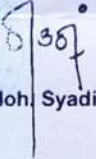


Lampiran 1 Surat Permohonan Ijin Penelitian

	YAYASAN NURUL JADID PAITON FAKULTAS SOSIAL DAN HUMANIORA UNIVERSITAS NURUL JADID PROBOLINGGO JAWA TIMUR	PP. Nurul Jadid Karanganyar Paiton Probolinggo 67291 ☎ 08883077077 soshum@unuja.ac.id
N o m o r : NJ-T06/205/FSH/A.7/07.2022 Lampiran : 0 Perihal : Permohonan Ijin Penelitian		
Kepada: Yth. Kepala MTs. Azzainiyah 2 Karanganyar Paiton Probolinggo di- T e m p a t		
Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuhu. Disampaikan dengan hormat, dalam upaya menyusun tugas akhir, mahasiswa Fakultas Sosial dan Humaniora Universitas Nurul Jadid bermaksud melaksanakan penelitian tentang "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Android pada Materi Relasi dan Fungsi" . Sehubungan dengan hal tersebut kami mohon Saudara Kepala Madrasah berkenan menerima mahasiswa kami untuk kepentingan dimaksud, yaitu: Nama : WILDATUN NOFI'AH NIM : 1842200031 Prodi/Semester : Pendidikan Matematika / VIII (delapan) Demikian permohonan kami, atas kesediaan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih. Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuhu.		
Paiton, 04 Juli 2022 a.n. Dekan, Ketua Prodi Pendidikan Matematika   Moh. Syadidul Itqan, M.Pd.		

Lampiran 2 Surat Keterangan Penerimaan Ijin Penelitian



YAYASAN NURUL JADID
MADRASAH TSANAWIYAH AZZAINIYAH II
(TERAKREDITASI - B) | NSM : 121 235 130 140
Jl. KH. Zaini Mun'im Karanganyar Paiton Probolinggo 67291 E-mail : mts.azzainiyahii@gmail.com

Nomor

: NJ-H/22/0024/A.VIII/07.2022

Lampiran

: -

Perihal

: **Surat Balasan / Konfirmasi Ijin Penelitian**

Kepada :

Yth. Dekan Fakultas Sosial Hukum dan Humaniora
di Tempat

Assalamu'alaikum War. Wab.

Disampaikan dengan hormat, berdasarkan surat nomor : NJ-T06/205/FSH/A.7/07.2022 tanggal 04 Juli 2022 perihal Permohonan Ijin Penelitian oleh mahasiswa, yaitu :

Nama

: **WILDATUN NOFI'AH**

NIM

: **1842200031**

Prodi/Semester

: **Pendidikan Matematika / VIII (Delapan)**

Maka, dengan ini kami sampaikan bahwa mahasiswa tersebut di atas kami terima untuk melaksanakan penelitian di lembaga kami.

Demikian surat ini kami sampaikan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Wassalamu'alaikum War. Wab.

Paiton, 27 Juli 2022

Kepala Madrasah,


K. ROPIK, S.H.

Lampiran 3 Angket Validasi Pengujian *Blackbox* Ahli Media

ANGKET PENGUJIAN *BLACK BOX*

MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS ANDROID PADA MATERI RELASI DAN FUNGSI

NAMA : Gulpi Qorik Oktagalu Pratamasunu, S.Pd., M.Kom
NIDN : 0730109002

****Gunakan tanda (✓) pada kolom Kesimpulan untuk mengisi angket berikut.**

NO	Nama Pengujian	Bentuk Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Halaman awal aplikasi	Klik tombol "start"	Muncul halaman kedua : halaman "Menu"	Tombol "start" berfungsi sesuai yang diharapkan	☒ diterima ☐ ditolak
2	Halaman menu	Ada 4 tombol yaitu: 1. KD & TP 2. Materi 3. Latihan soal 4. Tugas 5. Petunjuk Penggunaan	Jika memilih tombol : 1. KD & TP, muncul halaman "KD" 2. Materi, muncul halaman "materi yang akan dipelajari". 3. Latihan soal, muncul halaman "latihan soal". 4. Tugas, muncul halaman "tugas". 5. Petunjuk Penggunaan, Muncul halaman "petunjuk"	Tombol "KD & TP", "Materi", "Latihan Soal", "Tugas", dan "Petunjuk penggunaan" berfungsi sesuai yang diharapkan	☒ diterima ☐ ditolak
3	Halaman KD	Klik tombol "next"	Muncul halaman TP	Tombol berfungsi sesuai yang diharapkan	☒ diterima ☐ ditolak
4	Halaman TP	Klik tombol "menu"	Kembali ke halaman Menu	Tombol berfungsi sesuai yang diharapkan	☒ diterima ☐ ditolak

5	Halaman materi yang akan dipelajari	Ada 7 tombol sesuai dengan subbab materi pada relasi dan fungsi	Jika tombol dipilih : Maka akan lanjut ke video pembelajaran sesuai dengan tombol materi yang dipilih.	7 Tombol subbab materi berfungsi sesuai yang diharapkan.	☒ diterima ☐ ditolak
6	Halaman materi yang akan dipelajari	Ada Tombol "back"	Jika diklik, akan kembali ke halaman "menu"	Tombol berfungsi sesuai yang diharapkan	☒ diterima ☐ ditolak
7	halaman video pembelajaran	Tombol "sentuh"	jika tombol di klik, video akan mulai diputar.	Tombol berfungsi sesuai yang diharapkan	☒ diterima ☐ ditolak
8	Halaman video pembelajaran	Jika video disentuh atau di klik	Maka video akan berhenti. Dan jika kita sentuh kembali maka video kembali berputar.	Tombol berfungsi sesuai yang diharapkan	☒ diterima ☐ ditolak
9	Halaman video pembelajaran	Ada tombol "menu"	Jika tombol diklik : Maka akan kembali ke halaman " materi yang dipelajari"	Tombol berfungsi sesuai yang diharapkan.	☒ diterima ☐ ditolak
10	Halaman Latihan soal	Tombol pilihan ganda yaitu : "A", "B", dan "C".	Jika diklik akan muncul dbox latihan soal dengan keterangan "berhasil" jika jawaban kalian benar, dan "gagal" jika kalian menjawab salah.	Tombol berfungsi sesuai yang diharapkan	☒ diterima ☐ ditolak
11	Setiap soal di latihan soal memiliki waktu pengerjaan 60 detik	Jika waktu memilih jawaban melebihi waktu yang telah ditentukan	Akan otomatis lanjut ke video pembahasan	Timer berfungsi sesuai yang diharapkan	☒ diterima ☐ ditolak
11	Jika halaman dbox latihan soal muncul	Klik tombol "next"	Akan lanjut pada "video pembahasan" Latihan soal	Tombol berfungsi sesuai yang diharapkan	☒ diterima ☐ ditolak
12	"video pembahasan" latihan soal	Sentuh video pembahasan	Video pembahasan akan berhenti, dan jika disentuh kembali video akan kembali berputar.	Tombol berfungsi sesuai yang diharapkan	☒ diterima ☐ ditolak
13	Halaman "video pembahasan" latihan soal	klik tombol "next"	Akan lanjut pada latihan soal berikutnya	Tombol berfungsi sesuai yang diharapkan	☒ diterima ☐ ditolak

14	Halaman terakhir "video pembahasan" latihan soal	Klik tombol "next"	Akan lanjut pada halaman "keterangan telah menyelesaikan latihan soal".	Tombol berfungsi sesuai yang diharapkan	☒ diterima ☐ ditolak
15	halaman "keterangan telah menyelesaikan latihan soal".	Klik tombol "menu"	Akan kembali ke halaman "menu"	Tombol berfungsi sesuai yang diharapkan	☒ diterima ☐ ditolak
16	Halaman tugas	Ada 4 tombol pilihan ganda : "A", "B", "C", dan "D".	jika tombol yang dipilih benar skor bertambah 10 dan akan muncul dbox tugas dengan keterangan "jawaban benar". Jika salah akan muncul dbox tugas dengan keterangan "jawaban salah", dan skor terakhir yang didapat.	Tombol berfungsi sesuai yang diharapkan	☒ diterima ☐ ditolak
17	Dbox tugas benar	Klik tombol "next"	Akan lanjut pada tugas berikutnya.	Tombol berfungsi sesuai yang diharapkan	☒ diterima ☐ ditolak
18	Dbox tugas salah	Klik tombol "menu"	Akan kembali pada halaman "menu"	Tombol berfungsi sesuai yang diharapkan	☒ diterima ☐ ditolak
19	Dbox tugas benar yang terakhir	Klik tombol "next"	Akan muncul halaman skor terakhir	Tombol berfungsi sesuai yang diharapkan	☒ diterima ☐ ditolak
20	halaman skor terakhir	Klik tombol "menu"	Kembali ke halaman "menu"	Tombol berfungsi sesuai yang diharapkan	☒ diterima ☐ ditolak
21	Halaman "Petunjuk Penggunaan"	Klik tombol "menu"	Kembali ke halaman "menu"	Tombol berfungsi sesuai yang diharapkan	☒ diterima ☐ ditolak

Probolinggo, Selasa, 26-02-2022

(Gulpi Qorik O.P., S.Pd., M.Kom)
NIDN .0730109002

Lampiran 4 Angket validasi Ahli Materi

PENILAIAN KUALITAS MEDIA PEMBELAJARAN UNTUK AHLI MATERI

Nama : SYAFUDIN ZUHRI

NIP :

PETUNJUK PENGISIAN

- Centang (✓) kolom sesuai dengan pedoman pada indikator penilaian berikut.
 Skor 5 : Sangat Layak
 Skor 4 : Layak
 Skor 3 : Kurang Layak
 Skor 2 : Tidak Layak
 Skor 1 : Sangat Tidak Layak
- Setiap kolom harus terisi, jika ada yang tidak sesuai atau ada kekurangan saran atau kritik, mohon ditulis pada kolom komentar yang telah disediakan

Atas ketersediaan untuk mengisi lembar angket penilaian ini, saya mengucapkan terimakasih.

ASPEK	INDIKATOR	SKOR				
		1	2	3	4	5
Isi	Kesesuaian materi pada media dengan Kompetensi Dasar (KD) dan Tujuan pembelajaran (TP) Relasi dan Fungsi				✓	
	Kejelasan materi yang disampaikan				✓	
	Kesesuaian jawaban dengan konsep atau definisi yang diinginkan					✓
	Kejelasan petunjuk penggunaan				✓	
	Keakuratan soal evaluasi					✓
	Kejelasan pembahasan soal				✓	
	Kejelasan animasi dalam menyampaikan materi relasi dan fungsi				✓	
	Kemudahan bahasa untuk dipahami					✓
Bahasa	Keefektifan kalimat				✓	
	Kelengkapan kalimat/informasi yang dibutuhkan					✓
	Media dapat membantu siswa dalam mempelajari relasi dan fungsi					✓
Fungsi	Media dapat digunakan sebagai bahan pembelajaran secara mandiri oleh siswa					✓
	Media dapat membuat siswa lebih aktif dalam pembelajaran					✓

Komentar : BAKUS,

Probolinggo, 2022


(Syafudin Zuhri)

NIP -

Lampiran 5 Angket penilaian Media Untuk Pengguna

PENILAIAN KUALITAS MEDIA PEMBELAJARAN UNTUK PENGGUNA

Nama : Siwi.a Maulida
 Kelas : VIII (Delapan)
 Sekolah : Mts Azzaniyah, 2

PETUNJUK PENGISIAN

- Centang (✓) kolom sesuai dengan pedoman pada indikator penilaian berikut.
 Skor 5 : Sangat Praktis
 Skor 4 : Praktis
 Skor 3 : Kurang Praktis
 Skor 2 : Tidak Praktis
 Skor 1 : Sangat Tidak Praktis
- Setiap kolom harus terisi, jika ada yang tidak sesuai atau ada kekurangan saran atau kritik, mohon ditulis pada kolom komentar yang telah disediakan

Atas ketersediaan untuk mengisi lembar angket penilaian ini, saya mengucapkan terimakasih.

ASPEK	INDIKATOR	SKOR				
		1	2	3	4	5
Desain	Kejelasan petunjuk penggunaan					✓
	Keserasian warna, tulisan, dan gambar, pada media pembelajaran berbasis android pada materi relasi dan fungsi				✓	
	Kemenarikan animasi, gambar, dan tulisan					✓
	Kejelasan kalimat yang digunakan pada media pembelajaran				✓	
	Kemudahan dalam pengoperasian media pembelajaran					✓
Fungsi	Kemampuan media memotivasi saya dalam belajar matematika pada materi relasi dan fungsi				✓	
	Kemampuan media membantu saya memahami beberapa metode penyelesaian pada materi relasi dan fungsi					✓
	Kemampuan media pembelajaran membuat saya bisa membedakan antara relasi dan fungsi				✓	
	Kemampuan media pembelajaran membuat saya bisa menentukan nilai suatu fungsi pada materi relasi dan fungsi					✓

Komentar : Sangat bagus membantu saya belajar matematika
Ka

Probolinggo, 2022

(Siwi.a Maulida)

Siwi.a Maulida

PENILAIAN KUALITAS MEDIA PEMBELAJARAN UNTUK PENGGUNA

Nama : wasi'ah
Kelas : VIII (Delapan)
Sekolah : ms alzainiyah II

PETUNJUK PENGISIAN

- Centang (✓) kolom sesuai dengan pedoman pada indikator penilaian berikut.
Skor 5 : Sangat Praktis
Skor 4 : Praktis
Skor 3 : Kurang Praktis
Skor 2 : Tidak Praktis
Skor 1 : Sangat Tidak Praktis
- Setiap kolom harus terisi, jika ada yang tidak sesuai atau ada kekurangan saran atau kritik, mohon ditulis pada kolom komentar yang telah disediakan

Atas ketersediaan untuk mengisi lembar angket penilaian ini, saya mengucapkan terimakasih.

ASPEK	INDIKATOR	SKOR				
		1	2	3	4	5
Desain	Kejelasan petunjuk penggunaan					✓
	Keserasian warna, tulisan, dan gambar, pada media pembelajaran berbasis android pada materi relasi dan fungsi				✓	
	Kemenarikan animasi, gambar, dan tulisan					✓
	Kejelasan kalimat yang digunakan pada media pembelajaran				✓	
	Kemudahan dalam pengoperasian media pembelajaran					✓
Fungsi	Kemampuan media memotivasi saya dalam belajar matematika pada materi relasi dan fungsi				✓	
	Kemampuan media membantu saya memahami beberapa metode penyelesaian pada materi relasi dan fungsi					✓
	Kemampuan media pembelajaran membuat saya bisa membedakan antara relasi dan fungsi				✓	
	Kemampuan media pembelajaran membuat saya bisa menentukan nilai suatu fungsi pada materi relasi dan fungsi					✓

Komentar : Sangat bagus membantu saya belajar menjelaskan

Probolinggo , 2022

( wasiah)

PENILAIAN KUALITAS MEDIA PEMBELAJARAN UNTUK PENGGUNA

Nama : UUS ANITA
 Kelas : VIII (Delapan)
 Sekolah : MTS. ALZAHIRIYAH II

PETUNJUK PENGISIAN

- Centang (✓) kolom sesuai dengan pedoman pada indikator penilaian berikut.
 Skor 5 : Sangat Praktis
 Skor 4 : Praktis
 Skor 3 : Kurang Praktis
 Skor 2 : Tidak Praktis
 Skor 1 : Sangat Tidak Praktis
- Setiap kolom harus terisi, jika ada yang tidak sesuai atau ada kekurangan saran atau kritik, mohon ditulis pada kolom komentar yang telah disediakan

Atas ketersediaan untuk mengisi lembar angket penilaian ini, saya mengucapkan terimakasih.

ASPEK	INDIKATOR	SKOR				
		1	2	3	4	5
Desain	Kejelasan petunjuk penggunaan					✓
	Keserasian warna, tulisan, dan gambar, pada media pembelajaran berbasis android pada materi relasi dan fungsi				✓	
	Kemenarikan animasi, gambar, dan tulisan					✓
	Kejelasan kalimat yang digunakan pada media pembelajaran				✓	
	Kemudahan dalam pengoperasian media pembelajaran					✓
Fungsi	Kemampuan media memotivasi saya dalam belajar matematika pada materi relasi dan fungsi				✓	
	Kemampuan media membantu saya memahami beberapa metode penyelesaian pada materi relasi dan fungsi					✓
	Kemampuan media pembelajaran membuat saya bisa membedakan antara relasi dan fungsi				✓	
	Kemampuan media pembelajaran membuat saya bisa menentukan nilai suatu fungsi pada materi relasi dan fungsi					✓
	Komentar : sangat bagus banget membantu saya untuk belajar matematika					

Probolinggo , 2022


 (.....)
 UUS ANITA

PENILAIAN KUALITAS MEDIA PEMBELAJARAN UNTUK PENGGUNA

Nama : Yulis Rohmatun N.
 Kelas : VIII (Delapan)
 Sekolah : MTS. AZZAINIYAH II

PETUNJUK PENGISIAN

- Centang (✓) kolom sesuai dengan pedoman pada indikator penilaian berikut.
 Skor 5 : Sangat Praktis
 Skor 4 : Praktis
 Skor 3 : Kurang Praktis
 Skor 2 : Tidak Praktis
 Skor 1 : Sangat Tidak Praktis
- Setiap kolom harus terisi, jika ada yang tidak sesuai atau ada kekurangan saran atau kritik, mohon ditulis pada kolom komentar yang telah disediakan

Atas ketersediaan untuk mengisi lembar angket penilaian ini, saya mengucapkan terimakasih.

ASPEK	INDIKATOR	SKOR				
		1	2	3	4	5
Desain	Kejelasan petunjuk penggunaan					✓
	Keserasian warna, tulisan, dan gambar, pada media pembelajaran berbasis android pada materi relasi dan fungsi				✓	
	Kemenarikan animasi, gambar, dan tulisan					✓
	Kejelasan kalimat yang digunakan pada media pembelajaran				✓	
	Kemudahan dalam pengoperasian media pembelajaran					✓
Fungsi	Kemampuan media memotivasi saya dalam belajar matematika pada materi relasi dan fungsi				✓	
	Kemampuan media membantu saya memahami beberapa metode penyelesaian pada materi relasi dan fungsi				✓	✓
	Kemampuan media pembelajaran membuat saya bisa membedakan antara relasi dan fungsi				✓	
	Kemampuan media pembelajaran membuat saya bisa menentukan nilai suatu fungsi pada materi relasi dan fungsi					✓

Komentar : Sangat bagus Banget membantu saya untuk belajar MTK.

Probolinggo , 2022

(.....)
 Yulis Rohmatun N.

PENILAIAN KUALITAS MEDIA PEMBELAJARAN UNTUK PENGGUNA

Nama : Fina Raudhatul A.
Kelas : VIII (Delapan)
Sekolah : MTS. Azzaan'iyah II

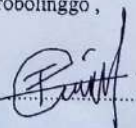
PETUNJUK PENGISIAN

- Centang (✓) kolom sesuai dengan pedoman pada indikator penilaian berikut.
Skor 5 : Sangat Praktis
Skor 4 : Praktis
Skor 3 : Kurang Praktis
Skor 2 : Tidak Praktis
Skor 1 : Sangat Tidak Praktis
- Setiap kolom harus terisi, jika ada yang tidak sesuai atau ada kekurangan saran atau kritik, mohon ditulis pada kolom komentar yang telah disediakan

Atas ketersediaan untuk mengisi lembar angket penilaian ini, saya mengucapkan terimakasih.

ASPEK	INDIKATOR	SKOR				
		1	2	3	4	5
Desain	Kejelasan petunjuk penggunaan					✓
	Keserasian warna, tulisan, dan gambar, pada media pembelajaran berbasis android pada materi relasi dan fungsi				✓	
	Kemenarikan animasi, gambar, dan tulisan					✓
	Kejelasan kalimat yang digunakan pada media pembelajaran				✓	
	Kemudahan dalam pengoperasian media pembelajaran					✓
Fungsi	Kemampuan media memotivasi saya dalam belajar matematika pada materi relasi dan fungsi				✓	
	Kemampuan media membantu saya memahami beberapa metode penyelesaian pada materi relasi dan fungsi					✓
	Kemampuan media pembelajaran membuat saya bisa membedakan antara relasi dan fungsi				✓	
	Kemampuan media pembelajaran membuat saya bisa menentukan nilai suatu fungsi pada materi relasi dan fungsi					✓
Komentar : Aplikasi ini membantu saya lebih semangat belajar matematika						

Probolinggo , 2022

()

PENILAIAN KUALITAS MEDIA PEMBELAJARAN UNTUK PENGGUNA

Nama : Nadia Lisamatul M.
Kelas : VIII (Delapan)
Sekolah : MTS. azzainiyah 02

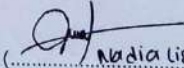
PETUNJUK PENGISIAN

- Centang (✓) kolom sesuai dengan pedoman pada indikator penilaian berikut.
Skor 5 : Sangat Praktis
Skor 4 : Praktis
Skor 3 : Kurang Praktis
Skor 2 : Tidak Praktis
Skor 1 : Sangat Tidak Praktis
- Setiap kolom harus terisi, jika ada yang tidak sesuai atau ada kekurangan saran atau kritik, mohon ditulis pada kolom komentar yang telah disediakan

Atas ketersediaan untuk mengisi lembar angket penilaian ini, saya mengucapkan terimakasih.

ASPEK	INDIKATOR	SKOR				
		1	2	3	4	5
Desain	Kejelasan petunjuk penggunaan					✓
	Keserasian warna, tulisan, dan gambar, pada media pembelajaran berbasis android pada materi relasi dan fungsi				✓	
	Kemenarikan animasi, gambar, dan tulisan					✓
	Kejelasan kalimat yang digunakan pada media pembelajaran				✓	
	Kemudahan dalam pengoperasian media pembelajaran					✓
Fungsi	Kemampuan media memotivasi saya dalam belajar matematika pada materi relasi dan fungsi				✓	
	Kemampuan media membantu saya memahami beberapa metode penyelesaian pada materi relasi dan fungsi					✓
	Kemampuan media pembelajaran membuat saya bisa membedakan antara relasi dan fungsi				✓	
	Kemampuan media pembelajaran membuat saya bisa menentukan nilai suatu fungsi pada materi relasi dan fungsi					✓
	Komentar : Sangat bagus membantu saya belajar semangat					

Probolinggo, 2022


(.....Nadia Lisa Matul M.....)

PENILAIAN KUALITAS MEDIA PEMBELAJARAN UNTUK PENGGUNA

Nama : Putri Izzatus Sholeha
 Kelas : VIII (Delapan)
 Sekolah : MTs. Azzainiyah 02

PETUNJUK PENGISIAN

- Centang (✓) kolom sesuai dengan pedoman pada indikator penilaian berikut.
 Skor 5 : Sangat Praktis
 Skor 4 : Praktis
 Skor 3 : Kurang Praktis
 Skor 2 : Tidak Praktis
 Skor 1 : Sangat Tidak Praktis
- Setiap kolom harus terisi, jika ada yang tidak sesuai atau ada kekurangan saran atau kritik, mohon ditulis pada kolom komentar yang telah disediakan

Atas ketersediaan untuk mengisi lembar angket penilaian ini, saya mengucapkan terimakasih.

ASPEK	INDIKATOR	SKOR				
		1	2	3	4	5
Desain	Kejelasan petunjuk penggunaan					✓
	Keserasian warna, tulisan, dan gambar, pada media pembelajaran berbasis android pada materi relasi dan fungsi				✓	
	Kemenarikan animasi, gambar, dan tulisan					✓
	Kejelasan kalimat yang digunakan pada media pembelajaran				✓	
	Kemudahan dalam pengoperasian media pembelajaran					✓
Fungsi	Kemampuan media memotivasi saya dalam belajar matematika pada materi relasi dan fungsi				✓	
	Kemampuan media membantu saya memahami beberapa metode penyelesaian pada materi relasi dan fungsi					✓
	Kemampuan media pembelajaran membuat saya bisa membedakan antara relasi dan fungsi				✓	
	Kemampuan media pembelajaran membuat saya bisa menentukan nilai suatu fungsi pada materi relasi dan fungsi					✓
	Komentar : Sangat bagus membantu saya belajar semangatkan yg lebih baik					

Probolingo , 2022

(.....) 2022

PENILAIAN KUALITAS MEDIA PEMBELAJARAN UNTUK PENGGUNA

Nama : NUZILA A'DANIYA.
 Kelas : VIII (Delapan)
 Sekolah : MTS AZZAINIYAH II

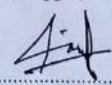
PETUNJUK PENGISIAN

- Centang (✓) kolom sesuai dengan pedoman pada indikator penilaian berikut.
 Skor 5 : Sangat Praktis
 Skor 4 : Praktis
 Skor 3 : Kurang Praktis
 Skor 2 : Tidak Praktis
 Skor 1 : Sangat Tidak Praktis
- Setiap kolom harus terisi, jika ada yang tidak sesuai atau ada kekurangan saran atau kritik, mohon ditulis pada kolom komentar yang telah disediakan

Atas ketersediaan untuk mengisi lembar angket penilaian ini, saya mengucapkan terimakasih.

ASPEK	INDIKATOR	SKOR				
		1	2	3	4	5
Desain	Kejelasan petunjuk penggunaan					✓
	Keserasian warna, tulisan, dan gambar, pada media pembelajaran berbasis android pada materi relasi dan fungsi					✓
	Kemenarikan animasi, gambar, dan tulisan				✓	
	Kejelasan kalimat yang digunakan pada media pembelajaran				✓	
	Kemudahan dalam pengoperasian media pembelajaran					✓
Fungsi	Kemampuan media memotivasi saya dalam belajar matematika pada materi relasi dan fungsi				✓	
	Kemampuan media membantu saya memahami beberapa metode penyelesaian pada materi relasi dan fungsi				✓	
	Kemampuan media pembelajaran membuat saya bisa membedakan antara relasi dan fungsi					✓
	Kemampuan media pembelajaran membuat saya bisa menentukan nilai suatu fungsi pada materi relasi dan fungsi					✓
	Komentar aplikasi ini membuat saya semakin Giat Belajar matematika					

Probolingo , 2022


 (.....)
 NUZILA A'DANIYA

PENILAIAN KUALITAS MEDIA PEMBELAJARAN UNTUK PENGGUNA

Nama : maulidia imamatul m.
 Kelas : VIII (Delapan)
 Sekolah : mts Azza niyoh

PETUNJUK PENGISIAN

- Centang (✓) kolom sesuai dengan pedoman pada indikator penilaian berikut.
 Skor 5 : Sangat Praktis
 Skor 4 : Praktis
 Skor 3 : Kurang Praktis
 Skor 2 : Tidak Praktis
 Skor 1 : Sangat Tidak Praktis
- Setiap kolom harus terisi, jika ada yang tidak sesuai atau ada kekurangan saran atau kritik, mohon ditulis pada kolom komentar yang telah disediakan

Atas ketersediaan untuk mengisi lembar angket penilaian ini, saya mengucapkan terimakasih.

ASPEK	INDIKATOR	SKOR				
		1	2	3	4	5
Desain	Kejelasan petunjuk penggunaan					✓
	Keserasian warna, tulisan, dan gambar, pada media pembelajaran berbasis android pada materi relasi dan fungsi				✓	
	Kemenarikan animasi, gambar, dan tulisan					✓
	Kejelasan kalimat yang digunakan pada media pembelajaran				✓	
	Kemudahan dalam pengoperasian media pembelajaran					✓
Fungsi	Kemampuan media memotivasi saya dalam belajar matematika pada materi relasi dan fungsi				✓	
	Kemampuan media membantu saya memahami beberapa metode penyelesaian pada materi relasi dan fungsi					✓
	Kemampuan media pembelajaran membuat saya bisa membedakan antara relasi dan fungsi				✓	
	Kemampuan media pembelajaran membuat saya bisa menentukan nilai suatu fungsi pada materi relasi dan fungsi					✓

Komentar : Sangat Bagus banget membantu saya untuk belajar MTL.

Probolinggo , 2022

(.....)
 mauid

PENILAIAN KUALITAS MEDIA PEMBELAJARAN UNTUK PENGGUNA

Nama : Dania
 Kelas : VIII (Delapan)
 Sekolah : Mts ~~Assalam~~ AZZainiyah

PETUNJUK PENGISIAN

- Centang (✓) kolom sesuai dengan pedoman pada indikator penilaian berikut.
 Skor 5 : Sangat Praktis
 Skor 4 : Praktis
 Skor 3 : Kurang Praktis
 Skor 2 : Tidak Praktis
 Skor 1 : Sangat Tidak Praktis
- Setiap kolom harus terisi, jika ada yang tidak sesuai atau ada kekurangan saran atau kritik, mohon ditulis pada kolom komentar yang telah disediakan

Atas ketersediaan untuk mengisi lembar angket penilaian ini, saya mengucapkan terimakasih.

ASPEK	INDIKATOR	SKOR				
		1	2	3	4	5
Desain	Kejelasan petunjuk penggunaan					✓
	Keserasian warna, tulisan, dan gambar, pada media pembelajaran berbasis android pada materi relasi dan fungsi				✓	
	Kemenarikan animasi, gambar, dan tulisan					✓
	Kejelasan kalimat yang digunakan pada media pembelajaran				✓	
	Kemudahan dalam pengoperasian media pembelajaran					✓
Fungsi	Kemampuan media memotivasi saya dalam belajar matematika pada materi relasi dan fungsi				✓	
	Kemampuan media membantu saya memahami beberapa metode penyelesaian pada materi relasi dan fungsi					✓
	Kemampuan media pembelajaran membuat saya bisa membedakan antara relasi dan fungsi				✓	1
	Kemampuan media pembelajaran membuat saya bisa menentukan nilai suatu fungsi pada materi relasi dan fungsi					✓

Komentar : Apk ini sangat bagus

Probolinggo , 2022

(Dania)

PENILAIAN KUALITAS MEDIA PEMBELAJARAN UNTUK PENGGUNA

Nama : Bintang KamirUS Sholeh
Kelas : VIII (Delapan)
Sekolah : MTS Al-Zainiyah II

PETUNJUK PENGISIAN

- Centang (✓) kolom sesuai dengan pedoman pada indikator penilaian berikut.
Skor 5 : Sangat Praktis
Skor 4 : Praktis
Skor 3 : Kurang Praktis
Skor 2 : Tidak Praktis
Skor 1 : Sangat Tidak Praktis
- Setiap kolom harus terisi, jika ada yang tidak sesuai atau ada kekurangan saran atau kritik, mohon ditulis pada kolom komentar yang telah disediakan

Atas ketersediaan untuk mengisi lembar angket penilaian ini, saya mengucapkan terimakasih.

ASPEK	INDIKATOR	SKOR				
		1	2	3	4	5
Desain	Kejelasan petunjuk penggunaan					✓
	Keserasian warna, tulisan, dan gambar, pada media pembelajaran berbasis android pada materi relasi dan fungsi				✓	
	Kemenarikan animasi, gambar, dan tulisan				✓	
	Kejelasan kalimat yang digunakan pada media pembelajaran				✓	
	Kemudahan dalam pengoperasian media pembelajaran					✓
Fungsi	Kemampuan media memotivasi saya dalam belajar matematika pada materi relasi dan fungsi				✓	
	Kemampuan media membantu saya memahami beberapa metode penyelesaian pada materi relasi dan fungsi					✓
	Kemampuan media pembelajaran membuat saya bisa membedakan antara relasi dan fungsi					✓
	Kemampuan media pembelajaran membuat saya bisa menentukan nilai suatu fungsi pada materi relasi dan fungsi				✓	
	Kemampuan media pembelajaran membuat saya bisa menentukan nilai suatu fungsi pada materi relasi dan fungsi				✓	
Komentar : aplikasi ini sangat praktis						

Probolinggo, 2022

(.....)

PENILAIAN KUALITAS MEDIA PEMBELAJARAN UNTUK PENGGUNA

Nama : Fendi
 Kelas : VIII (Delapan)
 Sekolah : MTs. Azzamayah II

PETUNJUK PENGISIAN

- Centang (✓) kolom sesuai dengan pedoman pada indikator penilaian berikut.
 Skor 5 : Sangat Praktis
 Skor 4 : Praktis
 Skor 3 : Kurang Praktis
 Skor 2 : Tidak Praktis
 Skor 1 : Sangat Tidak Praktis
- Setiap kolom harus terisi, jika ada yang tidak sesuai atau ada kekurangan saran atau kritik, mohon ditulis pada kolom komentar yang telah disediakan

Atas ketersediaan untuk mengisi lembar angket penilaian ini, saya mengucapkan terimakasih.

ASPEK	INDIKATOR	SKOR				
		1	2	3	4	5
Desain	Kejelasan petunjuk penggunaan					✓
	Keserasian warna, tulisan, dan gambar, pada media pembelajaran berbasis android pada materi relasi dan fungsi				✓	
	Kemenarikan animasi, gambar, dan tulisan					✓
	Kejelasan kalimat yang digunakan pada media pembelajaran				✓	
	Kemudahan dalam pengoperasian media pembelajaran					✓
Fungsi	Kemampuan media memotivasi saya dalam belajar matematika pada materi relasi dan fungsi				✓	1
	Kemampuan media membantu saya memahami beberapa metode penyelesaian pada materi relasi dan fungsi					✓
	Kemampuan media pembelajaran membuat saya bisa membedakan antara relasi dan fungsi				✓	
	Kemampuan media pembelajaran membuat saya bisa menentukan nilai suatu fungsi pada materi relasi dan fungsi					✓

Komentar : Sangat bagus dan membantu saya mengerjakan Soal Matematika

Probolinggo , 2022

()
 Fendi

PENILAIAN KUALITAS MEDIA PEMBELAJARAN UNTUK PENGGUNA

Nama : Zainal Abidin
 Kelas : VIII (Delapan)
 Sekolah : MTS Az-Zuiniyah Li

PETUNJUK PENGISIAN

- Centang (✓) kolom sesuai dengan pedoman pada indikator penilaian berikut.
 Skor 5 : Sangat Praktis
 Skor 4 : Praktis
 Skor 3 : Kurang Praktis
 Skor 2 : Tidak Praktis
 Skor 1 : Sangat Tidak Praktis
- Setiap kolom harus terisi, jika ada yang tidak sesuai atau ada kekurangan saran atau kritik, mohon ditulis pada kolom komentar yang telah disediakan

Atas ketersediaan untuk mengisi lembar angket penilaian ini, saya mengucapkan terimakasih.

ASPEK	INDIKATOR	SKOR				
		1	2	3	4	5
Desain	Kejelasan petunjuk penggunaan				✓	
	Keserasian warna, tulisan, dan gambar, pada media pembelajaran berbasis android pada materi relasi dan fungsi				✓	
	Kemenarikan animasi, gambar, dan tulisan					✓
	Kejelasan kalimat yang digunakan pada media pembelajaran				✓	
	Kemudahan dalam pengoperasian media pembelajaran				✓	
Fungsi	Kemampuan media memotivasi saya dalam belajar matematika pada materi relasi dan fungsi				✓	
	Kemampuan media membantu saya memahami beberapa metode penyelesaian pada materi relasi dan fungsi					✓
	Kemampuan media pembelajaran membuat saya bisa membedakan antara relasi dan fungsi					✓
	Kemampuan media pembelajaran membuat saya bisa menentukan nilai suatu fungsi pada materi relasi dan fungsi				✓	

Komentar : Apk ini sangat membantu saya untuk belajar MTK

Probolinggo , 2022

()
 ZAINAL ABIDIN

PENILAIAN KUALITAS MEDIA PEMBELAJARAN UNTUK PENGGUNA

Nama : Adit
 Kelas : VIII (Delapan)
 Sekolah : MTS Azzainiyah 11

PETUNJUK PENGISIAN

- Centang (✓) kolom sesuai dengan pedoman pada indikator penilaian berikut.
 Skor 5 : Sangat Praktis
 Skor 4 : Praktis
 Skor 3 : Kurang Praktis
 Skor 2 : Tidak Praktis
 Skor 1 : Sangat Tidak Praktis
- Setiap kolom harus terisi, jika ada yang tidak sesuai atau ada kekurangan saran atau kritik, mohon ditulis pada kolom komentar yang telah disediakan

Atas ketersediaan untuk mengisi lembar angket penilaian ini, saya mengucapkan terimakasih.

ASPEK	INDIKATOR	SKOR				
		1	2	3	4	5
Desain	Kejelasan petunjuk penggunaan					✓
	Keserasian warna, tulisan, dan gambar, pada media pembelajaran berbasis android pada materi relasi dan fungsi				✓	
	Kemenarikan animasi, gambar, dan tulisan					✓
	Kejelasan kalimat yang digunakan pada media pembelajaran				✓	
	Kemudahan dalam pengoperasian media pembelajaran					✓
Fungsi	Kemampuan media memotivasi saya dalam belajar matematika pada materi relasi dan fungsi				✓	✓
	Kemampuan media membantu saya memahami beberapa metode penyelesaian pada materi relasi dan fungsi				✓	
	Kemampuan media pembelajaran membuat saya bisa membedakan antara relasi dan fungsi					✓
	Kemampuan media pembelajaran membuat saya bisa menentukan nilai suatu fungsi pada materi relasi dan fungsi				✓	
Komentar: aplikasi ini sangat praktis						

Probolinggo , 2022

(.....)

PENILAIAN KUALITAS MEDIA PEMBELAJARAN UNTUK PENGGUNA

Nama : MAMAT
 Kelas : VIII (Delapan)
 Sekolah : MTS. Azzaqiniyah II

PETUNJUK PENGISIAN

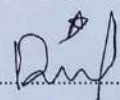
- Centang (✓) kolom sesuai dengan pedoman pada indikator penilaian berikut.
 Skor 5 : Sangat Praktis
 Skor 4 : Praktis
 Skor 3 : Kurang Praktis
 Skor 2 : Tidak Praktis
 Skor 1 : Sangat Tidak Praktis
- Setiap kolom harus terisi, jika ada yang tidak sesuai atau ada kekurangan saran atau kritik, mohon ditulis pada kolom komentar yang telah disediakan

Atas ketersediaan untuk mengisi lembar angket penilaian ini, saya mengucapkan terimakasih.

ASPEK	INDIKATOR	SKOR				
		1	2	3	4	5
Desain	Kejelasan petunjuk penggunaan					✓
	Keserasian warna, tulisan, dan gambar, pada media pembelajaran berbasis android pada materi relasi dan fungsi				✓	
	Kemenarikan animasi, gambar, dan tulisan					✓
	Kejelasan kalimat yang digunakan pada media pembelajaran				✓	
	Kemudahan dalam pengoperasian media pembelajaran					✓
Fungsi	Kemampuan media memotivasi saya dalam belajar matematika pada materi relasi dan fungsi				✓	
	Kemampuan media membantu saya memahami beberapa metode penyelesaian pada materi relasi dan fungsi					✓
	Kemampuan media pembelajaran membuat saya bisa membedakan antara relasi dan fungsi				✓	
	Kemampuan media pembelajaran membuat saya bisa menentukan nilai suatu fungsi pada materi relasi dan fungsi					✓

Komentar : aplikasi ini sangat praktis

Probolinggo , 2022

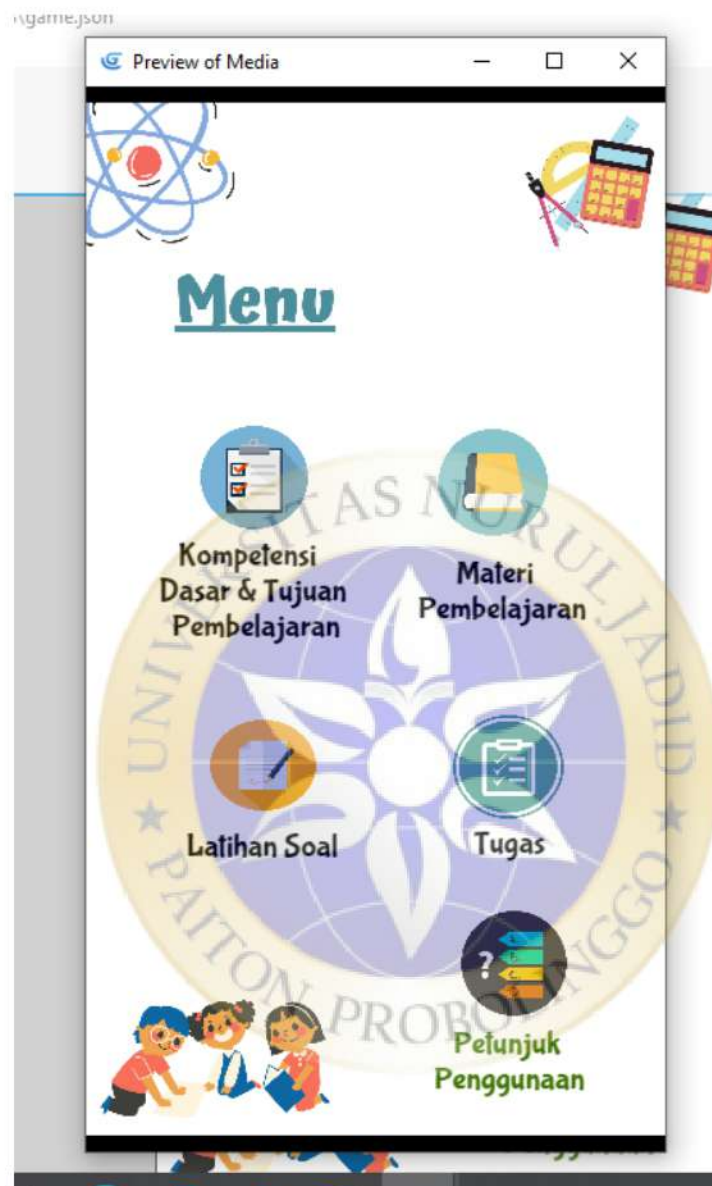
(..........)

**Lampiran 6 Tampilan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Android
Pada Materi Relasi Dan Fungsi**

a. Tampilan Awal



b. Tampilan Menu



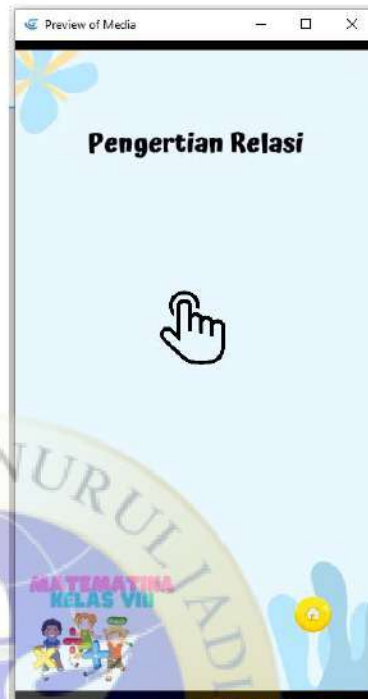
c. Tampilan Isi Menu KD dan TP



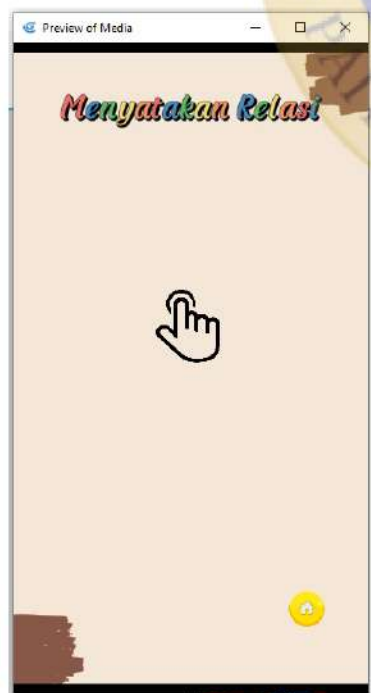
d. Tampilan Isi Menu Materi Pembelajaran



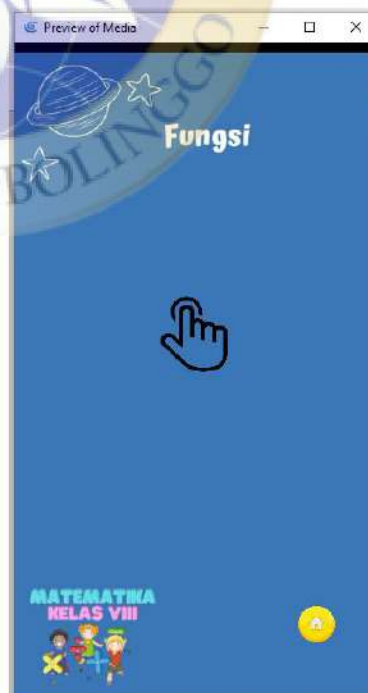
7 materi relasi dan fungsi



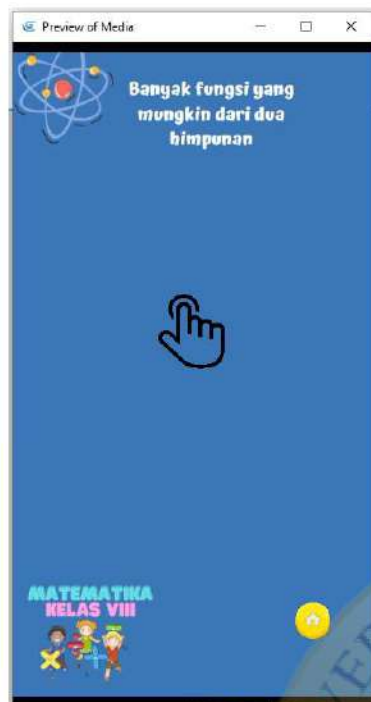
Video Materi 1



Video Materi 2



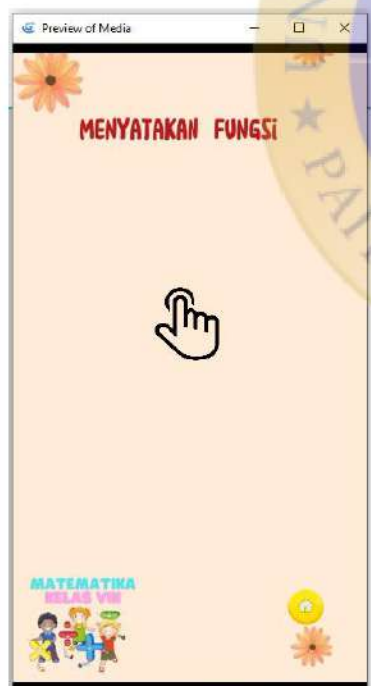
Video Materi 3



Video Materi 4



Video Materi 5



Video Materi 6



Video Materi 7

e. Tampilan Isi Menu Latihan Soal

46

Diketahui himpunan $A = \{1, 2, 3, 4\}$ dan himpunan $B = \{1, 4, 9, 16\}$. Manakah relasi "akar dari" himpunan A ke B yang dinyatakan dengan pasangan berurutan....

a. $\{(1, 4), (2, 1), (3, 16), (4, 9)\}$
 b. $\{(1, 1), (2, 4), (3, 9), (4, 16)\}$
 c. $\{(1, 9), (2, 16), (3, 1), (4, 4)\}$

A B C



Soal 1

57

Budi, wahyu, mukti, dan anton adalah pedagang buah yang menggelar dagangan dipasar. Budi menjual pisang dan mangga, wahyu menjual semangka, mukti menjual jeruk, anton menjual jambu

Jika $A = \{\text{budi, wahyu, mukti, anton}\}$ dan $B = \{\text{pisang, mangga, semangka, jeruk, jambu}\}$.
 Nama relasi antara anggota himpunan A dan himpunan B adalah ...

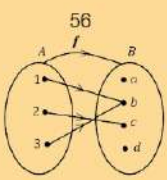
a. Menjual
 b. Berdagang
 c. Menggelar

A B C



Soal 2

56



Range dari relasi pada diagram di atas adalah

a. $\{1, 2, 3\}$
 b. $\{a, b, c, d\}$
 c. $\{b, c\}$

A B C



Soal 3

58

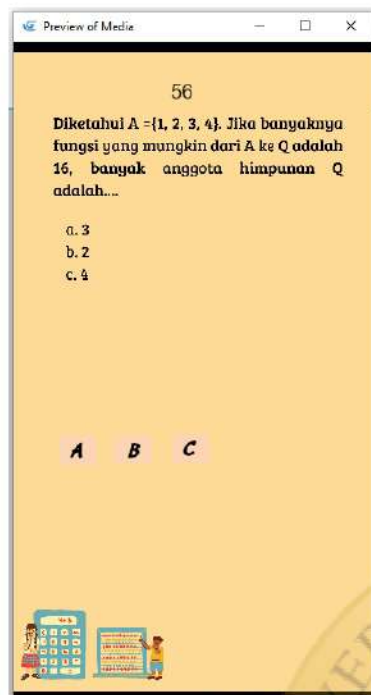
Diketahui $P = \{a, b, c, d\}$ dan $Q = \{1, 2, 3\}$.
 Banyak fungsi yang mungkin dari himpunan P ke himpunan Q adalah

a. 81
 b. 18
 c. 24

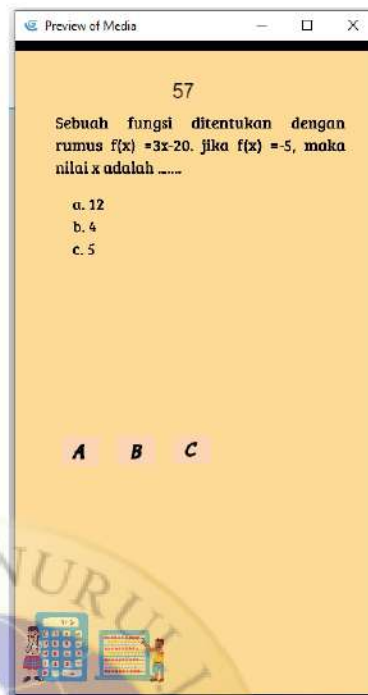
A B C



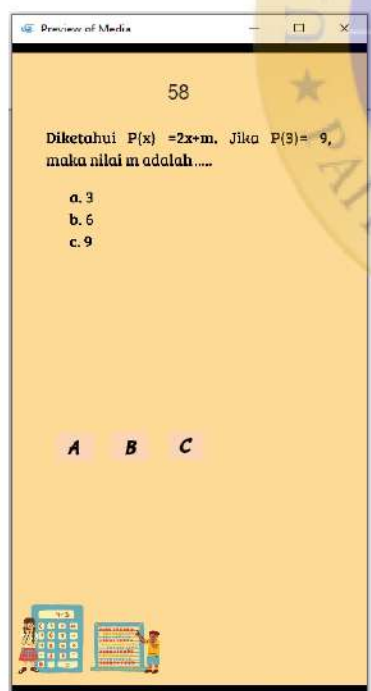
Soal 4



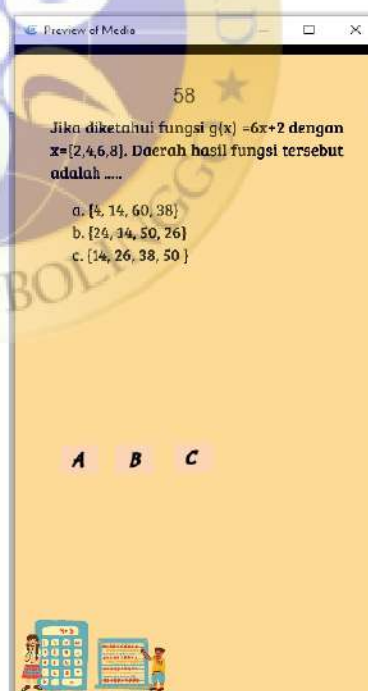
Soal 5



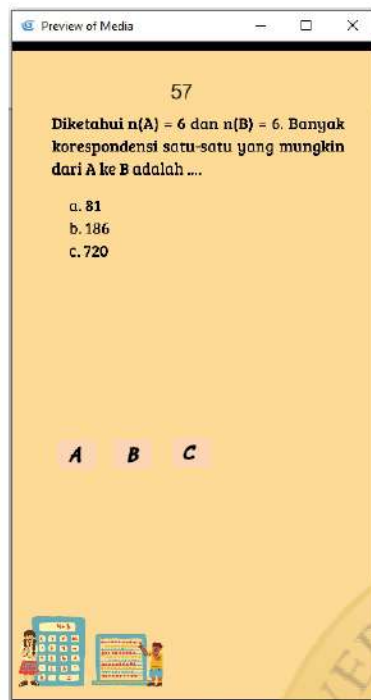
Soal 6



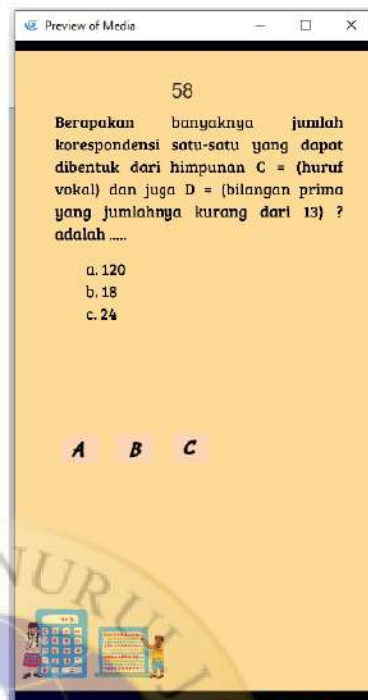
Soal 7



Soal 8



Soal 9



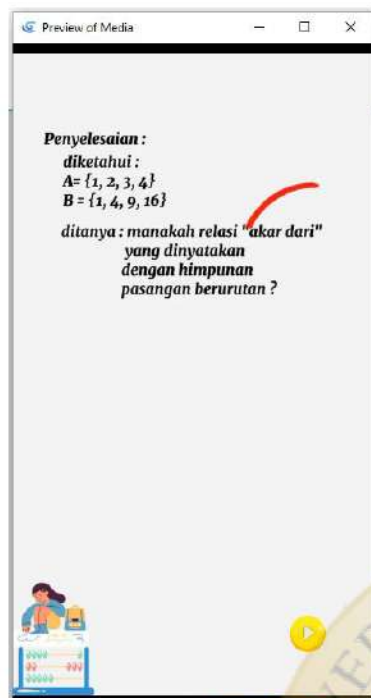
Soal 10



Dbox berhasil



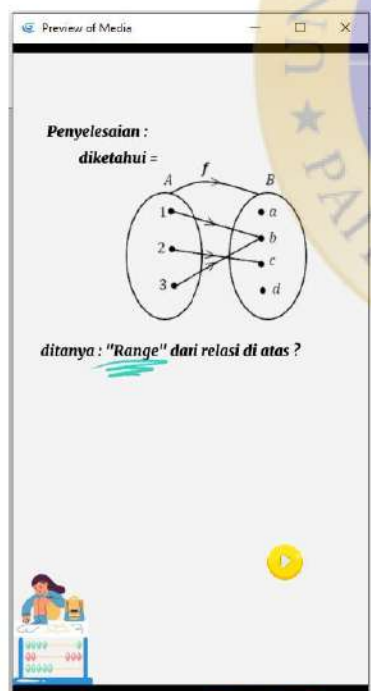
Dbox gagal



Video pembahasan soal 1



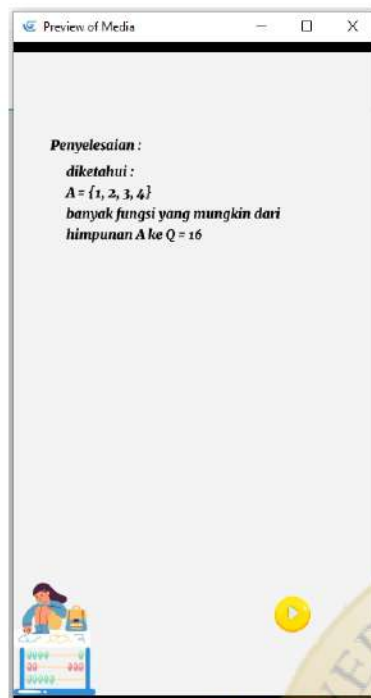
Video pembahasan soal 2



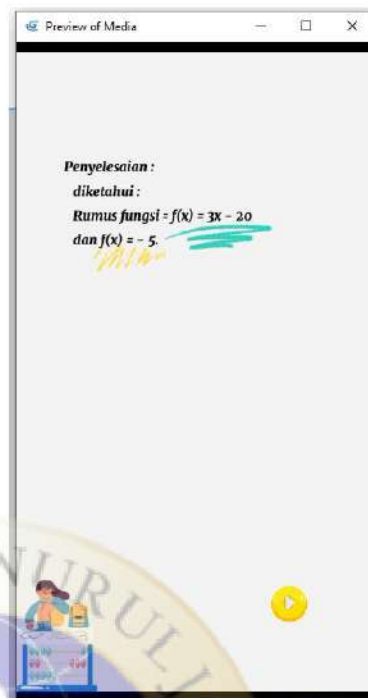
Video pembahasan soal 3



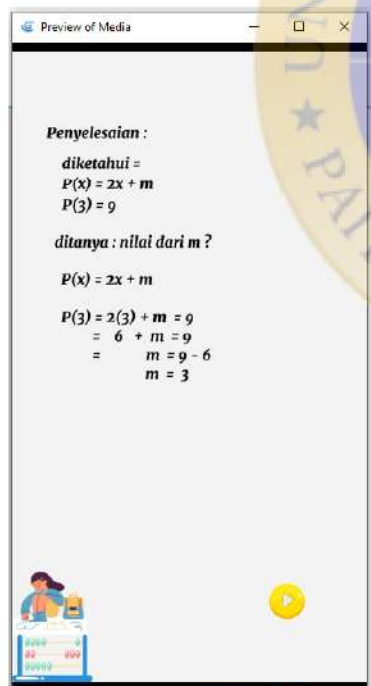
Video pembahasan soal 4



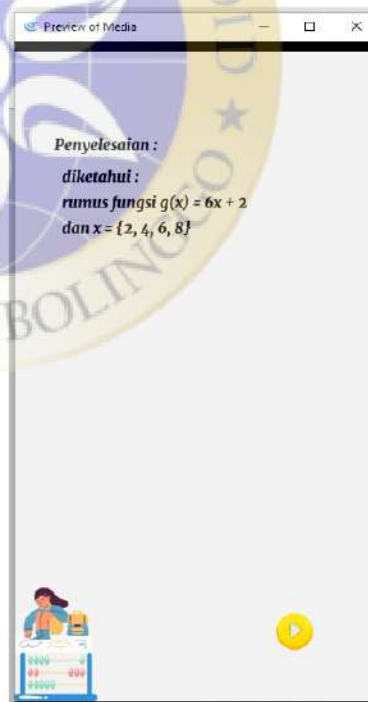
Video pembahasan soal 5



Video pembahasan soal 6



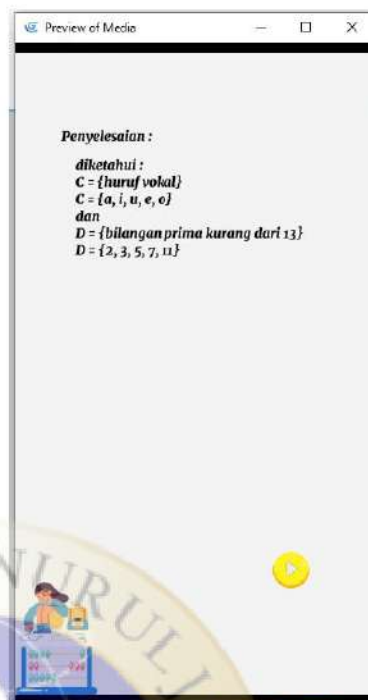
Video pembahasan soal 7



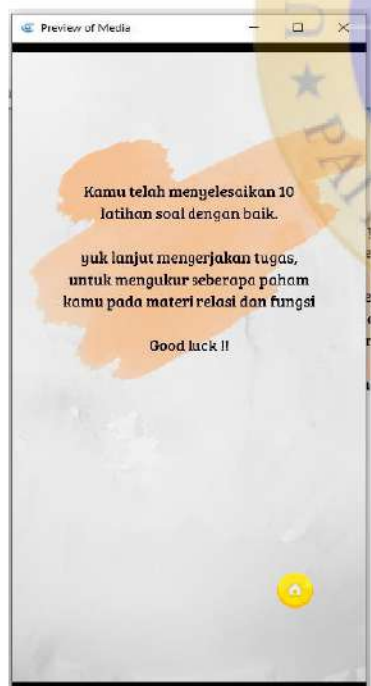
Video pembahasan soal 8



Video pembahasan soal 9

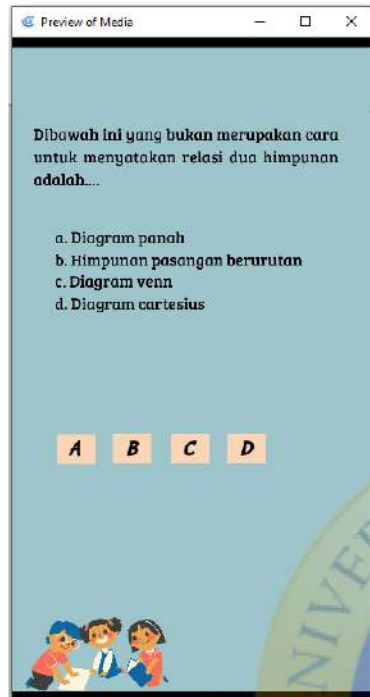


Video pembahasan soal 10

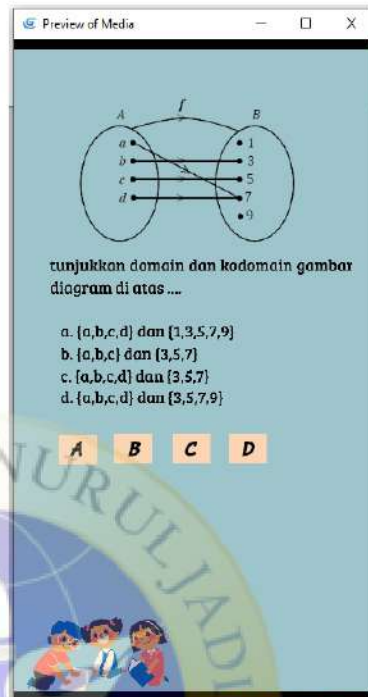


Keterangan telah menyelesaikan latihan soal

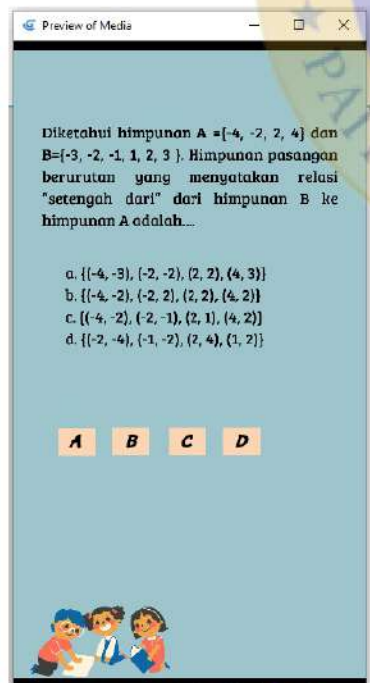
f. Tampilan Isi Menu Tugas



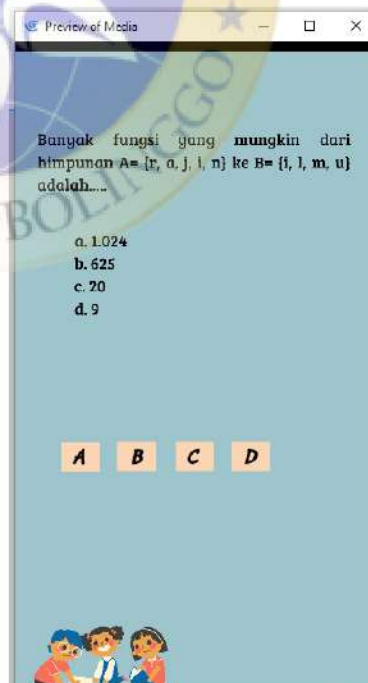
Soal tugas 1



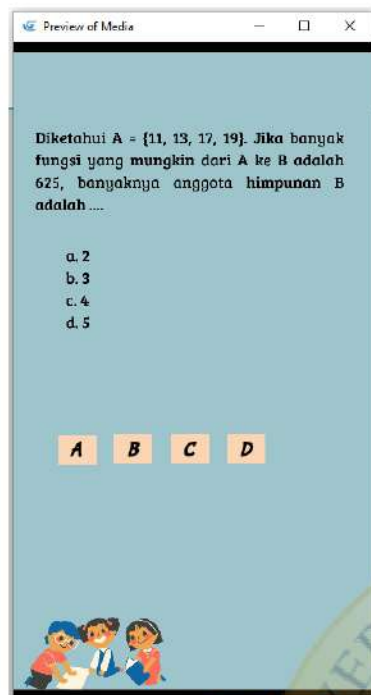
Soal tugas 2



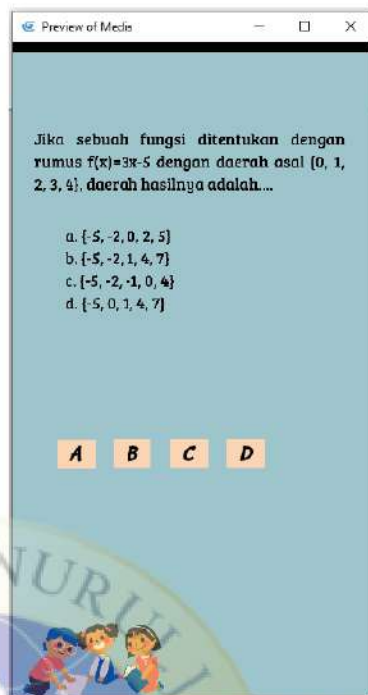
Soal tugas 3



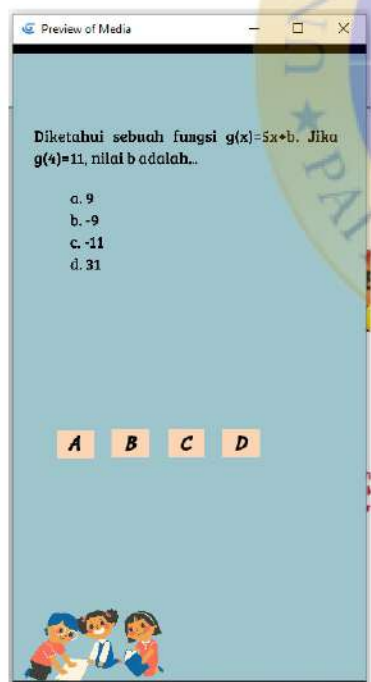
Soal tugas 4



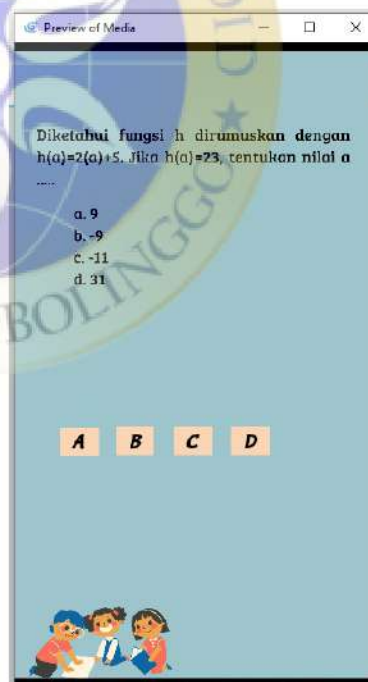
Soal tugas 5



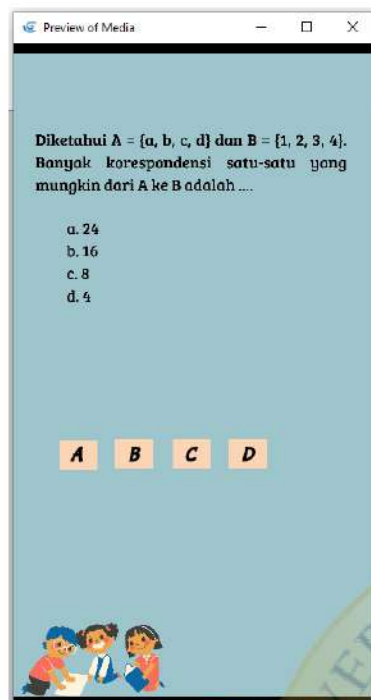
Soal tugas 6



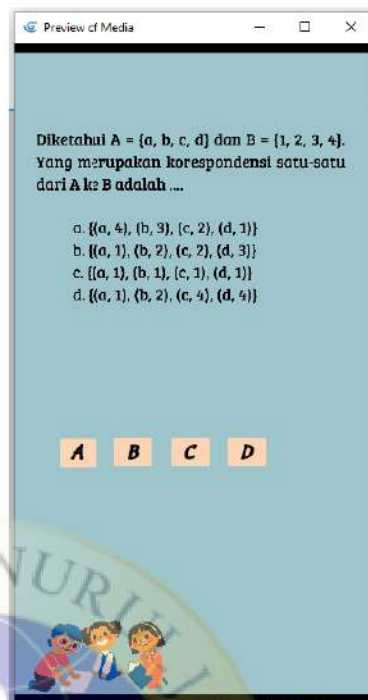
Soal tugas 7



Soal tugas 8



Soal tugas 9



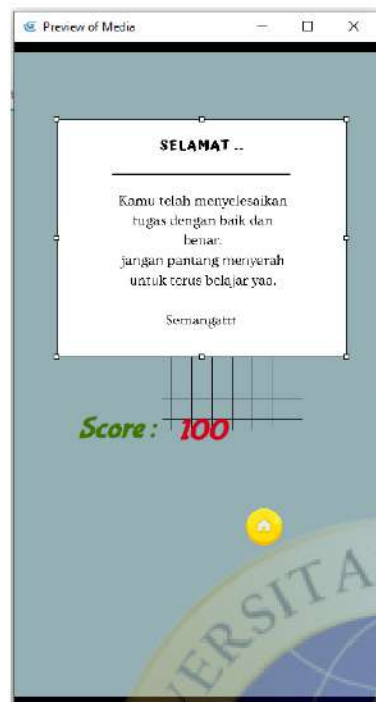
Soal tugas 10



Dbox Jawaban Benar



Dbox Jawaban Salah



Keterangan telah menyelesaikan tugas

g. Tampilan Isi Menu Petunjuk Penggunaan



Lampiran 7 Berita Acara Bimbingan Dosen Pembimbing I



YAYASAN NURUL JADID PAITON
FAKULTAS SOSIAL DAN HUMANIORA
UNIVERSITAS NURUL JADID
 PROBOLINGGO JAWA TIMUR

PP. Nurul Jadid
 Karanganyar Paiton
 Probolinggo 67291
 ☎ 08883077077
 sashum@unuja.ac.id

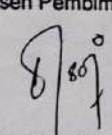
BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

1. Nama Mahasiswa : Wildatun Nofi'ah
2. NIM : 1842200031
3. Prodi : Pendidikan Matematika
4. Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Android Pada Materi Relasi dan Fungsi
5. Pembimbing I : Moh. Syadidul Itqan, M.Pd.
6. Fokus Bimbingan : Aspek Relevansi Judul, Landasan Teori, Aktualisasi Data, Dan Ketajaman Analisis
7. Konsultasi :

TANGGAL	MATERI BIMBINGAN	KETERANGAN KONSULTASI/ARAHAN	PARAF
	Bab I, II, III	Revisi	
	Bab I, II, III	Revisi	
	Bab I, II, III	Revisi	
	Bab I, II, III	Revisi	
15/07/22	Revisi bab I, II, ACC III		
17/07/22	ACC bab I, Revisi II		
05/07/22	ACC II		
31/07/22	Bab IV - V	Revisi	
07/08/22	Bab IV - V	Revisi bab IV, ACC V	
14/08/22	Bab IV - V	ACC IV, V	
10/08/22	Abstrak	ACC	

8. Bimbingan telah selesai pada tanggal... 10 Agc 2022

Dosen Pembimbing I



Moh. Syadidul Itqan, M.Pd.
 NIDN. 0730079001

Lampiran 8 Berita Acara Bimbingan Dosen Pembimbing II



YAYASAN NURUL JADID PAITON
FAKULTAS SOSIAL DAN HUMANIORA
UNIVERSITAS NURUL JADID
PROBOLINGGO JAWA TIMUR

PP. Nurul Jadid
Karanganyar Paiton
Probolinggo 67291
☎ 08883077077
soshum@unuja.ac.id

BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

1. Nama Mahasiswa : Wildatun Nofi'ah
2. NIM : 1842200031
3. Prodi : Pendidikan Matematika
4. Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Android pada Materi Relasi dan Fungsi.
5. Pembimbing II : Olief Ilmandira Ratu Farisi, S.Pd., M.Si.
6. Fokus Bimbingan : Aspek bahasa, metodologi, kesesuaian antar bab, dan sistematika penulisan
7. Konsultasi :

TANGGAL	MATERI BIMBINGAN	KETERANGAN KONSULTASI/ARAHAN	PARAF
27/01/22	Bab II, Bab III.		PP
23/05/22	program		PP
2/06/22	program		PP
8/06/22	program		PP
6/07/22	program		PP
22/07/22	program.		PP

8. Bimbingan telah selesai pada tanggal... 9 Agustus 2022 :

Dosen Pembimbing II


Olief Ilmandira Ratu Farisi, S.Pd., M.Si.
NIDN. 0725108902

RIWAYAT HIDUP



Wildatun Nofi'ah, dilahirkan di Kabupaten Probolinggo tepatnya di Dusun Kramat Desa Randutatah Kecamatan Paiton Pada hari rabu tanggal 17 November 1999. Penulis lahir dari pasangan Sutaji dan Armani dan Merupakan anak pertama dari satu bersaudara yakni Muhammad zaky Nizar Ibrohim.

Keinginannya untuk bersekolah membuat orang tuanya mendaftarkannya sebagai siswa di Taman Kanak-kanak Azzainiyah II karangayar Paiton. Dua tahun dijalani pada tahun 2006 penulis masuk sekolah Madrasah Ibtida'iyah Azzainiyah II, lalu pada tahun 2012 meneruskan sekolahnya di SMP Nurul Jadid dan Menjadi Santri Selama 3 Tahun di Pondok Pesantren Nurul Jadid Karanganyar Paiton, 2015 keluar dari pondok dan melanjutkan sekolah menengahnya di SMA Nurul Jadid. Meskipun telah berhenti dari pondok penulis tetap menampung ilmu dilembaga yang berada di bawah naungan Pondok Pesantren Nurul Jadid.

Berkat petunjuk dan pertolongan Allah SWT, dengan ketekunan, motivasi tinggi untuk terus belajar dan berusaha dan disertai do'a dari kedua orang tua dalam menjalani aktivitas akademik di Perguruan Tinggi Universitas Nurul Jadid Paiton Probolinggo. Alhamdulillah penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan skripsi yang berjudul “ Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Android Pada Materi Relasi dan Fungsi”.