

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
MATEMATIKA BERBASIS *ANDROID* PADA MATERI
HIMPUNAN KELAS VII DI SMPN 1 KUSAN HILIR
TAHUN PELAJARAN 2022/2023**

SKRIPSI

**OLEH
HARTINAH**



**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI
BANJARMASIN
2023 M/1444 H**

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
MATEMATIKA BERBASIS *ANDROID* PADA MATERI
HIMPUNAN KELAS VII DI SMPN 1 KUSAN HILIR
TAHUN PELAJARAN 2022/2023**

Skripsi

Diajukan kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan

Oleh

**Hartinah
NIM. 1601251271**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
BANJARMASIN
2023 M/1444 H**

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Hartinah
NIM : 1601251271
Tempat/Tanggal Lahir : Batulicin, 18 Agustus 1997
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis *Android* Pada Materi Himpunan Kelas VII di SMPN 1 Kusan Hilir Tahun Pelajaran 2022/2023” adalah benar-benar saya, kecuali kutipan yang bukan disebut sumbernya. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa skripsi ini bukan hasil karya saya atau merupakan hasil plagiasi, saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai ketentuan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Banjarmasin, 19 Mei 2023
Yang membuat pernyataan,



Hartinah



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin 70235
Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492
Email: prodi masing-masing Web: prodi masing-masing

SURAT BUKTI BEBAS PLAGIASI

Nomor : 262/Un.14/III.1.g/PP.00.9/6/2023

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika menrangkan bahwa mahasiswa dengan identitas berikut:

Nama : Hartinah
NIM : 1601251271
Program : S-1
Program Studi : Pendidikan Matematika

Judul Skripsi:

Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Android Pada Materi Himpunan Kelas VII di SMPN 1 Kusan Hilir Tahun Pelajaran 2022/2023

Hasil Uji Plagiasi : 6%

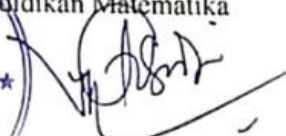
Berdasarkan hasil uji plagiasi dengan menggunakan www.turnitin.com bahwa naskah skripsi ini dinyatakan memenuhi syarat batas maksimal plagiasi 25%.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Banjarmasin, 8 Juni 2023

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika




Hasby Assidiqi, S.Pd., M. Si
NIP. 198210192009121004

PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul : Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Android Pada Materi Himpunan Kelas VII di SMPN 1 Kusan Hilir Tahun Pelajaran 2022/2023

Ditulis oleh : Hartinah

NIM : 1601251271

Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Program : Strata Satu (S1)

Program Studi : Pendidikan Matematika

Tahun Akademik : 2022/2023

Tempat dan tanggal lahir : Batulicin, 18 Agustus 1997

Alamat : Jl. Nilam, Gg. Mayung RT 17, Kec. Batulicin, Kab. Tanah Bumbu

Setelah diteliti dan diadakan perbaikan seperlunya, kami dapat menyetujuinya untuk dipertahankan di depan Sidang Tim Penguji Skripsi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin.

Banjarmasin, 19 Mei 2023

Pembimbing
Bidang Konten dan Metodologi.



Hasby Assidiqi, S.Pd., M.Si.
NIP. 198210192009121004

Pembimbing
Bidang Bahasa dan Teknik Penulisan.



Dr. Hajiannor, M.Ag
NIP. 197560251131411002

Mengetahui
Ketua Program Studi Pendidikan Matematika
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
UIN Antasari Banjarmasin,



Hasby Assidiqi, S.Pd., M.Si.
NIP. 198210192009121004

PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul : Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis *Android* Pada Materi Himpunan Kelas VII di SMPN 1 Kusan Hilir Tahun Pelajaran 2022/2023.

Nama Hartinah, NIM 1601251271, telah diujikan dalam sidang Tim Penguji Skripsi Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin pada:

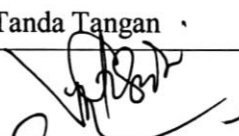


Hari : Kamis
Tanggal : 22 Juni 2023
Nilai : 90 (A+)

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
UIN Antasari Banjarmasin,



Dr. H. Hamdan, M.Pd
NIP. 196604051993031005

TIM PENGUJI:

Nama	Tanda Tangan
1. Hasby Assidiqi, S.Pd., M.Si Ketua	
2. Yusran Fauzi, S.Pd.I., M.Pd Anggota	
3. Mayang Gadih Ranti, S.Si., M.Pd Anggota	

ABSTRAK

Hartinah. NIM 1601251271. Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Android Pada Materi Himpunan Kelas VII di SMPN 1 Kusan Hilir Tahun Pelajaran 2022/2023. Pembimbing: Bidang Konten dan Metodologi Hasby Assidiqi, S.Pd., M.Si. dan Pembimbing: Bidang Bahasa dan Teknik Penulisan Dr. Hajiannor, M.Ag. pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin, 2023.

Kata Kunci: Media Pembelajaran, *Android*, dan Himpunan

Penelitian ini dilakukan di SMPN 1 Kusan Hilir yang dilatarbelakangi perlunya menggunakan media pembelajaran untuk membantu pendidik menyampaikan materi secara *daring* ataupun pembelajaran langsung. Media ini dikemas menjadi sebuah aplikasi format *APK* yang dapat dioperasikan di *smartphone android* yang bisa digunakan dimana saja dan kapan saja sehingga sedikit banyaknya dapat mempengaruhi proses pembelajaran siswa yang bisa diterapkan pada masa pandemi COVID-19 atau pun tidak. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran matematika berbasis *android* pada materi himpunan kelas VII yang layak digunakan serta mengetahui respon siswa terhadap media pembelajaran yang dikembangkan.

Jenis penelitian yang digunakan adalah *Research and Development* (R&D) dengan menggunakan model pengembangan ADDIE, yaitu: *Analysis* (Analisis), *Design* (Desain), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi) dan *Evaluation* (Evaluasi). Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII C di SMPN 1 Kusan Hilir tahun pelajaran 2022/2023. Media pembelajaran yang dikembangkan didasarkan pada hasil penilaian validasi oleh ahli media dan ahli materi, serta hasil penilaian kelayakan respon peserta didik terhadap media pembelajaran yang dikembangkan.

Berdasarkan hasil validasi oleh ke 3 ahli media diperoleh total keseluruhan rata-rata 4.27 dengan persentase 85.60 % dalam kategori “valid”. Hasil validasi oleh ke 3 ahli materi diperoleh total keseluruhan rata-rata 4.35 dengan persentase 87.18 % dalam kategori “valid”. Hasil respon kelompok besar dari 32 siswa diperoleh total keseluruhan rata-rata 4.54 dengan persentase 90.80 % dalam kategori “sangat layak”. Adapun berdasarkan hasil *pretest* dan *posttest* dengan teknik pengujian menggunakan uji *t Paired Sample t-Test* dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$, hasil pengolahan data dengan SPSS versi 24 maka diperoleh nilai sig (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa terjadi pengaruh yang signifikan bahwa hasil belajar siswa kelas VII di SMPN 1 Kusan Hilir mengalami peningkatan setelah diterapkannya pengembangan media pembelajaran matematika berbasis *android* pada materi himpunan.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ وَالصَّلَاةُ وَالسَّلَامُ عَلَى أَشْرَفِ الْأَنْبِيَاءِ وَالْمُرْسَلِينَ سَيِّدِنَا وَمَوْلَانَا
مُحَمَّدٍ وَعَلَى آلِهِ وَصَحْبِهِ أَجْمَعِينَ. أَمَّا بَعْدُ

Segala puji bagi Allah swt. Tuhan seru sekalian alam. Shalawat dan salam semoga tercurahkan kepada Nabi Muhammad saw., yang telah menunjukkan kepada manusia jalan keselamatan di dunia dan di akhirat.

Penulis menyadari dengan sepenuhnya dalam penyelesaian penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan semua pihak, baik dalam bentuk dukungan, bimbingan dan arahan serta motivasi sehingga tugas yang terasa berat ini dapat diselesaikan.

Sehubungan dengan itu, maka dengan segala kerendahan hati, penulis ucapkan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dimaksud. Khususnya, penulis ucapkan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Bapak Dr. H. Hamdan, M.Pd., Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin yang berkenan menerima dan menyetujui judul skripsi ini.
2. Bapak Hasby Assidiqi, S.Pd., M.Si dan Bapak Yusran Fauzi, S.Pd.I., M.Pd , selaku Ketua dan Sekretaris Program Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin, yang memberikan arahan penulisan skripsi yang sesuai dengan pengembangan pada pogram studi.

3. Bapak Hasby Assidiqi, S.Pd., M.Si dan Bapak Dr. Hajiannor, M.Ag yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam penulisan.
4. Para dosen, asisten dosen, karyawan dan karyawan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin yang telah banyak memberikan ilmu dan pelayanan selama penulis berstudi di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan.
5. Bapak Dr. Saifuddin, M.Ag., selaku Kepala Perpustakaan UIN Antasari dan staf yang telah memberikan layanan kepada penulis.
6. Bapak Darwanto., M.Pd, selaku Kepala Sekolah di SMPN 1 Kusan Hilir, Kabupaten Tanah Bumbu, Provinsi Kalimantan Selatan, yang telah memberikan izin untuk mengadakan penelitian.
7. Seluruh responden yang bersedia memberikan informasi dan data dalam penelitian ini.

Semoga Allah swt. melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada mereka dan mencatatnya sebagai kebaikan dengan pahala yang berlipat ganda. Penulis berharap semoga tulisan ini dapat bermanfaat dan menjadi amal ibadah di sisi-Nya.

Banjarmasin, 28 Syawal 1444 H
19 Mei 2023 M

Penulis

TRANSLITERASI

1. ا : A	16. ط : Th
2. ب : B	17. ظ : Zh
3. ت : T	18. ع : ' (Alef)
4. ث : Ts	19. غ : Gh
5. ج : J	20. ف : F
6. ح : <u>H</u>	21. ق : Q
7. خ : Kh	22. ك : K
8. د : D	23. ل : L
9. ذ : Dz	24. م : M
10. ر : R	25. ن : N
11. ز : Z	26. و : W
12. س : S	27. ه : H
13. ش : Sy	28. ء : ` (Alef)
14. ص : Sh	29. ي : Y
15. ض : Dh	

1. Vokal

Vokal dalam bahasa Arab, seperti vokal bahasa Indonesia, terdiri dari vokal tunggal atau monoftong dan vokal rangkap atau diftong. Vokal tunggal memiliki ketentuan alih aksara sebagai berikut.

Tanda Vokal Arab	Tanda Vokal Latin	Keterangan
َ	a	Fathah
ِ	i	Kasrah

ـ	u	Dhammah
---	---	---------

Kata sandang: Contoh (الرِّجَال) al-rijâl bukan ar-rijâl, (الدِّوَان) al-dîwân

bukan ad-dîwân.

Syiddah: Misalnya, kata (الضَّرُورَة) tidak ditulis adh-dharûrah melainkan al-dharûrah, demikian seterusnya.

Vokal rangkap memiliki ketentuan alih aksara sebagai berikut.

Tanda Vokal Arab	Tanda Vokal Latin	Keterangan
ـِـي	ai	a dan i
ـِـو	au	a dan u

2. Vokal Panjang

Ketentuan alih aksara vokal panjang (mad), yang dalam bahasa

Arab dilambangkan dengan harakat dan huruf, yaitu:

Tanda Vokal Arab	Tanda Vokal Latin	Keterangan
بَـ	â	a dengan topi di atas
بِـ	î	i dengan topi di atas
بُـ	û	u dengan topi di atas

3. Kata Sandang

Kata sandang, yang dalam sistem aksara Arab dilambangkan dengan huruf, yaitu dialihaksarakan menjadi huruf /l/, baik diikuti huruf syamsiyah maupun huruf kamariah. Contoh: al-rijâl bukan ar-rijâl, al-dîwân bukan ad-dîwân.

4. Syiddah (*Tasydîd*)

Syiddah atau *tasydîd* yang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan

sebuah tanda (ـ) dalam alih aksara ini dilambangkan dengan huruf, yaitu dengan menggandakan huruf yang diberi tanda *syiddah* itu. Akan tetapi, hal ini tidak berlaku jika huruf yang menerima tanda *syiddah* itu terletak setelah kata sandang yang diikuti oleh huruf-huruf syamsiyah. Misalnya, kata (الضَّرُورَة) tidak

ditulis ad-dharûrah melainkan al-dharûrah, demikian seterusnya.

5. *Ta Marbûthah*

Berkaitan dengan alih aksara ini, jika huruf *ta marbûthah* terdapat pada kata yang berdiri sendiri, maka huruf tersebut dialihaksarakan menjadi huruf /h/ (lihat contoh 1 di bawah). Hal yang sama juga berlaku jika *ta marbûthah* tersebut diikuti oleh kata sifat (*na't*) (lihat contoh 2). Namun, jika huruf *ta marbûthah* tersebut diikuti kata benda (*ism*), maka huruf tersebut dialihaksarakan menjadi huruf /t/ (lihat contoh 3).

No.	Kata Arab	Alih Aksara
1	طَرِيقَة	Tharîqah
2	الْجَامِعَة الْإِسْلَامِيَّة	Al-Jâmî'ah al-Islâmiyyah
3	وَحْدَة الْوُجُود	Wahdah al-Wujûd

6. Huruf Kapital

Meskipun dalam sistem tulisan Arab huruf kapital tidak dikenal, dalam alih aksara ini huruf kapital tersebut juga digunakan, dengan mengikuti ketentuan yang berlaku dalam ejaan Bahasa Indonesia, antara lain untuk menuliskan permulaan kalimat, huruf awal nama tempat, nama bulan, nama diri, dan lain-lain.

Jika nama diri didahului oleh kata sandang, maka yang ditulis dengan huruf kapital tetap huruf awal nama diri tersebut, bukan huruf awal atau kata sandangnya. Contoh: al-Ghazali bukan Al-Ghazali, al-Banjari bukan Al-Banjari.

Beberapa ketentuan lain dalam PUEBI sebetulnya juga dapat diterapkan dalam alih aksara ini, misalnya ketentuan mengenai huruf cetak miring (*italic*) atau cetak tebal (*bold*). Jika menurut PUEBI, judul buku itu ditulis dengan cetak miring, maka demikian halnya dalam alih aksaranya, demikian seterusnya.

Berkaitan dengan penulisan nama, untuk nama-nama tokoh yang berasal dari Nusantara sendiri, disarankan tidak dialihaksarakan meskipun akar katanya berasal dari bahasa Arab. Misalnya ditulis Abdussamad al-Palimbani, tidak ‘Abd al-Samad al-Palimbânî; Nuruddin al-Raniri, tidak Nûr al-Dîn al-Rânîrî.

7. Cara Penulisan Kata

Setiap kata, baik kata kerja (*fi‘l*), kata benda (*ism*), maupun huruf (*harf*) ditulis secara terpisah. Berikut adalah beberapa contoh alih aksara atas kalimat-kalimat dalam Bahasa Arab.

Aksra Arab	Alih Aksara
ذَهَبَ الْأُسْتَاذُ	dzahaba al-ustâdzu
ثَبَّتَ الْأَجْرُ	tsabata al-ajru
الْحُرُكَةُ الْعَصْرِيَّةُ	al-harakah al-‘ashriyyah
أَشْهَدُ أَنْ لَا إِلَهَ إِلَّا اللَّهُ	asyhadu an lâ ilâha illa Allâh
مَوْلَانَا مَلِكُ الصَّالِحِ	mawlânâ Malik al-Shâlih
يُؤْتِرِكُمْ اللَّهُ	yu’tsirukum Allâh

المُظَاهِرِ الْعَقْلِيَّةِ	al-mazhâhir al-‘aqliyyah
حُبُّ الْإِسْتِطْلَاحِ	hub al-istithlâ’
الْمَادَّةُ الْمَصْنُوعَةُ مِنَ الْحَيَوَانَ	al-mâddah al-mashnû’ah min al hayawân
طَرْفُ الْعَيْنِ	tharf al-‘ayni
الْمُسَاهَمَةُ	al-musâhamah
مَنْ سَلَكَ طَرِيقًا	man salaka tharîqan

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	ii
BUKTI BEBAS PLAGIASI	iii
PERSETUJUAN	iv
PENGESAHAN	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	vii
TRANSLITERASI.....	ix
DAFTAR ISI	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Definisi Operasional	10
C. Rumusan Masalah	13
D. Tujuan Penelitian	14
E. Signifikansi Penelitian	14
F. Penelitian Terdahulu	16
G. Alasan Memilih Judul	20
H. Anggapan Dasar	21
I. Sistematika Penulisan	21
BAB II KAJIAN TEORI DAN KERANGKA PIKIR	23
A. Tinjauan Teoritik	23
B. Kerangka Pikir	93

BAB III METODE PENELITIAN	94
A. Jenis dan Pendekatan Penelitian	94
B. Desain Penelitian	95
C. Lokasi Penelitian	98
D. Subjek dan Objek Penelitian	99
E. Teknik Pengumpulan Data	99
F. Instrumen Penelitian	101
G. Teknik Analisis Data	108
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	117
A. Hasil Penelitian	117
B. Pembahasan	155
BAB V PENUTUP	167
A. Simpulan	167
B. Saran.....	170
DAFTAR PUSTAKA	171
LAMPIRAN-LAMPIRAN	176
DAFTAR RIWAYAT PENULIS	312

DAFTAR TABEL

No	Halaman
1.1 Perbandingan dengan penelitian terdahulu	16
2.1 Cara menyatakan banyaknya himpunan	82
3.1 Kisi-kisi instrument untuk ahli media	103
3.2 Kisi-kisi instrument untuk ahli materi.....	105
3.3 Kisi-kisi instrument untuk siswa/pengguna	106
3.4 Kisi-kisi angket analisis kebutuhan siswa.....	107
3.5 Perhitungan skala Guttman	109
3.6 Skor skala likert.....	110
3.7 Persentase kriteria kevalidan media pembelajaran	112
3.8 Pedoman Konversi data interval skala lima menurut sukardjo.....	113
3.9 Persentase kriteria kelayakan media pembelajaran.....	114
3.10 Pedoman Konversi data interval skala lima menurut sukardjo.....	118
4.1 Hasil analisis kebutuhan siswa SMPN 1 Kusan hilir.....	119
4.2 Hasil Validasi 3 ahli media	135
4.3 Hasil validasi 3 ahli materi	136
4.4 Sebelum dan sesudah revisi berdasarkan validasi ke 3 ahli media	139
4.5 Sebelum dan sesudah revisi berdasarkan validasi ke 3 ahli materi.....	142
4.6 Rekapitulasi aspek uji coba kelompok kecil	147
4.7 Sebelum dan sesudah revisi dari respon kelompok kecil.....	148
4.8 Rekapitulasi aspek uji coba kelompok besar	150
4.9 Hasil validasi oleh ahli media, ahli materi dan respon siswa.....	152
4.10 Uji <i>efisiensi paired samples statistics</i>	154
4.11 Uji <i>efisiensi paired samples correlations</i>	154
4.12. Uji <i>efisiensi paired sample t-Test</i>	155

DAFTAR GAMBAR

No	Halaman
2.1 Logo android.....	53
2.2 Versi-versi android.....	56
2.3 Logo software iSpring.....	61
2.4 Tool software iSpring suite 10	61
2.5 Tab iSpring suite 10 sebagai add-ins PowerPoint.....	62
2.6 Logo Website 2 APK Builder	65
2.7 Logo Java	70
2.8 Peta Konsep Himpunan.....	74
2.9 John Venn	77
2.10 Cara Membuat diagram Venn	77
2.11 Cara Membuat diagram Venn	78
2.12 Cara membuat diagram Venn.....	78
2.13 Cara membuat diagram Venn.....	78
2.14 Contoh diagram venn himpunan saling lepas/asing (disjoint)	81
2.15 Contoh diagram venn himpunan saling berpotongan (intersected).....	82
2.16 Contoh diagram venn himpunan sama.....	83
2.17 Contoh diagram venn himpunan bagian	83
2.18 Contoh diagram venn himpunan ekuivalen	84
2.19 Kerangka Berfikir.....	92
3.1 Model pengembangan ADDIE.....	96
4.2 Flowchart Media Pembelajaran Matematika Berbasis Android pada Materi Himpunan	120
4.2 Tampilan Halaman Depan.....	123
4.3 Tampilan Halaman Menu Utama	123
4.4 Tampilan Halaman Petunjuk Penggunaan	124

DAFTAR LAMPIRAN

No	Halaman
1. Daftar Terjemah Bahasa Asing	176
2. Lembar Wawancara Guru Matematika	183
3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	187
4. Soal Pre-test	202
5. Kunci Jawaban Pre-test	206
6. Soal Post-test.....	207
7. Kunci Jawaban Post-test	211
8. Hasil analisis kebutuhan untuk siswa.....	212
9. Lembar analisis kebutuhan untuk siswa.....	213
10. Hasil analisis angket respon uji coba siswa kelompok kecil.....	215
11. Hasil perhitungan angket respon uji coba siswa kelompok kecil	216
12. Hasil analisis angket respon uji coba siswa kelompok besar	218
13. Hasil perhitungan angket respon uji coba siswa kelompok besar.....	219
14. Lembar angket respon siswa/pengguna	221
15. Hasil Analisis nilai Pre-test siswa	224
16. Lembar soal Pre-test nilai terendah.....	225
17. Lembar soal Pre-test nilai tertinggi	229
18. Hasil Analisis nilai Post-test siswa	233
19. Lembar soal Post-test nilai terendah	234
20. Lembar soal Post-test nilai tertinggi	238
21. Foto-foto kegiatan validasi dan penelitian	242
22. Surat Keputusan Tentang Penetapan Dosen Pembimbing Skripsi.....	244
23. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Seminar Desai Proposal Skripsi	245
24. Surat Perubahan Judul Skripsi	246
25. Surat Riset Dekan Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin.....	247
26. Rekomendasi Riset Kepala Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Tanah Bumbu	248

27. Surat Izin Melaksanakan Penelitian	249
28. Surat Keterangan Telah Selesai Melaksanakan Penelitian	250
29. Hasil Perhitungan Validasi oleh ahli Media I	251
30. Lembar validasi oleh Ahli Media I	253
31. Hasil Perhitungan Validasi oleh ahli Media II.....	257
32. Lembar validasi oleh Ahli Media II.....	259
33. Hasil Perhitungan Validasi oleh ahli Media III.....	263
34. Lembar validasi oleh Ahli Media III.....	265
35. Hasil Perhitungan Validasi oleh ahli Materi I.....	269
36. Lembar validasi oleh Ahli Materi I.....	270
37. Hasil Perhitungan Validasi oleh ahli Materi II	274
38. Lembar validasi oleh Ahli Materi II.....	275
39. Hasil Perhitungan Validasi oleh ahli Materi III	279
40. Lembar validasi oleh Ahli Materi III	280
41. Proses Pembuatan aplikasi/media pembelajaran.....	284
42. Panduan cara Install Aplikasi.....	295
43. Tampilan halaman keseluruhan media.....	302