



LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Observasi



UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
ILMU PENDIDIKAN, PSIKOLOGI, DAN BIMBINGAN

Alamat: Jalan Udayana – Singaraja Telp: (0362) 31372, 32503, Fax: (0362) 3253, Bali – Kode Pos 81117

Nomor Surat : 2174/UN48.10.1/LT/2022
 Lampiran : 1 Lembar
 Hal : Permohon Izin Pelaksanaan Wawancara dan Observasi

Kepada Yth, Kepala Sekolah Madrasah Ibtidaiyyah Al – Falah
 Di tempat

Dengan hormat dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan mata kuliah Skripsi, Program Studi Teknologi Pendidikan, Jurusan Ilmu Pendidikan Psikologi dan Bimbingan, Fakultas Ilmu Pendidikan Undiksha Singaraja, mohon agar mahasiswa kami dapat diterima dan diberikan keterangan guna melakukan kegiatan observasi dan wawancara terkait pelaksanaan observasi di Sekolah tujuan. Adapun nama mahasiswa tersebut, terlampir.

Nama : Muhamad Farhan
 NIM : 1911021018
 Prodi : Teknologi Pendidikan
 Fakultas : Ilmu Pendidikan

Demikian atas kesediaan dan bantuan kami ucapkan terima kasih.

Jakarta, 26 Agustus 2022

a.n Dekan

Wakil Dekan I,



Dr. I Made Tegeh, S.Pd., M.Pd
 NIP. 197108152001121001

Lampiran 2. Surat Keterangan Penelitian

	<h1>MADRASAH IBTIDAIYAH AL-FALAH</h1> <h2>TERAKREDITASI "A"</h2>
	<p>SK. DIKMENTI DKI JAKARTA NO. : 268 / BAP - S / M /DKI / 2014 Jl. Pancoran Barat VII Rt.015/01 No.8 Pancoran - Jakarta Selatan - 12780 Telp. (021) 7918 2250 - 798 5614 NPSN: 60706205 - email: miaifalah08@gmail.com - NSM: 111231740112</p>
	<p><u>SURAT KETERANGAN</u> NOMOR: 243/SK/MI-AF/IV/2022</p>
	<p>Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Sekolah Mi Al – Falah menerangkan bahwa.</p>
<p>Nama : Muhamad Farhan NIM : 1911021018 Program Studi : Teknologi Pendidikan Jurusan : Ilmu Pendidikan, Psikologi dan Bimbingan Fakultas : Ilmu Pendidikan Perguruan Tinggi : Universitas Pendidikan Ganesha</p>	
<p>Memang benar mahasiswa di atas telah melaksanakan penelitian, yang berjudul “Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif berbasis Pendidikan Matematika Realistik Indonesia pada Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas IV MI Al - Falah Tahun Pelajaran 2022/2023”</p>	
<p>Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya .</p>	
<p>Jakarta, 5 April 2022</p>  <p>H. Farhan, S.Pd.I</p>	

Lampiran 3. Hasil Kuesioner Karakteristik Siswa

Angket Siswa

MI AL – FALAH

Nama Lengkap : Kenji
 Kelas : 4e
 No Absen : 13

No	Keerangan	Sangat tidak setuju	Kurang Setuu	Setuju	Sangat Setuju
1.	Pembelajaran dengan menggunakan Multimedia Pembelajaran Interaktif lebih menyenangkan dibanding hanya dengan menggunakan metode ceramah saja atau membaca Buku Pelajaran Saja				✓
2.	Saya lebih bisa memahami dan mengikuti pembelajaran dengan baik tentang yang dijelaskan guru bila menggunakan multimedia pembelajaran Interaktif dibanding dengan ceramah saja			✓	
3.	Saya merasa cepat bosan apabila mengikuti pembelajaran yang hanya mencatat dan mendengarkan saja tanpa ada interaksi secara langsung			✓	
4.	Pembelajaran dengan metode ceramah membuat saya cepat bosan dan cenderung lebih suka berbicara dengan teman dibanding memperhatikan materi yang disampaikan				✓
5.	Saya lebih suka proses belajar mengajar yang interaktif seperti diskusi dan menggunakan media dll karena lebih cepat memahami materi pelajaran			✓	
6.	Saya kurang bisa menangkap materi dengan jelas yang disampaikan hanya dengan metode ceramah saja tana ada contoh – contoh gambar animasi, kuis dan video				✓

Lampiran 4. Hasil Ulangan Harian Siswa Kelas IV

**Rekap Nilai Ulangan Harian Kelas IV
Mata Pelajaran Matematika
MI AL – FALAH**

No	Nama	Nilai
1.	Ahmad Rizky	85
2.	Aliya Nurul Rahmah	70
3.	Aqila Adelia	70
4.	Fatimah Nurul Inayah	80
5.	Hania Amira	60
6.	Ibnu Alfi	50
7.	Kenji Taufikurrohman	82
8.	Khodijah Nailah Putri	50
9.	Maulidia Adiba Barchaenz	60
10.	Muazzam Labib Zarkasi	79
11.	Muhammad Firmansyah	60
12.	Nazma	50
13.	Nurcamelia Ihsana	65
14.	Putri Septiani	88
15.	Raisa Dzakira	60
16.	Raisya Putri	60
17.	Rezky Aditya Saputra	65
18.	Rhakaa Yusuf Anugrah	83
19.	Rizka Camelia	50
20.	Syafaira Kamila	60
21.	Singgih Juan Keisa Pratama Putra	50
22.	Viza Aulia Syakila	60
23.	Zahira Damayona	87
24.	Zaini Dahlan	60
25.	Zaidan Kurnia Sebastian	50
26.	Zildjian S. Munawar	60


 7 April 2022
 S.Pd.I
 NIP.

Guru Kelas IV



Nunung Sapuroh, S.Pd
NIP. -

Lampiran 5. Surat Pengantar Uji Ahli Isi Mata Pelajaran



UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
JURUSAN ILMU PENDIDIKAN, PSIKOLOGI DAN BIMBINGAN
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PENDIDIKAN

Alamat: Jalan Udayana (Gedung FIP Kampus Tengah Undiksha) Singaraja 81116
Telepon (0362) 31372, Email: ipand@undiksha.ac.id, Situs Web: <http://ip.undiksha.ac.id>

Nomor : 173/UN48.10.5/LL/2023
Perihal : Permohonan *review* serta memberikan penilaian produk

Kepada
Yth. Nunung Sapuroh, S.Pd.
Ahli Isi Pembelajaran
di Jakarta.

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Skripsi di Prodi Teknologi Pendidikan, Jurusan Ilmu Pendidikan, Psikologi, dan Bimbingan, Fakultas Ilmu Pendidikan, Undiksha, dimohonkan kesediaan Bapak untuk memberikan penilaian terhadap "Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif berbasis Pendidikan Matematika Realistik Indonesia pada Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas IV Mi Al-Falah Tahun Pelajaran 2022/2023" yang dihasilkan melalui skripsi mahasiswa. Pendapat, penilaian, saran, dan koreksi dari Bapak akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas produk ini.

Demikian yang dapat saya sampaikan, atas perhatian Bapak saya ucapkan terima kasih.

Jakarta, 31 April 2023

Ketua Jurusan IPPB,



Prof. Dr. Kadek Suranata, S.Pd., M.Pd., Kons.
NIP. 198208162008121002



Catatan :

- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini tertanda ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSE
- Surat ini dapat dibuktikan keasliannya dengan menggunakan *qr code* yang telah tersedia

Lampiran 6. Surat Pengantar Uji Ahli Desain Pembelajaran



UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
 FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
 JURUSAN ILMU PENDIDIKAN, PSIKOLOGI, DAN BIMBINGAN
 PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PENDIDIKAN
 Alamat: Jalan Udayana (Gedong FIP Kampus Tengah Undiksha) Singaraja 81116
 Telepon (0362) 31372, Email: ipndiksha@undiksha.ac.id, Situs Web: <http://ip.undiksha.ac.id>

Nomor : 173/UN48.10.5/LL/2023
 Perihal : Permohonan *review* serta memberikan penilaian produk

Kepada

Yth. Dr. I Made Teguh, S.Pd., M.Pd.
 Ahli Desain Pembelajaran
 di Singaraja

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Skripsi di Prodi Teknologi Pendidikan, Jurusan Ilmu Pendidikan, Psikologi, dan Bimbingan, Fakultas Ilmu Pendidikan, Undiksha, dimohonkan kesediaan Bapak untuk memberikan penilaian terhadap "Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif berbasis Pendidikan Matematika Realistik Indonesia pada Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas IV Mi Al-Falah Tahun Pelajaran 2022/2023" yang dihasilkan melalui skripsi mahasiswa. Pendapat, penilaian, saran, dan koreksi dari Bapak akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas produk ini.

Demikian yang dapat saya sampaikan, atas perhatian Bapak saya ucapkan terima kasih.

Jakarta, 31 April 2023

Ketua Jurusan IPPB,



Prof. Dr. Kadek Suranata, S.Pd., M.Pd., Kons.
 NIP. 198208162008121002



Catatan :

- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini teranda ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BerE
- Surat ini dapat dibuktikan keasliannya dengan menggunakan *qr code* yang telah tersedia

Lampiran 7. Surat Pengantar Uji Ahli Media Pembelajaran



UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
 FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
 JURUSAN ILMU PENDIDIKAN, PSIKOLOGI DAN BIMBINGAN
 PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PENDIDIKAN
 Alamat: Jalan Udayana (Gedung FIP Kampus Tengah Undiksha) Singaraja 81116
 Telepon (0362) 31372, Email: ipundiksha@undiksha.ac.id, Situs Web: <http://ip.undiksha.ac.id>

Nomor : 173/UN48.10.5/LL/2023
 Perihal : Permohonan review serta memberikan penilaian produk

Kepada

Yth. Alexander Hamonangan Simamora, S.E., M.Pd.

Ahli Media Pembelajaran

di Singaraja

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Skripsi di Prodi Teknologi Pendidikan, Jurusan Ilmu Pendidikan, Psikologi, dan Bimbingan, Fakultas Ilmu Pendidikan, Undiksha, dimohonkan kesediaan Bapak untuk memberikan penilaian terhadap "Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif" berbasis Pendidikan Matematika Realistik Indonesia pada Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas IV Mi Al-Falah Tahun Pelajaran 2022/2023" yang dihasilkan melalui skripsi mahasiswa. Pendapat, penilaian, saran, dan koreksi dari Bapak akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas produk ini.

Demikian yang dapat saya sampaikan, atas perhatian Bapak saya ucapkan terima kasih.

Jakarta, 31 April 2023

Ketua Jurusan IPPB,



Prof. Dr. Kadek Suranata, S.Pd., M.Pd., Kons.
 NIP. 198208162008121002



Balai
Sertifikasi
Elektronik

Catatan :

- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini tertanda ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSrE
- Surat ini dapat dibuktikan keasliannya dengan menggunakan qr code yang telah tersedia

Lampiran 8. Hasil Kusioner Uji Ahli Isi Mata Pelajaran

INSTRUMEN PENILAIAN PRODUK REVIEW AHLI ISI PEMBELAJARAN

Nama : Nunung Sapuroh, S.Pd.
NIP :
Jabatan : Wali Kelas IV
Instansi : MIAL - FALAH

A. Tujuan

Penggunaan instrumen ini bertujuan untuk mengukur kelayakan dari "Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif berbasis Pendidikan Matematika Realistik Indonesia pada Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas IV Mi Al - Falah Tahun Pelajaran 2022/2023", yang telah dikembangkan.

B. Petunjuk

1. Mohon untuk membaca indikator penilaian dengan seksama.
2. Lembar instrumen ini diisi oleh ahli isi pembelajaran.
3. Amatilah media multimedia interaktif yang ditampilkan.
4. Mohon berikan tanda cek (✓) pada kolom skala penilaian yang sesuai dengan penilaian Anda.
5. Rentangan skala tiap komponen penilaian menggunakan skala 4, dengan keterangan sebagai berikut.

Keterangan Skala

No	Skor	Keterangan
1	Skor 4	Sangat Setuju (SS)
2	Skor 3	Setuju (S)
3	Skor 2	Tidak Setuju (TS)
4	Skor 1	Sangat Tidak Setuju (STS)

6. Komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan mohon diisi pada kolom yang telah disediakan.

C. Instrumen Uji Coba Ahli Isi Pembelajaran

No	Aspek penilaian	Skor			
		4	3	2	1
Aspek Kurikulum					
1	Materi yang disajikan didalam media pembelajaran Matematika sesuai dengan kompetensi Dasar.	✓			
2	Materi yang disajikan didalam media pembelajaran sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi	✓			

3	Materi yang disajikan didalam media pembelajaran Matematika sesuai dengan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai	✓			
Aspek Materi					
4	Penyajian materi sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif siswa		✓		
5	Konsep dan materi yang disajikan dalam media pembelajaran Matematika telah sesuai dengan konsep dan definisi materi yang sebenarnya	✓			
6	Contoh-contoh yang terdapat pada media pembelajaran Matematika disajikan dengan jelas	✓			
7	Materi yang terdapat pada media Matematika merupakan materi yang penting untuk siswa		✓		
8	Materi yang terdapat pada media pembelajaran Matematika sesuai dengan kenyataan kehidupan siswa	✓			
9	Materi yang disajikan dalam media pembelajaran Matematika mudah dipahami	✓			
10	Proporsi soal latihan seimbang dengan materi yang diberikan		✓		
11	Kesulitan soal sesuai dengan kompetensi	✓			
12	Penggunaan media pembelajaran Matematika mampu mendukung meningkatkan kemandirian dan motivasi belajar siswa	✓			
13	Penggunaan media pembelajaran Matematika mampu menambah pengetahuan dan pemahaman siswa	✓			
Aspek Evaluasi					
14	Penggunaan Matematika yang sesuai kaidah dalam media pembelajaran Matematika		✓		
15	Bahasa yang digunakan pada media pembelajaran Matematika sesuai dengan perkembangan Bahasa siswa		✓		

D. Komentar dan Saran

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom komentar dan saran berikut.

- Perbaiki penulisan Segi Tiga di bagian materi Keliling Segitiga.
- Perbaiki tampilan rumus agar lebih terlihat lebih jelas pada media.

E. Kesimpulan

Lingkari pada nomor sesuai dengan kesimpulan:

1. Layak untuk digunakan
- ② Layak untuk digunakan dengan revisi
3. Tidak layak untuk digunakan

Jakarta, 3 April 2023
Ahli Isi Pembelajaran,



Nunung Sapuroh, S.Pd.
NIP.

Lampiran 9. Hasil Kusioner Uji Ahli Desain Pembelajaran

INSTRUMEN PENILAIAN PRODUK REVIEW AHLI DESAIN PEMBELAJARAN

Nama : Dr. I Made Tegeh, S.Pd., M.Pd.
 NIP : 197108152001121001
 Jabatan : Dosen
 Instansi : Universitas Pendidikan Ganesha

A. Tujuan

Penggunaan instrumen ini bertujuan untuk mengukur kelayakan dari "Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif berbasis Pendidikan Matematika Realistik Indonesia pada Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas IV Mi A1 - Falah Tahun Pelajaran 2022/2023", yang telah dikembangkan.

B. Petunjuk

1. Mohon untuk membaca indikator penilaian dengan seksama.
2. Lembar instrumen ini diisi oleh ahli desain pembelajaran.
3. Amatilah media multimedia interaktif yang ditampilkan.
4. Mohon berikan tanda cek (√) pada kolom skala penilaian yang sesuai dengan penilaian Anda.
5. Rentangan skala tiap komponen penilaian menggunakan skala 4, dengan keterangan sebagai berikut.

Keterangan Skala

No	Skor	Keterangan
1	Skor 4	Sangat Setuju (SS)
2	Skor 3	Setuju (S)
3	Skor 2	Tidak Setuju (TS)
4	Skor 1	Sangat Tidak Setuju (STS)

6. Komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan mohon diisi pada kolom yang telah disediakan.

C. Instrumen Uji Coba Ahli Desain Pembelajaran

No	Aspek Penilaian	Skor			
		4	3	2	1
Aspek Tampilan					
1	Tampilan pembelajaran Matematika menarik bagi siswa	√			
2	Ketepatan pemilihan font , teks dan animasi yang ditampilkan	√			
3	Kesesuaian pemilihan warna pada media pembelajaran multimedia	√			

Aspek Pembelajaran					
4	Materi yang terdapat pada multimedia pembelajaran interaktif sesuai dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai		√		
5	Tujuan pembelajaran konsisten dengan materi dan evaluasi pada multimedia pembelajaran interaktif		√		
Aspek Materi					
6	Kesesuaian penggunaan materi dengan karakteristik siswa	√			
7	Penyajian contoh-contoh yang terdapat pada multimedia pembelajaran interaktif disajikan dengan jelas		√		
8	Penyajian materi siswa sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif siswa	√			
9	Penyampaian materi dalam multimedia pembelajaran interaktif disajikan secara menarik	√			
Aspek Strategi					
10	Penggunaan multimedia pembelajaran interaktif dapat membantu siswa mengingat kembali kemampuan dan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya		√		
11	Penggunaan multimedia pembelajaran interaktif mampu mendukung meningkatkan kemandirian dan motivasi belajar siswa	√			
12	Penggunaan media multimedia pembelajaran interaktif dapat meningkatkan pengetahuan siswa dalam pembelajaran Matematika	√			
Aspek Evaluasi					
13	Evaluasi yang disajikan dalam multimedia pembelajaran interaktif sudah diberikan secara tepat		√		
14	Jumlah slide dalam media pembelajaran sudah sesuai dan efektif dalam pembelajaran	√			

15	Petunjuk pengerjaan soal yang terdapat pada multimedia pembelajaran interaktif disajikan dengan jelas	√			
16	Ketepatan pemberian latihan untuk memahami konsep materi	√			

D. Komentar dan Saran

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom komentar dan saran berikut.

1. Tujuan pembelajaran dirinci satu persatu. Satu tujuan pembelajaran menggunakan 1 kata kerja operasional.
2. Soal nomor satu seharusnya pada option atau pilihan jawaban menggunakan satuan luas, bukan satuan panjang.
3. "Masalah yang berkaitan berkaitan dengan keliling dan luas bangun datar" kurang tepat, karena isinya soal latihan. Sebaiknya diganti dengan "Soal Latihan yang berkaitan dengan keliling dan luas bangun datar".
4. Tambahkan identitas Pengembang Multimedia dan Dosen Pembimbing.
5. Tujuan yang terkait dengan bilangan kuadrat dan akar kwadrat dihilangkan.

E. Kesimpulan

Layak untuk digunakan dengan revisi

Singaraja, 10 April 2022
Ahli Desain Pembelajaran,

Dr. I Made Tegeh, S.Pd., M.Pd.
NIP 197108152001121001



Lampiran 10. Hasil Kusioner Uji Ahli Media Pembelajaran

INSTRUMEN PENILAIAN PRODUK REVIEW AHLI MEDIA PEMBELAJARAN

Nama : Alexander Hamonangan Simamora, S.E., M.Pd.
NIP : 198807062015041001
Jabatan : Dosen Teknologi Pendidikan
Instansi : Universitas Pendidikan Ganesha

A. Tujuan

Penggunaan instrumen ini bertujuan untuk mengukur kelayakan dari "Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif berbasis Pendidikan Matematika Realistik Indonesia pada Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas IV Mi AI - Falah Tahun Pelajaran 2022/2023", yang telah dikembangkan.

B. Petunjuk

1. Mohon untuk membaca indikator penilaian dengan seksama.
2. Lembar instrumen ini diisi oleh ahli media pembelajaran.
3. Amatilah media multimedia interaktif yang ditampilkan.
4. Mohon berikan tanda cek (√) pada kolom skala penilaian yang sesuai dengan penilaian Anda.
5. Rentangan skala tiap komponen penilaian menggunakan skala 4, dengan keterangan sebagai berikut.

Keterangan Skala

No	Skor	Keterangan
1	Skor 4	Sangat Setuju (SS)
2	Skor 3	Setuju (S)
3	Skor 2	Tidak Setuju (TS)
4	Skor 1	Sangat Tidak Setuju (STS)

6. Komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan mohon diisi pada kolom yang telah disediakan.

C. Instrumen Uji Coba Ahli Media Pembelajaran

No	Aspek Penilaian	Skor			
		4	3	2	1
Aspek Tampilan					
1	Tampilan pembelajaran matematika menarik bagi siswa		√		
2	Tampilan desain media pembelajaran sesuai dengan karakteristik siswa		√		

3	Narasi yang digunakan pada media pembelajaran sesuai dengan materi	V			
4	Ketepatan memilih font sehingga mudah untuk dibaca	V			
5	Kesesuaian penggunaan ukuran huruf atau font sehingga menarik dan mudah dibaca siswa		V		
6	Komposisi warna huruf atau font dalam media aplikasi matematika tepat bagi siswa		V		
7	Dukungan music yang digunakan sesuai dengan proporsi bagi siswa	V			
8	Secara keseluruhan , teks dalam media pembelajaran matematika sudah jelas sehingga dapat mudah dibaca		V		
9	Gambar yang disajikan dalam media pembelajaran matematika dapat dilihat dengan jelas	V			
10	Kesuaian warna pada tampilan media pembelajaran matematika tepat dan menarik dilihat	V			
11	Penggunaan animasi dalam media pembelajaran matematika menarik bagi siswa		V		
12	Pemilihan audio dalam media pembelajaran matematika dapat diputar dengan jelas	V			
Aspek Teknis					
13	Penggunaan tombol navigasi dalam media pembelajaran sudah tepat		V		
14	Jumlah slide dalam media pembelajaran sudah sesuai dan efektif dalam pembelajaran	V			
15	Dalam penggunaannya, media pembelajaran mudah dioperasikan	V			

D. Komentar dan Saran

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom komentar dan saran berikut.

1. Pakai Nomor jangan pakai –
2. Kolom rumus, teksnya harus jelas dan lebih besar
3. Video Pembelajaran sebaiknya dibuat sendiri tidak ambil dari youtube
4. Soal tata letaknya dirapihkan lagi
5. Tombol Next Back terlalu kecil

E. Kesimpulan

Lingkari pada nomor sesuai dengan kesimpulan:

1. Layak untuk digunakan
- ② Layak untuk digunakan dengan revisi
3. Tidak layak untuk digunakan

Singaraja, 4 April 2023
Ahli Media Pembelajaran,



Alexander Hamonangan Simamora, S.E., M.Pd.
NIP 198807062015041001



Lampiran 11. Surat Keterangan Uji Ahli Isi Mata Pelajaran



UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
JURUSAN ILMU PENDIDIKAN, PSIKOLOGI DAN BIMBINGANPROGRAM
STUDI TEKNOLOGI PENDIDIKAN
Alamat: Jalan Udayana (Gedung FIP Kampus Tengah Undiksha) Singaraja 81116
Telepon (0362) 31372, Email: ipundiksha@undiksha.ac.id, Situs Web: <http://ip.undiksha.ac.id>

SURAT KETERANGAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Nunung Sapuroh, S.Pd

NIP :

Menerangkan bahwa Mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini:

Nama : Muhamad Farhan

NIM :1911021018

Program Studi : Teknologi Pendidikan

Jurusan : Ilmu Pendidikan, Psikologi, dan Bimbingan

Fakultas : Ilmu Pendidikan

Telah melakukan uji validitas ahli isi pembelajaran. Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya

Jakarta, 3 April 2023
Ahli Isi Pembelajaran,

Nunung Sapuroh, S.Pd
NIP.

Lampiran 12. Surat Keterangan Uji Ahli Desain Pembelajaran



UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
JURUSAN ILMU PENDIDIKAN, PSIKOLOGI DAN BIMBINGAN PROGRAM
STUDI TEKNOLOGI PENDIDIKAN
Alamat: Jalan Udayana (Gedung FIP Kampus Tengah Undiksha) Singaraja 81116
Telepon (0362) 31372, Email: tpundiksha@undiksha.ac.id, Situs Web: <http://tp.undiksha.ac.id>

SURAT KETERANGAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Dr. IMade Tegeh, S.Pd., M.Pd.

NIP : 197108152001121001

Menerangkan bahwa Mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini:

Nama : Muhamad Farhan

NIM : 1911021018

Program Studi : Teknologi Pendidikan

Jurusan : Ilmu Pendidikan, Psikologi, dan Bimbingan

Fakultas : Ilmu Pendidikan

Telah melakukan uji validitas ahli desain pembelajaran. Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya

Singaraja, 27 April 2023
Ahli Desain Pembelajaran,

Dr. IMade Tegeh, S.Pd., M.Pd.
NIP. 197108152001121001

Lampiran 13. Surat Keterangan Uji Ahli Media Pembelajaran



UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
JURUSAN ILMU PENDIDIKAN, PSIKOLOGI DAN BIMBINGANPROGRAM
STUDI TEKNOLOGI PENDIDIKAN
Alamat: Jalan Udayana (Gedung FIP Kampus Tengah Undiksha) Singaraja 81116
Telepon (0362) 31372, Email: ipundiksha@undiksha.ac.id, Situs Web: <http://ip.undiksha.ac.id>

SURAT KETERANGAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Alexander Hamonangan Simamora, S.E., M.Pd.
NIP : 198807062015041001

Menerangkan bahwa Mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini:

Nama : Muhamad Farhan
NIM :1911021018
Program Studi : Teknologi Pendidikan
Jurusan : Ilmu Pendidikan, Psikologi, dan Bimbingan
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Telah melakukan uji validitas ahli media pembelajaran. Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya

Singaraja, 27 April 2023
Ahli Desain Pembelajaran,

Alexander Hamonangan Simamora, S.E., M.Pd.
NIP. 198807062015041001

Lampiran 14. Hasil Kusioner Uji Perorangan

INSTRUMEN UJI PERORANGAN, KELOMPOK KECIL DAN LAPANGAN

Nama : Annisa Aulia Rahman
 Kelas : 5c
 Sekolah : MI Al-Falah

Petunjuk

1. Mohon untuk membaca indikator penilaian dengan seksama.
2. Lembar instrumen ini diisi oleh siswa
3. Amatilah media multimedia interaktif yang ditampilkan.
4. Mohon berikan tanda cek (✓) pada kolom skala penilaian yang sesuai dengan penilaian Anda.
5. Rentangan skala tiap komponen penilaian menggunakan skala 4, dengan keterangan sebagai berikut.

Keterangan Skala

No	Skor	Keterangan
1	Skor 4	Sangat Setuju (SS)
2	Skor 3	Setuju (S)
3	Skor 2	Tidak Setuju (TS)
4	Skor 1	Sangat Tidak Setuju (STS)

6. Berikan komentar dan saran anda terkait media yang dikembangkan oleh peneliti pada kolom yang telah disediakan

No	Aspek penilaian	Skor			
		4	3	2	1
Aspek Tampilan					
1	Saya menyukai desain multimedia karena sangat menarik		✓		
2	Tulisan dalam multimedia jelas dan dapat saya baca dengan mudah	✓			
3	Saya menyukai animasi yang digunakan dalam multimedia karena sangat menarik	✓			
4	Saya menyukai video yang dimuat dalam multimedia karena jelas dan menarik	✓			
5	Tombol navigasi yang terdapat dalam multimedia dapat digunakan dengan baik	✓			
Aspek Bahasa					

6	Materi yang terdapat dalam multimedia diuraikan dengan jelas dan mudah saya pahami	✓			
7	Penggunaan Bahasa dalam multimedia sudah jelas sehingga mudah dipahami	✓			
Aspek Strategi					
8	Penggunaan multimedia menarik dapat meningkatkan motivasi saya dalam belajar		✓		
9	Penggunaan multimedia dapat menambah pemahaman dan pengetahuan saya	✓			
Aspek Pembelajaran					
10	Multimedia dengan materi keliling dan luas bangun datar dapat saya jadikan sebagai sumber belajar selain buku		✓		
Aspek evaluasi					
11	Soal yang diberikan pada multimedia sesuai dengan materi yang diberikan sehingga dapat saya kerjakan dengan mudah		✓		
12	Kreativitas dan inovasi yang menarik dalam multimedia ini dapat menambah semangat saya dalam belajar	✓			
Aspek Evaluasi					
13	Soal yang diberikan sesuai dengan kemampuan belajar yang telah saya pelajari		✓		
14	Audio yang terdapat dalam multimedia dapat membantu saya belajar mengenai materi	✓			
15	Dalam pengembangannya , multimedia dapat saya gunakan dengan mudah.	✓			

Komentar dan Saran

Bagus, multimedia sangat Bagus dan juga bisa dapat memahami lebih cepat. Tulisanya yang singkat Tetapi jelas dan mudah di pahami.

Lampiran 15. Hasil Kusioner Uji Kelompok Kecil

INSTRUMEN UJI PERORANGAN, KELOMPOK KECIL DAN LAPANGAN

Nama : Aliyah DzatiL Himmah
 Kelas : 5C
 Sekolah : MI Al-Falah

Petunjuk

- Mohon untuk membaca indikator penilaian dengan seksama.
- Lembar instrumen ini diisi oleh siswa
- Amatilah media multimedia interaktif yang ditampilkan.
- Mohon berikan tanda cek (✓) pada kolom skala penilaian yang sesuai dengan penilaian Anda.
- Rentangan skala tiap komponen penilaian menggunakan skala 4, dengan keterangan sebagai berikut.

Keterangan Skala

No	Skor	Keterangan
1	Skor 4	Sangat Setuju (SS)
2	Skor 3	Setuju (S)
3	Skor 2	Tidak Setuju (TS)
4	Skor 1	Sangat Tidak Setuju (STS)

- Berikan komentar dan saran anda terkait media yang dikembangkan oleh peneliti pada kolom yang telah disediakan

No	Aspek penilaian	Skor			
		4	3	2	1
Aspek Tampilan					
1	Saya menyukai desain multimedia karena sangat menarik		✓		
2	Tulisan dalam multimedia jelas dan dapat saya baca dengan mudah	✓			
3	Saya menyukai animasi yang digunakan dalam multimedia karena sangat menarik	✓			
4	Saya menyukai video yang dimuat dalam multimedia karena jelas dan menarik		✓		
5	Tombol navigasi yang terdapat dalam multimedia dapat digunakan dengan baik	✓			
Aspek Bahasa					

6	Materi yang terdapat dalam multimedia diuraikan dengan jelas dan mudah saya pahami		✓		
7	Penggunaan Bahasa dalam multimedia sudah jelas sehingga mudah dipahami	✓			
Aspek Strategi					
8	Penggunaan multimedia menarik dapat meningkatkan motivasi saya dalam belajar	✓			
9	Penggunaan multimedia dapat menambah pemahaman dan pengetahuan saya	✓			
Aspek Pembelajaran					
10	Multimedia dengan materi keliling dan luas bangun datar dapat saya jadikan sebagai sumber belajar selain buku		✓		
Aspek evaluasi					
11	Soal yang diberikan pada multimedia sesuai dengan materi yang diberikan sehingga dapat saya kerjakan dengan mudah		✓		
12	Kreativitas dan inovasi yang menarik dalam multimedia ini dapat menambah semangat saya dalam belajar		✓		
Aspek Evaluasi					
13	Soal yang diberikan sesuai dengan kemampuan belajar yang telah saya pelajari	✓			
14	Audio yang terdapat dalam multimedia dapat membantu saya belajar mengenai materi		✓		
15	Dalam pengembangannya , multimedia dapat saya gunakan dengan mudah.	✓			

Komentar dan Saran

Penggunaan multimedia mudah dipahami , dan menambah pengetahuan .

Lampiran 16. Soal Pretest dan Posttest

SOAL PILIHAN GANDA MATEMATIKA

Materi : Keliling dan Luas Bangun Datar
 Kelas : IV
 Semester : Genap
 Waktu : 35 Menit

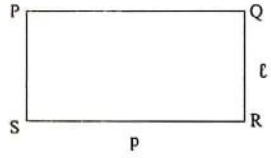
Petunjuk Umum:

1. *Tulislah identitas nama, kelas dan nomor urutmu pada lembar jawaban yang telah disediakan!*
2. *Tulislah semua jawaban di lembar jawaban!*
3. *Bacalah setiap butir soal dengan baik sebelum dijawab!*
4. *Kerjakan terlebih dahulu soal yang dianggap mudah!*
5. *Tanyakan kepada pengawas apabila ada soal yang kurang jelas!*
6. *Periksa kembali jawabanmu sebelum lembar soal dan jawaban diserahkan kepada pengawas!*

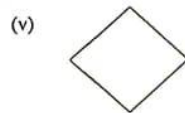
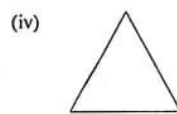
----- SELAMAT BEKERJA -----

I. Berilah tanda silang (x) pada huruf a, b, c, atau d pada jawaban yang benar !

1. Manakah dari rumus dibawah ini yang merupakan rumus keliling persegi ?
 (Keterangan : K = Keliling Persegi, s = panjang sisi persegi)
 - a. $K = 4 \times s$
 - b. $K = s \times 4$
 - c. $K = s \times s$
 - d. $K = 4 \times 4$
2. Manakah dari rumus dibawah ini yang merupakan rumus keliling persegi panjang ?
 (Keterangan : K = keliling persegi panjang, p = panjang persegi panjang, ℓ = lebar persegi panjang)
 - a. $K = 2 \times (p + p)$
 - b. $K = 2 \times (\ell + \ell)$
 - c. $K = p \times (2 + \ell)$
 - d. $K = 2 \times (p + \ell)$

3. Manakah dari rumus dibawah ini yang merupakan rumus keliling segitiga ?
(Keterangan : $s_1 + s_2 + s_3$)
- $K = s + p + s$
 - $K = s + s + s$
 - $K = p + p + p$
 - $K = s + p + p$
4. Rumus luas dari persegi adalah...
- $L = s \times s$
 - $L = s \times p$
 - $L = s + s$
 - $L = p \times s$
5. Rumus luas dari persegi panjang adalah...
- $L = p \times \ell$
 - $L = p + \ell$
 - $L = p \times p$
 - $L = \ell + \ell$
6. Tentukan keliling dari persegi panjang $PQRS$, jika diketahui $p = 15$ cm dan $\ell = 8$ cm
- 42 cm
 - 44 cm
 - 46 cm
 - 45 cm
- 
7. Tentukan keliling persegi yang memiliki panjang sisi 10 cm !
- 42 cm
 - 40 cm
 - 39 cm
 - 43 cm

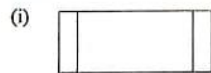
8. Perhatikan bangun datar di bawah ini!



Bangun di atas yang bukan merupakan bangun datar beraturan adalah....

- (i) dan (ii)
- (ii) dan (iii)
- (iii) dan (iv)
- (iv) dan (v)

9. Perhatikan bangun datar di bawah ini!



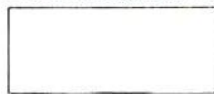
(v)



Bangun di atas yang merupakan bangun datar beraturan adalah

- a. (i) dan (ii)
- b. (ii) dan (iii)
- c. (iii) dan (iv)
- d. (iv) dan (v)

10. Perhatikan bangun datar di bawah ini!

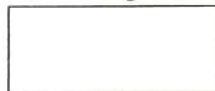


20 cm

Bangun datar di atas berbentuk rumah mempunyai persegi panjang yang memiliki keliling 50 cm, lebar persegi panjang tersebut adalah....cm.

- a. 2 cm
- b. 5 cm
- c. 4 cm
- d. 6 cm

11. Perhatikan bangun datar di bawah ini!



20 cm

15 cm

Keliling persegi panjang di atas adalah....cm

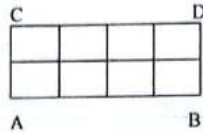
- a. 72 cm
- b. 74 cm
- c. 70 cm
- d. 75 cm

12. Keliling sebuah bangun datar persegi panjang adalah 60 cm. Jika panjangnya 20 cm, maka lebar persegi panjang tersebut adalah

- a. 15 cm
- b. 10 cm
- c. 20 cm

- d. 30 cm
13. Luas sebuah persegi adalah 484 cm^2 . Berapa cm panjang sisi persegi tersebut ?
- 22 cm
 - 24 cm
 - 25 cm
 - 20 cm
14. Luas sebuah persegi adalah 100 cm^2 . Berapa cm panjang sisi persegi tersebut ?
- 20 cm
 - 10 cm
 - 30 cm
 - 40 cm
15. Kebun Pak Budi berbentuk persegi panjang dengan panjang 60 meter dan lebar 20 meter. Keliling kebun Pak Budi adalahmeter.
- 160 m
 - 150 m
 - 140 m
 - 130 m
16. Made mempunyai kolam ikan berbentuk persegi memiliki keliling 100 cm. Maka panjang sisi kolam ikan Made adalah
- 25 cm
 - 20 cm
 - 22 cm
 - 24 cm
17. Ayu mempunyai aquarium berbentuk persegi seluas 400 cm^2 Maka panjang sisi aquarium adalah....cm.
- 20 cm
 - 22 cm
 - 25 cm
 - 26 cm

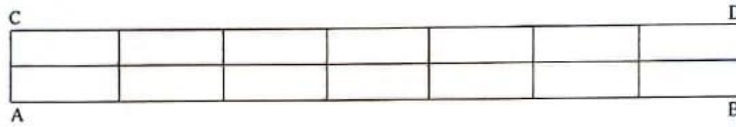
18. Perhatikan bangun datar di bawah ini!



Bangun di atas tersusun oleh delapan persegi dengan sisi sama panjang. Bila keliling persegi tersebut 26 cm, panjang sisi CD adalah....cm.

- 22 cm
- 24 cm
- 25 cm
- 26 cm

19. Perhatikan bangun datar di bawah ini!



Bangun di samping tersusun oleh empat belas dengan sisi sama panjang. Bila keliling persegi panjang tersebut 24 cm dan lebar 10 cm, panjang sisi AB adalah....cm.

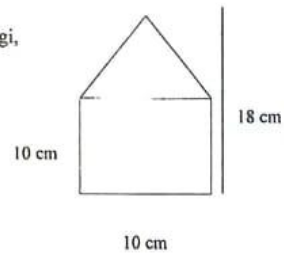
- 4 cm
- 5 cm
- 2 cm
- 6 cm

20. Tentukan luas bangun gabungan di samping!

Bangun di samping dibentuk oleh segitiga dan persegi,

hitunglah luas gabungan tersebut!

- 150 cm^2
- 160 cm^2
- 140 cm^2
- 130 cm^2



Lampiran 17. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Satuan Pendidikan : MI AL – FALAH
 Kelas / Semester : IV / 2
 Mata Pelajaran : Matematika
 Waktu : 2 x 35 menit

A. KOMPETENSI INTI

1. Mencrima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya.
2. Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri sendiri dalam berinteraksi dengan keluarga teman guru dan tetangga.
3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah dan di sekolah.
4. Menyajikan Pengetahuan faktual bahasa yang jelas, sistematis dan logis dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.6 Menjelaskan dan menentukan keliling dan luas persegi, persegi panjang, dan segitiga serta hubungan pangkat dua dengan akar pangkat dua.	3.6.1 Mampu mengetahui rumus keliling persegi, persegi panjang, dan segitiga. 3.6.2 Mampu memahami rumus luas persegi, persegi panjang, dan segitiga. 3.6.3 Mampu menentukan keliling persegi, persegi panjang, dan segitiga. 3.6.4 Mampu menganalisis berbagai bangun datar persegi, persegi panjang, dan segitiga. 3.6.5 Mampu Memecahkan masalah dalam menghitung dan menentukan keliling persegi panjang. 3.6.6 Mampu Memecahkan masalah dalam menghitung dan menentukan luas daerah persegi. 3.6.7 Mampu menyintesis masalah dalam menghitung dan menentukan keliling persegi 3.6.8 Mampu mengombinasikan cara menghitung luas gabungan bangun datar (persegi, persegi panjang dan segitiga)

4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling dan luas daerah persegi, persegi panjang, segitiga termasuk melibatkan pangkat dua dengan akar pangkat dua.	4.9.1 Memecahkan masalah yang berkaitan dengan keliling persegi, persegi panjang, dan segitiga. 4.9.2 Memecahkan masalah yang berkaitan dengan luas persegi, persegi panjang, dan segitiga.
--	--

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Diberikan kerta berpetak, siswa dapat menggambar sebuah persegi, persegi panjang dan segitiga
2. Siswa dapat menentukan / menghitung luas persegi, persegi panjang, dan segitiga
3. Siswa dapat menentukan keliling persegi, persegi panjang, dan segitiga.
4. Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling dan luas persegi, persegi panjang, dan segitiga

D. MATERI PEMBELAJARAN

1. Keliling Bangun Datar
2. Luas Bangun Datar
3. Permasalahan yang berkaitan dengan keliling dan luas bangun datar

E. METODE PEMBELAJARAN

- Pendekatan Pembelajaran : Pendidikan Matematika Realistik Indonesia
Metode Pembelajaran : Diskusi, tanya jawab, penugasan kelompok, dan ceramah dan presentasi

F. MEDIA/ALAT, BAHAN, DAN SUMBER BELAJAR

1. Alat : Kertas berpetak dan Guting
2. Sumber Belajar : Gunanto dan Dhesy A. (2018), ESPS "Pembelajaran Matematika Kurikulum 2013 untuk SD atau MI Kelas IV". Surabaya: Erlangga.

G. LANGKAH – LANGKAH KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan	Kegiatan Awal / Pendahuluan a. Guru menginformasikan kepada siswa tentang tujuan pembelajaran b. Guru mengingatkan kembali unsur – unsur dan sifat persegi, persegi panjang dan segitiga yang telah diperoleh siswa pada kelas III. c. Guru menginformasikan kepada siswa bahwa mereka akan belajar mengenai keliling dan luas persegi, persegi panjang dan segitiga melalui aktivitas kelompok d. Guru menjelaskan definisi keliling dan luas kepada siswa	15 Menit
Inti	Kegiatan Inti	40 menit

	<p>a. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok yang terdiri dari 4 atau 5 orang siswa</p> <p>b. Guru membagi buku pelajaran dan kertas berpetak kepada setiap kelompok.</p> <p>c. Guru menjelaskan atau mengkonfirmasi secara umum apa yang dilakukan siswa dengan buku dan kertas berpetak tersebut.</p> <p>d. Selama kurang lebih 20 menit siswa mengerjakan buku yang terdapat soal secara berkelompok. Kegiatan dalam buku mata pelajaran dilakukan secara berkelompok</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa diminta membuat sebuah persegi, persegi panjang dan segitiga di kertas berpetak - Siswa mengukur keliling dari persegi, persegi panjang dan segitiga dengan menggunakan penggaris atau lainnya - Guru meminta siswa mengunting persegi, persegi panjang dan segitiga yang telah dibuat. - Siswa diminta untuk membuat sebuah persegi, persegi panjang dan segitiga. - Siswa menghitung luas persegi, persegi panjang dan segitiga yang telah dibentuk - Siswa menyimpulkan aktivitas yang telah dilakukan - Siswa menuliskan hasil diskusi mereka dalam kertas poster yang telah disediakan <p>e. Guru berkeliling ke setiap kelompok untuk mengawasialannya diskusi</p> <p>f. Guru meminta siswa menempel hasil diskusi di papan tulis</p> <p>g. Selama kurang lebih 5 menit, siswa diberi kesempatan untuk melihat dan mengamati jawaban kelompok lain</p> <p>h. Guru meminta perwakilan beberapa kelompok diminta maju</p>	
--	--	--

	<p>untuk mempresentasikan hasil diskusi mereka.</p> <p>i. Guru menanyakan pendapat siswa atau kelompok lain</p> <p>j. Guru memberikan soal latihan</p> <p>k. Guru meminta perwakilan siswa untuk mempresentasikan jawaban dari soal latihan</p>	
Penutup	<p>Kegiatan akhir atau penutup</p> <p>a. Guru dan siswa bersama – sama melakukan refleksi terhadap jalannya pembelajaran</p> <p>b. Guru dan siswa bersama – sama menyimpulkan kegiatan pembelajaran</p> <p>c. Guru memberikan penjelasan tambahan, memberikan penguatan atau koreksi terhadap jawaban siswa</p>	15 Menit

H. PENILAIAN

1. Buku mata pelajaran matematika
2. Partisipasi siswa selama diskusi
3. Lembar latihan



Guru Kelas IV

Nunung Sapuroh, S.Pd
NIP. -

Lampiran 18. Lembar Jawaban Pretest

LEMBAR JAWABAN PRE -TEST
MATA PELAJARAN : MATEMATIKA

Nama : MUZZAM LABIB ZARKASI

Kelas : 4-E

Nomor Absen : 16

B = 11
S = 5

Berilah tanda silang (x) pada huruf a, b, c, atau d pada jawaban yang benar !

✓	✓	X	B	C	D	✓	11.	A	B	X	D	21.	A	B	C	D
✓	✓	A	B	C	X	X	12.	A	B	C	X	22.	A	B	C	D
X	3.	A	B	X	D	X	13.	A	B	X	D	23.	A	B	C	D
+	4.	A	X	C	D	✓	14.	X	B	C	D	24.	A	B	C	D
✓	5.	X	B	C	D	✓	15.	X	B	C	D	25.	A	B	C	D
✓	6.	A	B	X	D	X	16.	A	X	C	D					
✓	7.	A	X	C	D	X	17.	A	B	X	D					
✓	8.	X	B	C	D	X	18.	X	B	C	D					
✓	9.	A	B	X	D	X	19.	A	B	C	X					
✓	10.	A	X	C	D	✓	20.	A	X	C	D					

Lampiran 19. Lembar Jawaban Posttest

LEMBAR JAWABAN POST-TEST
MATA PELAJARAN : MATEMATIKA

Nama : Maulana ad'ibul barihamza

Kelas : 4E

Nomor Absen : 15

B = 14

Berilah tanda silang (x) pada huruf a, b, c, atau d pada jawaban yang benar!

1.	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D
2.	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>
3.	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D
4.	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D
5.	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D
6.	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>
7.	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D
8.	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D
9.	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D
10.	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D

11.	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D
12.	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D
13.	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D
14.	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D
15.	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D
16.	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D
17.	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D
18.	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>
19.	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D
20.	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D

21.	A	B	C	D
22.	A	B	C	D
23.	A	B	C	D
24.	A	B	C	D
25.	A	B	C	D

Lampiran 20. Surat Keterangan Pelaksanaan Uji Coba Produk



MADRASAH IBTIDAIYAH AL-FALAH

TERAKREDITASI "A"

SK. DIKMENTI DKI JAKARTA NO. : 268 / BAP - S / M /DKI / 2014

Jl. Pancoran Barat VII Rt.015/01 No.8 Pancoran - Jakarta Selatan - 12780 Telp. (021) 7918 2250 - 798 5614

NPSN: 60706205 - email: mialfalah08@gmail.com - NSM: 111231740112

SURAT KETERANGAN

NOMOR: 241/SK/MI-AF/IV/2022

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Sekolah MI Al – Falah menerangkan bahwa.

Nama : Muhamad Farhan
 NIM : 1911021018
 Program Studi : Teknologi Pendidikan
 Jurusan : Ilmu Pendidikan, Psikologi dan Bimbingan
 Fakultas : Ilmu Pendidikan
 Perguruan Tinggi : Universitas Pendidikan Ganesha

Memang benar mahasiswa di atas telah melaksanakan uji coba produk di kelas IV MI Al – Falah pada muatan pembelajaran matematika untuk evaluasi produk multimedia pembelajaran interaktif yang dikembangkan dalam rangka pembuatan skripsi.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya .



Lampiran 21. Surat Keterangan Pelaksanaan Uji Validitas



MADRASAH IBTIDAIYAH AL-FALAH

TERAKREDITASI "A"

SK. DIKMENTI DKI JAKARTA NO. : 268 / BAP - S / M /DKI / 2014

Jl. Pancoran Barat VII Rt.015/01 No.8 Pancoran - Jakarta Selatan - 12780 Telp. (021) 7918 2250 - 798 5614

NPSN: 60706205 - email: mialfalah08@gmail.com - NSM: 111231740112

SURAT KETERANGAN

NOMOR: 242/SK/MI-AF/IV/2022

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Sekolah Mi Al – Falah menerangkan bahwa.

Nama : Muhamad Farhan
 NIM : 1911021018
 Program Studi : Teknologi Pendidikan
 Jurusan : Ilmu Pendidikan, Psikologi dan Bimbingan
 Fakultas : Ilmu Pendidikan
 Perguruan Tinggi : Universitas Pendidikan Ganesha

Memang benar mahasiswa di atas telah melaksanakan uji validitas empiris di kelas IV MI Al – Falah pada muatan pembelajaran matematika dalam rangka tugas pembuatan skripsi.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya .



Lampiran 22. Dokumentasi



Observasi dan Wawancara dengan Wali Kelas IV



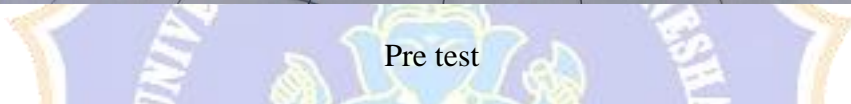
Pengisian Kusioner Analisis Kebutuhan Siswa



Uji Coba Perorangan



Uji Coba Kelompok Kecil



Post test



Implementasi Multimedia Pembelajaran Interaktif



RIWAYAT HIDUP



Muhamad Farhan lahir di Jakarta, pada tanggal 28 September 2000. Penulis lahir dari pasangan suami istri Bapak Efendi dan Ibu Nurhayati. Penulis berkebangsaan Indonesia dan beragama Islam. Kini penulis bertempat tinggal di Kecamatan Banyuning, Singaraja, Bali. Penulis menyelesaikan pendidikan dasar di MI AL-FALAH Jakarta Selatan pada tahun 2013. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan di MTs Negeri 1 Jakarta dan lulus pada tahun 2016. Pada tahun 2019, penulis lulus dari SMA Negeri 69 Jakarta Kepulauan Seribu Jurusan Ilmu Pengetahuan Sosial dan melanjutkan ke Program Studi Teknologi Pendidikan di Universitas Pendidikan Ganesha. Pada semester akhir tahun 2023 penulis telah menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pembangunan Multimedia Pembelajaran Interaktif berbasis Pendidikan Matematika Realistik Indonesia pada Mata Pelajaran Matematika Siswa kelas IV MI – ALFALAH Tahun Ajaran 2022/2023”. Selanjutnya pada tahun 2023 sampai dengan penulisan skripsi ini, penulis masih terdaftar sebagai mahasiswa Program Studi S1 Teknologi Pendidikan di Universitas Pendidikan Ganesha.