



**PENGEMBANGAN GAME EDUKASI MATERI SIKLUS AIR BAGI
SISWA KELAS V SD DABIN 1 KECAMATAN LASEM
KABUPATEN REMBANG**

TESIS

Disusun untuk Memperoleh Gelar Magister Pendidikan

Disusun Oleh
NAZAL SYAHRUL AFDOLI
NIM 202103034

**PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MURIA KUDUS
2023**



**PENGEMBANGAN GAME EDUKASI MATERI SIKLUS AIR
BAGI SISWA KELAS V SD DABIN 1 KECAMATAN LASEM
KABUPATEN REMBANG**



TESIS

**Diajukan kepada Universitas Muria Kudus untuk Memenuhi
Salah Satu Persyaratan dalam Memperoleh Gelar Magister Pendidikan
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar**

**Oleh
NAZAL SYAHRUL AFDOLI
NIM 202103034**

**PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MURIA KUDUS
2023**

HALAMAN MOTO DAN PERSEMBAHAN

MOTO

1. Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan (Q.S Al Insyirah: 6)
2. Barang siapa menjadikan mudah orang lain, pasti Allah akan memudahkan urusannya di dunia dan di akhirat (HR. Muslim)
3. Dimana ada kemauan, pasti ada jalan.

PERSEMBAHAN

1. Orang tua saya, kepada Bapak Ali Munthaha dan Ibu Sayekti Harintowati yang mencurahkan kasih sayang dan doa tak terhingga.
2. Adik tercinta Zaka Ghofar Maulana yang selalu memberi semangat.
3. Bapak Dr. A Hilal Madjdi, M.Pd., Bapak Dr. Khamdun, M.Pd. dan semua dosen Magister Pendidikan Dasar UMK yang senantiasa sabar memberi bimbingan.
4. Ibu Karminah, S.Pd. dan Bapak Nur Hakim, S.Pd. serta guru kelas 5 yang telah membantu penulis menyelesaikan tesis.
5. Bapak dan Ibu kepala sekolah Dabin 1 Kecamatan Lasem yang telah memberikan izin penelitian.
6. Sahabat-sahabat S2 angkatan 2021 Magister Pendidikan Dasar UMK yang telah berjuang bersama dalam menuntut ilmu.

Rembang, 2 Maret 2023

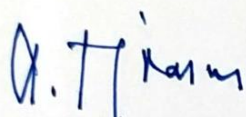
Peneliti

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Tesis oleh Nazal Syahrul Afdoli (NIM 202103034) ini telah diperiksa dan disetujui untuk diuji.

Kudus, 2023

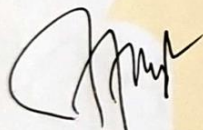
Pembimbing I



Dr. A Hilal Madjdi, M.Pd.
NIDN. 0603076101

Kudus, 2023

Pembimbing II



Dr. Khamdun, M.Pd.
NIDK. 0612047001

Mengetahui,

Program Studi Magister Pendidikan Dasar

Ketua,



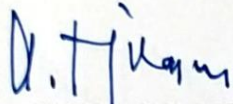
Dr. Sri Utaminingsih, M.Pd.
NIDN. 0607036901

PENGESAHAN PENGUJI

Tesis oleh Nazal Syahrul Afdoli (NIM 202103034) ini telah dipertahankan di depan Tim Penguji sebagai syarat untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan Dasar.

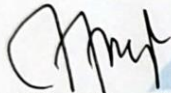
Kudus, 2023

Tim Penguji




Dr. A Hilal Madjidi, M.Pd.
NIDN. 0603076101

(Ketua)



Dr. K Hamdun, M.Pd.
NIDK. 0612047001

(Sekretaris)



Dr. Nur Fajrie, M.Pd.
NIDN. 0619097803

(Anggota)



Dr. Erik Aditia Ismaya, M.A.
NIDN. 0623038604

(Anggota)

Mengetahui,

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dekan,



Drs. Sucipto, M.Pd., Kons.
NIDN. 0629086302

PRAKATA

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat Nya, hidayah dan nikmat-Nya sehingga penulis mendapatkan kemudahan dalam menyelesaikan penyusunan tesis yang berjudul Pengembangan Game Edukasi Materi Siklus Air Bagi Siswa Kelas V SD Dabin 1 Kecamatan Lasem Kabupaten Rembang. Tesis ini disusun sebagai salah-satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan Dasar. Peneliti menyadari bahwa tanpa bantuan, bimbingan, dorongan dari semua pihak peneliti tidak mampu menyelesaikan tesis ini dengan baik.

Peneliti mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah berkenan membantu, memberi izin, memotivasi, dan membimbing peneliti dalam penyusunan tesis ini. Ucapan terima kasih peneliti tujukan kepada:

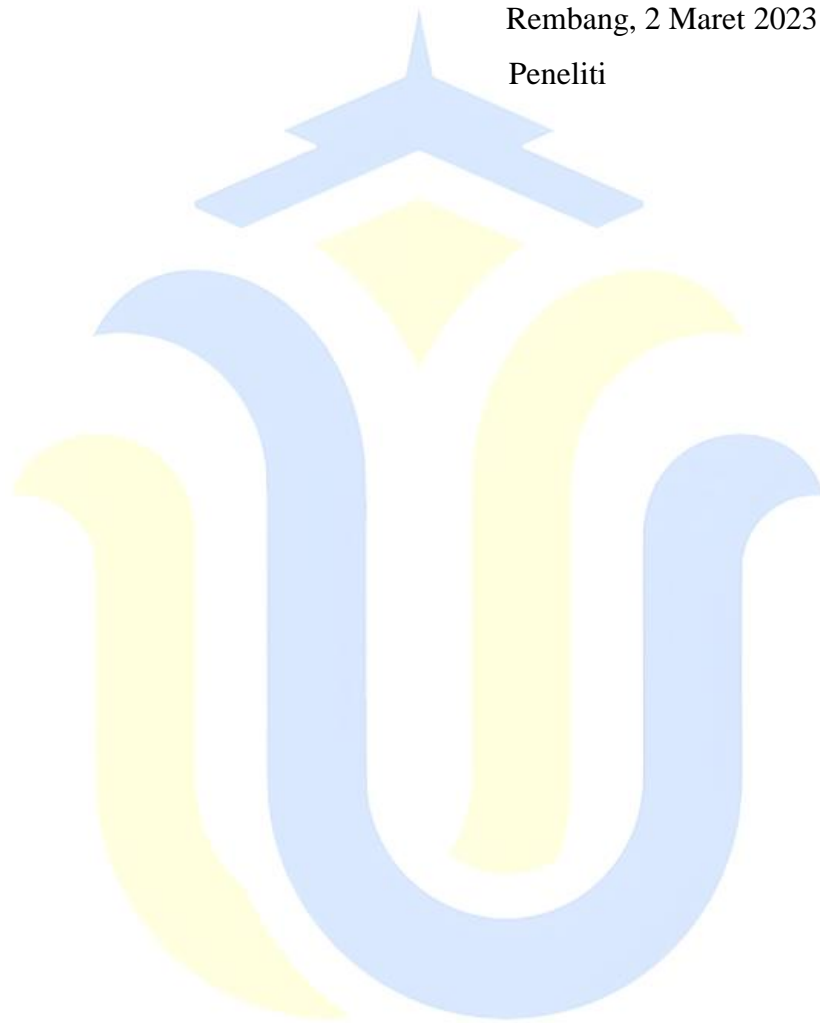
1. Prof. Dr. Ir. Darsono, M.Si Rektor Universitas Muria Kudus.
2. Drs. Sucipto, M.Pd., Kons., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muria Kudus.
3. Dr. Sri Utaminingsih, M.Pd, selaku Ketua Program Studi Magister Pendidikan Dasar.
4. Dr. A Hilal Madjdi, M.Pd. selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dalam menyusun penelitian ini.
5. Dr. Khamdun, M.Pd. selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dalam menyusun penelitian ini.
6. Semua dosen Pasca Sarjana yang telah memberikan ilmu dan motivasi kepada peneliti.
7. Ibu Karminah, S.Pd. selaku Kepala SDN 1 Gedongmulyo
8. Bapak Nur Hakim, S.Pd. selaku Kepala SDN Sriombo
9. Kapala Sekolah SD Negeri di Dabin I Kecamatan Lasem
10. Bapak Ibu guru kelas 5 Dabin I Kecamatan Lasem

Peneliti hanya dapat berdo'a semoga Allah SWT memberikan pahala yang setimpal atas jasa-jasa beliau dalam pelaksanaan dan penyusunan laporan penelitian tesis ini.

Peneliti menyadari dalam penyusunan penelitian ini masih terdapat kekurangan. Oleh karena itu saran dan kritik yang membangun sangat peneliti harapkan untuk kesempurnaan tesis ini. Semoga tesis ini dapat bermanfaat untuk semua pihak.

Rembang, 2 Maret 2023

Peneliti



ABSTRACT

Afdoli, Nazal Syahrul. 2023. "Development of Interactive Media Educational Games for Water Cycle Material in Improving Cognitive Abilities of Grade V Students at Dabin I Elementary School Lasem District Rembang Regency. Thesis. Master of Basic Education Teacher Training and Education Faculty Muria Kudus University. Supervisor (1) Dr. A Hilal Madjdi, M.Pd., (2) Dr. Khamdun, M.Pd.

Keywords: games educational media, student cognitive, science

The purpose of this study was to describe the media needs in learning in grade V elementary schools, describe the design of developing interactive media educational games, describe the feasibility of interactive media educational games and describe the effectiveness of interactive media educational games on water cycle material in improving the cognitive abilities of grade V elementary school students.

This research is research development or Research and Development (R&D). The stages of this research consisted of 10 stages (Sugiyono, 2019: 763-764) which the researchers concluded into 7 stages, namely potentials and problems, data collection, product design, design validation, design revisions, product trials and product revisions. Data collection techniques using questionnaires, interviews, and tests. The analysis used in this research is quantitative analysis. The data sources in this study were class V Dabin I teachers in Lasem District and fifth grade students at SDN in Dabin I Lasem District.

The development of interactive educational game media is carried out with the steps of KI-KD analysis on natural science subject matter, teaching media that must keep up with the times and media development designs. Educational game interactive media development design in the form of an application that can be installed on an Android phone and can be used offline. Interactive media educational games have an attractive appearance with interactive buttons, there are games to help students understand the material, there are pictures, sounds, videos, animations, practice questions to increase student learning interest. Students can access educational game applications via HP Android offline which can be used by students to study anywhere and anytime without being limited by time.

Product feasibility is seen from the validation results of media experts and material experts. The validation results of media experts obtained a value of 91.6% in the very feasible category. The results of the material expert validation obtained a value of 94.4% in the very feasible category. Then the interactive educational game media was applied to the experimental class and the N-gain calculation result was 0.72 in the high category. The effectiveness test in this study was carried out by comparing the results of the learning written test in the control class and experimental class. It is found that t_{count} is 2.425 in t_{table} with $\alpha = 5\%$ obtained 2.0, so the results of $t_{count} > t_{table}$. From the results of this study, it can be concluded that interactive educational game media can be used in learning in class V of elementary school.

ABSTRAK

Afdoli, Nazal Syahrul. 2023. “Pegembangan Media Interaktif Game Edukasi Materi Siklus Air Dalam Meningkatkan Kemampuan Kognitif Siswa Kelas V SD Dabin 1 Kecamatan Lasem Kabupaten Rembang”. Tesis Program Studi Magister Pendidikan Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muria Kudus. Dosen Pembimbing (1) Dr. A Hilal Madjdi, M.Pd., (2) Dr. Khamdun, M.Pd.

Kata Kunci : media game edukasi, kognitif siswa, IPA

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendiskripsikan kebutuhan media dalam pembelajaran di kelas V sekolah dasar, mendiskripsikan desain pengembangan media interaktif game edukasi, mendiskripsikan kelayakan media interaktif game edukasi dan mendiskripsikan keefektifan media interaktif game edukasi materi siklus air dalam meningkatkan kemampuan kognitif siswa kelas V sekolah dasar.

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan atau *Research and Development (R&D)*. Tahapan penelitian ini terdiri 10 tahap (Sugiyono, 2019:763-764) yang kemudian disimpulkan peneliti menjadi 7 langkah tahapan yaitu potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi desain, uji coba produk dan revisi produk. Teknik pengumpulan data menggunakan angket, wawancara, dan tes. Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis kuantitatif. Sumber data pada penelitian ini adalah guru kelas V Dabin I Kecamatan Lasem dan siswa kelas V SDN di Dabin I Kecamatan Lasem.

Pengembangan media interaktif game edukasi dilakukan dengan langkah-langkah analisis KI-KD pada materi ajar mapel IPA, media ajar yang harus mengikuti perkembangan zaman dan desain pengembangan media. Desain pengembangan media interaktif game edukasi yang berbentuk aplikasi yang dapat diinstal di HP Android dan dapat digunakan secara *offline*. Media interaktif game edukasi memiliki tampilan yang menarik dengan tombol interaktif, terdapat permainan untuk membantu siswa memahami materi, terdapat gambar, suara, video, animasi, latihan soal-soal untuk menambah minat belajar siswa. Siswa dapat mengakses aplikasi game edukasi melalui HP Android secara *offline* yang dapat dipakai oleh siswa untuk belajar dimanapun dan kapanpun tanpa terbatas oleh waktu.

Kelayakan produk dilihat dari hasil validasi ahli media dan ahli materi. Hasil validasi ahli media memperoleh nilai 91,6 % dengan kategori sangat layak. Hasil validasi ahli materi memperoleh nilai 94,4 % dengan kategori sangat layak. Kemudian media interaktif game edukasi diterapkan pada kelas eksperimen dan hasil perhitungan N-gain adalah 0,72 dengan kategori tinggi. Uji efektifitas pada penelitian ini dilakukan dengan membandingkan hasil tes tertulis pembelajaran di kelas kontrol dan kelas eksperimen. Diperoleh bahwa t_{hitung} adalah 2.425 dalam t_{tabel} dengan $\alpha = 5\%$ diperoleh 2.012, jadi hasil $t_{hitung} > t_{tabel}$. Dari hasil penelitian ini, maka dapat disimpulkan bahwa media interaktif game edukasi dapat digunakan dalam pembelajaran di kelas V sekolah dasar.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN LOGO UNIVERSITAS	ii
HALAMAN JUDUL.....	iii
HALAMAN MOTO DAN PERSEMBAHAN	iv
LEMBAR PERSETUJUAN.....	v
LEMBAR PENGESAHAN	vi
PRAKATA.....	vii
ABSTRACT	ix
ABSTRAK	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Identifikasi Masalah	8
1.3. Cakupan Masalah	8
1.4. Rumusan Masalah.....	9
1.5. Tujuan Penelitian.....	9
1.6. Manfaat Penelitian.....	9
1.7. Spesifikasi Produk	10
BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS	12
2.1 Hakiakat Belajar	12
2.1.1 Pengertian Belajar	12
2.1.2 Aktivitas Belajar.....	12
2.1.3 Hasil Belajar	13
2.1.4 Faktor-Faktor Mempengaruhi Hasil Belajar	15
2.2 Hakikat Pembelajaran.....	16
2.2.1 Komponen Pembelajaran.....	16
2.3 Media Pembelajaran	17
2.3.1 Pengertian Media.....	17
2.3.2 Fungsi Media Pembelajaran	18
2.3.3 Jenis Media Pembelajaran	18
2.3.4 Manfaat Media Pembelajaran.....	19
2.4 Multimedia Interaktif.....	20
2.4.1 Pengertian Multimedia Interaktif.....	20
2.4.2 Kelebihan dan Kekurangan Multimedia Interaktif.....	21
2.4.2.1 Kelebihan Multimedia Interaktif	21
2.4.2.1 Kekurangan Multimedia Interaktif	22
2.4.3 Model-Model Multimedia Interaktif.....	22
2.5. Game Edukasi.....	23
2.6 Pembelajaran IPA	24

2.7	Materi IPA Siklus Air	26
2.8	Kajian Penelitian Relevan	27
2.9	Kerangka Berpikir	36
2.10	Hipotesis Penelitian	38
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN.....	39
3.1.	Desain Penelitian.....	39
3.2.	Prosedur Penelitian.....	39
3.2.1	Potensi dan Masalah	40
3.2.2	Pengumpulan Data.....	41
3.2.3	Desain Produk	41
3.2.4	Validasi Desain	41
3.2.5	Revisi Desain.....	42
3.2.6	Uji Coba Produk.....	42
3.2.7	Revisi Produk	43
3.3.	Sumber dan Jenis Data	46
3.3.1	Sumber Data	46
3.3.2	Jenis Data.....	46
3.4.	Teknik Pengumpulan Data.....	47
3.5.	Instrumen Penelitian.....	47
3.5.1	Angket Analisis Kebutuhan Peserta Didik	48
3.5.2	Angket Analisis Kebutuhan Guru.....	48
3.5.3	Angket Penilaian Uji Ahli Materi.....	49
3.5.4	Angket Penilaian Uji Ahli Media	49
3.5.5	Instrumen Tes Soal.....	49
3.6.	Uji Keabsahan Data.....	54
3.6.1.	Analisis Kebutuhan	54
3.6.2	Analisis Data Uji Kelayakan Media	54
3.6.3	Analisis Uji Prasyarat	55
3.6.4	Analisis Uji Efektifitas Media	56
3.7.	Analisis Data	57
3.7.1.	Analisis Keefektifan Penggunaan Media	57
3.7.2.	Indikator Keberhasilan	58
BAB IV	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	59
4.1	Hasil Penelitian	59
4.1.1	Angket Kebutuhan Media	59
4.1.2	Desain Media	64
4.1.3	Hasil Validasi	75
4.1.4	Hasil Uji Keefektifan	77
4.1.4.1	Data Pretest dan Posttest	78
4.1.4.2	Uji Normalitas	79
4.1.4.3	Uji Homogenitas	80
4.1.4.4	Uji T	80
4.1.4.5	Uji N-gain	82
4.2	Pembahasan	82
4.2.1	Analisis Hasil Kebutuhan Media	82
4.2.2	Desain Media Interaktif Game Edukasi	83

4.2.3 Efektifitas Media Interaktif Game Edukasi	85
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	87
5.1 Simpulan.....	87
5.2 Implikasi	87
5.3 Saran	88
DAFTAR PUSTAKA	89
LAMPIRAN.....	95
PERNYATAAN.....	197
RIWAYAT HIDUP.....	198



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Tabel Persamaan dan Perbedaan Penelitian yang Relevan	34
3.1 Rencana Penelitian	44
3.2 Kisi-Kisi Umum Instrumen Penelitian.....	48
3.3 Hasil Uji Validasi Soal	50
3.4 Hasil Uji Reliabilitas	51
3.5 Klasifikasi Indeks Kesukaran.....	52
3.6 Hasil Uji Taraf Kesukaran Soal	52
3.7 Klasifikasi Daya Beda	53
3.8 Hasil Daya Beda	53
3.9 Instrumen Soal Penelitian	54
3.10 Kualifikasi Tingkat Kelayaka	55
3.11 Kriteria Indek N-gain	57
4.1 Hasil Angket Kebutuhan Peserta Didik	60
4.2 Hasil Angket Kebutuhan Guru	62
4.3 Hasil Validasi Ahli Materi	76
4.4 Hasil Validasi Ahli Media.....	77
4.5 Hasil Nilai Pretest	78
4.6 Hasil Nilai Posttest	78
4.7 Hasil Uji Normalitas	79
4.8 Hasil Uji Homogenitas	80
4.9 Hasil Uji T Test.....	81
4.10 Hasil Uji N-gain	82

DAFTAR GAMBAR

Gambar/Bagan/Diagram	Halaman
2.1 Siklus Hidrologi	27
2.2 Bagan Kerangka Berpikir.....	37
3.1 Bagan Prosedur Penelitian	43
4.1 Tampilan Awal Game Edukasi	65
4.2 Tampilan Menu Pada Game Edukasi	66
4.3 Tampilan Menu KI pada Game Edukasi	66
4.4 Tampilan Menu KD pada Game Edukasi	67
4.5 Tampilan Menu Indikator pada Game Edukasi	67
4.6 Tampilan Menu Pada Materi	68
4.7 Tampilan Materi Manfaat Air Bagi Manusia.....	68
4.8 Tampilan Materi Manfaat Air Bagi Tumbuhan	69
4.9 Tampilan Materi Pengertian Siklus Air	69
4.10 Tampilan Materi Faktor-Faktor Siklus Air	70
4.11 Tampilan Materi Cara Menjaga Sumber Air	70
4.12 Tampilan Vidio Penjelasan Siklus Air	71
4.13 Tampilan Awal Pada Menu Evaluasi	71
4.14 Tampilan Soal Pilihan Ganda Pada Game Edukasi	72
4.15 Tampilan Animasi Bila Siswa Menjawab Benar	72
4.16 Tampilan Pada Menu Informasi.....	73
4.17 Tampilan Menu Pada Game.....	73
4.18 Tampilan Pada Game Pazzel	74
4.19 Tampilan Pada Game Benar Salah	74
4.20 Tampilan Pada Game Pick One	75

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1: Jadwal Pelaksanaan Penelitian.....	95
2: Angket Kebutuhan Siswa.....	96
3: Angket Kebutuhan Guru.....	100
4: Angket Validasi Materi.....	104
5: Angket Validasi Media.....	108
6. Kisi-Kisi Soal Uji Coba.....	112
7. Soal Uji Coba.....	115
8. Kunci Jawaban Soal Uji Coba.....	124
9. Hasil Uji Validasi Soal Uji Coba.....	125
10. Hasil Uji Reliabilitas Soal Uji Coba.....	128
11. Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba.....	129
12 Hasil Daya Beda Soal Uji Coba.....	130
13. Kisi-Kisi Instrumen Soal Penelitian.....	131
14. Instrumen Soal Penelitian.....	133
15. Kunci Jawaban Instrumen Soal Penelitian.....	138
16. Silabus Kelas V.....	139
17. RPP Kelas Eksperimen.....	141
18. RPP Kelas Kontrol.....	148
19. Kelengkapan RPP.....	155
20. Hasil Nilai Pretes Eksperimen dan Kontrol.....	168
21. Hasil Nilai Posttest Eksperimen dan Kontrol.....	169
22. Lembar Pekerjaan Siswa.....	170
23. Hasil Uji Normalitas.....	172
24. Hasil Uji Homogenitas.....	173
25. Hasil Uji T-Test.....	174
26. Hasil Uji N-gain.....	176
27. Dokumentasi Wawancara dan Pengisian Angket Guru Kelas V.....	177
28. Dokumentasi Pengisian Angket Kebutuhan Siswa Kelas V.....	178
29. Dokumentasi Pengujian Instrumen Soal Tes.....	179
30. Dokumetasi Pembelajaran di Kelas Eksperimen.....	180
31. Dokumentasi Pembelajaran di Kelas Kontrol.....	182
32. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian di SD.....	184
33. Surat Penetapan Pembimbing Tesis Pembimbing I.....	192
34. Surat Penetapan Pembimbing Tesis Pembimbing II.....	194
35. Surat Pernyataan Pembimbing Tesis.....	196
36. Surat Pernyataan.....	197
37. Riwayat Hidup.....	198