

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN  
MATEMATIKA MATRIKS UNTUK KELAS XI BERBASIS  
*VBA EXCEL***



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS NAHDLATUL ULAMA SUNAN GIRI  
2023**

## PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya menyatakan bahwa skripsi ini telah melalui cek plagiarisme dan dinyatakan layak dan lolos oleh tim plagiarisme.

Bojonegoro, 23 Agustus 2023



Khilyatus Sholikhah  
Nim: 3420190093

## HALAMAN PERSETUJUAN

Usulan Penelitian Oleh : Khilyatus Sholikhah  
NIM : 3420190093

Judul : Pengembangan Media Pembelajaran Matematika  
Matriks Untuk Kelas XI Berbasis *VBA Excel*

Telah disetujui dan dinyatakan memenuhi syarat untuk diajukan dalam sidang skripsi.

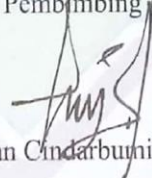
Bojonegoro, 23 Agustus 2023

Pembimbing I



M. Ivan Ariful Fathoni, M. Si  
NIDN. 0705019103

Pembimbing II



Festian Cindarbuni, M. Pd  
NIDN. 0709068903

UNUGIRI

## HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

Nama : Khilyatus Sholikhah

NIM : 3420190093

Judul : Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Matriks Untuk Kelas XI  
Berbasis VBA Excel.

Telah dipertahankan di hadapan penguji pada tanggal 28 Agustus 2023

Dewan Penguji

Penguji I



Naning Kurniawati, M.Pd

NIDN: 0718098503

Penguji II



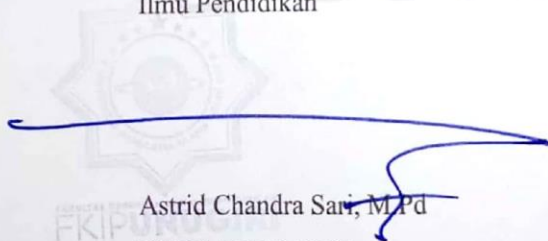
Dr. H. Ridlwan Hambali, Lc., M.A

NIDN: 2117056803

Mengetahui,

Dekan Fakultas Keguruan dan

Ilmu Pendidikan



Astrid Chandra Sari, M.Pd

NIDN: 0721059101

Dewan Pembimbing

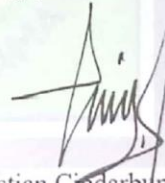
Penguji III



Dr. M. Ivan Ariful Fathoni, M.Si

NIDN: 0705019103

Penguji IV



Festian Cndarbyumi, M.Pd

NIDN: 0709068903

Mengetahui,

Ketua Program Studi

Pendidikan Matematika



Naning Kurniawati, M.Pd

NIDN: 0718098503

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

### MOTTO

“Kita akan baik-baik saja selama kita tidak membandingkan diri kita dengan orang lain, karena manusia itu mempunyai bagiannya masing-masing, fokuslah pada bagianmu dan bersyukurlah atas apa yang kamu miliki.”

(Gus Muhammad Iqdam)

“Belajar dari kemarin, hidup untuk hari ini, berharap untuk hari esok. Yang penting adalah jangan berhenti bertanya.”

(Albert Einstein)

### PERSEMBAHAN

Karya ini kupersembahkan untuk

1. Kedua orang tuaku tercinta yang selalu memberikan kasih sayang dan semangat, yang selalu mengajarkan sebuah arti hidup serta selalu mengajarkan pentingnya kesabaran.
2. Suamiku tersayang yang selalu memberikan dukungannya dan memberikan motivasi.
3. Terima kasih buat pembimbing serta teman-teman dalam menyusun skripsi ini.
4. Rasa hormat dan terima kasihku yang mendalam kepada seluruh dosen pendidikan matematika atas ajaran dan bimbingannya yang sangat berharga.
5. Terima kasih dan rasa hormatku kepada almamater Universitas Nahdhotul Ulama Sunan Giri Bojonegoro atas ajaran dan bimbingannya yang sangat berharga.

# UNUGIRI

# KATA PENGANTAR

*Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.*

Alhamdulillah Puji Syukur atas Kehadirat Allah SWT yang mana telah membantu hambanya, sehingga dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Matriks Untuk Kelas XI Berbasis VBA Excel”**. Tanpa pertolongannya mungkin saya tidak akan menyelesaikannya dengan baik. Shalawat serta salam kepada Nabi Muhammad SAW yang telah memberikan risalahnya kepada seluruh umat di dunia ini.

Skripsi ini sebagai salah satu syarat akademis bagi setiap mahasiswa/mahasiswi yang akan menyelesaikan studinya di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro untuk meraih gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd). Dalam menulis Skripsi, penulis banyak mengalami kesulitan karena terbatasnya pengetahuan, pengalaman, dan buku yang relevan, namun berkat bantuan dan motivasi baik dosen, keluarga dan teman-teman sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan sebaik mungkin.

Penulis menyampaikan rasa hormat dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dan bimbingan kepada penulis dalam menyelesaikan Skripsi, khususnya kepada:

1. Bapak K. M. Jauharul Ma'arif, M. Pd. I selaku Rektor Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro.
2. Ibu Astrid Chandra Sari, M. Pd selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro.
3. Ibu Naning Kurniawati, M. Pd selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro.
4. Bapak Festian Cindarbumi M. Pd selaku Dosen Pendamping Akademik.
5. Bapak Dr. M. Ivan Ariful Fathoni, M. Si selaku dosen pembimbing 1 yang telah membimbing dengan baik dan sabar dalam penulisan Skripsi ini.
6. Bapak Festian Cindarbumi M. Pd selaku dosen pembimbing 2 yang telah membimbing dengan baik dan sabar dalam penulisan skripsi ini.

7. Bapak/Ibu seluruh dosen Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro.
8. Bapak/Ibu Staff pegawai Biro Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro atas kelancaran proses administrasi.
9. Terima kasih kepada seluruh teman-teman yang tidak dapat penulis cantumkan satu persatu pada jurusan Pendidikan Matematika FKIP angkatan 2019 universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro khususnya mahasiswa Pendidikan Matematika kelas A selama 4 tahun kita bersama-sama dalam menuntut ilmu untuk mencapai gelar sarjana pendidikan.
10. Seluruh pihak yang tidak saya sebutkan satu-persatu ikut berperan dalam membantu dan memotivasi penulis dari awal sampai akhir dalam penyelesaian skripsi ini.

Peneliti menyadari bahwa penulisan Skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan dan masih jauh dari sempurna, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca. Peneliti berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan penelitian mengenai pendidikan, baik sebagai referensi maupun hal-hal dalam penelitian.

*Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Bojonegoro, 23 Agustus 2023

Penulis

**UNUGIRI**

**Khilyatus Sholikhah**

**Nim: 3420190093**

## ABSTRACT

*Sholikhah, K. 2023 Development of Matrix Mathematical Learning Media for Class XI Based on VBA Excel. Thesis, Department of Mathematics, Faculty of Teacher Training and Education, Nahdlatul Ulama Sunan Giri University. Main Advisor Dr. M. Ivan Ariful Fathoni, M.Si. and Festian Cindarbumi Assistant Advisor, M. Pd*

*Keywords: Learning Media, VBA for Excel, Matriks*

*VBA (Visual Basic for Application) for Excel as a type of computer-based learning media is a number processing program with a simple programming language but has the advantage of processing data quickly. VBA for Excel-based learning media developed in the form of matrix mathematics learning media will make it easier for natural students to understand the material. This research aims to develop and produce learning media using VBA for Excel that is valid and practical so that it can be applied as learning media on matrix material.*

*The research method used is research and development (R&D). The development model used in this research is the ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation) model. The research subjects were 20 students in class Data analysis uses validity analysis to determine the validity of the learning media, then continues with practicality analysis to determine the practicality of the learning media.*

*The research results show that the validity of learning media is 4.0 in the good/valid category. The practicality of learning media from student responses was 90.6% in the very strong category and teacher responses were 92% in the very strong category, which means that VBA for Excel media can improve student learning outcomes. Thus, VBA for Excel media is said to qualify as valid and practical.*

UNUGIRI



## ABSTRAK

Sholikhah, K. 2023 *Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Matriks Untuk Kelas Xi Berbasis Vba Excel*. Skripsi, Jurusan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri. Pembimbing Utama Dr. M. Ivan Ariful Fathoni, M. Si. dan Pembimbing Pendamping Festian Cindarbumi, M. Pd

Kata Kunci : *Media Pembelajaran, VBA for Excel, Matriks*

*VBA(Visual Basic for Application) for Excel* sebagai salah satu jenis media pembelajaran berbasis komputer merupakan program pengolah angka dengan bahasa pemrograman yang sederhana namun memiliki keunggulan untuk memproses data dengan cepat. Media pembelajaran berbasis *VBA for Excel* yang dikembangkan dalam bentuk media pembelajaran matematika matriks akan mempermudah peserta didik dalam memahami materi tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan menghasilkan media pembelajaran menggunakan *VBA for Excel* yang valid dan praktis agar dapat diterapkan sebagai media pembelajaran pada materi matriks.

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan atau *Research and Development (R&D)*. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model *ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation)*. Subjek penelitian adalah peserta didik kelas XI MA Al-Abror Sukosewu tahun ajaran 2023/2024 yang berjumlah 20 siswa.. Pengumpulan data dilakukan dengan instrumen berupa angket validasi dan angket respon siswa. Analisis data menggunakan analisis kevalidan untuk mengetahui validnya media pembelajaran, kemudian dilanjutkan analisis kepraktisan untuk mengetahui praktisnya media pembelajaran.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kevalidan media pembelajaran sebesar 4,0 dengan kategori baik/valid. Kepraktisan media pembelajaran dari respon siswa sebesar 90.6% dengan kategori sangat kuat dan respon guru sebesar 92% dengan kategori sangat kuat yang berarti bahwa media *VBA for Excel* dapat meningkatkan hasil belajar siswa . Dengan demikian media *VBA for Excel* dikatakan layak dengan kategori valid dan praktis.

# DAFTAR ISI

<b>HALAMAN SAMPUL LUAR</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN SAMPUL DALAM</b> .....	<b>ii</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI</b> .....	<b>v</b>
<b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN</b> .....	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>ix</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR BAGAN</b> .....	<b>xv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xvii</b>
<b>BAB I</b> .....	<b>1</b>
<b>PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	5
1.3 Tujuan Penelitian .....	6
1.4 Spesifikasi Produk yang dikembangkan .....	6
1.5 Manfaat Penelitian .....	6
<b>BAB II</b> .....	<b>8</b>
<b>KAJIAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI</b> .....	<b>8</b>
2.1 Kajian Teoritis .....	8
2.1.1 Media Pembelajaran .....	8
2.1.1.1 <i>Pengertian Pengertian Media Pembelajaran</i> .....	8
2.1.1.2 <i>Jenis dan Karakteristik Media Pembelajaran</i> .....	8
2.1.1.3 <i>Ciri-ciri Media Pembelajaran</i> .....	9
2.1.1.4 <i>Pemilihan Media Pembelajaran</i> .....	10
2.1.1.5 <i>Kegunaan Media Pembelajaran</i> .....	11
2.1.1.6 <i>Manfaat Media Pembelajaran</i> .....	12
2.1.2 <i>VBA for Excel</i> .....	13

2. 1. 2. 1 <i>Microsoft Excel</i> .....	13
2. 1. 2. 2 <i>VBA (Visual Basic Application)</i> .....	14
2.1.3 <i>Matriks</i> .....	14
2.2 <i>Penelitian yang Relevan</i> .....	18
2.3 <i>Hubungan Pendidikan Matematika dengan Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis VBA</i> .....	22
2.4 <i>Kerangka Konseptual</i> .....	22
<b>BAB III</b> .....	<b>25</b>
<b>METODE PENELITIAN</b> .....	<b>25</b>
3.1 <i>Jenis Penelitian</i> .....	25
3.2 <i>Lokasi Penelitian</i> .....	25
3.3 <i>Subjek dan Objek Penelitian</i> .....	26
3.4 <i>Prosedur Penelitian</i> .....	26
3.5 <i>Desain Uji Coba</i> .....	28
3.5.1 <i>Uji Coba Ahli atau Validasi Media Pembelajaran</i> .....	28
3.5.2 <i>Uji Coba Produk</i> .....	28
3.6 <i>Jenis Data</i> .....	29
3.7 <i>Definisi Operasional</i> .....	29
3.8 <i>Instrumen Pengumpulan Data</i> .....	29
3. 8. 1 <i>Lembar Validasi Media Pembelajaran</i> .....	29
3. 8. 2 <i>Angket Respon Media Pembelajaran</i> .....	30
3.9 <i>Teknik Analisis Data</i> .....	31
3. 9. 1 <i>Analisis Kevalidan</i> .....	31
3. 9. 1 <i>Analisis Kepraktisan</i> .....	32
<b>BAB IV</b> .....	<b>34</b>
<b>HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>34</b>
4.1 <i>Hasil Penelitian</i> .....	34
4.1.1 <i>Analysis (Analisis)</i> .....	34
4.1.2 <i>Design (Perancangan)</i> .....	35
4.1.3 <i>Development (Pengembangan)</i> .....	36
4.1.4 <i>Implementation (Implementasi)</i> .....	41
4.1.5 <i>Evaluation (Evaluasi)</i> .....	44
4.2 <i>Pembahasan</i> .....	44
<b>BAB V</b> .....	<b>48</b>
<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	<b>48</b>
5.1 <i>Kesimpulan</i> .....	48
5.2 <i>Saran</i> .....	48

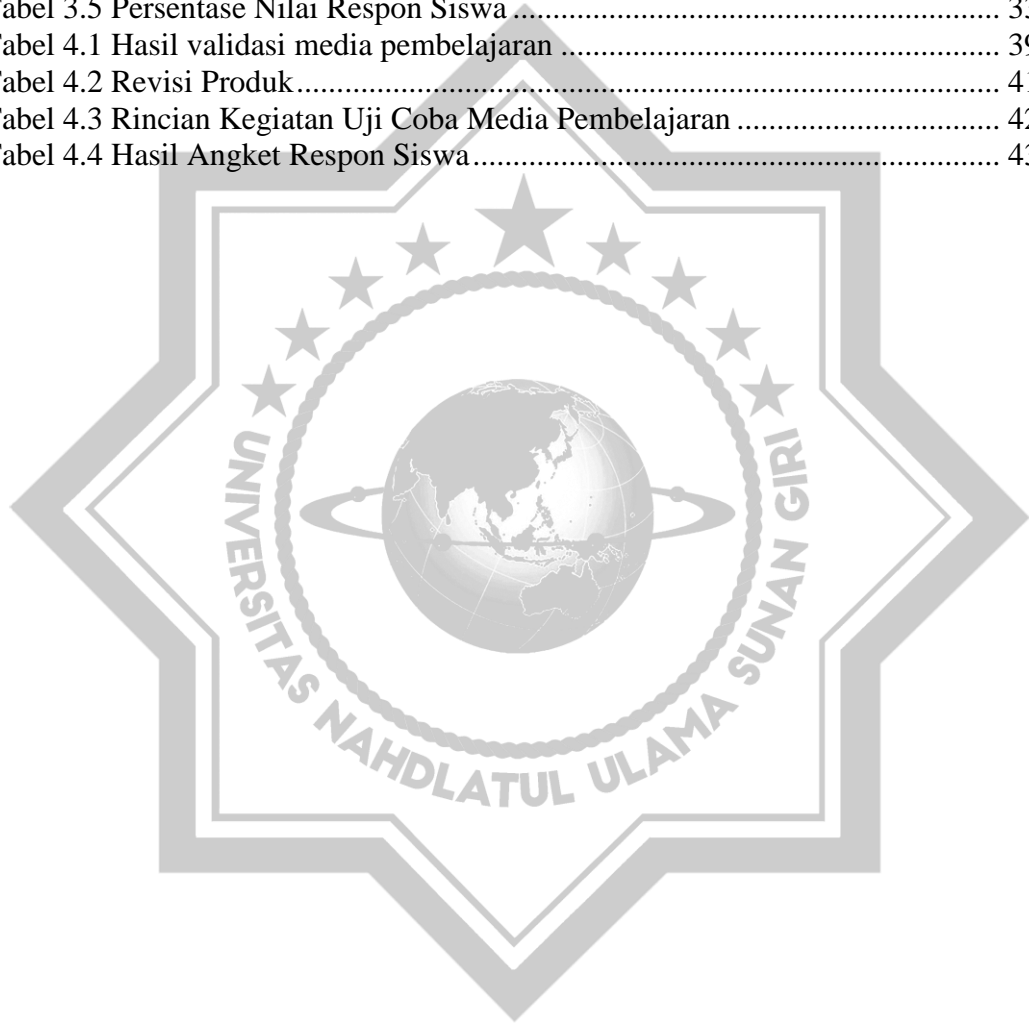
**DAFTAR PUSTAKA** ..... 50  
**LAMPIRAN-LAMPIRAN** ..... 53



**UNUGIRI**

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kisi-Kisi Angket Respon Siswa.....	30
Tabel 3.2 Aturan Penskoran Penilaian Media Pembelajaran.....	31
Tabel 3.3 Pedoman Penskoran Penilaian Media Pembelajaran.....	32
Tabel 3.4 Aturan Penskoran Respon Media Pembelajaran.....	32
Tabel 3.5 Persentase Nilai Respon Siswa.....	33
Tabel 4.1 Hasil validasi media pembelajaran.....	39
Tabel 4.2 Revisi Produk.....	41
Tabel 4.3 Rincian Kegiatan Uji Coba Media Pembelajaran.....	42
Tabel 4.4 Hasil Angket Respon Siswa.....	43



# UNUGIRI

## DAFTAR BAGAN

Bagan 2.1 Kerangka Berfikir .....23



# UNUGIRI

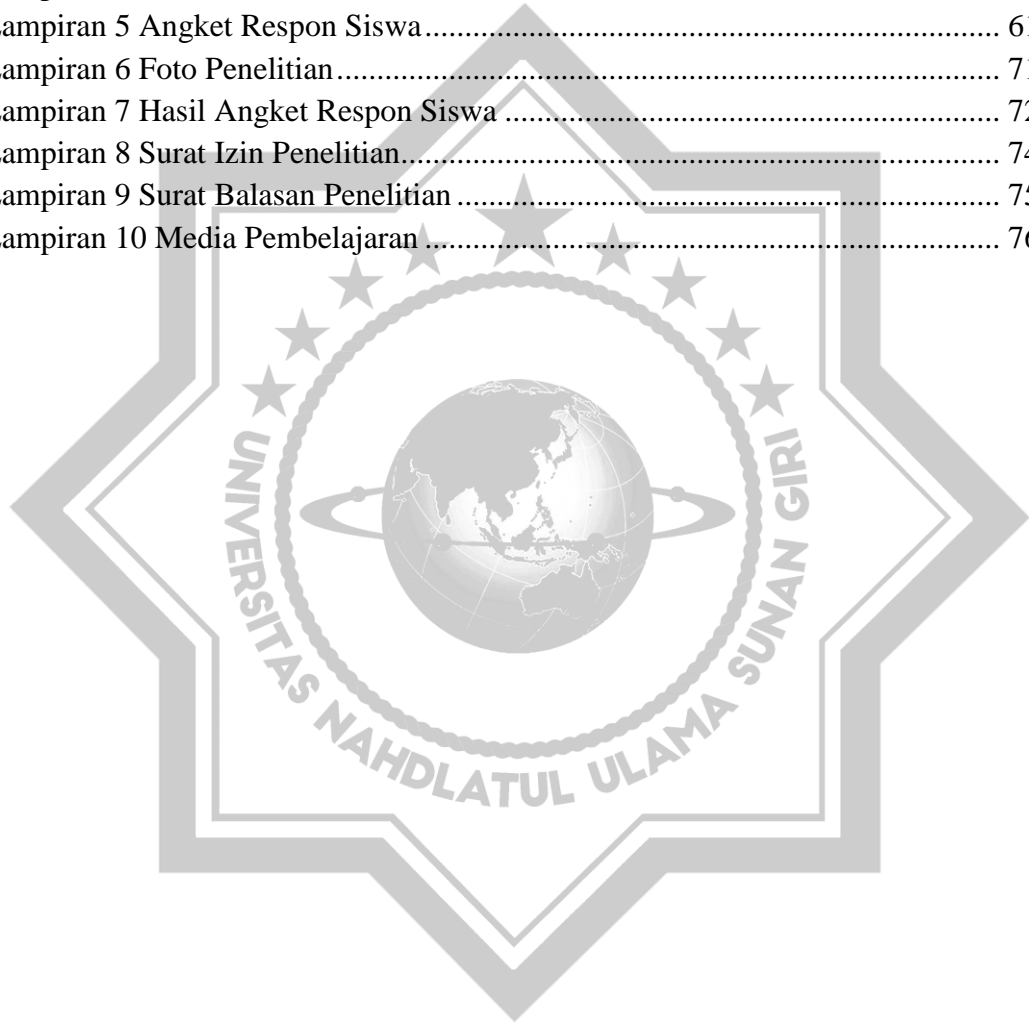
## DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Halaman Depan Media Pembelajaran .....	36
Gambar 4.2 Materi Pembelajaran .....	37
Gambar 4.3 Petunjuk Penggunaan Media Pembelajaran .....	37
Gambar 4.4 Media Pembelajaran .....	38



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Permohonan Validasi Media .....	54
Lampiran 2 Angket Penilaian Ahli Media .....	55
Lampiran 3 Angket Penilaian Ahli Materi.....	57
Lampiran 4 Hasil Validasi Media .....	59
Lampiran 5 Angket Respon Siswa.....	61
Lampiran 6 Foto Penelitian.....	71
Lampiran 7 Hasil Angket Respon Siswa .....	72
Lampiran 8 Surat Izin Penelitian.....	74
Lampiran 9 Surat Balasan Penelitian .....	75
Lampiran 10 Media Pembelajaran .....	76



# UNUGIRI