

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA
BERBASIS *ANDROID* PADA MATERI ARITMETIKA SOSIAL DI MTS
AN-NUR KOTA CIREBON**


SKRIPSI



**JURUSAN TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI SYEKH NURJATI CIREBON
2021 M / 1442 H**

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS
ANDROID PADA MATERI ARITMETIKA SOSIAL DI MTS AN-NUR KOTA
CIREBON

SKRIPSI

The logo of Institut Agama Islam Negeri Syekh Nurjati Cirebon is a shield-shaped emblem. It features a central open book, a stack of books, and a quill pen, all set against a green background. The emblem is framed by a laurel wreath and a yellow border. A yellow banner at the bottom contains the text 'IAIN SYEKH NURJATI'.

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh
gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Jurusan Tadris Matematika

ANNISA NOVTIDIYA HUMAEDI
NIM. 1708105007

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI SYEKH NURJATI CIREBON
2021 M / 1442 H

ABSTRAK

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS *ANDROID* PADA MATERI ARITMETIKA SOSIAL DI MTS AN-NUR KOTA CIREBON

Peranan media pembelajaran menjadi komponen yang penting dalam proses pembelajaran daring (dalam jaringan) karena pertemuan sangat terbatas dan belum banyak pemanfaatan media pembelajaran yang dikemas menjadi satu untuk materi, video, dan soal evaluasi. Sejalan dengan data dari Badan Pusat Statistik (BPS) bahwa siswa yang memanfaatkan android dalam kegiatan belajar mengajar untuk jenjang pendidikan SMP dan sederajat sebesar 54,84% sedangkan guru yang mempunyai kualifikasi di bidang TIK, untuk jenjang SMP dan sederajat hanya sebesar 11,33%. Pemanfaatan media pembelajaran yang digunakan masih berupa teks yang membuat siswa menjadi jenuh yang mengakibatkan turunnya hasil belajar matematika siswa. Untuk itu perlu adanya inovasi media pembelajaran interaktif untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan sebuah media pembelajaran interaktif berbasis *android* pada materi aritmetika sosial. Subjek uji coba dalam penelitian ini berjumlah 30 siswa kelas VII D, 20 siswa kelas VII B sebagai kelas kontrol dan 20 siswa kelas VII C sebagai kelas eksperimen. Jenis penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dengan metode pengembangan model ADDIE, yaitu: 1) *Analysis*, 2) *Design*, 3) *Development*, 4) *Implementation*, 5) *Evaluation*. Teknik pengumpulan data menggunakan lembar validasi, tes, dan angket. Media pembelajaran yang layak apabila valid, yang dapat dilihat dari validasi ahli materi dan ahli media yang menghasilkan skor rata-rata validasi media 4,81 dengan presentase 96% dengan kategori “Sangat Baik” dan ahli materi yaitu 4,95 dengan presentase 99% dengan kategori “Sangat Baik”, maka dapat dikatakan valid, kemudian praktis dapat dilihat dari sedikitnya revisi yang diberikan validator seta angket siswa yang mendapat skor rata-rata 88,55% yang artinya “Sangat Praktis”, serta efektif dapat dilihat dari jumlah siswa pada kelas eksperimen yang mendapat nilai tuntas pada *posttest* yaitu sebanyak 95%. Maka media dapat dikatakan layak. Hasil uji *Independet Sample Test* pada tahap uji coba pemakaian kelas eksperimen menunjukkan nilai Sig 0,000 yang menyatakan bahwa rata-rata kedua kelas eksperimen dan kelas kontrol berbeda secara signifikan, dan nilai rata-rata *n-gain* pada kelas eksperimen yaitu 57,8591 sedangkan pada kelas kontrol yaitu 29,6190 maka dapat dinyatakan bahwa rata-rata nilai kelas eksperimen lebih tinggi dari rata-rata nilai kelas kontrol. Jadi, pengembangan media pembelajaran interaktif memiliki pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa.

Kata kunci: Media Pembelajaran Interaktif, Android, Aritmetika Sosial, Hasil Belajar Matematika.

ABSTRACT

DEVELOPMENT OF ANDROID-BASED MATHEMATICS LEARNING MEDIA ON SOCIAL ARITHMETIC MATERIALS AT MTS AN-NUR, CIREBON CITY

The role of learning media is an important component in the online learning process (on the network) because meetings are very limited and there are not many uses of learning media that are packaged into one for materials, videos, and evaluation questions. In line with data from the Central Statistics Agency (BPS) that students who use Android in teaching and learning activities for junior high school and equivalent education levels are 54.84% while teachers who have qualifications in the field of ICT, for junior high school and equivalent levels are only 11.33%. Utilization of learning media used is still in the form of text that makes students become bored which results in a decrease in students' mathematics learning outcomes. For this reason, it is necessary to innovate interactive learning media to improve students' mathematics learning outcomes. The purpose of this research is to develop an android-based interactive learning media on social arithmetic material. The experimental subjects in this study were 30 students of class VII D, 20 students of class VII B as the control class and 20 students of class VII C as the experimental class. This type of research is research and development (Research and Development) with the ADDIE model development method, namely: 1) Analysis, 2) Design, 3) Development, 4) Implementation, 5) Evaluation. Data collection techniques using validation sheets, tests, and questionnaires. Appropriate learning media if valid, which can be seen from the validation of material experts and media experts who produce an average media validation score of 4.81 with a percentage of 96% in the "Very Good" category and material experts, namely 4.95 with a percentage of 99% with the "Very Good" category, it can be said to be valid, then practically it can be seen from the least revisions given by the validator and student questionnaires who get an average score of 88.55% which means "Very Practical", and effective can be seen from the number of students in the class. Experiments that got a complete score on the posttest were 95%. Then the media can be said to be feasible. The results of the Independent Sample Test at the trial stage of using the experimental class showed a Sig value of 0.000 which stated that the average of the two experimental classes and the control class was significantly different, and the average value of n-gain in the experimental class was 57.8591 while the control is 29.6190, it can be stated that the average value of the experimental class is higher than the average value of the control class. So, the development of interactive learning media has a significant influence on students' mathematics learning outcomes.

Keywords: Interactive Learning Media, Android, Social Arithmetic, Mathematics Learning Outcomes.

LEMBAR PERSETUJUAN

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA
BERBASIS *ANDROID* PADA MATERI ARITMETIKA SOSIAL DI MTS
AN-NUR KOTA CIREBON**



Pembimbing I

Dr. H. Darwan, M. Kom
NIP. 19810910 200801 1 010

Pembimbing II

Sirojudin Wahid, M. Pd
NIP. 199006172017013001

NOTA DINAS

Kepada:

Yth. Ketua Jurusan Tadris Matematika

IAIN Syekh Nurjati Cirebon

di

Cirebon

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Setelah melakukan bimbingan, telaah, arahan dan koreksi terhadap penulisan skripsi

Nama : Annisa Novtidiya Humaedi

NIM : 1708105007

Judul : Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis *Android*
Pada Materi Aritmetika Sosial di MTs An-Nur Kota Cirebon

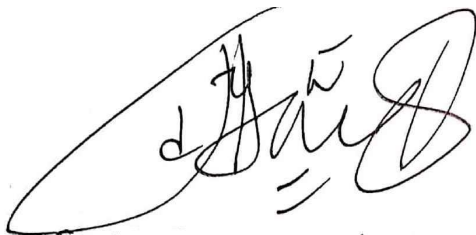
Kami bersepakat bahwa skripsi tersebut sudah dapat diajukan untuk dimunaqosahkan. Atas pertimbangan dan kebijakannya, kami haturkan banyak terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

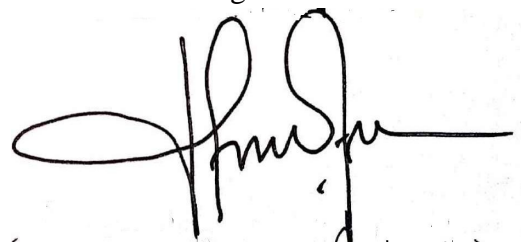
Cirebon, November 2021

Pembimbing I

Pembimbing II



Dr. H. Darwan, M. Kom
NIP. 19810910 200801 1 010



Sirojudin Wahid, M. Pd
NIP. 199006172017013001

PERNYATAAN KEASLIAN

Bismillahirrahmaanirrahiim

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Annisa Novtidiya Humaedi

NIM : 1708105007

Fakultas / Jurusan : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan/ Tadris Matematika

Judul : Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis
Android Pada Materi Aritmetika Sosial di MTs An-Nur Kota
Cirebon

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini merupakan hasil karya penulis yang diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh gelar Sarjana (S1) di IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Semua sumber yang penulis gunakan dalam penulisan skripsi ini telah dicantumkan sesuai ketentuan atau pedoman karya tulis ilmiah.
3. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa skripsi ini sebagian maupun keseluruhan isinya merupakan karya plagiat, penulis bersedia menerima sanksi yang berlaku di IAIN Syekh Nurjati Cirebon

Cirebon, 07 September 2021
Pembuat Pernyataan

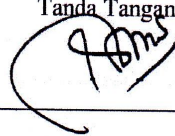
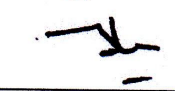

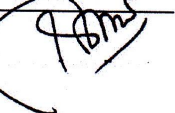
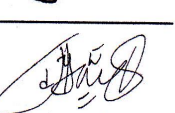
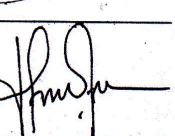


Annisa Novtidiya Humaedi
NIM. 1708105007

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul “**Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Android Pada Materi Aritmetika Sosial di MTs An-Nur Kota Cirebon**” oleh Annisa Novtidiya Humaedi NIM. 1708105007 telah dimunaqasyahkan pada hari Selasa tanggal 5 Oktober 2021 di hadapan dewan penguji dan dinyatakan lulus.

Skripsi ini telah memenuhi sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd) pada Jurusan Tadris Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK) IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

	Tanggal	Tanda Tangan
Ketua Jurusan <u>Dr. Muhamad Ali Misri, M. Si</u> NIP. 19811030 201101 1 004	<u>11 - 10 - 2021</u>	
Sekretaris Jurusan <u>Hendri Raharjo, M. Kom</u> NIP. 19741212 200604 1 003	<u>11 - 10 - 2021</u>	
Penguji I <u>Nurma Izzati, M. Pd</u> NIP. 19841223 201101 2 011	<u>9 - 10 - 2021</u>	
Penguji II <u>Dr. Muhamad Ali Misri, M. Si</u> NIP. 19811030 201101 1 004	<u>9 - 10 - 2021</u>	
Pembimbing I <u>Dr. H. Darwan, M. Kom</u> NIP. 19810910 200801 1 010	<u>09 - 10 - 2021</u>	
Pembimbing II <u>Sirojudin Wahid, M. Pd</u> NIP. 199006172017013001	<u>09 - 10 - 2021</u>	

Mengetahui,

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan



Dr. H. Farihin, M.Pd

NIP. 19610805 199003 1 004

RIWAYAT HIDUP



Nama Lengkap : Annisa Novtidiya Humaedi
Tempat/Tanggal Lahir : Bekasi, 07 November 1999
Jenis Kelamin : Perempuan
Nama Bapak : Humaedi
Nama Ibu : Yurneti
Telp./ HP : +62 85721721302
e-mail : annisanovtidiya404@gmail.com

Alamat Lengkap : Perum. Metland Cibitung, Cluster Taman Marina
Blok Q7 no. 3. Kecamatan Cikarang Barat, Kabupaten Bekasi

Riwayat Pendidikan:

1. SDN Wanasari 02, lulus tahun 2011
2. MTs Al-Imaroh, lulus tahun 2014
3. MA Al-Imaroh, lulus tahun 2017
4. IAIN Syekh Nurjati Cirebon, Jurusan Tadris Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, lulus tahun 2021

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena berkat rahmat, kehendak, kekuatan, pertolongan dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Selawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada baginda Rasulullah SAW, keluarga dan para sahabat yang telah memberikan penerangan bagi umat Islam.

Skripsi dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Materi Aritmetika Sosial di MTs An-Nur Kota Cirebon” ini disusun untuk memenuhi syarat kelulusan serta untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan di Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Syekh Nurjati Cirebon. Penulis menyadari bahwa dalam menyelesaikan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, iringan do’a dan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada:

1. Dr. H. Sumanta, M. Ag., Rektor IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dr. H. Farihin, M. Pd., Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan.
3. Dr. Muhamad Ali Misri, M. Si., Ketua Jurusan Tadris Matematika
4. Hendri Raharjo, M.Kom., Sekretaris Jurusan Tadris Matematika
5. Dr. Darwan, M.Kom., Dosen Pembimbing 1 yang telah memberikan bimbingan, petunjuk, bantuan dan kesabaran dalam penyelesaian skripsi ini.
6. Sirojudin Wahid, M.Pd., Dosen Pembimbing 2 yang telah memberikan bimbingan, petunjuk, bantuan dan kesabaran dalam penyelesaian skripsi ini.
7. Segenap dosen IAIN Syekh Nurjati Cirebon, khususnya dosen Matematika yang telah memberikan ilmunya dengan sabar dan tanpa pamrih kepada penulis sehingga penulis mempunyai masa depan dan wawasan yang lebih dalam.
8. Ayah, mama, kakak, dan adik yang telah memberi saya dukungan baik moril maupun materiil.

9. Sahabat saya, Rida Nurfitriya yang telah memberi saya dorongan untuk segera menyelesaikan skripsi ini.
10. Sahabat-sahabat saya Fia Zahrina, Tri Awalia, Kiki Rizki, Yuyun Maesaroh, Dinda Rizki, Aniti, dan Uswatun Hasanah yang telah membantu saya menyelesaikan skripsi ini.
11. Teman-teman saya Tuti Kalamiyah, Nahlasyifa Lutfiani, Sri Intan Soraya, dan Putri Balqis yang juga memberi saya dorongan untuk segera menyelesaikan skripsi ini.
12. Keluarga algoritma, matematika A angkatan 2017 teman seperjuangan yang telah membantu saya menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun dari pembaca sehingga dapat menyempurnakan penulisan skripsi ini.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak yang membutuhkan.

Cirebon, 15 November 2021
Penulis



DAFTAR ISI

	Halaman
Kata Pengantar.....	ix
Daftar Isi.....	xi
Daftar Tabel.....	xiv
Daftar Gambar	xvi
Daftar Lampiran.....	xviii
Bab I Pendahuluan.....	1
1. 1. Latar Belakang Masalah.....	1
1. 2. Perumusan Masalah	4
1.2.1. Identifikasi Masalah	4
1.2.2. Pembatasan Masalah	5
1.2.3. Rumusan Masalah	6
1. 3. Tujuan Penelitian	6
1. 4. Manfaat Hasil Penelitian	6
1.4.1. Manfaat Bagi Guru.....	6
1.4.2. Manfaat Bagi Siswa	6
1.4.3. Manfaat Bagi Sekolah	7
1. 5. Spesifikasi Produk	7
Bab II Telaah Pustaka	8
2. 1. Kajian Teori.....	8
2.1.1. Media Pembelajaran.....	8
2.1.2. <i>Android</i>	10
2.1.3. <i>Software Ispring Suite 9</i>	11
2.1.4. Materi Aritmetika sosial	13
2.1.5. Hasil Belajar Matematika	14
2. 2. Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan.....	17
2. 3. Kerangka Pemikiran.....	24
Bab III Metode Penelitian.....	26

3. 1.	Jenis Penelitian	26
3. 2.	Desain Penelitian	26
3. 3.	Prosedur Pengembangan	27
3. 4.	Jenis Data	34
3.4.1.	Data kuantitatif.....	34
3.4.2.	Data kualitatif.....	35
3. 5.	Waktu dan Tempat Penelitian	35
3.5.1.	Waktu Penelitian	35
3.5.2.	Tempat Penelitian.....	36
3. 6.	Populasi, Sampel, dan Teknik Pengumpulan Data	36
3.6.1.	Populasi Penelitian	36
3.6.2.	Sample Penelitian.....	36
3.6.3.	Teknik Pengumpulan Data	37
3. 7.	Teknik Analisis Data.....	38
3.7.1.	Hasil Angket (Ahli Media dan Ahli Materi).....	38
3.7.2.	Hasil Angket (Siswa).....	39
3.7.3.	Hasil Tes (<i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>).....	39
3.7.4.	Uji Hipotesis	40
Bab IV	Hasil dan Pembahasan.....	43
4. 1.	Hasil Pengembangan Media Pembelajaran	43
4.1.1.	Tahap <i>Analysis</i> (Analisis Kebutuhan).....	43
4.1.2.	Tahap <i>Design</i> (Perancangan).....	44
4.1.3.	Tahap <i>Development</i> (Pengembangann).....	53
4.1.4.	Tahap <i>Implementation</i> (Penerapan)	72
4.1.5.	Hasil <i>Evaluation</i> (Penilaian)	73
4. 2.	Pembahasan	73
4.2.1.	Analisis Kevalidan Media Pembelajaran.....	73
4.2.2.	Analisis Kepraktisan Media Pembelajaran.....	74
4.2.3.	Analisis Efektivitas Media Pembelajaran.....	74
4.2.4.	Uji Hipotesis	74
Bab V	Kesimpulan dan Saran.....	77
5. 1.	Kesimpulan.....	77

5. 2. Saran	78
Daftar Pustaka	80
Lampiran-lampiran	84



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel II.1	Penelitian Terdahulu yang Relevan 23
Tabel III.1	Indikator Pencapaian KD 29
Tabel III.2	Waktu Penelitian..... 35
Tabel III.3	Populasi Penelitian..... 36
Tabel III.4	Sample Penelitian 37
Tabel III.5	Kriteria Kelayakan Media Pembelajaran Untuk Para Ahli 38
Tabel III.6	Range Persentase dan Kriteria Interpretasi..... 39
Tabel III.7	Kriteria Efektivitas N-Gain 40
Tabel IV.1	Rincian Aspek Penilaian Oleh Ahli Media 52
Tabel IV.2	Rincian Aspek Penilaian Oleh Ahli Materi..... 52
Tabel IV.3	Indikator Soal Tes..... 53
Tabel IV.4	Rincian Aspek Angket Respon Siswa..... 53
Tabel IV.5	Nama Validator Ahli..... 54
Tabel IV.6	Hasil Validasi Oleh Ahli Media 55
Tabel IV.7	Hasil Validasi Ahli Materi 57
Tabel IV.8	Hasil Revisi Oleh Ahli Media 59
Tabel IV.9	Hasil Revisi Oleh Ahli Media 60
Tabel IV.10	Validitas Pretest..... 61
Tabel IV.11	Reliabilitas Pretest 62
Tabel IV.12	Nilai Tingkat Keandalan <i>Cronbach's Alpha</i> 62
Tabel IV.13	Kategori Tingkat Kesukaran Instrumen Soal 63
Tabel IV.14	Tingkat Kesukaran <i>Pretest</i> 63
Tabel IV.15	Kategori Daya Beda Instrumen Tes..... 64
Tabel IV.16	Daya Beda <i>Posttest</i> 65
Tabel IV.17	Rekapitulasi Analisis <i>Pretest</i> 66
Tabel IV.18	Hasil Validasi <i>Posttest</i> 67
Tabel IV.19	Reliabilitas <i>Posttest</i> 68

Tabel IV.20	Tingkat Kesukaran <i>Posttest</i>	69
Tabel IV.21	Daya Beda <i>Posttest</i>	70
Tabel IV.22	Rekapulasi Analisis <i>Posttest</i>	71
Tabel IV.23	Tahap <i>Implementation</i>	72
Tabel IV.24	Uji Normalitas N-Gain.....	75
Tabel IV.25	Uji Independent Sample t Test	75
Tabel IV.26	Mean N-Gain Persen.....	76



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar II.1	Tampilan Awal <i>Ispring Suite 9</i> 12
Gambar II.2	Menu pada <i>Ispring Suite 9</i> 13
Gambar II.3	Peta Konsep Materi Aritmetika Sosial..... 14
Gambar II.4	Tampilan Media Oleh Erna Septiani 17
Gambar II.5	Tampilan Media oleh Nuraida Lutfi Hastuti 18
Gambar II.6	Tampilan Media Oleh Imam Nuraini, dkk 19
Gambar II.7	Tampilan Media Oleh Nurul Fany Syarisma 21
Gambar II.8	Tampilan Media oleh Ana Mar'atus Sholichah 22
Gambar II.9	Kerangka Pemikiran..... 25
Gambar III.1	Group Pretest and Posttest Design..... 27
Gambar III.2	Model Pengembangan ADDIE..... 28
Gambar III.3	Storyboard Tampilan Depan Media..... 30
Gambar III.4	Storyboard SK, KD, Indikator..... 30
Gambar III.5	Storyboard Cara Penggunaan Media 31
Gambar III.6	Storyboard Peta Konsep di Media 31
Gambar III.7	Storyboard Materi..... 32
Gambar III.8	Storyboard Video Pembelajaran 32
Gambar III.9	Storyboard Quiz..... 33
Gambar III.10	Storyboard Biografi Pengembang..... 33
Gambar IV.1	Flowchart Media Belajar 45
Gambar IV.2	Tampilan Awal dan Menu Utama..... 45
Gambar IV.3	SK, KI, dan KD 46
Gambar IV.4	Indikator dan Petunjuk Media 47
Gambar IV.5	Materi Pada Media..... 48
Gambar IV.6	Tampilan Quiz pada Media 49
Gambar IV.7	Hasil Quiz..... 49
Gambar IV.8	Tampilan Daftar Pustaka dan Biografi Pengembang..... 51

Gambar IV.9 Hasil Validasi Ahli Media..... 56
Gambar IV.10 Hasil Validasi Ahli Materi 58



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Literatur Review	84
Lampiran 2 Subjek Penelitian	89
Lampiran 3 Perangkat Pembelajaran	94
Lampiran 4 Instrumen Penelitian.....	116
Lampiran 5 Hasil Penelitian	153
Lampiran 6 Dokumentasi Penelitian.....	188
Lampiran 8 Persuratan	193

