

## DAFTAR PUSTAKA

- Ally, M. dkk. (2014). *What is The Future of Mobile Learning in Education*. RUSC, Vol. 11, No. 1.
- Anjani, B., Sugiarti, Y., & Rahayu, D. L. *Pengembangan Bank Soal Digital Interaktif Pada Kompetensi Dasar Menganalisis Sifat Bahan Hasil Pertanian*. Edufortech, 4(1).
- Ardiansah, F., & Miftakhi, D. R. (2020). *Pengembangan buku ajar dengan model ADDIE pada mata kuliah manajemen teknologi pendidikan*. JOEAI: *Journal of Education and Instruction*, 3(2), 247-258.
- Arsyad, Azhar. (2014). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Bastian, H. B., S. M. Lumenta, A., & A. Sugiarto, B. (2016). *Perancangan Aplikasi Pembelajaran Pengenalan Komputer Berbasis Android*. Ejournal Teknik Elektro dan Komputer, Vol. 5, No. 3. ISSN: 2301-8402.
- Branch, R. M. (2009). *Instructional Design: The ADDIE Approach*. New York: Springer Science & Business Media, LLC 2009.
- Branch, R. M. (2009). *Instructional Design-The ADDIE Approach*. New York: Springer.
- Fithrih, Dkk. (2017). *Pengembangan Aplikasi Pengenalan Huruf, Angka dan Warna Untuk Anak Usia Dini Berbasis Android*. Garut: Jurnal Algoritma.
- Hadi, A & Haryono. (2005). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Bandung: Cv Pustaka Setia.
- Hamdani. (2010). *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung 40253: Pustaka Setia.
- Hwansoo Kang dkk. (2015). *Application Study on Android Application Prototyping Method Using App Inventor*. Indian Journal of Science and Technology, 8(19), halaman 1-5.
- Ibrahim, (2003). *Media Pembelajaran*. Bandung: Kencana
- Kendall, K.E dan Kendall, J.E. (2003). *Analisis dan Perancangan Sistem*. Jakarta: Prehallindo.

- Kustandi, Cecep dan Dermawan, Daddy. (2020). *Pengembangan Media Pembelajaran: Konsep & Aplikasi Pengembangan Media Pembelajaran Bagi Pendidikan di Sekolah dan Masyarakat*. Jakarta: Kencana.
- Kustiono, (2010). *Media Pembelajaran Manual dan Digital*. Bogor: Ghala Indonesia.
- Lee. W. M. (2011). *Beginning Android Application Development*. Indiana: Wiley Publishing.
- Lestari, Nova. (2020). *Media Pembelajaran Berbasis Interaktif*. Jateng: Lakcisha.
- Radoslaw Kowalczyk dkk. (2016). *Comparasion of App Inventor 2 and Java in Creating Personal Application for Android on Example of A Notepad*. Science and Technology Journal 10, Halaman 247-254.
- Ridoi, Mokhammad. (2018). *Cara Mudah Membuat Game Edukasi*. Jakarta: Maskha.
- Rusman. (2013). *Belajar dan Pembelajaran Berbasis Komputer*. Bandung: Alfabeta.
- Sadiman, A.S. dkk. (2014). *Media Pendidikan (pengertian Pengembangan dan pemanfaatannya)*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Salbino, S. (2014). *Buku Pintar Gadget Android*. Jakarta: Kunci Komunikasi.
- Satrianawati. (2018). *Media dan Sumber Belajar*. Yogyakarta: Deepublish.
- Setiana, P. (2018). *Pengguna Appypie Untuk Mengembangkan Media Aplikasi Android Pada Pembelajaran Tumbuhan Hijau di Kelas V sekolah Dasar*. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jambi.
- Simarmata, Janner. (2007). *Perancangan Basisdata*. Yogyakarta: Andi.
- Siti, Rohkhana. (2019). *Modul Pengayaan Matematika SMA/MA Kelas XI Semester genap*. Surakarta: CV Grahadi.
- Sudjana, N & A. Rivai. (2013). *Media Pembelajaran*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta, CV.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif dan Pengembangan*. Bandung: Alfabet.

- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian & Pengembangan Research and Development*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan, Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Soesilo, A., & Munthe, A. P. (2020). *Pengembangan Buku Teks Matematika Kelas 8 Dengan Model ADDIE*. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 10(3), 231-243.

# LAMPIRAN

## Lampiran 1. SK Pembimbing



### INSTITUT KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA (IKIP PGRI) PONTIANAK

Jl. Ampera Kota Baru Pontianak Telp./Fax: (0561) 748219/6589855  
email : rektorat@ikippgripta.ac.id Web: www.ikippgripta.ac.id

#### KEPUTUSAN REKTOR IKIP PGRI PONTIANAK

Nomor : 2828/L.202/SK-PP/2022

Tentang

#### PEMBIMBING PENYUSUNAN SKRIPSI REKTOR IKIP PGRI PONTIANAK

- Menimbang** : a. Bahwa dalam rangka penyusunan Skripsi bagi mahasiswa IKIP PGRI Pontianak, dipandang perlu menunjuk Dosen Pembimbing Utama dan Dosen Pembimbing Pembantu  
b. Bahwa Untuk Melaksanakan maksud huruf a di atas perlu ditetapkan dengan suatu surat keputusan
- Mengingat** : 1. Undang-Undang No 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional  
2. Peraturan Pemerintah No 4 Tahun 2014 Tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi Dan Pengelola Pendidikan Tinggi  
3. Surat Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia No. 055/P/2014, tanggal 27 Februari 2014 tentang perubahan bentuk STKIP-PGRI Pontianak menjadi IKIP PGRI Pontianak  
4. Statuta IKIP PGRI Pontianak tanggal 18 Februari 2022  
5. Surat Keputusan YPLP-SPT-PGRI Kalbar Nomor : 040/Al/Kep/YPLP-SPT-PGRI/KAL- BAR/V/2022 tanggal 24 Mei 2022 tentang pemberhentian Rektor IKIP PGRI Pontianak Masa Jabatan 2018-2022 dan pengangkatan Rektor IKIP PGRI Pontianak Masa Jabatan 2022-2026.
- Memperhatikan** : 1. Surat Permohonan Pengangkatan Pembimbing Penyusunan Skripsi dari Saudara : AZHARI ALQADRIE  
2. Usul / Saran Ketua Program Studi PENDIDIKAN TEKNOLOGI INFORMASI tanggal 22 June 2022

#### MEMUTUSKAN

- Menetapkan** :  
**Pertama** : Mengangkat Dosen sebagaimana tersebut di bawah ini :

No	NAMA PEMBIMBING	JABATAN FUNGSIONAL	KETERANGAN
1	VINDO FELADI,ST, M.Pd	LEKTOR	PEMB. UTAMA
2	NURBANI,ST., M.Pd	ASISTEN AHLI	PEMB. PENDAMPING

Sebagai Pembimbing dalam penyusunan Skripsi bagi mahasiswa IKIP PGRI Pontianak atas nama :

Nama : AZHARI ALQADRIE  
Nim : 231810012  
Fakultas : PENDIDIKAN MIPA DAN TEKNOLOGI  
Prodi : PENDIDIKAN TEKNOLOGI INFORMASI  
Dengan Judul Skripsi : PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF PADA MATERI LIMIT FUNGSI ALJABAR DI KELAS XI MADRASAH ALIYAH AL-ANWAR PONTIANAK

- Kedua** : Pembimbing Penyusunan Skripsi melaksanakan tugas bimbingan dengan sebaik- baiknya, dan bertanggung jawab kepada Rektor IKIP PGRI Pontianak
- Ketiga** : Biaya yang timbul karena pelaksanaan Keputusan ini dibebankan pada dana yang tersedia untuk itu dan akan dibayarkan setelah mahasiswa lulus ujian skripsi
- Keempat** : Keputusan ini mulai berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan diperbaiki sebagaimana perlunya apabila dalam keputusan ini terdapat kekeliruan dalam penetapannya

Ditetapkan di Pontianak  
Pada Tanggal : 22 Juni 2022  
Dekan,



Yudi Darma, M.Pd  
NIDN. 1119068701

- Disampaikan Kepada** : 1. Yth. Dosen Pembimbing dari  
2. Yth. Ketua Prodi  
3. Mahasiswa Yang Bersangkutan

## Lampiran 2. Surat Izin Penelitian



**INSTITUT KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA  
(IKIP PGRI) PONTIANAK**

Jl. Ampera Kota Baru Pontianak Telp./Fax: (0561) 748219/6589855  
Email : [rektorat@ikippgriptk.ac.id](mailto:rektorat@ikippgriptk.ac.id) Web: [www.ikippgriptk.ac.id](http://www.ikippgriptk.ac.id)

Nomor : L.202 /1887/D1.IP/TU/2022

Pontianak, 20

Perihal : Izin Penelitian

September 2022

Kepada Yth.

MADRASAH ALIYAH AL-ANWAR PONTIANAK

Di –

**Tempat**

Dengan Hormat,

Dalam rangka penyusunan Skripsi guna menempuh ujian Sarjana Pendidikan IKIP PGRI Pontianak, dapatlah kiranya Bapak/Ibu memberi izin penelitian kepada :

Nama : AZHARI ALQADRIE

Nim : 231810012

Prodi : PENDIDIKAN TEKNOLOGI INFORMASI

Fakultas : PENDIDIKAN MIPA DAN TEKNOLOGI

Judul Penelitian :

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF PADA MATERI LIMIT FUNGSI ALJABAR DI KELAS XI MADRASAH ALIYAH AL-ANWAR PONTIANAK**

Demikian permohonan izin penelitian ini kami sampaikan kepada Bapak/Ibu untuk dapat di ketahui sebagaimana mestinya. Atas kerja sama yang baik diucapkan terima kasih.

An.Rektor  
Kabag Administrai Umum



Adi Jumaryadi, ST

### Lampiran 3. Surat Balasan Penelitian Dari Sekolah



#### SURAT KETERANGAN

Nomor : 160/Kep-MA/S-Ket/IX/2022

Sehubungan dengan surat dari Fakultas Pendidikan MIPA DAN TEKNOLOGI (IKIP PGRI PONTIANAK), Nomor : L.202 /1887 /D1.IP/ TU/2022, Hal izin mengadakan penelitian Tertanggal 20 September 2022, Maka Kepala MA AL-ANWAR PONTIANAK dengan ini menerangkan nama mahasiswa dibawah ini :

NAMA : AZHARI ALQADRIE  
 NIM : 231810012  
 PRODI : PENDIDIKAN TEKNOLOGI INFORMASI  
 FAKULTAS : PENDIDIKAN MIPA DAN TEKNOLOGI  
 JENJANG : S1

Pada dasarnya kami dari pihak sekolah tidak merasa keberatan dan memberi izin Kepada mahasiswa yang bersangkutan untuk melakukan penelitian guna melengkapi data pada penyusunan Skripsi yang berjudul **“PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF PADA MATERI LIMIT FUNGSI ALJABAR DIKELAS XI MADRASAH ALIYAH AL-ANWAR PONTIANAK”**

Demikian Surat ini kami sampaikan atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih .

Pontianak, 29 Septemb 2022

Kepala Madrasah



## Lampiran 4

Nama Sekolah : Madrasah Aliyah Al-Anwar Pontianak

Mata Pelajaran : Matematika

### Kalkulus

Standar Kompetensi : 1. Menggunakan konsep limit fungsi dan turunan fungsi dalam pemecahan masalah

#### SILABUS

Kompetensi Dasar	Tingkat Ranah	Indikator Ketercapaian Kompetensi	Tingkat Ranah	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber/ Bahan/Alat
1.1 Menjelaskan limit fungsi aljabar (fungsi polinom dan fungsi rasional) secara intuitif dan sifat-sifatnya, menentukan eksistensinya.  Pendidikan karakter yang dikembangkan :	C1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arti limit fungsi secara informal maupun secara definisi formal disatu titik.</li> <li>• Arti limit fungsi secara informal maupun</li> </ul>	C1  C1	Limit Fungsi aljabar	<p><b>Tatap Muka</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendefinisikan Limit fungsi secara intuitif</li> <li>• Mendefinisikan limit kiri dan limit kanan.</li> </ul> <p><b>Tugas Terstruktur</b> Menentukan nilai</p>	Tugas, Ulangan Harian dan Ulangan Akhir Semester	4 x 45'	- LKS



Disiplin, Teliti, Kreatif, Pantang menyerah, Rasa ingin Tahu, Tanggung jawab, jujur, religius, dan menghargai prestasi		secara definisi formal di takhingga.			limit fungsi dengan mengganti nilai $x$  <b>Tugas Mandiri</b> Menyelesaikan soal limit fungsi disatu titik ataupun di takhingga. dengan mengganti nilai $x$			
--	--	--------------------------------------	--	--	--	--	--	--

Kompetensi Dasar	Tingkat Ranah	Indikator Ketercapaian Kompetensi	Tingkat Ranah	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber/Bahan/Alat
1.2 Menggunakan sifat limit fungsi untuk menghitung bentuk tak tentu fungsi aljabar dan trigonometri  Pendidikan karakter yang dikembangkan : Disiplin, Teliti, Kreatif, Pantang menyerah, Rasa ingin Tahu, Tanggung jawab, jujur, religius, dan	C2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menghitung bentuk tak tentu limit fungsi aljabar untuk <math>x</math> mendekati <math>c</math></li> <li>Menghitung bentuk tak tentu limit fungsi aljabar untuk <math>x</math> mendekati takhingga</li> <li>Menghitung bentuk</li> </ul>	C1  C2  C2  C2	Teorema Limit Utama	<b>Tatap Muka</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mendefinisikan Teorema limit utama</li> <li>Menghitung limit <math>x</math> mendekati 4</li> <li>Merumuskan syarat suatu fungsi kontini di suatu titik.</li> </ul>	Tugas , Ulangan Harian dan Ulangan Akhir Semester	20x45 me nit	

menghargai prestasi		taktentu limit fungsi trigonometri. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menghitung limit fungsi dengan menggunakan sifat- sifat limit</li> <li>• Menentukan Kontinu dan diskontinu suatu fungsi di suatu titik.</li> </ul>	C2					
---------------------	--	--	----	--	--	--	--	--

Kompetensi Dasar	Tingkat Ranah	Indikator Ketercapaian Kompetensi	Tingkat Ranah	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber/ Bahan/Alat
	C2				<b>Tugas terstruktur</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menghitung bentuk taktentu limit fungsi aljabar untuk <math>x</math> mendekati <math>c</math></li> <li>• Menghitung bentuk taktentu limit fungsi aljabar untuk <math>x</math> mendekati tak hingga</li> </ul>			

					<ul style="list-style-type: none"><li>• Menghitung bentuk taktentu limit fungsi trigonometri</li><li>• Menghitung limit fungsi menggunakan sifat-sifat limit fungsi</li><li>• Menentukan domai fungsi diskontinu</li><li>• Menentukan apakah suatu fungsi kontinu di suatu titik ataupun disetiap titik.</li><li>• Kegiatan Mandiri</li><li>• Menghitung limit fungsi aljabar dan trigonometri</li><li>• Menentukan kontinuitas fungsi disuatu titik (Menyelesaikan soal-soal di LKS)</li></ul>			
--	--	--	--	--	---	--	--	--

Kompetensi Dasar	Tingkat Ranah	Indikator Ketercapaian Kompetensi	Tingkat Ranah	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber/Bahan/Alat
1.3 Menggunakan konsep dan aturan turunan dalam perhitungan turunan fungsi  Pendidikan karakter yang dikembangkan : Disiplin, Teliti, Kreatif, Pantang menyerah, Rasa ingin Tahu, Tanggung jawab, jujur, religius, dan menghargai prestasi	C3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan arti fisis (sebagai laju perubahan) dan arti geometri turunan di satu titik</li> <li>Menghitung turunan fungsi yang sederhana dengan menggunakan definisi turunan</li> <li>Menentukan aturan (sifat-sifat /rumus) turunan fungsi aljabar dan fungsi trigonometri</li> <li>Menentukan turunan fungsi aljabar dan trigonometri dengan menggunakan aturan (rumus) turunan</li> </ul>	C1	Menentukan Limit Fungsi Aljabar	<b>Tatap Muka</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mendefinisikan arti fisis dan arti geometri turunan</li> <li>Menentukan turunan beberapa fungsi aljabar sederhana dengan menggunakan definisi turunan.</li> <li>Merumuskan aturan turunan fungsi aljabar <math>f(x) = x^n</math> dan fungsi trigonometri .</li> <li>Merumuskan aturan turunan dari : penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian antara dua fungsi dan pangkat n dari suatu fungsi.</li> <li>Merumuskan aturan turunan</li> </ul>	Tugas, Ulangan Harian dan Ulangan Akhir Semester	12 x 45'	
			C1					
			C1					
			C1					
			C2					
C2								

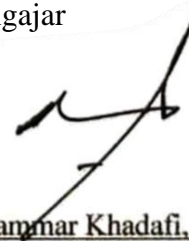
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menentukan aturan turunan dari penjumlahan, perkalian, pembagian dua fungsi dan pangkat <math>n</math> dari sebuah fungsi .</li> </ul>	C2		fungsi komposisi atau dalil rantai.			
--	--	---	----	--	-------------------------------------	--	--	--

Kepala MA Al-Anwar Pontianak  
Matematika



Fatmawati, S.H  
NIP. -

Pontianak, 11 juli 2021  
Pengajar



Muammar Khadafi, S.Si  
NIP. -

### Lampiran 5. Data Nilai Ulangan Harian

Nama Guru : Muammar Khadafi, S.Si

Mapel : Matematika

Kelas : XI (Sebelas)

Semester : 2 (Genap)

Sekolah : Madrasah Aliyah Al-Anwar Pontianak

No	Nama Siswa	Nilai
1	Aditiya	60
2	Ishak Maulana	45
3	Nur Azizah	50
4	Ristiana	50
5	Ahmad Junaidi	40
6	Akbar Saputra	30
7	Mahesa Gilian	40
8	Julia Nur Salsabila	40
9	Apriyani	35
10	Ardiansyah	35
11	Fitria Salsabila	60
12	Sahrus	50
13	Dimas Tri Wahyuni	40

## Lampiran 6. Hasil Wawancara

### PANDUAN WAWANCARA

Nama Sekolah : Madrasah Aliyah Al-Anwar Pontianak

Nama Guru : Muammar Khadafi, S.Si


Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : XI

No	Pertanyaan	jawaban
1	Limit Fungsi Aljabar termasuk mata pelajaran apa ?	Mata pelajaran matematika
2	Di ajarkan dikelas berapa ?	Di kelas XI (sebelas)
3	Apakah menyiapkan perangkat pembelajaran ?	Iya, perangkat yang digunakan berupa spidol dan Modul (LKS).
4	Metode apa yang digunakan dalam pembelajaran ?	masih menggunakan metode ceramah, tugas guru menjelaskan.
5	Apakah pembelajaran tersebut menggunakan media pembelajaran ?	Hanya menggunakan media pembelajaran berupa papan tulis dan Modul (LKS), media pembelajaran berbasis multimedia tidak pernah digunakan.
7	Kendala apa yang dihadapi guru ketika mengajar ?	Beragam-macam seperti siswa berbicara dengan teman dan

		bermain dengan teman disebelahnya.
8	Kendala apa yang dihadapi siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung ?	Siswa menjadi cepat bosan dan menyebabkan kelas menjadi ribut.
9	Teknologi yang dimiliki siswa sebagai sumber belajar mandiri	Sebagian siswa memiliki <i>smartphone Android</i> yang belum dimanfaatkan secara maksimal.
10	Media yang dibutuhkan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Media yang dapat menarik minat belajar siswa, bisa terdapat materi, video untuk memperjelas materi, dan latihan soal.</li> <li>- Media yang juga dapat digunakan untuk belajar dirumah (dapat dibawa pulang).</li> </ul>

Pontianak, 23 Maret 2022  
Narasumber



Muammar Khadafi, S.Si  
NIP. -

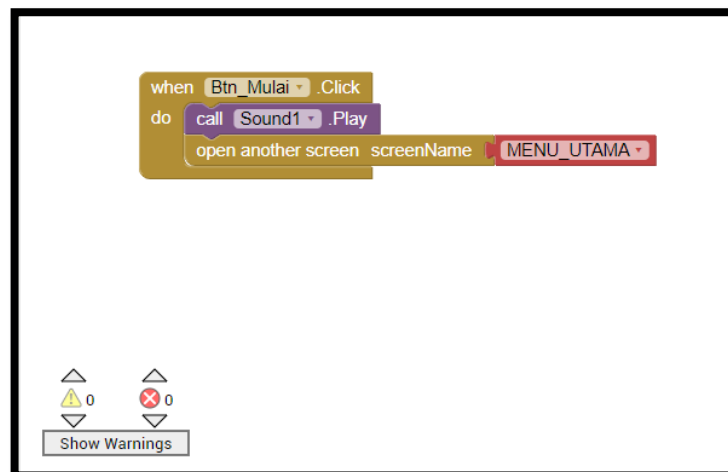


## Lampiran 7. Tampilan dan Kode Program Media Pembelajaran

### 1. Tampilan Halaman Pembuka/Mulai



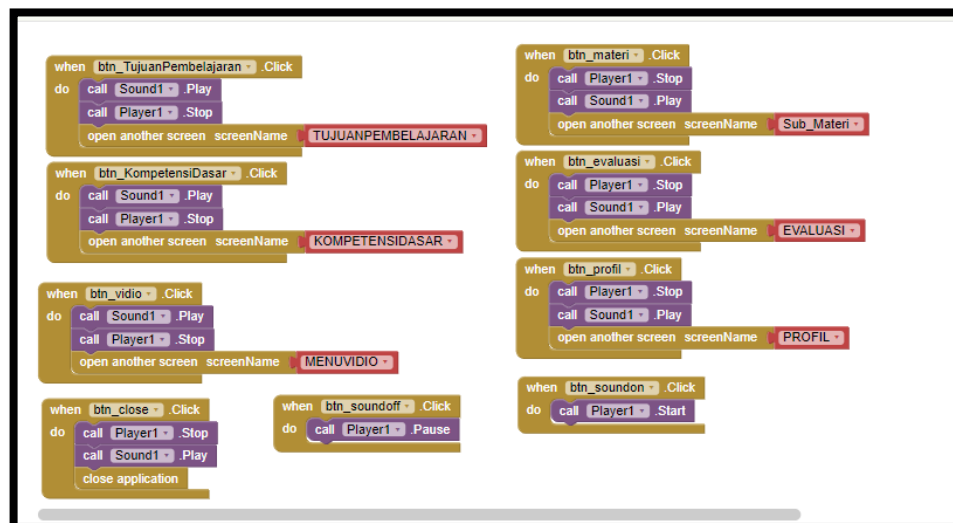
### ➤ Kode Program



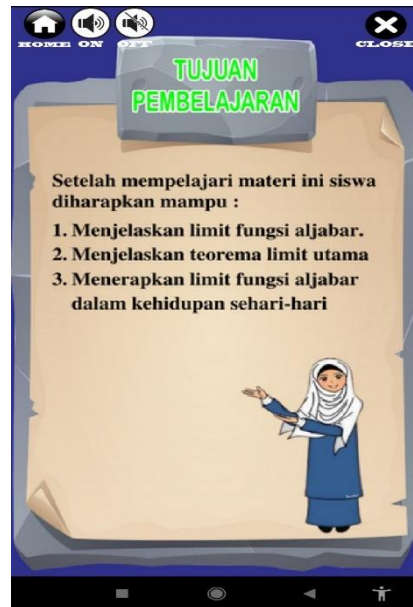
## 2. Tampilan Halaman Menu Utama



### ➤ Tampilan Kode Program



### 3. Tampilan Halaman Isi Menu Tujuan Pembelajaran



#### ➤ Kode Program

```

when Btn_Home .Click
do
  call Sound1 .Play
  call Player1 .Stop
  open another screen screenName MENU_UTAMA

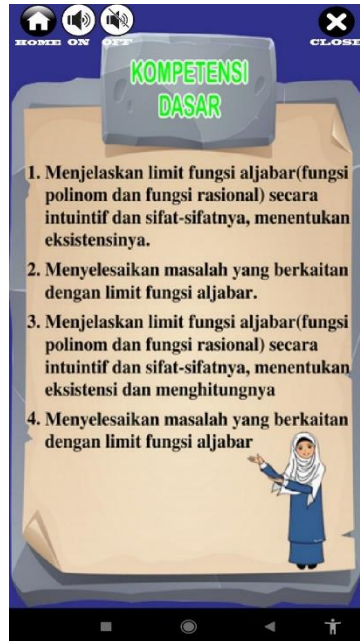
when Btn_SoundOn .Click
do
  call Player1 .Start

when Btn_Close .Click
do
  call Sound1 .Play
  call Player1 .Stop
  close application

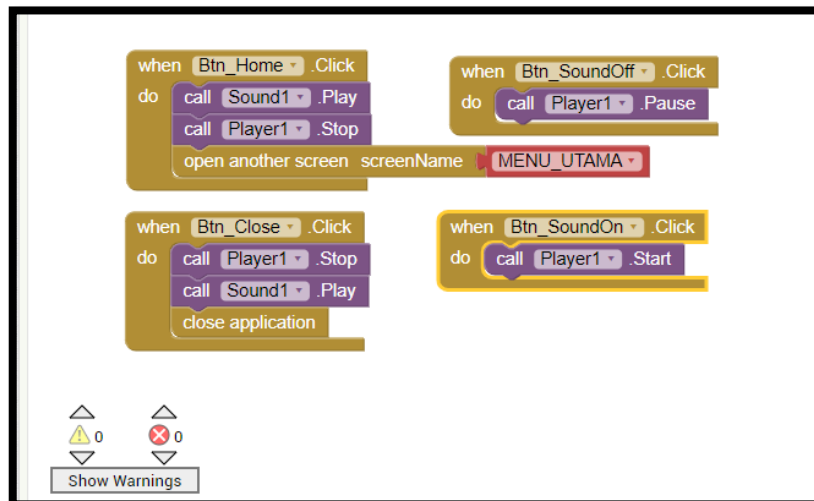
when btn_SoundOff .Click
do
  call Player1 .Pause
  
```

⚠ 0    ✖ 0  
 Show Warnings

#### 4. Tampilan Isi Menu Kompetensi Dasar



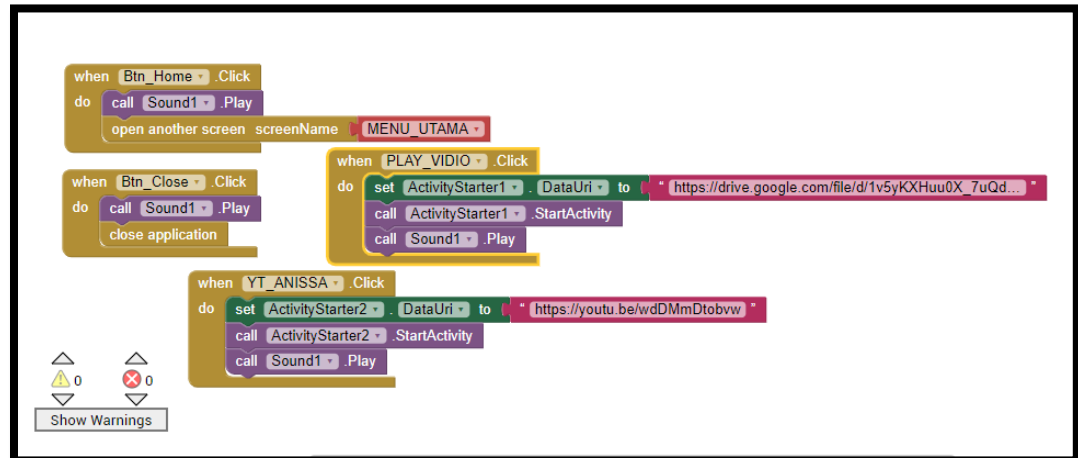
#### ➤ Kode Program



## 5. Tampilan Halaman Menu Video



### ➤ Kode Program



## 6. Tampilan Halaman Menu Materi



### ➤ Kode Program

```

when Btn_Home .Click
do
  call Sound1 .Play
  call Player1 .Stop
  open another screen screenName MENU_UTAMA

when Btn_LimitFungsiAljabar .Click
do
  call Player1 .Stop
  call Sound1 .Play
  open another screen screenName LIMITFUNGSIALJABAR1

when Btn_TeoremaLimitUtama .Click
do
  call Player1 .Stop
  call Sound1 .Play
  open another screen screenName TEOREMALIMITFUNGSI1

when Btn_Close .Click
do
  call Sound1 .Play
  call Player1 .Stop
  close application

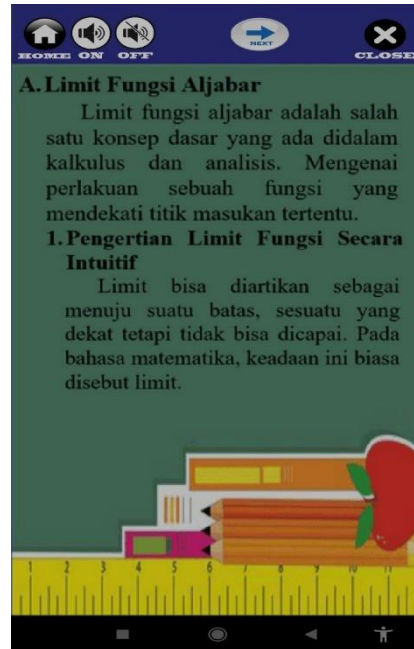
when Btn_MenentukanLimitFungsi1 .Click
do
  call Player1 .Stop
  call Sound1 .Play
  open another screen screenName MENENTUKANLIMITFUNGSI1

when Btn_SoundOn .Click
do
  call Player1 .Start

when Btn_SoundOff .Click
do
  call Player1 .Pause
  
```

▲ 0    ▲ 0  
 ▼ 0    ▼ 0  
 Show Warnings

## 7. Tampilan Halaman Materi Limit Fungsi Aljabar



### ➤ Kode Program

```

when btn_home .Click
do
  call Sound1 .Play
  call Player1 .Stop
  open another screen screenName Sub_Materi

when btn_next .Click
do
  call Player1 .Stop
  call Sound1 .Play
  open another screen screenName LIMITFUNGSIALJABAR2

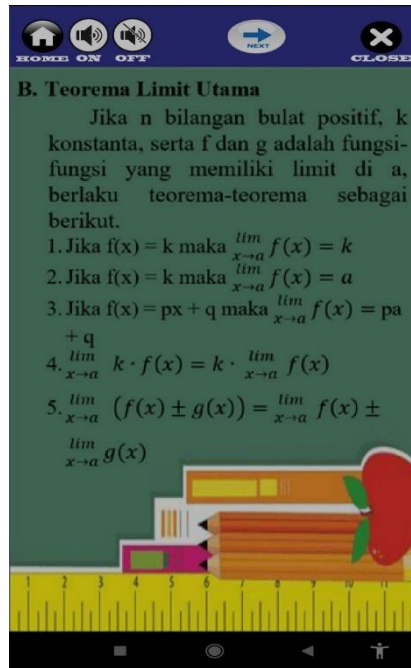
when Btn_SoundOff .Click
do
  call Player1 .Pause

when Btn_SoundOn .Click
do
  call Player1 .Start

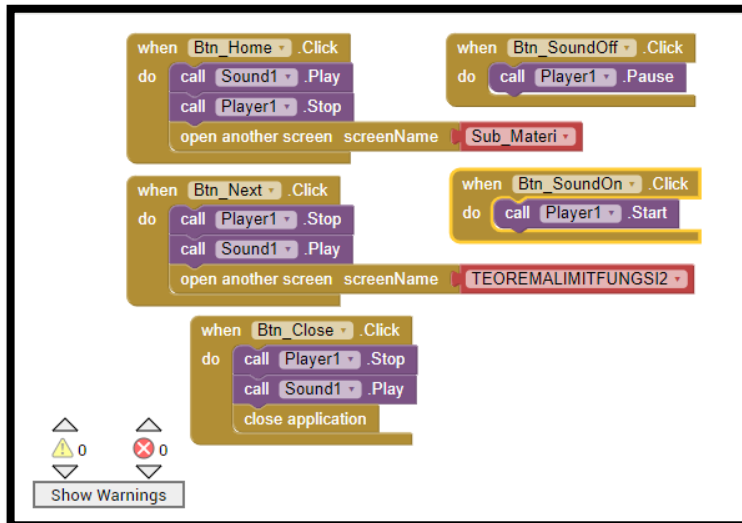
when btn_close .Click
do
  call Sound1 .Play
  call Player1 .Stop
  close application
  
```

Show Warnings

## 8. Tampilan Halaman Materi Teorema Limit Utama

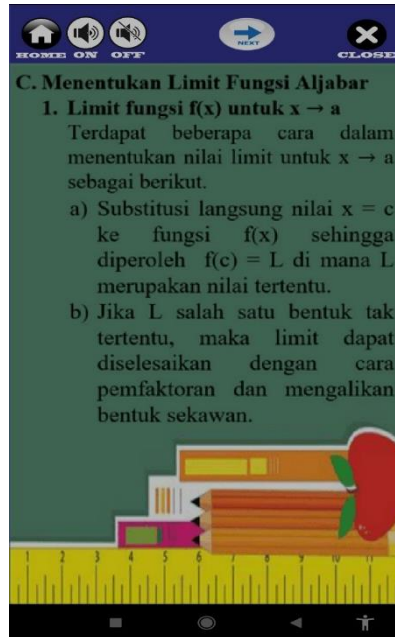


## ➤ Kode Program

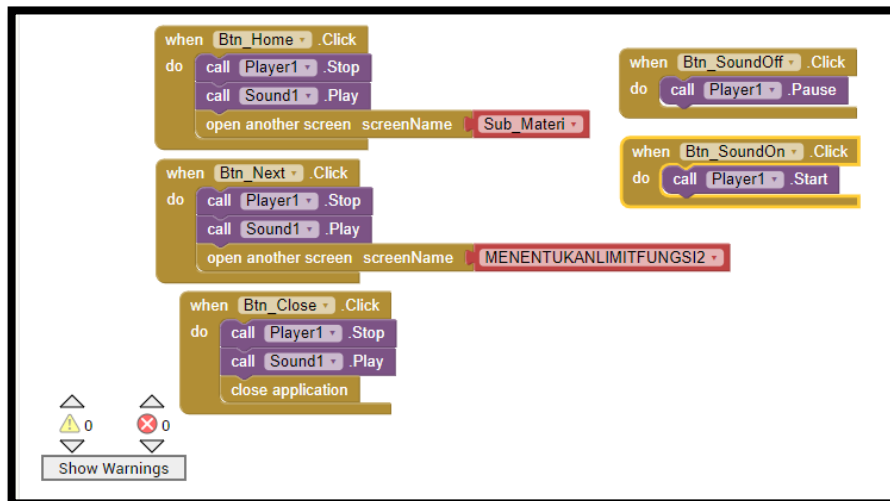




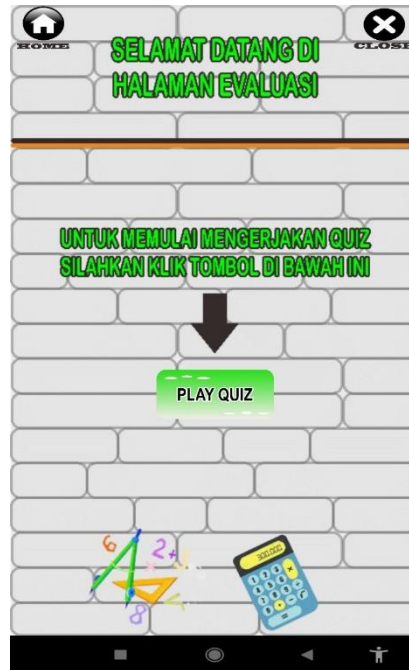
## 9. Tampilan Halaman Materi Menentukan Limit Fungsi Aljabar



### ➤ Kode Program



## 10. Tampilan Halaman Menu Evaluasi



## ➤ Kode Program

```

when btn_Home .Click
do
  call Sound_Klik .Play
  open another screen screenName MENU_UTAMA

when Btn_Close .Click
do
  call Sound_Klik .Play
  close application

when Btn_PlayQuiz .Click
do
  set ActivityStarter1 .DataUri to "https://forms.gle/CuW4nuXwVd2p1kuf6"
  call ActivityStarter1 .StartActivity
  call Sound_Klik .Play

```

Show Warnings

## 11. Tampilan Halaman Menu Profil



### ➤ Kode Program

```

when btn_home .Click
do
  call Sound1 .Play
  call Player1 .Stop
  open another screen screenName MENU_UTAMA

when btn_SoundOn .Click
do
  call Player1 .Start

when Btn_SoundOff .Click
do
  call Player1 .Pause

when Btn_Close .Click
do
  call Sound1 .Play
  close application
  
```

▲ 0    ▲ 0  
 ▼    ▼  
 Show Warnings

## Lampiran 8. Surat Permohonan Validator Angket



INSTITUT KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA  
(IKIP PGRI) PONTIANAK

Jl. Ampera Kota Baru Pontianak Telp./Fax: (0561) 748219/6589855  
Email : rektorat@ikippgripta.ac.id Web : www.ikippgripta.ac.id

Pontianak, 24 Oktober 2022.

Hal : Permohonan Menjadi Validator Angket

Kepada :

Yth. Isnania Lestari, S.T, M.Pd

Di-

**Tempat.**

Dengan hormat,

Dengan rangka menyusun skripsi, guna menempuh ujian sarjana di IKIP-PGRI Pontianak, maka dengan ini saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Azhari Alqadrie  
NIM : 231810012  
Program Studi : Pendidikan Teknologi Informasi

Dengan ini mengajukan surat permohonan kepada Ibu untuk bersedia menjadi validator Angket (Kuesioner) atas instrumen penelitian yang akan digunakan pada penelitian ini. Adapun judul penelitian ini adalah **“PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF PADA MATERI LIMIT FUNGSI ALJABAR DI KELAS XI MADRASAH ALIYAH AL-ANWAR PONTIANAK”**.

Demikian surat permohonan ini, atas bantuan dan kesediaan Ibu saya ucapkan terima kasih.

Yang Membuat Permohonan,

Azhari Alqadrie  
NIM. 231810012

## Lampiran 9. Lembar Keterangan Validator Angket



INSTITUT KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
 PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA  
**(IKIP PGRI) PONTIANAK**  
 Jl. Ampera Kota Baru Pontianak Telp./Fax: (0561) 748219/6589855  
 Email : rektorat@ikippgripta.ac.id Web : www.ikippgripta.ac.id

### LEMBAR KETERANGAN VALIDATOR ANGKET (KUESIONER)

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Isnania Lestari, S.T, M.Pd

NPP : 202 2012 225

Jabatan : Dosen IKIP – PGRI Pontianak

Menyatakan bahwa instrument penelitian yang disusun oleh :

Nama : Azhari Alqadrie

NIM : 231810012

Program Studi : Pendidikan Teknologi Informasi

Judul Skripsi : **“PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF  
 PADA MATERI LIMIT FUNGSI ALJABAR DI KELAS XI  
 MADRASAH ALIYAH AL-ANWAR PONTIANAK”.**

Telah di **Validasi** dan dinyatakan **Layak** untuk digunakan sebagai instrumen penelitian.

Pontianak, ~~24~~ 24 Oktober 2022  
 Validator

Isnania Lestari, S.T, M.Pd

NPP. 202 2012 225

**Lampiran 10****KISI-KISI INSTRUMEN PENELITIAN****PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF  
DI KELAS XI MADRASAH ALIYAH AL-ANWAR PONTIANAK****Kisi-Kisi Instrumen Validasi Ahli Media**

No	Aspek	Indikator	No. Butir
1	Aspek Desain Tampilan	Kesesuaian desain tampilan	1,2,3
		Kesesuaian tata letak menu dan tombol	4,5,6,7
		Ukuran warna dan jenis font	8,9,10
2	Kejelasan Audio	Kejelasan audio	11
		Ketepatan audio dan background	12,13
3	Aspek Animasi	Ketepatan animasi	14,15
		Kesuaian animasi dan materi	16,17
4	Aspek Kemudahan Menggunakan Media	Userful	18,19

(tri Dewi Nugrehi, 2017)

## Lampiran 11

### KISI-KISI INSTRUMEN PENELITIAN

#### PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF DI KELAS XI MADRASAH ALIYAH AL-ANWAR PONTIANAK

##### Kisi-Kisi Instrumen Validasi Ahli Materi

No	Aspek	Indikator	No. Butir
1.	Aspek Kesesuaian Materi	Kesesuaian materi yang disampaikan	1,2,3
		Kelengkapan materi	4,5,6,7,8
2		Bahasa yang digunakan komulatif	9,10
	Aspek Kesesuaian Bahasa	Kesesuaian bahasa yang digunakan	11,12

(tri Dewi Nugrehi, 2017)

## Lampiran 12

### KISI-KISI INSTRUMEN PENELITIAN

#### PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF DI KELAS XI MADRASAH ALIYAH AL-ANWAR PONTIANAK

##### Kisi-Kisi Lembar Angket Respon Pengguna

No	Aspek	Indikator	No. Butir
1	Penyajian Materi	Kejelasan tujuan pembelajaran	2
		Urutan sajian	1,3
		Pemberian motivasi	4,5
		Kelengkapan informasi	6
		interaksi	7,8,9
2	Kebahasaan	Keterbacaan	10,11
		Kejelasan informasi	12,13
3	Kegrafikan	Penggunaan <i>font</i> (jenis dan ukuran)	14,15
		Layout, tata letak	19
		Ilustrasi, grafis, gambar, foto	16,17
		Desain tampilan	18
4	Manfaat	Ketertarikan menggunakan modul elektronik	20
		Kemudahan belajar	21,22,23, 24,25
		Peningkatan motivasi	26

Kurniawan (dalam Romi Satria Wahono, 2008)



### Lampiran 13. Surat Permohonan Validator Ahli Media 1



**INSTITUT KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA  
(IKIP PGRI) PONTIANAK**

Jl. Ampera Kota Baru Pontianak Telp./Fax: (0561) 748219/6589855  
Email : rektorat@ikippgripta.ac.id Web : www.ikippgripta.ac.id

Pontianak, 25 Oktober 2022

Hal : Permohonan Menjadi Validator Ahli Media

Kepada :

Yth. Chandra Lesmana, S.Kom., M.Pd

Di-

Tempat.

Dengan hormat,

Dalam rangka menyusun Skripsi, guna menempuh ujian skripsi sarjana di IKIP-PGRI Pontianak, maka dengan ini saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Azhari Alqadrie

NIM : 231810012

Program Studi : Pendidikan Teknologi Informasi

Dengan ini mengajukan surat permohonan kepada Bapak untuk bersedia menjadi validator Ahli Media atas instrumen penelitian yang akan digunakan pada penelitian ini. Adapun judul penelitian ini adalah **“PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF PADA MATERI LIMIT FUNGSI ALJABAR DI KELAS XI MADRASAH ALIYAH AL-ANWAR PONTIANAK”**.

Demikian surat permohonan ini, atas bantuan dan kesediaan bapak saya ucapkan terima kasih.

Yang Membuat Permohonan,

Azhari Alqadrie  
NIM. 231810012

## Lampiran 14. Lembar Keterangan Validator Ahli Media 1



**INSTITUT KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA  
(IKIP PGRI) PONTIANAK**

Jl. Ampera Kota Baru Pontianak Telp./Fax: (0561) 748219/6589855  
Email : rektorat@ikipgripta.ac.id Web : www.ikipgripta.ac.id

**LEMBAR KETERANGAN  
VALIDATOR AHLI MEDIA**

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Chandra Lesmana, S.Kom., M.Pd  
NPP : 202 2012 224  
Jabatan : Dosen IKIP – PGRI Pontianak

Menyatakan bahwa instrument penelitian yang disusun oleh :

Nama : Azhari Alqadrie  
NIM : 231810102  
Program Studi : Pendidikan Teknologi Informasi  
Judul Skripsi : **“PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF  
PADA MATERI LIMIT FUNGSI ALJABAR DI KELAS XI  
MADRASAH ALIYAH AL-ANWAR PONTIANAK”.**

Telah di **Validasi** dan dinyatakan **Layak** untuk digunakan sebagai instrumen penelitian.

Pontianak, **25** Oktober 2022  
Validator

Chandra Lesmana, S.Kom., M.Pd  
NPP. 202 2012 224

## Lampiran 15. Surat Permohonan Validator Ahli Media 2



**INSTITUT KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA  
(IKIP PGRI) PONTIANAK**

Jl. Ampera Kota Baru Pontianak Telp./Fax: (0561) 748219/6589855  
Email : rektorat@ikippgripta.ac.id Web : www.ikippgripta.ac.id

Pontianak, 2 November 2022

Hal : Permohonan Menjadi Validator Ahli Media

Kepada :

Yth. Henny Puspitasari, S. Kom, M.Pd.

Di-

**Tempat.**

Dengan hormat,

Dalam rangka menyusun Skripsi, guna menempuh ujian skripsi sarjana di IKIP-PGRI Pontianak, maka dengan ini saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Azhari Alqadrie

NIM : 231810012

Program Studi : Pendidikan Teknologi Informasi

Dengan ini mengajukan surat permohonan kepada Ibu untuk bersedia menjadi validator Ahli Media atas instrumen penelitian yang akan digunakan pada penelitian ini. Adapun judul penelitian ini adalah "**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF PADA MATERI LIMIT FUNGSI ALJABAR DI KELAS XI MADRASAH ALIYAH AL-ANWAR PONTIANAK**".

Demikian surat permohonan ini, atas bantuan dan kesediaan Ibu saya ucapkan terima kasih.

Yang Membuat Permohonan,

Azhari Alqadrie  
NIM. 231810012

## Lampiran 16. Lembar Keterangan Validator Ahli Media 2



INSTITUT KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA  
(IKIP PGRI) PONTIANAK  
Jl. Ampera Kota Baru Pontianak Telp./Fax: (0561) 748219/6589855  
Email : rektorat@ikipgriptk.ac.id Web : www.ikipgriptk.ac.id

### LEMBAR KETERANGAN VALIDATOR AHLI MEDIA

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Henny Puspitasari, S.Kom., M.Pd

NPP : 202 2011 165

Jabatan : Dosen IKIP – PGRI Pontianak

Menyatakan bahwa instrument penelitian yang disusun oleh :

Nama : Azhari Alqadrie

NIM : 231810102

Program Studi : Pendidikan Teknologi Informasi

Judul Skripsi : **“PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF  
PADA MATERI LIMIT FUNGSI ALJABAR DI KELAS XI  
MADRASAH ALIYAH AL-ANWAR PONTIANAK”.**

Telah di **Validasi** dan dinyatakan **Layak** untuk digunakan sebagai instrumen penelitian.

Pontianak, 2 November 2022  
Validator

Henny Puspitasari, S.Kom., M.Pd  
NPP, 202 2011 165

## Lampiran 17. Surat Permohonan Validator Ahli Materi 1



INSTITUT KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA  
**(IKIP PGRI) PONTIANAK**  
Jl. Ampera Kota Baru Pontianak Telp./Fax: (0561) 748219/6589855  
Email : rektorat@ikippgripta.ac.id Web : www.ikippgripta.ac.id

Pontianak, 8 November 2022

Hal : Permohonan Menjadi Validator Ahli Materi

Kepada :

Yth. Dr. Muchtadi, M.Pd

Di-

**Tempat.**

Dengan hormat,

Dalam rangka menyusun Skripsi, guna menempuh ujian skripsi sarjana di IKIP-PGRI Pontianak, maka dengan ini saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Azhari Alqadrie

NIM : 231810012

Program Studi : Pendidikan Teknologi Informasi

Dengan ini mengajukan surat permohonan kepada Bapak untuk bersedia menjadi validator Ahli Materi atas instrumen penelitian yang akan digunakan pada penelitian ini. Adapun judul penelitian ini adalah "**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF PADA MATERI LIMIT FUNGSI ALJABAR DI KELAS XI MADRASAH ALIYAH AL-ANWAR PONTIANAK**".

Demikian surat permohonan ini, atas bantuan dan kesediaan bapak saya ucapkan terima kasih.

Yang Membuat Permohonan,

Azhari Alqadrie  
NIM. 231810012



## Lampiran 18. Lembar Keterangan Validator Ahli Materi 1



INSTITUT KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA  
(IKIP PGRI) PONTIANAK

Jl. Ampera Kota Baru Pontianak Telp./Fax: (0561) 748219/6589855  
Email : rektorat@ikipgriptk.ac.id Web : www.ikipgriptk.ac.id

### LEMBAR KETERANGAN VALIDATOR AHLI MATERI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Dr. Muchtadi, M.Pd  
NPP : 202 2009 067  
Jabatan : Dosen IKIP – PGRI Pontianak

Menyatakan bahwa instrument penelitian yang disusun oleh :

Nama : Azhari Alqadrie  
NIM : 231810102  
Program Studi : Pendidikan Teknologi Informasi  
Judul Skripsi : **“PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF  
PADA MATERI LIMIT FUNGSI ALJABAR DI KELAS XI  
MADRASAH ALIYAH AL-ANWAR PONTIANAK”.**

Telah di **Validasi** dan dinyatakan **Layak** untuk digunakan sebagai instrumen penelitian.

Pontianak, 8 November 2022  
Validator

Dr. Muchtadi, M.Pd  
NPP. 202 2009 067

## Lampiran 19. Surat Permohonan Validator Ahli Materi 2



INSTITUT KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
 PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA  
**(IKIP PGRI) PONTIANAK**  
 Jl. Ampera Kota Baru Pontianak Telp./Fax: (0561) 748219/6589855  
 Email : rektorat@ikipgripta.ac.id Web : www.ikipgripta.ac.id

Pontianak, 9 November 2022

Hal : Permohonan Menjadi Validator Ahli Materi

Kepada :

Yth. Muammar Khadafi, S.Si

Di-

**Tempat.**

Dengan hormat,

Dalam rangka menyusun Skripsi, guna menempuh ujian skripsi sarjana di IKIP-PGRI Pontianak, maka dengan ini saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Azhari Alqadrie  
 NIM : 231810012  
 Program Studi : Pendidikan Teknologi Informasi

Dengan ini mengajukan surat permohonan kepada Bapak untuk bersedia menjadi validator Ahli Materi atas instrumen penelitian yang akan digunakan pada penelitian ini. Adapun judul penelitian ini adalah "**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF PADA MATERI LIMIT FUNGSI ALJABAR DI KELAS XI MADRASAH ALIYAH AL-ANWAR PONTIANAK**".

Demikian surat permohonan ini, atas bantuan dan kesediaan bapak saya ucapkan terima kasih.

Yang Membuat Permohonan,

Azhari Alqadrie  
 NIM. 231810012

## Lampiran 20. Lembar Keterangan Validator Ahli Materi 2



INSTITUT KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA  
(IKIP PGRI) PONTIANAK  
Jl. Ampera Kota Baru Pontianak Telp./Fax: (0561) 748219/6589855  
Email : rektorat@ikippgripta.ac.id Web : www.ikippgripta.ac.id

### LEMBAR KETERANGAN VALIDATOR AHLI MATERI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Muammar Khadafi, S.Si

NIP : -

Jabatan : Guru Madrasah Aliyah Al-Anwar Pontianak

Menyatakan bahwa instrument penelitian yang disusun oleh :

Nama : Azhari Alqadrie

NIM : 231810102

Program Studi : Pendidikan Teknologi Informasi

Judul Skripsi : **“PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF  
PADA MATERI LIMIT FUNGSI ALJABAR DI KELAS XI  
MADRASAH ALIYAH AL-ANWAR PONTIANAK”.**

Telah di **Validasi** dan dinyatakan **Layak** untuk digunakan sebagai instrumen penelitian.

Pontianak, 9 November 2022  
Validator

Muammar Khadafi, S.Si  
NIP. -



## Lampiran 21. Instrumen Penilaian Ahli Media 1

### Instrumen Penilaian Ahli Media

Nama : Chandra Lesmana, S.Kom., M.Pd

Pekerjaan : Dosen

NIP/NPP : 202 2012 224

#### Petunjuk Pengisian Angket:

Bapak/ibu dimohonkan untuk memberi tanda centang (√) pada salah satu kolom pilihan jawaban yang tersedia.

No.	Kriteria Penilaian	Skor				
		5	4	3	2	1
1	Media mudah digunakan	√				

Keterangan pilihan skor:

SS = Sangat Setuju : Nilai 5

S = Setuju : Nilai 4

C = Cukup : Nilai 3

TS = Tidak Setuju : Nilai 2

STS = Sangat Tidak Setuju : Nilai 1

No	Kriteria Penilaian	Skor				
		1	2	3	4	5
1	Desain tampilan menarik untuk pengguna			√		
2	Background pada media memiliki warna yang tepat			√		
3	Gambar dalam media dapat mewakili materi pembelajaran yang disajikan				√	
4	Tampilan menu pada media memudahkan pengguna untuk menggunakan media tersebut			√		
5	Tata letak menu pada media tidak membingungkan pengguna			√		
6	Tombol memiliki warna dan icon yang konsisten			√		
7	Tombol pada media memiliki ketepatan pada reaksi				√	

8	Font/huruf dalam teks memiliki warna yang tepat			✓		
9	Font size atau ukuran huruf tepat dan sesuai untuk penggunaannya			✓		
10	Jenis font yang digunakan tidak membingungkan pengguna untuk memahami informasi yang dimuat				✓	
11	Suara narrator jelas tidak mengandung <i>noise</i>			✓		
12	Efek audio yang digunakan tepat dan menarik, serta tidak mengganggu			✓		
13	<i>Background</i> pada media tidak mengganggu			✓		
14	Penyajian animasi opening dan konten pada media sesuai			✓		
15	Animasi yang disajikan tidak berlebihan			✓		
16	Animasi menunjang isi materi yang disajikan			✓		
17	Animasi yang disajikan sesuai dengan karakter pengguna			✓		
18	Media mudah digunakan dan sederhana dalam pengoperasiannya				✓	
19	Media dapat digunakan sebagai bahan ajar mandiri				✓	

Masukan dan saran:

- Teks dalam materi diperbaiki
- Penambahan Animasi gerak
- Video Pembelajaran kalau bisa menggunakan Video yang dikembangkan sendiri / gunakan video dari Youtube.

Kesimpulan:

Lingkari pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan.

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

Pontianak, 25 Oktober 2022

Ahli Media



Chandra Lesmana, S.Kom., M.Pd

NPP. 202 2012 224

## Lampiran 22. Instrumen Penilaian Ahli Media 2

### Instrumen Penilaian Ahli Media

Nama : Henny Puspitasari, S.Kom., M.Pd

Pekerjaan : Dosen

NIP/NPP : 202 2011 165

#### Petunjuk Pengisian Angket:

Bapak/ibu dimohonkan untuk memberi tanda centang (√) pada salah satu kolom pilihan jawaban yang tersedia.

No.	Kriteria Penilaian	Skor				
		5	4	3	2	1
1	Media mudah digunakan	√				

Keterangan pilihan skor:

SS = Sangat Setuju : Nilai 5

S = Setuju : Nilai 4

C = Cukup : Nilai 3

TS = Tidak Setuju : Nilai 2

STS = Sangat Tidak Setuju : Nilai 1

No	Kriteria Penilaian	Skor				
		1	2	3	4	5
1	Desain tampilan menarik untuk pengguna				✓	
2	Background pada media memiliki warna yang tepat				✓	
3	Gambar dalam media dapat mewakili materi pembelajaran yang disajikan					✓
4	Tampilan menu pada media memudahkan pengguna untuk menggunakan media tersebut					✓
5	Tata letak menu pada media tidak membingungkan pengguna					✓
6	Tombol memiliki warna dan icon yang konsisten				✓	
7	Tombol pada media memiliki ketepatan pada reaksi					✓

8	Font/huruf dalam teks memiliki warna yang tepat					✓	
9	Font size atau ukuran huruf tepat dan sesuai untuk penggunaannya						✓
10	Jenis font yang digunakan tidak membingungkan pengguna untuk memahami informasi yang dimuat						✓
11	Suara narrator jelas tidak mengandung <i>noise</i>						✓
12	Efek audio yang digunakan tepat dan menarik, serta tidak mengganggu						✓
13	<i>Background</i> pada media tidak mengganggu						✓
14	Penyajian animasi opening dan konten pada media sesuai						✓
15	Animasi yang disajikan tidak berlebihan						✓
16	Animasi menunjang isi materi yang disajikan					✓	
17	Animasi yang disajikan sesuai dengan karakter pengguna						✓
18	Media mudah digunakan dan sederhana dalam pengoperasiannya						✓
19	Media dapat digunakan sebagai bahan ajar mandiri						✓

Masukan dan saran:

- *Perubahan warna pada tombol & sesuaikan*
- *Tambahkan petunjuk tombol perintah (keterangan)*

Kesimpulan:

Lingkari pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan.

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

Pontianak, 2 November 2022  
Ahli Media



Henny Puspitasari, S.Kom., M.Pd  
NPP. 202 2011 165

## Lampiran 23. Instrumen Penilaian Ahli Materi 1

### Instrumen Penilaian Ahli Materi

Nama : Dr. Muchtadi, M.Pd

Pekerjaan : Dosen

NPP : 202 2009 067

#### Petunjuk Pengisian Angket:

Bapak/ibu dimohonkan untuk memberi tanda centang (√) pada salah satu kolom pilihan jawaban yang tersedia.

No.	Kriteria Penilaian	Skor				
		5	4	3	2	1
1	Media mudah digunakan	√				

Keterangan pilihan skor:

SS = Sangat Setuju : Nilai 5

S = Setuju : Nilai 4

C = Cukup : Nilai 3

TS = Tidak Setuju : Nilai 2

STS = Sangat Tidak Setuju : Nilai 1

No	Kriteria Penilaian	Skor				
		1	2	3	4	5
1	Materi yang disajikan sesuai dengan standar kompetensi				√	
2	Materi yang disajikan sesuai dengan kompetensi dasar				√	
3	Materi yang disajikan sesuai dengan sasaran atau pengguna				√	
4	Materi yang disampaikan lengkap				√	
5	Materi yang disampaikan sistematis				√	
6	Materi yang disampaikan dapat dipahami				√	

7	Penyajian materi disertai dengan contoh				✓	
8	Penyajian materi disertai dengan tugas atau evaluasi sebagai bahan latihan siswa				✓	
9	Kalimat yang digunakan mudah dipahami				✓	
10	Kalimat jelas dan dapat menyampaikan pesan dengan tepat				✓	
11	Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia				✓	
12	Kalimat yang digunakan efektif tidak menimbulkan makna ganda				✓	

Masukan dan saran:

- menambahkan suara pada video pembelajaran

-

Kesimpulan:

Lingkari pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan.

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

Pontianak, 8 November 2022  
Ahli Materi

Dr. Muchtadi, M.Pd  
NPP. 202 2009 067



## Lampiran 24. Instrumen Penilaian Ahli Materi 2

### Instrumen Penilaian Ahli Materi

Nama : Muammar Khadafi, S.Si

Pekerjaan : Guru

NIP/NPP : -

#### Petunjuk Pengisian Angket:

Bapak/ibu dimohonkan untuk memberi tanda centang (√) pada salah satu kolom pilihan jawaban yang tersedia.

No.	Kriteria Penilaian	Skor				
		5	4	3	2	1
1	Media mudah digunakan	√				

Keterangan pilihan skor:

SB = Sangat Setuju : Nilai 5

B = Setuju : Nilai 4

C = Cukup : Nilai 3

K = Tidak Setuju : Nilai 2

SK = Sangat Tidak Setuju : Nilai 1

No	Kriteria Penilaian	Skor				
		1	2	3	4	5
1	Materi yang disajikan sesuai dengan standar kompetensi				√	
2	Materi yang disajikan sesuai dengan kompetensi dasar				√	
3	Materi yang disajikan sesuai dengan sasaran atau pengguna			√		
4	Materi yang disampaikan lengkap				√	
5	Materi yang disampaikan sistematis			√		
6	Materi yang disampaikan dapat dipahami				√	

7	Penyajian materi disertai dengan contoh					✓	
8	Penyajian materi disertai dengan tugas atau evaluasi sebagai bahan latihan siswa					✓	
9	Kalimat yang digunakan mudah dipahami						✓
10	Kalimat jelas dan dapat menyampaikan pesan dengan tepat						✓
11	Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa indonesia					✓	
12	Kalimat yang digunakan efektif tidak menimbulkan makna ganda					✓	

Masukan dan saran:

.....

.....

.....

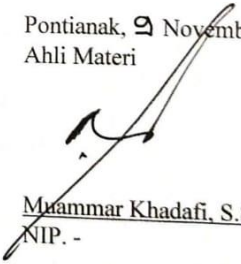
.....

Kesimpulan:

Lingkari pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan.

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

Pontianak, 9 November 2022  
Ahli Materi

  
Muammar Khadafi, S.Si  
NIP. -



## Lampiran 25. Instrumen Penilaian Respon Responden Skala Kecil

### Instrumen Penilaian Respon Responden

Nama : Sahrus

Kelas : XI

#### Petunjuk Pengisian Angket:

1. Tulis data diri Anda pada bagian tempat yang disediakan
2. Bacalah instrumen penelitian ini dengan seksama
3. Berilah tanda centang (√) pada salah satu kolom pilihan jawaban yang tersedia.

No.	Kriteria Penilaian	Skor				
		5	4	3	2	1
1	Media mudah digunakan	√				

Keterangan pilihan skor:

SS = Sangat Setuju : Nilai 5

S = Setuju : Nilai 4

C = Cukup : Nilai 3

TS = Tidak Setuju : Nilai 2

STS = Sangat Tidak Setuju : Nilai 1

No	Kriteria Penilaian	Skor				
		1	2	3	4	5
1	Materi pada media pembelajaran sudah sesuai dengan urutan					√
2	Tujuan dari pembelajaran dalam media pembelajaran sudah jelas				√	
3	Langkah-langkah dalam media pembelajaran mudah di ikuti				√	
4	Saya termotivasi untuk belajar mandiri dengan adanya media pembelajaran			√		
5	Saya tertarik untuk mengerjakan latihan soal yang ada pada media pembelajaran ini				√	
6	Informasi yang disajikan media pembelajaran sudah lengkap				√	
7	Media pembelajaran ini sangat bermanfaat			√		

8	Informasi pada media pembelajaran memberikan pengetahuan baru				✓	
9	Saya lebih mudah berinteraksi dengan media ini				✓	
10	Tulisan yang terdapat pada media pembelajaran bisa di baca dengan jelas				✓	
11	Bahasa yang digunakan dalam media pembelajaran lebih sederhana dan mudah untuk dipahami				✓	
12	Materi yang disajikan lebih mudah untuk dipahami				✓	
13	Petunjuk penggunaan media sudah jelas				✓	
14	Ukuran huruf yang digunakan sudah tepat		✓			
15	Jenis huruf yang digunakan dalam media pembelajaran ini sudah tepat				✓	
16	Letak gambar dan contoh sudah sesuai dengan materi					✓
17	Gambar yang disajikan dalam media pembelajaran sangat jelas (tidak buram)				✓	
18	Desain tampilan media pembelajaran ini menarik			✓		
19	Ukuran media pembelajaran ini sudah tepat			✓		
20	Saya tertarik belajar menggunakan media pembelajaran ini				✓	
21	Media pembelajaran memudahkan dalam belajar didalam kelas			✓		
22	Saya bisa belajar mandiri dengan menggunakan media pembelajaran ini				✓	
23	Belajar saya lebih efektif dan efisien ketika menggunakan media pembelajaran ini				✓	
24	Media pembelajaran ini membuat saya ingin belajar lebih giat lagi			✓		
25	Saya dapat memahami materi limit fungsi aljabar dengan menggunakan media pembelajaran ini				✓	
26	Saya dapat menyelesaikan soal-soal tentang materi limit fungsi aljabar dengan menggunakan media pembelajaran ini				✓	

Pontianak, 9 November 2022  
Responden

*Sani*  
Sani  
(.....)

### Instrumen Penilaian Respon Responden

Nama : Fitriah.Salsabila

Kelas : XI

**Petunjuk Pengisian Angket:**

1. Tulis data diri Anda pada bagian tempat yang disediakan
2. Bacalah instrumen penelitian ini dengan seksama
3. Berilah tanda centang (√) pada salah satu kolom pilihan jawaban yang tersedia.

No.	Kriteria Penilaian	Skor				
		5	4	3	2	1
1	Media mudah digunakan	√				

Keterangan pilihan skor:

SS = Sangat Setuju : Nilai 5

S = Setuju : Nilai 4

C = Cukup : Nilai 3


TS = Tidak Setuju : Nilai 2

STS = Sangat Tidak Setuju : Nilai 1

No	Kriteria Penilaian	Skor				
		1	2	3	4	5
1	Materi pada media pembelajaran sudah sesuai dengan urutan			√		
2	Tujuan dari pembelajaran dalam media pembelajaran sudah jelas				√	
3	Langkah-langkah dalam media pembelajaran mudah di ikuti			√		
4	Saya termotivasi untuk belajar mandiri dengan adanya media pembelajaran				√	
5	Saya tertarik untuk mengerjakan latihan soal yang ada pada media pembelajaran ini			√		
6	Informasi yang disajikan media pembelajaran sudah lengkap				√	
7	Media pembelajaran ini sangat bermanfaat			√		

8	Informasi pada media pembelajaran memberikan pengetahuan baru				✓	
9	Saya lebih mudah berinteraksi dengan media ini				✓	
10	Tulisan yang terdapat pada media pembelajaran bisa di baca dengan jelas				✓	
11	Bahasa yang digunakan dalam media pembelajaran lebih sederhana dan mudah untuk dipahami					✓
12	Materi yang disajikan lebih mudah untuk dipahami				✓	
13	Petunjuk penggunaan media sudah jelas				✓	
14	Ukuran huruf yang digunakan sudah tepat					✓
15	Jenis huruf yang digunakan dalam media pembelajaran ini sudah tepat				✓	
16	Letak gambar dan contoh sudah sesuai dengan materi			✓		
17	Gambar yang disajikan dalam media pembelajaran sangat jelas (tidak buram)			✓		
18	Desain tampilan media pembelajaran ini menarik					✓
19	Ukuran media pembelajaran ini sudah tepat				✓	
20	Saya tertarik belajar menggunakan media pembelajaran ini			✓		
21	Media pembelajaran memudahkan dalam belajar didalam kelas				✓	
22	Saya bisa belajar mandiri dengan menggunakan media pembelajaran ini			✓		
23	Belajar saya lebih efektif dan efisien ketika menggunakan media pembelajaran ini				✓	
24	Media pembelajaran ini membuat saya ingin belajar lebih giat lagi			✓		
25	Saya dapat memahami materi limit fungsi aljabar dengan menggunakan media pembelajaran ini				✓	
26	Saya dapat menyelesaikan soal-soal tentang materi limit fungsi aljabar dengan menggunakan media pembelajaran ini				✓	

Pontianak, 9 November 2022  
Responden

  
(Fitriah Salsabila)

**Lampiran 26****Data Kelas XI Skala Kecil**

<b>No</b>	<b>Nama Siswa</b>	<b>Kelas</b>
1	Apriyani	XI
2	Ardiansyah	XI
3	Fitria Salsabila	XI
4	Sahrus	XI
5	Dimas Tri Wahyuni	XI

## Lampiran 27. Instrumen Penilaian Respon Responden Skala Besar

### Instrumen Penilaian Respon Responden

Nama : Julia nur.s.

Kelas : XI

#### Petunjuk Pengisian Angket:

1. Tulis data diri Anda pada bagian tempat yang disediakan
2. Bacalah instrumen penelitian ini dengan seksama
3. Berilah tanda centang (√) pada salah satu kolom pilihan jawaban yang tersedia.

No.	Kriteria Penilaian	Skor				
		5	4	3	2	1
1	Media mudah digunakan	√				

Keterangan pilihan skor:

SS = Sangat Setuju : Nilai 5

S = Setuju : Nilai 4

C = Cukup : Nilai 3

TS = Tidak Setuju : Nilai 2


STS = Sangat Tidak Setuju : Nilai 1

No	Kriteria Penilaian	Skor				
		1	2	3	4	5
1	Materi pada media pembelajaran sudah sesuai dengan urutan					√
2	Tujuan dari pembelajaran dalam media pembelajaran sudah jelas					√
3	Langkah-langkah dalam media pembelajaran mudah di ikuti					√
4	Saya termotivasi untuk belajar mandiri dengan adanya media pembelajaran					√
5	Saya tertarik untuk mengerjakan latihan soal yang ada pada media pembelajaran ini				√	
6	Informasi yang disajikan media pembelajaran sudah lengkap					√
7	Media pembelajaran ini sangat bermanfaat					√



8	Informasi pada media pembelajaran memberikan pengetahuan baru					✓
9	Saya lebih mudah berinteraksi dengan media ini					✓
10	Tulisan yang terdapat pada media pembelajaran bisa di baca dengan jelas					✓
11	Bahasa yang digunakan dalam media pembelajaran lebih sederhana dan mudah untuk dipahami					✓
12	Materi yang disajikan lebih mudah untuk dipahami					✓
13	Petunjuk penggunaan media sudah jelas					✓
14	Ukuran huruf yang digunakan sudah tepat					✓
15	Jenis huruf yang digunakan dalam media pembelajaran ini sudah tepat					✓
16	Letak gambar dan contoh sudah sesuai dengan materi					✓
17	Gambar yang disajikan dalam media pembelajaran sangat jelas (tidak buram)				✓	
18	Desain tampilan media pembelajaran ini menarik					✓
19	Ukuran media pembelajaran ini sudah tepat					✓
20	Saya tertarik belajar menggunakan media pembelajaran ini					✓
21	Media pembelajaran memudahkan dalam belajar didalam kelas					✓
22	Saya bisa belajar mandiri dengan menggunakan media pembelajaran ini					✓
23	Belajar saya lebih efektif dan efisien ketika menggunakan media pembelajaran ini					✓
24	Media pembelajaran ini membuat saya ingin belajar lebih giat lagi					✓
25	Saya dapat memahami materi limit fungsi aljabar dengan menggunakan media pembelajaran ini					✓
26	Saya dapat menyelesaikan soal-soal tentang materi limit fungsi aljabar dengan menggunakan media pembelajaran ini					✓

Pontianak, <sup>14</sup> November 2022  
Responden

  
(.....)  
Julia nur -s.

**Instrumen Penilaian Respon Responden**

Nama : Akbar Saputra

Kelas : XI ~~IPA~~

**Petunjuk Pengisian Angket:**

1. Tulis data diri Anda pada bagian tempat yang disediakan
2. Bacalah instrumen penelitian ini dengan seksama
3. Berilah tanda centang (√) pada salah satu kolom pilihan jawaban yang tersedia.

No.	Kriteria Penilaian	Skor				
		5	4	3	2	1
1	Media mudah digunakan	√				

Keterangan pilihan skor:

SS = Sangat Setuju : Nilai 5

S = Setuju : Nilai 4

C = Cukup : Nilai 3

TS = Tidak Setuju : Nilai 2

STS = Sangat Tidak Setuju : Nilai 1

No	Kriteria Penilaian	Skor				
		1	2	3	4	5
1	Materi pada media pembelajaran sudah sesuai dengan urutan				√	
2	Tujuan dari pembelajaran dalam media pembelajaran sudah jelas				√	
3	Langkah-langkah dalam media pembelajaran mudah di ikuti					√
4	Saya termotivasi untuk belajar mandiri dengan adanya media pembelajaran					√
5	Saya tertarik untuk mengerjakan latihan soal yang ada pada media pembelajaran ini			√		
6	Informasi yang disajikan media pembelajaran sudah lengkap				√	
7	Media pembelajaran ini sangat bermanfaat					√



8	Informasi pada media pembelajaran memberikan pengetahuan baru				✓	
9	Saya lebih mudah berinteraksi dengan media ini					✓
10	Tulisan yang terdapat pada media pembelajaran bisa di baca dengan jelas					✓
11	Bahasa yang digunakan dalam media pembelajaran lebih sederhana dan mudah untuk dipahami					✓
12	Materi yang disajikan lebih mudah untuk dipahami				✓	
13	Petunjuk penggunaan media sudah jelas			✓	✓	
14	Ukuran huruf yang digunakan sudah tepat			✓		
15	Jenis huruf yang digunakan dalam media pembelajaran ini sudah tepat			✓		
16	Letak gambar dan contoh sudah sesuai dengan materi			✓		
17	Gambar yang disajikan dalam media pembelajaran sangat jelas (tidak buram)			✓		
18	Desain tampilan media pembelajaran ini menarik			✓		
19	Ukuran media pembelajaran ini sudah tepat			✓		
20	Saya tertarik belajar menggunakan media pembelajaran ini				✓	
21	Media pembelajaran memudahkan dalam belajar didalam kelas				✓	
22	Saya bisa belajar mandiri dengan menggunakan media pembelajaran ini					✓
23	Belajar saya lebih efektif dan efisien ketika menggunakan media pembelajaran ini			✓		
24	Media pembelajaran ini membuat saya ingin belajar lebih giat lagi				✓	
25	Saya dapat memahami materi limit fungsi aljabar dengan menggunakan media pembelajaran ini				✓	
26	Saya dapat menyelesaikan soal-soal tentang materi limit fungsi aljabar dengan menggunakan media pembelajaran ini				✓	

Pontianak, 14 November 2022  
Responden

  
(.....)  
Akbar Suputra

**Lampiran 28****Data Kelas XI Skala Besar**

<b>No</b>	<b>Nama Siswa</b>	<b>Kelas</b>
1	Aditiya	XI
2	Ishak Maulana	XI
3	Nur Azizah	XI
4	Ristiana	XI
5	Ahmad Junaidi	XI
6	Akbar Saputra	XI
7	Mahesa Gilian	XI
8	Julia Nur Salsabila	XI

## Lampiran 29. Dokumentasi Penelitian



1. Dokumentasi proses menjelaskan tampilan media pembelajaran



2. Dokumentasi proses cara menggunakan media pembelajaran.



3. Dokumentasi proses penginstalan aplikasi media pembelajaran di Smartphone siswa.



4. Dokumentasi proses menggunakan aplikasi media pembelajaran yang sudah diisntal di smartphone siswa-siswi.





5. Dokumentasi proses menjelaskan cara mengerjakan soal EVALUASI



6. Dokumentasi proses siswa mengerjakan soal EVALUASI pada media pembelajaran.



7. Dokumentasi proses menjelaskan apa yang terdapat dalam angket



8. Dokumentasi siswa-siswi mengisi angket yang sudah dibagikan setelah selesai dikumpulkan kembali angketnya.

## Lampiran 30. Berita Acara Skripsi



**INSTITUT KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA  
(IKIP PGRI) PONTIANAK**

Jl. Ampera Kota Baru Pontianak Telp./Fax: (0561) 748219/6589855  
email : rektorat@ikippgriptk.ac.id Web: www.ikippgriptk.ac.id

**BERITA ACARA**

**YUDISIUM SARJANA PADA INSTITUT KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA  
SEMESTER GANJIL TAHUN AKADEMIK 2022/2023**

Pada hari ini KAMIS tanggal 19 Januari 2023 telah menghadap saudara / i **AZHARI ALQADRIE NIM : 231810012** Fakultas **PENDIDIKAN MIPA DAN TEKNOLOGI**  
Program Studi : **PENDIDIKAN TEKNOLOGI INFORMASI**

Yang bersangkutan telah menyusun dan mempertahankan SKRIPSI yang diwajibkan padanya dengan judul

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF PADA MATERI LIMIT FUNGSI ALJABAR DI KELAS XI MADRASAH ALIYAH AL-ANWAR PONTIANAK**

Dihadapan Tim Penguji yang terdiri dari :

- |                                    |  |
|------------------------------------|--|
| 1. Vindo Feladi, ST, M.Pd          | Sebagai Pembimbing Utama Merangkap Ketua         |
| 2. Nurbani, ST, M.Pd               | Sebagai Pembimbing Pembantu Merangkap Sekretaris |
| 3. Winna Dharmayanti, S.Kom., M.Pd | Sebagai Penguji I                                |
| 4. Danar Santoso, S.Kom., M.Pd     | Sebagai Penguji II                               |

Dengan Nilai Ujian Skripsi : **74**

Keputusan : Lulus / Tidak Lulus dengan kategori : **B**

Keterangan Lain-lain :

IP Kumulatif setelah yang bersangkutan dinyatakan lulus sebagai berikut :

- Jumlah SKS yang telah ditempuh X NILAI : **458**
- IP Kumulatif =  $476 : 148 = 3.22$
- Dengan Yudisium : **Predikat Sangat Memuaskan**
- Yang Bersangkutan Berhak untuk Menyandang Gelar Sarjana Pendidikan Disingkat : **S.Pd**

Pontianak, 19 Januari 2023

**PANITIA UJIAN**

Penguji I

Winna Dharmayanti, S.Kom., M.Pd

Penguji III

Vindo Feladi, ST, M.Pd

Penguji II

Danar Santoso, S.Kom., M.Pd

Penguji IV

Nurbani, ST., M.Pd



MENGETAHUI

Yudi Farma, M.Pd  
NIDN. 1119068701

Wakil Dekan I

Mingsun, S.Si, M.Pd  
NIDN. 1131088701





**INSTITUT KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA  
(IKIP PGRI) PONTIANAK**

Jl. Ampera Kota Baru Pontianak Telp./Fax: (0561) 748219/6589855  
email : rektorat@ikippgriptk.ac.id Web: www.ikippgriptk.ac.id

Nama : AZHARI ALQADRIE  
NIM : 231810012  
Program Studi : PENDIDIKAN TEKNOLOGI INFORMASI  
Tanggal Ujian : 19 Januari 2023

No.	Nilai Ujian Skripsi	IPK	Yudisium
1.	A	482 : 148 = 3.26	Predikat Sangat Memuaskan
2.	B	476 : 148 = 3.22	Predikat Sangat Memuaskan
3.	C	470 : 148 = 3.18	Predikat Sangat Memuaskan

**Keterangan Penilaian Skripsi :**

IPK : 2,00 - 2,75 (Lulus Tanpa Predikat)  
IPK : 2,76 - 3,00 (Predikat Memuaskan)  
IPK : 3,01 - 3,50 (Predikat Sangat Memuaskan)  
IPK : 3,51 - 4,00 (Predikat Cum Laude)

**Catatan :**

1. Penilaian Predikat Cum Laude harus memperhatikan Nilai Skripsi, masa studi dan jumlah nilai C dan D yang diperoleh mahasiswa yang bersangkutan.
2. Masa Studi Mahasiswa = 4 Tahun 3 Bulan 26 Hari
3. Mahasiswa yang bersangkutan memiliki Nilai C sebanyak = 9 dan Nilai D = 0