{h} = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{h}{h} = 1$$

MENU LANJUT

Materi

▶ Renderfor Waktu bergerak secara konstan

KEMBALI MENU LANJUT

2 Jika $f(x) = x$, maka nilai $f'(2)$ untuk setiap x adalah...

BENAR

A. 2 C. 1
B. 0 D. -2

KEMBALI MENU LANJUT

Pembahasan

Karena turunan dari fungsi satuan = 1 di semua x
 $D_x(x) = 1$
 $f'(x) = 1$

KEMBALI MENU LANJUT

Teorema Fungsi Satuan

Jika $f(x) = x$, maka $f'(x) = 1$, yakni: $D_x(x) = 1$

Bukti:

$$f'(x) = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{h} = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{x+h-x}{h} = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{h}{h} = 1$$

MENU LANJUT

Materi

▶ Perhatikan balon yang mulai tumbuh perlahan pada awalnya, lalu perlahan mulai mengembang.

KEMBALI MENU LANJUT

3 Diketahui $f(x) = x^6$. Maka turunan dari fungsi tersebut adalah...

BENAR

A. $6x$ B. $6x^5$
C. $5x^6$ D. $3x^3$

KEMBALI MENU LANJUT

Pembahasan

$$D_x(x^n) = nx^{n-1}$$

$$= 6x^{6-1}$$

$$= 6x^5$$

KEMBALI MENU LANJUT

Teorema Kelipatan Konstanta

$$D_x[k \cdot f(x)] = k \cdot D_x f(x)$$

Bukti, misalkan $F(x) = k \cdot f(x)$, maka

$$F'(x) = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{F(x+h) - F(x)}{h} = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{k \cdot f(x+h) - k \cdot f(x)}{h}$$

$$= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{k(f(x+h) - f(x))}{h} = k \cdot \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{h}$$

$$= k \cdot f'(x)$$

KEMBALI MENU LANJUT

Materi

Harga per KWH sebuah tagihan listrik naik 3 kali lipat dari harga sebelumnya.

KEMBALI MENU LANJUT

4 Jika $f(x) = 5x^3$ maka $f'(x)$ adalah...

BENAR

A. $15x^2$ C. $5x^2$
B. $10x$ D. $20x^2$

KEMBALI MENU LANJUT

Pembahasan

Aturan kelipat konstanta:

$$D_x(kx^n) = k \cdot D_x(x^n) = k \cdot nx^{n-1}$$

$$f'(x) = 5 \cdot 3x^2 = 15x^2$$

KEMBALI MENU LANJUT

Teorema

$$D_x[f(x) + g(x)] = D_x f(x) + D_x g(x)$$

Bukti, misalkan $F(x) = f(x) + g(x)$, maka

$$F'(x) = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{[f(x+h) + g(x+h)] - [f(x) + g(x)]}{h}$$

$$= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{h} + \frac{g(x+h) - g(x)}{h}$$

$$= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{h} + \lim_{h \rightarrow 0} \frac{g(x+h) - g(x)}{h}$$

$$= f'(x) + g'(x)$$

KEMBALI LANJUT

Materi

Biaya bahan bakar direpresentasikan oleh kurva x kuadrat. Seiring bertambahnya jarak, biaya bahan bakar meningkat secara kuadrat.

KEMBALI MENU LANJUT

5 Turunan dari fungsi $f(x) = 4x^2 + 2x$ adalah...

BENAR

A. $8x + 2$ C. $2x + 1$
 B. $34x + 2$ D. $8x + 1$

KEMBALI MENU LANJUT

Pembahasan

Turunan dari $4x^2 = 8x$ dan $2x = 2$
 $f(x) + g(x) = 8x + 2$

KEMBALI MENU LANJUT

Teorema Aturan Selisih

$D_x[f(x) - g(x)] = D_x f(x) - D_x g(x)$

KEMBALI MENU LANJUT

Materi


 Renderforest

KEMBALI MENU LANJUT

6 Diketahui $f(x) = x^4$ dan $g(x) = 2x^2$, maka turunan dari $f(x) - g(x)$ adalah...

BENAR

A. $2x^3 - 4x$ C. $4x^3 + 4x$
 B. $4x^3 - 4x$ D. $-3x^2 + 2x$

KEMBALI MENU LANJUT

Pembahasan

Turunan dari $x^4 = 4x^3$ dan $2x^2 = 4x$
 $f(x) - g(x) = 4x^3 - 4x$

KEMBALI MENU LANJUT

Teorema Hasil Kali

$(f \cdot g)'(x) = f(x)g'(x) + g(x)f'(x)$

Bukti, Misalkan $F(x) = f(x)g(x)$, maka

$$F'(x) = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{F(x+h) - F(x)}{h}$$

$$= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x+h)g(x+h) - f(x)g(x) + f(x+h)g(x) - f(x)g(x)}{h}$$

$$= \lim_{h \rightarrow 0} \left[f(x+h) \cdot \frac{g(x+h) - g(x)}{h} + g(x) \cdot \frac{f(x+h) - f(x)}{h} \right]$$

$$= \lim_{h \rightarrow 0} f(x+h) \lim_{h \rightarrow 0} \frac{g(x+h) - g(x)}{h} + g(x) \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{h}$$

$$= f(x)g'(x) + g(x)f'(x)$$

KEMBALI LANJUT

Materi


 seorang pemilik usaha kecil yang membuat
 ▶ gantungan kunci buatan tangan. Setiap hari,
 mereka terus meningkatkan produksi.

KEMBALI MENU LANJUT

7 Jika $f(x) = x^2$ dan $g(x) = x^4$, maka turunan dari $f(x) \cdot g(x)$ adalah...

BENAR

A. $2x^5 + 4x^3$ C. $6x^3$
 B. $4x^5 + 2x^3$ D. $5x^4$

KEMBALI MENU LANJUT

Pembahasan

$$f' = 2x \text{ dan } g' = 4x^3$$

$$f'g + fg' = 2x \cdot x^4 + x^4 \cdot 2x = 2x^5 + 4x^5$$

KEMBALI MENU LANJUT

MENU

Teorema Hasil Bagi

$$D_x \left(\frac{f(x)}{g(x)} \right)' = \frac{g(x)D_x f(x) - f(x)D_x g'(x)}{g^2(x)}$$

Misalkan $F(x) = f(x)/g(x)$. Maka

$$F'(x) = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{F(x+h) - F(x)}{h}$$

$$= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{\frac{f(x+h)}{g(x+h)} - \frac{f(x)}{g(x)}}{h}$$

$$= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{\frac{g(x)f(x+h) - f(x)g(x+h)}{g(x)g(x+h)}}{h}$$

$$= \lim_{h \rightarrow 0} \left[\frac{g(x)f(x+h) - f(x)g(x+h)}{h \cdot g(x)g(x+h)} \right]$$

$$= \lim_{h \rightarrow 0} \left[\frac{g(x)f(x+h) - f(x)g(x)}{h \cdot g(x)g(x+h)} - \frac{f(x)g(x) - f(x)g(x)}{h \cdot g(x)g(x+h)} \right]$$

$$= \frac{[g(x)f'(x) - f(x)g'(x)]}{g^2(x)} \quad (\text{Purcell, 2007})$$

KEMBALI LANJUT

MATERI

Renderforest

KEMBALI LANJUT

8 Jika $f(x) = x^3$ dan $g(x) = x + 2$, maka turunan dari $\frac{f(x)}{g(x)}$ adalah...

BENAR

A. $\frac{(x+2)(3x^2) - x^3(1)}{(x+2)^2}$ C. $\frac{3x^2 - 2x}{x^2}$
 B. $\frac{x^3 + 2x}{x^2}$ D. $\frac{3x^2 + x}{x^2}$

KEMBALI MENU LANJUT

Pembahasan

Gunakan aturan hasil bagi:

$$f'(x) = 3x^2 \text{ dan } g'(x) = 1$$

$$D_x \left(\frac{f(x)}{g(x)} \right) = \frac{g(x) \cdot f'(x) - f(x) \cdot g'(x)}{[g(x)]^2}$$

$$= \frac{(x+2)(3x^2) - (x^3)(1)}{(x+2)^2}$$

KEMBALI MENU

Lampiran 5 Desain Rancangan Instrumen

Angket uji coba skala kecil

**ANGKET RESPON PESERTA DIDIK TERHADAP KEGIATAN PEMBELAJARAN
MATEMATIKA PADA MATERI KALKULUS DIFERENSIAL MENGGUNAKAN
MEDIA PEMBELAJARAN ANIMASI BERBASIS *REALISTIC MATHEMATIC
EDUCATION* (RME)**

Nama Siswa :

Nomor Absen :

Kelas :

A. Petunjuk Pengisian

1. Isilah identitas dengan menuliskan nama, nomor absen, dan kelas anda sendiri.
2. Berilah tanda centang (✓) sesuai kolom persetujuan (1, 2, 3, 4, 5) yang anda berikan berdasarkan setiap pertanyaan yang diberikan sebagai tanggapan atau respon anda.
Dengan kriteria:
1 = sangat tidak setuju (STS)
2 = tidak setuju (TS)
3 = cukup setuju (CS)
4 = setuju (S)
5 = sangat setuju (SS)
3. Isilah angket ini dengan jujur tanpa paksaan.
4. Atas kesediaan siswa untuk angket ini diucapkan terimakasih.

B. Pernyataan

No	Pernyataan	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Kegiatan pembelajaran matematika menggunakan media pembelajaran animasi berbasis <i>Realistic Mathematic Education</i> (RME) pada materi kalkulus diferensial menyenangkan bagi anda.					
2.	Kegiatan pembelajaran matematika menggunakan media pembelajaran animasi berbasis <i>Realistic Mathematic Education</i> (RME) pada materi kalkulus diferensial mudah untuk diikuti.					
3.	Kegiatan pembelajaran matematika menggunakan media pembelajaran animasi berbasis <i>Realistic Mathematic Education</i> (RME) membantu saya lebih memahami materi kalkulus diferensial.					
4.	Saya tertarik dengan pembelajaran matematika menggunakan media pembelajaran animasi berbasis <i>Realistic Mathematic Education</i> (RME).					
5.	Proses pembelajaran matematika menggunakan media pembelajaran animasi berbasis <i>Realistic Mathematic Education</i> (RME) pada materi kalkulus diferensial membuat saya mudah mengingat materi.					
6.	Desain media pembelajaran animasi berbasis <i>Realistic Mathematic Education</i> (RME) sangat menarik.					

7.	Penyajian materi dalam media ini membantu anda untuk menyelesaikan soal-soal yang telah diberikan oleh peneliti.						
8.	Bentuk, model, dan ukuran huruf yang digunakan sederhana dan mudah dibaca.						
9.	Dengan adanya media, saya merasa ada kemajuan dalam pembelajaran matematika menggunakan media pembelajaran animasi berbasis <i>Realistic Mathematic Education</i> (RME) pada materi kalkulus diferensial karena lebih menarik dan mudah dipahami.						

Kediri,

.....

INSTRUMEN VALIDASI MEDIA PEMBELAJARAN *PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN ANIMASI KALKULUS DIFERENSIAL BERBASIS REALISTIC MATHEMATIC EDUCATION (RME) TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA KELAS XII SMAN 1 PAPAR* OLEH AHLI MEDIA

a. Pengantar

Angket ini bertujuan untuk mengumpulkan data yaitu pendapat Bapak/Ibu guru terkait penilaian materi dari media pembelajaran animasi kalkulus diferensial berbasis *Realistic Mathematic Education* (RME) terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa kelas XII SMAN 1 Papar yang akan diuji coba. Maka dari itu, pendapat, saran/kritik, komentar serta penilaian dari Bapak/Ibu guru sangat diperlukan untuk memperbaiki kekurangan-kekurangan dari produk media pembelajaran Animasi Berbasis *Realistic Mathematic Education* (RME) terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa kelas XII SMAN 1 Papar Kota Kediri yang dikembangkan.

b. Petunjuk

- a) Berilah tanda (√) pada kolom berikut ini.
- b) Keterangan skala penilaian yang akan digunakan pada angket.

Kriteria	Skor
Sangat Baik	5
Baik	4
Cukup	3
Kurang	2
Sangat Kurang	1

c. Lembar Angket Validasi Media

No	Pertanyaan	SKOR				
		5	4	3	2	1
Gambar						
1.	Gambar yang disajikan sesuai dengan uraian materi.					
2.	Gambar yang disajikan sesuai dengan karakteristik siswa.					

3.	Gambar yang disajikan membantu menjelaskan isi materi.					
Warna						
4.	Pemilihan dan penggunaan warna sesuai dengan karakteristik siswa.					
5.	Kombinasi warna pada gambar media pembelajaran animasi lebih serasi dan menarik perhatian siswa.					
6.	Kombinasi penggunaan warna tulisan pada media pembelajaran animasi terlihat menarik.					
Tata Letak						
7.	Penempatan unsur tata letak tersusun dengan rapi.					
8.	Penempatan judul, sub judul, ilustrasi dan keterangan gambar jelas dan mudah dipahami.					
Teks						
9.	Teks yang terdapat pada media pembelajaran animasi dapat dengan mudah dibaca dan dipahami oleh siswa.					
10.	Penggunaan teks pada media pembelajaran animasi sesuai dengan Ejaan Bahasa Indonesia (EBI).					
11.	Ketepatan pemilihan huruf.					
12.	Ketepatan pemilihan ukuran huruf sesuai dengan kebutuhan teks.					
Visualisasi						
13.	Tampilan media pembelajaran animasi menarik sehingga dapat meningkatkan perhatian siswa saat belajar.					
14.	Tampilan media pembelajaran animasi akurat dan proporsional sesuai dengan kenyataan uraian materi.					
15.	Bahan yang digunakan mudah didapat dan sesuai dengan uraian materi.					

d. Kebenaran Materi

Petunjuk:

1. Apabila ada kesalahan pada materi, mohon Bapak/Ibu untuk dituliskan jenis kesalahan atau kekurangan pada kolom (a)
2. Mohon Bapak/Ibu memberikan saran perbaikan pada kolom (b)

No.	Jenis Kesalahan (a)	Saran Perbaikan (b)

e. Penilaian Umum

Kesimpulan penilaian secara umum *):

- 1 = Tidak dapat digunakan dan masih memerlukan revisi.
- 2 = Dapat digunakan dengan banyak revisi.
- 3 = Dapat digunakan dengan sedikit revisi.
- 4 = Dapat digunakan tanpa revisi

Catatn:

*) : Lingkarilah pada nomor sesuai pada nomor yang diberikan

f. Saran dan Masukan

.....

.....

.....

.....

Kediri,
Ahli Media

.....

INSTRUMEN VALIDASI MEDIA PEMBELAJARAN PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN ANIMASI KALKULUS DIFERENSIAL BERBASIS REALISTIC MATHEMATIC EDUCATION (RME) TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA KELAS XII SMAN 1 PAPAR OLEH AHLI MATERI

a. Pengantar

Angket ini bertujuan untuk mengumpulkan data yaitu pendapat Bapak/Ibu guru terkait penilaian materi dari media pembelajaran animasi kalkulus diferensial berbasis *Realistic Mathematic Education* (RME) terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa kelas XII SMAN 1 Papar yang akan diuji coba. Maka dari itu, pendapat, saran/kritik, komentar serta penilaian dari Bapak/Ibu guru sangat diperlukan untuk memperbaiki kekurangan-kekurangan dari produk media pembelajaran Animasi Berbasis *Realistic Mathematic Education* (RME) terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa kelas XII SMAN 1 Papar yang dikembangkan.

b. Petunjuk

- Berilah tanda (√) pada kolom berikut ini.
- Keterangan skala penilaian yang akan digunakan pada angket.

Kriteria	Skor
Sangat Baik	5
Baik	4
Cukup	3
Kurang	2
Sangat Kurang	1

c. Lembar Angket Validasi Materi

No	Pertanyaan	SKOR				
		5	4	3	2	1
Kelayakan Materi						
1.	Materi yang disajikan pada media animasi sesuai dengan Kompetensi Dasar					
2.	Pada media animasi terdapat tujuan pembelajaran dengan jelas.					
3.	Materi pada media pembelajaran animasi sesuai dengan tujuan pembelajaran.					
4.	Materi pada media pembelajaran sesuai pada buku siswa.					
5.	Kesesuaian urutan materi pada media pembelajaran animasi.					
6.	Penyajian materi pada media pembelajaran animasi menarik dan berbasis <i>Realistic Mathematic Education</i> (RME).					

7.	Kesesuaian materi pada media pembelajaran animasi dengan kemampuan berfikir siswa.					
8.	Kesesuaian soal dengan pemahaman konsep dan materi.					
Visualisasi						
9.	Gambar yang digunakan pada media pembelajaran animasi sesuai dengan uraian materi.					
10.	Gambar yang digunakan media pembelajaran animasi sesuai dengan karakteristik siswa.					
11.	Gambar yang disajikan pada media pembelajaran animasi jelas dilihat dan mudah dipahami oleh siswa.					
12.	Gambar yang disajikan pada media pembelajaran animasi menarik perhatian siswa dalam belajar.					
Kebahasaan						
13.	Bahasa yang digunakan sederhana, lugas, dan mudah dipahami.					
14.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan Ejaan Bahasa Indonesia (EBI).					
15.	Kalimat pada media pembelajaran animasi mudah dipahami oleh siswa.					

d. Kebenaran Materi

Petunjuk:

1. Apabila ada kesalahan pada materi, mohon Bapak/Ibu untuk dituliskan jenis kesalahan atau kekurangan pada kolom (a)
2. Mohon Bapak/Ibu memberikan saran perbaikan pada kolom (b)

No.	Jenis Kesalahan (a)	Saran Perbaikan (b)

e. Penilaian Umum

Kesimpulan penilaian secara umum *):

- 1 = Tidak layak diujicobakan dan masih memerlukan revisi.
- 2 = Layak diujicobakan dengan banyak revisi.
- 3 = Layak diujicobakan dengan sedikit revisi.
- 4 = Layak diujicobakan

Catatan:

*) : Lingkarilah pada nomor sesuai pada nomor yang diberikan

f. Saran dan Masukan

.....

.....

.....

.....

Kediri,
Ahli Materi

.....

Angket praktisi pembelajaran

ANGKET RESON GURU

Satuan Pendidikan : SMA/MA

Mata Pelajaran : Matematika Lanjut

Materi : Kalkulus Diferensial

A. Tujuan

Angket ini bertujuan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang media pembelajaran animasi berbasis *Realistic Mathematic Education* (RME) yang telah digunakan selama proses pembelajaran pada materi kalkulus diferensial. Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket ini peneliti mengucapkan terimakasih.

B. Petunjuk

Beri tanda centang (✓) pada kolom skala penilaian yang sesuai menurut pendapat bapak/ibu. Keterangan skala penilaian sebagai berikut.

1 = sangat tidak setuju

2 = tidak setuju

3 = kurang setuju

4 = setuju

5 = sangat setuju

Bapak/Ibu dimohon memberikan saran, kritik, dan masukan pada lembar yang telah disediakan.

C. Aspek yang dinilai

No.	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Tampilan media disajikan dengan menarik sehingga dapat meningkatkan perhatian siswa.					
2.	Kemenarikan dan ketepatan media pembelajaran animasi secara keseluruhan sesuai dengan materi kalkulus diferensial yang disampaikan.					
3.	Gambar yang disajikan mampu menjelaskan isi materi.					
4.	Kombinasi warna pada media pembelajaran animasi mampu menjelaskan isi materi.					
5.	Penempatan gambar tidak mengganggu pemahaman.					
6.	Penempatan posisi gambar tersusun dengan rapi dan konsisten.					
7.	Keseimbangan antara gambar dan tulisan pada media pembelajaran animasi.					
8.	Teks yang terdapat pada media pembelajaran animasi dengan mudah dapat dibaca.					
9.	Ketepatan pemilihan jenis huruf.					
10.	Ketepatan pemilihan ukuran huruf sesuai dengan kebutuhan.					

11.	Kemudahan dalam menggunakan media pembelajaran animasi pada pembelajaran matematika pada materi kalkulus diferensial.					
12.	Sajian animasi, sajian video, dan pemilihan grafis yang sesuai sehingga dapat menarik perhatian dan memotivasi siswa dalam belajar materi kalkulus diferensial.					

D. Pendapat secara umum

1. Keuntungan dan kerugian apa saja yang diperoleh menggunakan media pembelajaran animasi berbasis *Realistic Mathematic Education* (RME) dalam pembelajaran matematika?

.....

2. Apakah media pembelajaran animasi berbasis *Realistic Mathematic Education* (RME) dapat dikembangkan pada konsep materi lain?

.....

3. Apakah media pembelajaran animasi berbasis *Realistic Mathematic Education* (RME) dapat dijadikan salah satu strategi utama untuk membantu mempermudah pendidik dalam proses pembelajaran?

.....

E. Saran dan pendapat perbaikan media pembelajaran secara umum

.....

Kediri,
 Responden,

(.....)
 NIP.

**ANGKET RESPON PESERTA DIDIK TERHADAP KEGIATAN PEMBELAJARAN
MATEMATIKA PADA MATERI KALKULUS DIFERENSIAL MENGGUNAKAN
MEDIA PEMBELAJARAN ANIMASI BERBASIS *REALISTIC MATHEMATIC
EDUCARION* (RME)**

Nama Siswa :

Nomor Absen :

Kelas :

A. Petunjuk Pengisian

1. Isilah identitas dengan menuliskan nama, nomor absen, dan kelas anda sendiri.
2. Berilah tanda centang (✓) sesuai kolom persetujuan (1, 2, 3, 4, 5) yang anda berikan berdasarkan setiap pertanyaan yang diberikan sebagai tanggapan atau respon anda.
Dengan kriteria:
1 = sangat tidak setuju (STS)
2 = tidak setuju (TS)
3 = cukup setuju (CS)
4 = setuju (S)
5 = sangat setuju (SS)
3. Isilah angket ini dengan jujur tanpa paksaan.
4. Atas kesediaan siswa untuk angket ini diucapkan terimakasih.

B. Pernyataan

No	Pernyataan	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Kegiatan pembelajaran matematika menggunakan media pembelajaran animasi berbasis <i>Realistic Mathematic Education</i> (RME) pada materi kalkulus diferensial menyenangkan bagi anda.					
2.	Kegiatan pembelajaran matematika menggunakan media pembelajaran animasi berbasis <i>Realistic Mathematic Education</i> (RME) pada materi kalkulus diferensial mudah untuk diikuti.					
3.	Kegiatan pembelajaran matematika menggunakan media pembelajaran animasi berbasis <i>Realistic Mathematic Education</i> (RME) membantu saya lebih memahami materi kalkulus diferensial.					
4.	Saya tertarik dengan pembelajaran matematika menggunakan media pembelajaran animasi berbasis <i>Realistic Mathematic Education</i> (RME).					
5.	Proses pembelajaran matematika menggunakan media pembelajaran animasi berbasis <i>Realistic Mathematic Education</i> (RME) pada materi kalkulus diferensial membuat saya mudah mengingat materi.					
6.	Desain media pembelajaran animasi berbasis <i>Realistic Mathematic Education</i> (RME) sangat menarik.					

7.	Penyajian materi dalam media ini membantu anda untuk menyelesaikan soal-soal yang telah diberikan oleh peneliti.					
8.	Bentuk, model, dan ukuran huruf yang digunakan sederhana dan mudah dibaca.					
9.	Dengan adanya media, saya merasa ada kemajuan dalam pembelajaran matematika menggunakan media pembelajaran animasi berbasis <i>Realistic Mathematic Education</i> (RME) pada materi kalkulus diferensial karena lebih menarik dan mudah dipahami.					

Kediri,

.....

**LEMBAR SOAL PRE-TEST DAN POST-TEST
PEMAHAMAN KEMAMPUAN MATEMATIS PADA MATERI KALKULUS
DIFERENSIAL**

Nama :

Presensi :

Kelas :

Mata Pelajaran : Matematika Lanjut

Materi : Kalkulus Diferensial

Hari/Tanggal : Jumat, 16 Mei 2025

Waktu : 20 menit

PETUNJUK UMUM

1. Tulislah identitas masing-masing pada kolom yang tersedia.
2. Untuk menjawab **Soal Pilihan Ganda**, gunakan pena atau pensil untuk menyilang huruf A, B, C, atau D pada lembar jawaban yang sudah disediakan.
3. Lingkari salah satu test antara pre-test atau post-test.
4. Pilih salah satu jawaban yang paling tepat.
5. Selama waktu pengerjaan, siswa tidak diperkenankan untuk bertanya atau meminta penjelasan mengenai jawaban soal yang diujikan kepada siapapun.
6. Dilarang menggunakan kalkulator, HP, atau alat bantu lainnya dalam menjawab soal.
7. Periksa dan bacalah lebih teliti sebelum menjawab soal.
8. Periksalah selembar jawaban sebelum diserahkan.

SOAL PRE-TEST DAN POST-TEST	
No.	Soal
1.	Turunan dari fungsi $f(x) = 7$ adalah... a. 7 b. x c. 0 d. 1
2.	Seorang pelari sedang melakukan pemanasan dengan kecepatan konstan. Jarak yang ia tempuh dalam waktu t detik dinyatakan dalam fungsi $f(t) = t$. Berapa kecepatan pelari tersebut? a. x b. 1 c. 0 d. $x + 1$
3.	Diketahui $f(x) = x^5$. Maka turunan dari fungsi tersebut adalah... a. $5x^4$ b. $4x^5$ c. x^6 d. $5x^5$
4.	Dalam sebuah pabrik roti, kecepatan produksi roti mengikuti fungsi $f(t) = 3t^4$. Berapa percepatan produksi roti pada saat tertentu? a. $3x^3$ b. $12x^3$ c. $3x^5$ d. $12x^4$
5.	Turunan dari $f(x) = x^3 + x^2$ adalah... a. $x^2 + 2x$ b. $3x^2 + 2x$ c. $3x^3 + 2x^2$ d. $x^3 + x^2$
6.	Sebuah kereta api cepat bergerak dengan fungsi posisi $f(t) = t^3$ dan kecepatan konstan dari angin berlawanan ada $g(t) = t$. Tentukan turunan dari posisi total terhadap waktu jika posisi totalnya adalah $f(t) - g(t)$. a. $3x^2 - 1$ b. $x^2 + 1$ c. $3x - x^2$ d. $x^2 - 1$
7.	Dalam percobaan sains, sebuah benda dijatuhkan dan posisinya mengikuti fungsi $f(t) = t^2$, sedangkan kecepatannya mengikuti $g(t) = t^3$. Hitung turunan dari hasil kali posisi dan kecepatan tersebut. a. $5x^4$ b. x^5 c. $6x^5$ d. $5x^5$

8.	Jika $f(x) = x^2$ dan $g(x) = x + 1$, maka turunan dari $\frac{f(x)}{g(x)}$ adalah... a. $\frac{2x(x+1)-(x^2)(1)}{(x+1)^2}$ b. $\frac{2x(x+1)+(x^2)(1)}{(x+1)^2}$ c. $\frac{2x}{x+1}$ d. $\frac{x^2-2x}{(x+1)^2}$
----	---

Lembar validasi angket respon siswa

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK TERHADAP KEGIATAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA PADA MATERI KALKULUS DIFERENSIAL MENGGUNAKAN MEDIA PEMBELAJARAN ANIMASI BERBASIS *REALISTIC MATHEMATIC EDUCARION* (RME)

Nama Siswa :

Nomor Absen :

Kelas :

A. Petunjuk Pengisian

1. Isilah identitas dengan menuliskan nama, nomor absen, dan kelas anda sendiri.
2. Berilah tanda centang (✓) sesuai kolom persetujuan (1, 2, 3, 4, 5) yang anda berikan berdasarkan setiap pertanyaan yang diberikan sebagai tanggapan atau respon anda.
Dengan kriteria:
1 = sangat tidak setuju (STS)
2 = tidak setuju (TS)
3 = cukup setuju (CS)
4 = setuju (S)
5 = sangat setuju (SS)
3. Isilah angket ini dengan jujur tanpa paksaan.
4. Atas kesediaan siswa untuk angket ini diucapkan terimakasih.

B. Pernyataan

No	Pernyataan	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Kegiatan pembelajaran matematika menggunakan media pembelajaran animasi berbasis <i>Realistic Mathematic Education</i> (RME) pada materi kalkulus diferensial menyenangkan bagi anda.					
2.	Kegiatan pembelajaran matematika menggunakan media pembelajaran animasi berbasis <i>Realistic Mathematic Education</i> (RME) pada materi kalkulus diferensial mudah untuk diikuti.					
3.	Kegiatan pembelajaran matematika menggunakan media pembelajaran animasi berbasis <i>Realistic Mathematic Education</i> (RME) membantu saya lebih memahami materi kalkulus diferensial.					
4.	Saya tertarik dengan pembelajaran matematika menggunakan media pembelajaran animasi berbasis <i>Realistic Mathematic Education</i> (RME).					
5.	Proses pembelajaran matematika menggunakan media pembelajaran animasi berbasis <i>Realistic Mathematic Education</i> (RME) pada materi kalkulus diferensial membuat saya mudah mengingat materi.					
6.	Desain media pembelajaran animasi berbasis <i>Realistic Mathematic Education</i> (RME) sangat menarik.					

7.	Penyajian materi dalam media ini membantu anda untuk menyelesaikan soal-soal yang telah diberikan oleh peneliti.					
8.	Bentuk, model, dan ukuran huruf yang digunakan sederhana dan mudah dibaca.					
9.	Dengan adanya media, saya merasa ada kemajuan dalam pembelajaran matematika menggunakan media pembelajaran animasi berbasis <i>Realistic Mathematic Education</i> (RME) pada materi kalkulus diferensial karena lebih menarik dan mudah dipahami.					

Kediri,

.....

Lembar validasi pre-test dan post-test

VALIDASI LEMBAR SOAL PRETEST POSTTEST

Identitas Validator

Nama :
 NIP :
 Jabatan :
 Instansi :
 Hari, Tanggal :

A. Pengantar

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap kelayakan soal pretest posttest untuk mengukur kemampuan literasi numerasi siswa. Saya ucapkan terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu mengisi lembar angket ini.

B. Petunjuk Pengisian

Bapak/Ibu dimohon memberikan penilaian dengan cara sebagai berikut.

1. Bapak/Ibu memberikan tanda checklist (√) pada kolom yang tersedia pada tabel di bawah, dengan kriteria skala penilaian sebagai berikut.
 - a) Skor 5 berarti sangat setuju
 - b) Skor 4 berarti setuju
 - c) Skor 3 berarti cukup setuju
 - d) Skor 2 berarti kurang setuju
 - e) Skor 1 berarti tidak setuju
2. Bapak/Ibu memberikan komentar/saran dengan langsung menuliskannya pada kolom komentar/saran yang telah disediakan.

C. Penilaian

No	Penilaian	Skor penilaian				
		5	4	3	2	1
1	Apakah setiap soal ditulis dengan jelas dan mudah dipahami?					
2	Apakah petunjuk cara mengerjakan soal sudah jelas dan mudah dipahami?					
3	Apakah soal sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai?					
4	Apakah soal sudah sesuai dengan materi yang sudah diajarkan?					
5	Apakah soal dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa?					
6	Apakah kata-kata dalam soal tidak memiliki makna ganda yang tidak membingungkan?					
7	Apakah bahasa dalam soal sesuai dengan tingkat pemahaman siswa?					
8	Apakah tata bahasa, tanda baca, dan ejaan dalam soal sudah benar?					
Total per skala penilaian						
TOTAL						

D. Saran

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

E. Komentar

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

A. Kesimpulan

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, soal pretest posttest untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa yang telah dikembangkan ini dinyatakan:

1. ☐ Valid digunakan untuk uji coba tanpa revisi.
2. ☐ Valid digunakan untuk uji coba dengan sedikit revisi.
3. ☐ Valid digunakan untuk uji coba dengan banyak revisi.
4. ☐ Tidak valid digunakan untuk uji coba.

*Mohon diberi tanda checklist (✓) pada kolom nomor sesuai dengan kesimpulan penilaian Bapak/Ibu.

Kediri, 2025
Validator

.....
NIP.

Lampiran 6 Lembar Hasil Validasi

Validator 1:

Hasil Validasi Ahli Media

INSTRUMEN VALIDASI MEDIA PEMBELAJARAN PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN ANIMASI KALKULUS DIFERENSIAL BERBASIS REALISTIC MATHEMATIC EDUCATION (RME) TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA KELAS XII SMAN 1 PAPAR OLEH AHLI MEDIA

a. Pengantar

Angket ini bertujuan untuk mengumpulkan data yaitu pendapat Bapak/Ibu guru terkait penilaian materi dari media pembelajaran animasi kalkulus diferensial berbasis *Realistic Mathematic Education* (RME) terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa kelas XII SMAN 1 Papar yang akan diuji coba. Maka dari itu, pendapat, saran/kritik, komentar serta penilaian dari Bapak/Ibu guru sangat diperlukan untuk memperbaiki kekurangan-kekurangan dari produk media pembelajaran Animasi Berbasis *Realistic Mathematic Education* (RME) terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa kelas XII SMAN 1 Papar Kota Kediri yang dikembangkan.

b. Petunjuk

- Berilah tanda (✓) pada kolom berikut ini.
- Keterangan skala penilaian yang akan digunakan pada angket.

Kriteria	Skor
Sangat Baik	5
Baik	4
Cukup	3
Kurang	2
Sangat Kurang	1

c. Lembar Angket Validasi Materi-Media

No	Pertanyaan	SKOR → Skor				
		5	4	3	2	1
Gambar						
1.	Gambar yang disajikan sesuai dengan uraian materi.		✓			
2.	Gambar yang disajikan sesuai dengan karakteristik siswa.		✓			

3.	Gambar yang disajikan membantu menjelaskan isi materi.		✓			
Warna						
4.	Pemilihan dan penggunaan warna sesuai dengan karakteristik siswa.			✓		
5.	Kombinasi warna pada gambar media pembelajaran animasi lebih serasi dan menarik perhatian siswa.			✓		
6.	Kombinasi penggunaan warna tulisan pada media pembelajaran animasi terlihat menarik.			✓		
Tata Letak						
7.	Penempatan unsur tata letak tersusun dengan rapi.			✓		
8.	Penempatan judul, sub judul, ilustrasi dan keterangan gambar jelas dan mudah dipahami.	✓				
Teks						
9.	Teks yang terdapat pada media pembelajaran animasi dapat dengan mudah dibaca dan dipahami oleh siswa.			✓		
10.	Penggunaan teks pada media pembelajaran animasi sesuai dengan Ejaan Bahasa Indonesia (EBI).	✓				
11.	Ketepatan pemilihan huruf.		✓			
12.	Ketepatan pemilihan ukuran huruf sesuai dengan kebutuhan teks.		✓			
Visualisasi						
13.	Tampilan media pembelajaran animasi menarik sehingga dapat meningkatkan perhatian siswa saat belajar.			✓		
14.	Tampilan media pembelajaran animasi akurat dan proporsional sesuai dengan kenyataan uraian materi.		✓			
15.	Bahan yang digunakan mudah didapat dan sesuai dengan uraian materi.	✓				

d. Kebenaran Materi

Petunjuk:

1. Apabila ada kesalahan pada materi, mohon Bapak/Ibu untuk dituliskan jenis kesalahan atau kekurangan pada kolom (a)
2. Mohon Bapak/Ibu memberikan saran perbaikan pada kolom (b)

No.	Jenis Kesalahan (a)	Saran Perbaikan (b)
1.	Gambar kapal kurang menarik	Ganti kapal dan panel dengan aset game
2.	Tidak animasi kapal / yg lain	tambahkan animasi
3.		

e. Penilaian Umum

Kesimpulan penilaian secara umum *):

1 = Tidak dapat ^{digunakan} dan masih memerlukan revisi.

② = Dapat digunakan dengan banyak revisi.

3 = Dapat digunakan dengan sedikit revisi.

4 = Dapat digunakan tanpa revisi

Catatn:

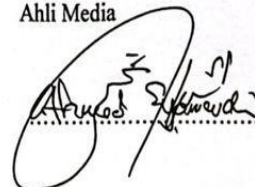
*) : Lingkarilah pada nomor sesuai pada nomor yang diberikan

f. Saran dan Masukan

- Perbaiki tampilan media, seperti warna panel dan kapal dengan tema media
- Pasikan setiap tombol kerja dengan baik dan benar -

Kediri,

Ahli Media



**INSTRUMEN VALIDASI MEDIA PEMBELAJARAN PENGEMBANGAN MEDIA
PEMBELAJARAN ANIMASI KALKULUS DIFERENSIAL BERBASIS REALISTIC
MATHEMATIC EDUCATION (RME) TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN
MATEMATIS SISWA KELAS XII SMAN 1 PAPAR OLEH AHLI MATERI**

a. Pengantar

Angket ini bertujuan untuk mengumpulkan data yaitu pendapat Bapak/Ibu guru terkait penilaian materi dari media pembelajaran animasi kalkulus diferensial berbasis *Realistic Mathematic Education* (RME) terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa kelas XII SMAN 1 Papar yang akan diuji coba. Maka dari itu, pendapat, saran/kritik, komentar serta penilaian dari Bapak/Ibu guru sangat diperlukan untuk memperbaiki kekurangan-kekurangan dari produk media pembelajaran Animasi Berbasis *Realistic Mathematic Education* (RME) terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa kelas XII SMAN 1 Papar yang dikembangkan.

b. Petunjuk

- a) Berilah tanda (✓) pada kolom berikut ini.
- b) Keterangan skala penilaian yang akan digunakan pada angket.

Kriteria	Skor
Sangat Baik	5
Baik	4
Cukup	3
Kurang	2
Sangat Kurang	1

c. Lembar Angket Validasi Materi

No	Pertanyaan	SKOR				
		5	4	3	2	1
Kelayakan Materi						
1.	Materi yang disajikan pada media animasi sesuai dengan Kompetensi Dasar		✓			
2.	Pada media animasi terdapat tujuan pembelajaran dengan jelas.		✓			
3.	Materi pada media pembelajaran animasi sesuai dengan tujuan pembelajaran.		✓			
4.	Materi pada media pembelajaran sesuai pada buku siswa.	✓				
5.	Kesesuaian urutan materi pada media pembelajaran animasi.	✓				
6.	Penyajian materi pada media pembelajaran animasi menarik dan berbasis <i>Realistic Mathematic Education</i> (RME).		✓			

7.	Kesesuaian materi pada media pembelajaran animasi dengan kemampuan berfikir siswa.	✓				
8.	Kesesuaian soal dengan pemahaman konsep dan materi.	✓				
Visualisasi						
9.	Gambar yang digunakan pada media pembelajaran animasi sesuai dengan uraian materi.	✓				
10.	Gambar yang digunakan media pembelajaran animasi sesuai dengan karakteristik siswa.	✓				
11.	Gambar yang disajikan pada media pembelajaran animasi jelas dilihat dan mudah dipahami oleh siswa.		✓			
12.	Gambar yang disajikan pada media pembelajaran animasi menarik perhatian siswa dalam belajar.		✓			
Kebahasaan						
13.	Bahasa yang digunakan sederhana, lugas, dan mudah dipahami.	✓				
14.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan Ejaan Bahasa Indonesia (EBI).	✓				
15.	Kalimat pada media pembelajaran animasi mudah dipahami oleh siswa.	✓				

d. Kebenaran Materi

Petunjuk:

1. Apabila ada kesalahan pada materi, mohon Bapak/Ibu untuk dituliskan jenis kesalahan atau kekurangan pada kolom (a)
2. Mohon Bapak/Ibu memberikan saran perbaikan pada kolom (b)

No.	Jenis Kesalahan (a)	Saran Perbaikan (b)

e. Penilaian Umum

Kesimpulan penilaian secara umum *):

- 1 = Tidak layak diujicobakan dan masih memerlukan revisi.
2 = Layak diujicobakan dengan banyak revisi.
3 = Layak diujicobakan dengan sedikit revisi.

4 = Layak diujicobakan

Catatan:

*) : Lingkarilah pada nomor sesuai pada nomor yang diberikan

f. Saran dan Masukan

Valid dan dapat digunakan .

Kediri,

Ahli Materi

Ahmad Fauzan

Hasil Validasi Angket Respon Siswa

VALIDASI ANGKET RESPON SISWA

Identitas Validator

Nama : Ahmad Syamsudin, M.Kom
 NIP : 1988090220150131004
 Jabatan : Lektor
 Instansi : UIN Syekh Wasil
 Hari, Tanggal : 2 Juni 2025

A. Pengantar

Lembar validitas ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap kelayakan pada angket minat belajar siswa. Saya ucapkan terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu mengisi lembar angket ini.

B. Petunjuk Pengisian

Bapak/Ibu dimohon memberikan penilaian dengan cara sebagai berikut.

- Bapak/Ibu memberikan tanda checklist (✓) pada kolom yang tersedia pada tabel di bawah, dengan kriteria skala penilaian sebagai berikut.
 - Skor 5 berarti sangat setuju
 - Skor 4 berarti setuju
 - Skor 3 berarti cukup setuju
 - Skor 2 berarti kurang setuju
 - Skor 1 berarti tidak setuju
- Bapak/Ibu memberikan komentar/saran dengan langsung menuliskannya pada kolom komentar/saran yang telah disediakan.

C. Penilaian

No	Kriteria	Skor penilaian				
		5	4	3	2	1
Petunjuk						
1	Petunjuk lembar pengisian dinyatakan dengan jelas	✓				
2	Lembar angket respon siswa mudah digunakan	✓				
3	Pernyataan penilaian dinyatakan dengan jelas	✓				
Isi						
4	Kategori yang terdapat dalam angket respon siswa sudah mencakup semua aspek yang mendukung terlaksanannya pengembangan multimedia interaktif		✓			
5	Butir-butir pernyataan penilaian dapat mengukur respon siswa dalam penggunaan multimedia interaktif		✓			
6	Butir-butir pernyataan yang terdapat dalam lembar respon siswa sudah relevan dengan unsur-unsur pendukung terlaksanannya pengembangan multimedia interaktif		✓			
7	Uraian setiap aspek sudah dapat mengukur respon siswa terhadap pengembangan multimedia interaktif	✓				
Bahasa						
8	Menggunakan Bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa	✓				
9	Rumusan pernyataan komunikatif		✓			
10	Mengeunakan Bahasa yang sederhana, mudah	✓				

dimengerti dan mudah dipahami						
Total per skala penilaian						
TOTAL						

D. Saran

.....

.....

.....

E. Komentar

Valid dan dapat digunakan

.....

.....

A. Kesimpulan

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, angket minat belajar siswa yang telah dikembangkan ini dinyatakan:

1. ☒ Valid digunakan untuk uji coba tanpa revisi.
2. ☐ Valid digunakan untuk uji coba dengan sedikit revisi.
3. ☐ Valid digunakan untuk uji coba dengan banyak revisi.
4. ☐ Tidak valid digunakan untuk uji coba.

*Mohon diberi tanda checklist (✓) pada kolom nomor sesuai dengan kesimpulan penilaian Bapak/Ibu.

Kediri, 2 Juni 2025

Validator

Ahmad Supriatna, M.Pd

NIP. 198109022003001004

VALIDASI LEMBAR SOAL PRETEST POSTTEST

Identitas Validator

Nama : Ahmad Syamudin, M. Kan
 NIP : 198809022018031004
 Jabatan : Lektor
 Instansi : UIN Syekh Wail
 Hari, Tanggal : 2 Juni 2025

A. Pengantar

Lembar validitas ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap kelayakan soal pretest posttest untuk mengukur kemampuan literasi numerasi siswa. Saya ucapkan terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu mengisi lembar angket ini.

B. Petunjuk Pengisian

Bapak/Ibu dimohon memberikan penilaian dengan cara sebagai berikut.

1. Bapak/Ibu memberikan tanda checklist (✓) pada kolom yang tersedia pada tabel di bawah, dengan kriteria skala penilaian sebagai berikut.
 - a) Skor 5 berarti sangat setuju
 - b) Skor 4 berarti setuju
 - c) Skor 3 berarti cukup setuju
 - d) Skor 2 berarti kurang setuju
 - e) Skor 1 berarti tidak setuju
2. Bapak/Ibu memberikan komentar/saran dengan langsung menuliskannya pada kolom komentar/saran yang telah disediakan.

C. Penilaian

No	Penilaian	Skor penilaian				
		5	4	3	2	1
1	Apakah setiap soal ditulis dengan jelas dan mudah dipahami?	✓				
2	Apakah petunjuk cara mengerjakan soal sudah jelas dan mudah dipahami?	✓				
3	Apakah soal sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai?		✓			
4	Apakah soal sudah sesuai dengan materi yang sudah diajarkan?		✓			
5	Apakah soal dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa?		✓			
6	Apakah kata-kata dalam soal tidak memiliki makna ganda yang tidak membingungkan?		✓			
7	Apakah bahasa dalam soal sesuai dengan tingkat pemahaman siswa?	✓				
8	Apakah tata bahasa, tanda baca, dan ejaan dalam soal sudah benar?	✓				
Total per skala penilaian						
TOTAL						

D. Saran

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

E. Komentar

Valid dan dapat digunakan tanpa revisi

.....
.....

A. Kesimpulan

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, soal pretest posttest untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa yang telah dikembangkan ini dinyatakan:

1. ☒ Valid digunakan untuk uji coba tanpa revisi.
2. ☐ Valid digunakan untuk uji coba dengan sedikit revisi.
3. ☐ Valid digunakan untuk uji coba dengan banyak revisi.
4. ☐ Tidak valid digunakan untuk uji coba.

*Mohon diberi tanda checklist (✓) pada kolom nomor sesuai dengan kesimpulan penilaian Bapak/Ibu.

Kediri, ... 2 Juni 2025
Validator



NIP. 19700302031004

Validator 2:

Hasil Validasi Ahli Media

INSTRUMEN VALIDASI MEDIA PEMBELAJARAN *PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN ANIMASI KALKULUS DIFERENSIAL BERBASIS REALISTIC MATHEMATIC EDUCATION (RME)* TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA KELAS XII SMAN 1 PAPAR OLEH AHLI MEDIA

a. Pengantar

Angket ini bertujuan untuk mengumpulkan data yaitu pendapat Bapak/Ibu guru terkait penilaian materi dari media pembelajaran animasi kalkulus diferensial berbasis *Realistic Mathematic Education* (RME) terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa kelas XII SMAN 1 Papar yang akan diuji coba. Maka dari itu, pendapat, saran/kritik, komentar serta penilaian dari Bapak/Ibu guru sangat diperlukan untuk memperbaiki kekurangan-kekurangan dari produk media pembelajaran Animasi Berbasis *Realistic Mathematic Education* (RME) terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa kelas XII SMAN 1 Papar Kota Kediri yang dikembangkan.

b. Petunjuk

- a) Berilah tanda (✓) pada kolom berikut ini.
- b) Keterangan skala penilaian yang akan digunakan pada angket.

Kriteria	Skor
Sangat Baik	5
Baik	4
Cukup	3
Kurang	2
Sangat Kurang	1

c. Lembar Angket Validasi Media

No	Pertanyaan	SKOR				
		5	4	3	2	1
Gambar						
1.	Gambar yang disajikan sesuai dengan uraian materi.	✓				
2.	Gambar yang disajikan sesuai dengan karakteristik siswa.		✓			

3.	Gambar yang disajikan membantu menjelaskan isi materi.	✓				
Warna						
4.	Pemilihan dan penggunaan warna sesuai dengan karakteristik siswa.	✓				
5.	Kombinasi warna pada gambar media pembelajaran animasi lebih serasi dan menarik perhatian siswa.	✓				
6.	Kombinasi penggunaan warna tulisan pada media pembelajaran animasi terlihat menarik.	✓				
Tata Letak						
7.	Penempatan unsur tata letak tersusun dengan rapi.	✓				
8.	Penempatan judul, sub judul, ilustrasi dan keterangan gambar jelas dan mudah dipahami.	✓				
Teks						
9.	Teks yang terdapat pada media pembelajaran animasi dapat dengan mudah dibaca dan dipahami oleh siswa.	✓				
10.	Penggunaan teks pada media pembelajaran animasi sesuai dengan Ejaan Bahasa Indonesia (EBI).	✓				
11.	Ketepatan pemilihan huruf.	✓				
12.	Ketepatan pemilihan ukuran huruf sesuai dengan kebutuhan teks.	✓				
Visualisasi						
13.	Tampilan media pembelajaran animasi menarik sehingga dapat meningkatkan perhatian siswa saat belajar.	✓				
14.	Tampilan media pembelajaran animasi akurat dan proporsional sesuai dengan kenyataan uraian materi.	✓				
15.	Bahan yang digunakan mudah didapat dan sesuai dengan uraian materi.	✓				

d. Kebenaran Materi

Petunjuk:

- | No. | Jenis Kesalahan (a) | Saran Perbaikan (b) |
|-----|---------------------|---------------------|
| | | |
| | | |
| | | |

f. **Saran dan Masukan**

.....

.....

.....

.....

Ahli Media

M. Prasad Aiyar, MEd

**INSTRUMEN VALIDASI MEDIA PEMBELAJARAN PENGEMBANGAN MEDIA
PEMBELAJARAN ANIMASI KALKULUS DIFERENSIAL BERBASIS REALISTIC
MATHEMATIC EDUCATION (RME) TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN
MATEMATIS SISWA KELAS XII SMAN 1 PAPAR OLEH AHLI MATERI**

a. Pengantar

Angket ini bertujuan untuk mengumpulkan data yaitu pendapat Bapak/Ibu guru terkait penilaian materi dari media pembelajaran animasi kalkulus diferensial berbasis *Realistic Mathematic Education* (RME) terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa kelas XII SMAN 1 Papar yang akan diuji coba. Maka dari itu, pendapat, saran/kritik, komentar serta penilaian dari Bapak/Ibu guru sangat diperlukan untuk memperbaiki kekurangan-kekurangan dari produk media pembelajaran Animasi Berbasis *Realistic Mathematic Education* (RME) terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa kelas XII SMAN 1 Papar yang dikembangkan.

b. Petunjuk

- a) Berilah tanda (✓) pada kolom berikut ini.
- b) Keterangan skala penilaian yang akan digunakan pada angket.

Kriteria	Skor
Sangat Baik	5
Baik	4
Cukup	3
Kurang	2
Sangat Kurang	1

c. Lembar Angket Validasi Materi

No	Pertanyaan	SKOR				
		5	4	3	2	1
Kelayakan Materi						
1.	Materi yang disajikan pada media animasi sesuai dengan Kompetensi Dasar	✓				
2.	Pada media animasi terdapat tujuan pembelajaran dengan jelas.	✓				
3.	Materi pada media pembelajaran animasi sesuai dengan tujuan pembelajaran.		✓			
4.	Materi pada media pembelajaran sesuai pada buku siswa.	✓				
5.	Kesesuaian urutan materi pada media pembelajaran animasi.		✓			
6.	Penyajian materi pada media pembelajaran animasi menarik dan berbasis <i>Realistic Mathematic Education</i> (RME).	✓				

7.	Kesesuaian materi pada media pembelajaran animasi dengan kemampuan berfikir siswa.	✓				
8.	Kesesuaian soal dengan pemahaman konsep dan materi.	✓				
Visualisasi						
9.	Gambar yang digunakan pada media pembelajaran animasi sesuai dengan uraian materi.	✓				
10.	Gambar yang digunakan media pembelajaran animasi sesuai dengan karakteristik siswa.	✓				
11.	Gambar yang disajikan pada media pembelajaran animasi jelas dilihat dan mudah dipahami oleh siswa.	✓				
12.	Gambar yang disajikan pada media pembelajaran animasi menarik perhatian siswa dalam belajar.	✓				
Kebahasaan						
13.	Bahasa yang digunakan sederhana, lugas, dan mudah dipahami.	✓				
14.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan Ejaan Bahasa Indonesia (EBI).	✓				
15.	Kalimat pada media pembelajaran animasi mudah dipahami oleh siswa.	✓				

d. Kebenaran Materi

Petunjuk:

1. Apabila ada kesalahan pada materi, mohon Bapak/Ibu untuk dituliskan jenis kesalahan atau kekurangan pada kolom (a)
2. Mohon Bapak/Ibu memberikan saran perbaikan pada kolom (b)

No.	Jenis Kesalahan (a)	Saran Perbaikan (b)

e. Penilaian Umum

Kesimpulan penilaian secara umum *):

- 1 = Tidak layak diujicobakan dan masih memerlukan revisi.
- 2 = Layak diujicobakan dengan banyak revisi.
- 3 = Layak diujicobakan dengan sedikit revisi.
- 4 = Layak diujicobakan

Catatan:

*): Lingkarilah pada nomor sesuai pada nomor yang diberikan

f. Saran dan Masukan

.....

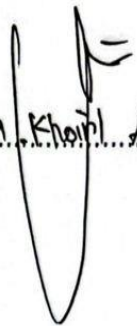
.....

.....

.....

Kediri,

Ahli Materi


M. Khoirul A. M.Pd.

Lampiran 7 Lembar Hasil Kepratisan

ANGKET RESON GURU

Satuan Pendidikan : SMA/MA

Mata Pelajaran : Matematika Lanjut

Materi : Kalkulus Diferensial

A. Tujuan

Angket ini bertujuan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang media pembelajaran animasi berbasis *Realistic Mathematic Education* (RME) yang telah digunakan selama proses pembelajaran pada materi kalkulus diferensial. Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket ini peneliti mengucapkan terimakasih.

B. Petunjuk

Beri tanda centang (✓) pada kolom skala penilaian yang sesuai menurut pendapat bapak/ibu. Keterangan skala penilaian sebagai berikut.

1 = sangat tidak setuju

2 = tidak setuju

3 = kurang setuju

4 = setuju

5 = sangat setuju

Bapak/Ibu dimohon memberikan saran, kritik, dan masukan pada lembar yang telah disediakan.

C. Aspek yang dinilai

No.	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Tampilan media disajikan dengan menarik sehingga dapat meningkatkan perhatian siswa.				✓	
2.	Kemenarikan dan ketepatan media pembelajaran animasi secara keseluruhan sesuai dengan materi kalkulus diferensial yang disampaikan.				✓	
3.	Gambar yang disajikan mampu menjelaskan isi materi.					✓
4.	Kombinasi warna pada media pembelajaran animasi mampu menjelaskan isi materi.				✓	
5.	Penempatan gambar tidak mengganggu pemahaman.					✓
6.	Penempatan posisi gambar tersusun dengan rapi dan konsisten.				✓	
7.	Keseimbangan antara gambar dan tulisan pada media pembelajaran animasi.				✓	
8.	Teks yang terdapat pada media pembelajaran animasi dengan mudah dapat dibaca.					✓
9.	Ketepatan pemilihan jenis huruf.					✓
10.	Ketepatan pemilihan ukuran huruf sesuai dengan kebutuhan.					✓

11.	Kemudahan dalam menggunakan media pembelajaran animasi pada pembelajaran matematika pada materi kalkulus diferensial.				✓	
12.	Sajian animasi, sajian video, dan pemilihan grafis yang sesuai sehingga dapat menarik perhatian dan memotivasi siswa dalam belajar materi kalkulus diferensial.				✓	

D. Pendapat secara umum

1. Keuntungan dan kerugian apa saja yang diperoleh menggunakan media pembelajaran animasi berbasis *Realistic Mathematic Education* (RME) dalam pembelajaran matematika?

Keuntungan : Siswa lebih paham materi.
Kerugian : Membutuhkan waktu yang relatif lebih lama.

2. Apakah media pembelajaran animasi berbasis *Realistic Mathematic Education* (RME) dapat dikembangkan pada konsep materi lain?

Bisa dikembangkan pada materi lain.

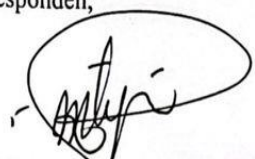
3. Apakah media pembelajaran animasi berbasis *Realistic Mathematic Education* (RME) dapat dijadikan salah satu strategi utama untuk membantu mempermudah pendidik dalam proses pembelajaran?

Dapat dijadikan yang utama, namun perlu diklaim lebih dalam lagi.

E. Saran dan pendapat perbaikan media pembelajaran secara umum

Animasi lebih diperbanyak lagi.

Kediri,
Responden,


(LUHUNG BATYA P., S.Pd)
NIP. 19881027 202321 2 024

Lampiran 8 Lembar Hasil Angket Respon Siswa (drive)

Uji Skala Kecil

Link Drive:

<https://drive.google.com/file/d/14GmfPeVH4rn-fEsE4OHjFB-3EfZwcW7o/view?usp=sharing>

Uji Skala Besar

Link Drive:

<https://drive.google.com/file/d/1SkX67Mbh7p7PczVHZ0dMwoSHrRaA4rzh/view?usp=sharing>

Lampiran 9 Lembar Hasil Pretest-Posttest

Uji Skala Kecil:

1. Pretest

Link Drive:

https://drive.google.com/file/d/1L-6o6FsFTRtIWptEEvLm_iHoWSsAAve0/view?usp=sharing

2. Posttest

Link Drive:

https://drive.google.com/file/d/1bUeNPxiA2IvZv7cjA1vQVMP4mG3_dF8y/view?usp=sharing

Uji Skala Besar:

1. Pretest

Link Drive:

https://drive.google.com/file/d/135dNzpLHuYIKi_t5IfiOaHp_hjM2O87O/view?usp=sharing

2. Posttest

Link Drive:

<https://drive.google.com/file/d/18JmTiQV98FlzDObKObvS7TGxjGr0UGFW/view?usp=sharing>

Lampiran 10 Dokumentasi







Lampiran 11

RIWAYAT HIDUP



Penulis bernama lengkap **Ema Puspa Emiliana**, lahir pada tanggal 15 September 2003. Penulis beralamat di Desa Senden, Kecamatan Kayen Kidul, Kabupaten Kediri. Penulis merupakan anak kedua dari tiga bersaudara sdari pasangan suami istri Bapak Amin Subagyo dan Ibu Sutristianik.

Pendidikan yang ditempuh yaitu TK An-Nidhom lulus pada tahun 2009, SD Bangsongan 2 lulus pada tahun 2015, MTsN Negeri 2 Kota Kediri lulus pada tahun 2018, MAN 2 Kota Kediri lulus pada tahun 2021, dan mulai tahun 2021 mengikuti Program Sarjana Strata Satu (S1) Tadris Matematika di Universitas Islam Negeri (UIN) Syekh Wasil Kediri sampai sekarang. Sampai dengan penulisan skripsi masih terdaftar sebagai mahasiswa S1 Program Studi Tadris Matematika di UIN Syekh Wasil Kediri.