

**Pengembangan Media *Mametri* Berbasis *Augmented Reality* untuk  
Mengenalkan Bangun Ruang bagi Peserta Didik dengan Hambatan  
Intelektual**



Oleh :

**ANGGIE MUTIA DEWI**

**1102620026**

**Pendidikan Khusus**

**SKRIPSI**

**Ditulis untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan dalam Mendapatkan  
Gelar Sarjana Pendidikan**

**FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN**

**UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

**2024**

**LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING DAN PENGESAHAN  
PANITIA UJIAN/SIDANG SKRIPSI**

Judul : Pengembangan Media *Mametri* Berbasis *Augmented Reality* untuk  
Mengenalkan Bangun Ruang bagi Peserta Didik dengan Hambatan  
Intelektual

Nama Mahasiswa : Anggie Mutia Dewi

No. Reg : 1102620026

Program Studi : Pendidikan Khusus

Tanggal Ujian : 3 Juli 2024

Pembimbing I

Pembimbing II

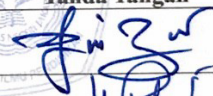
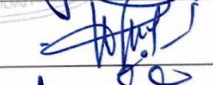
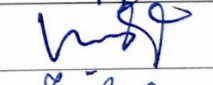
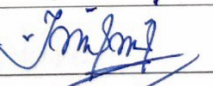

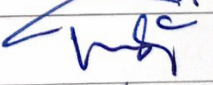


Dr. Trisna Mulyeni, M.Sc.  
NIP. 196404091990032012



Dr. Hartini Nara, M.Si.  
NIP. 197311172005012001

**Panitia Ujian Sidang Skripsi**

No.	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
1.	Dr. Murni Winarsih, M.Pd. (Penanggung Jawab)*		14-08-2024
2.	Dr. Wirda Hanim, M.Psi. (Wakil Penanggung Jawab)**		14-08-2024
3.	Dr. Indra Jaya, M.Pd. (Koordinator Program Studi)***		10-7-2024
4.	Dr. Irah Kasirah, M.Pd. (Ketua Sidang)****		9-7-2024
5.	Dr. Lalan Erlani, M.Ed. (Penguji I)		1/7-2024
6.	Dr. Indra Jaya, M.Pd. (Penguji II)		10-7-2024

**Catatan:**

- \* Dekan FIP
- \*\* Wakil Dekan I
- \*\*\* Koordinator Program Studi
- \*\*\*\* Dosen Penguji Selain Pembimbing dan Koordinator Program Studi

## HALAMAN PERSETUJUAN UJIAN/SIDANG SKRIPSI


Judul : Pengembangan Media *Mametri* Berbasis *Augmented Reality* untuk Mengenalkan Bangun Ruang bagi Peserta Didik dengan Hambatan Intelektual

Nama Mahasiswa : Anggie Mutia Dewi

Nomor Registrasi : 1102620026

Program Studi : Pendidikan Khusus

Pembimbing I



Dr. Trisna Mulyeni, M.Sc.  
NIP. 196404091990032012

Pembimbing II



Dr. Hartini Nara, M.Si.  
NIP. 197311172005012001

Koordinator Program Studi  
Pendidikan Khusus



Dr. Indra Jaya, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 197808222002121002

# **Pengembangan Media *Mametri* Berbasis *Augmented Reality* untuk Mengenalkan Bangun Ruang bagi Peserta Didik dengan Hambatan Intelektual**

**Anggie Mutia Dewi**

**Pendidikan Khusus**

## **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media *Mametri* yaitu Mari Menenal Geometri untuk mengenalkan bangun ruang kepada peserta didik hambatan intelektual. Produk berupa aplikasi berbasis *Augmented Reality* yaitu 3D yang dapat diunduh pada android. Penelitian ini dilakukan di SLB-C Angkasa Halim Perdanakusuma. Peserta didik yang terlibat dalam penelitian ini ada 4 peserta didik kelas VII. Metode dalam penelitian ini adalah *Research and Development* (R&D) dengan menggunakan model ADDIE. Media *Mametri* ditinjau oleh para ahli melalui evaluasi formatif *expert review* yang dinilai oleh ahli media, ahli materi, dan ahli hambatan intelektual. Hasil dari tinjauan para ahli tersebut yaitu ahli media mendapatkan hasil 88%, ahli materi mendapatkan hasil 100%, dan ahli hambatan intelektual mendapatkan hasil 100%, *one to one evaluation* yang diujikan kepada masing-masing peserta didik mendapatkan nilai rata-rata 96% dan dapat dikategorikan menjadi sangat baik sehingga dapat disimpulkan bahwa media *Mametri* layak digunakan peserta didik hambatan intelektual untuk mengenalkan bangun ruang.

Kata kunci : Hambatan Intelektual, Pengembangan Media, *Mametri*, *Augmented Reality*

# ***Development of Mametri Based on Augmented Reality to Introduce Spatial Shapes for Students with Intellectual Disabilities***

**Anggie Mutia Dewi**

**Pendidikan Khusus**

## **ABSTRACT**

*This research aims to develop Mametri media, namely "Let's Get to Know Geometry," to introduce spatial shapes to students with intellectual disabilities. The product is an Augmented Reality-based application, namely 3D, which can be downloaded on Android devices. This research was conducted at SLB-C Angkasa Halim Perdanakusuma. There were 4 seventh-grade students involved in this research. The method used in this research is Research and Development (R&D) using the ADDIE model. Mametri media was reviewed by experts through formative evaluation, including media experts, subject matter experts, and experts in intellectual disabilities. The results of the expert review are as follows: media experts scored 88%, subject matter experts scored 90%, and experts in intellectual disabilities scored 100%. The one-to-one evaluation conducted with each student received an average score 96% and can be categorized as excellent. Therefore, it can be concluded that Mametri media is suitable for use by students with intellectual disabilities to introduce spatial shapes.*

*Keywords: Intellectual Disabilities, Media Development, Mametri, Augmented Reality*



## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini, Mahasiswa Fakultas Ilmu pendidikan  
Universitas Negeri Jakarta :

Nama : Anggie Mutia Dewi

No. Registrasi : 1102620026

Program Studi : Pendidikan Khusus

Menyatakan bahwa skripsi karya inovatif yang Saya buat dengan judul  
“**Pengembangan Media Mametri berbasis *Augmented Reality* untuk mengenalkan  
bangun ruang bagi peserta didik hambatan intelektual**” adalah :

1. Dibuat dan diselesaikan oleh Saya sendiri berdasarkan data yang diperoleh dari hasil penelitian dan pengembangan yang dilakukan pada bulan November 2023 – Mei 2024
2. Bukan merupakan duplikasi skripsi karya inovatif yang pernah dibuat oleh orang lain atau jiplakan karya tulis orang lain.

Pernyataan ini Saya buat dengan sesungguhnya dan Saya bersedia menanggung segala akibat yang timbul jika pernyataan Saya ini tidak benar.

Jakarta, 5 Juni 2024

Yang Membuat Pernyataan,



Anggie Mutia Dewi



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA  
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220  
Telepon/Faksimili: 021-4894221  
Laman: [lib.unj.ac.id](http://lib.unj.ac.id)

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Anggie Mutia Dewi  
NIM : 1102620026  
Fakultas/Prodi : Fakultas Ilmu Pendidikan / Pendidikan Khusus  
Alamat email : anggiemutia20@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

Skripsi     Tesis     Disertasi     Lain-lain (.....)

yang berjudul :

Pengembangan Media Mometri Berbasis Augmented Reality untuk  
Mengenal dan Bangun Ruang bagi Peserta Didik dengan  
Hambatan Intelektual

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 19 Agustus 2024

Penulis

( Anggie Mutia Dewi )  
nama dan tanda tangan

## LEMBAR PERSEMBAHAN

Dengan segala puji kepada Allah SWT dan atas dukungan dan doa dari orang tercinta, akhirnya skripsi ini dapat di selesaikan dengan baik. Oleh karena itu, dengan rasa bangga dan bahagia Saya ucapkan rasa terima kasih kepada :

1. Keluarga Saya tercinta terutama kepada kedua orangtua Saya yaitu Bapak M. Yusnan Lubis dan Ibu Elidawati atas dukungan dalam memberikan motivasi dan segala doa baik yang tidak pernah berhenti untuk Saya.
2. Dosen Pendidikan Khusus terutama kepada Bu Dr. Trisna Mulyeni, M.Sc. dan Bu Dr. Hartini Nara, M.Si. yang telah membimbing Saya dan memberikan banyak ilmu yang bermanfaat.
3. Sahabat Saya yaitu Bella Anggarini yang telah menjadi “*human diary*” tempat Saya mengeluh, bercerita, berbagi informasi dan satu-satunya sahabat yang menemani Saya ke perpustakaan selama pengerjaan skripsi ini.
4. *My bestie since 2017* yaitu syakira, rensi, dan mayor yang selalu memberikan dukungan, saran, kritik, dan motivasi untuk menyelesaikan skripsi ini.
5. *Bekasi Person*, seorang teman, sahabat sekaligus keluarga bagi Saya, seseorang yang sangat berharga, selalu ada bersama Saya sebagai pendengar cerita terbaik, penyemangat dan tempat Saya meluapkan segala emosi.
6. *last but not least, I wanna thank Me, thank Me for take care of Me, thank Me for believing in Me, thank Me for doing all this hard work, and thank Me for never give up.*



## KATA PENGANTAR

Puji Syukur atas ke hadirat Allah Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi tepat waktu dengan judul **“Pengembangan Media Mametri Berbasis *Augmented Reality* untuk Mengenalkan Bangun Ruang bagi Peserta Didik dengan Hambatan Intelektual”**. Peneliti menyadari dalam penyusunan dan penulisan skripsi ini tidak akan selesai tanpa adanya bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Peneliti ingin menyampaikan ucapan terima kasih dan

Peneliti menyadari dalam penyusunan dan penulisan skripsi ini tidak akan selesai tanpa adanya bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Peneliti ingin menyampaikan penghargaan dan terima kasih yang tak terhingga kepada :

Pertama, kepada Ibu Dr. Hartini Nara, M.Si. selaku dosen pembimbing 1 dan Ibu Dr. Trisna Mulyeni, M.Sc. selaku dosen pembimbing 2 yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing, memeriksa, memberi masukan serta mengarahkan peneliti dalam menyusun dan menulis skripsi ini.

Kedua, kepada Bapak Dr. Indra Jaya, M.Pd. selaku koordinator program studi Pendidikan Khusus serta seluruh dosen program studi pendidikan khusus yang telah membimbing dan memberikan ilmu kepada peneliti selama mengikuti pendidikan.

Ketiga, kepada kepala sekolah dan guru-guru SLB C Angkasa yang telah memberikan izin serta membantu peneliti untuk melaksanakan penelitian di sekolah. Akhir kata, peneliti berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi peneliti maupun pembaca serta dapat memajukan ilmu pengetahuan.

Jakarta, 10 Juni 2024

Peneliti,

Anggie Mutia Dewi

## DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING DAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN UJIAN/SIDANG SKRIPSI.....	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT.....	v
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	vi
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vii
LEMBAR PERSEMBAHAN.....	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	6
C. Pembatasan Masalah.....	6
D. Perumusan Masalah.....	6
E. Kegunaan Hasil Pengembangan.....	7
<b>BAB II KAJIAN TEORITIK.....</b>	<b>8</b>
A. Hakikat Media Pembelajaran.....	8
1. Pengertian Media Pembelajaran.....	8
2. Fungsi dan Manfaat Media Pembelajaran.....	9
3. Jenis-Jenis Media Pembelajaran.....	11
4. Kriteria Kelayakan Pemilihan Media.....	13
B. Hakikat <i>Augmented Reality</i> .....	15
1. Pengertian <i>Augmented Reality</i> .....	15
2. Sejarah <i>Augmented Reality</i> .....	17
3. <i>Augmented Reality</i> dalam Pendidikan.....	18

4. Kelebihan dan Kekurangan <i>Augmented Reality</i> .....	19
C. Hakikat Teknologi Asistif.....	19
1. Pengertian Teknologi Asistif.....	19
2. Tujuan Teknologi Asistif.....	20
3. Pengaruh Teknologi Asistif Pada Pendidikan Inklusi.....	21
D. Hakikat Bangun Ruang.....	22
1. Pengertian Bangun Ruang.....	22
2. Macam – Macam Bangun Ruang.....	23
E. Hakikat Hambatan Intelektual.....	26
1. Pengertian Hambatan Intelektual.....	26
2. Klasifikasi Hambatan Intelektual.....	27
3. Karakteristik Hambatan Intelektual.....	29
4. Prinsip Pembelajaran Anak Hambatan Intelektual.....	32
F. Hasil Penelitian yang Relevan.....	33
G. Kerangka Konsep Pengembangan.....	36
H. Rancangan Model.....	39
<b>BAB III STRATEGI DAN PROSEDUR PENGEMBANGAN.....</b>	<b>42</b>
A. Tujuan Penelitian.....	42
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	42
C. Pendekatan dan Metode Penelitian.....	42
D. Prosedur Pengembangan.....	45
1. Potensi dan Masalah.....	45
2. Pengumpulan Data.....	45
E. Instrumen Penelitian.....	54
F. Teknik Analisis Data.....	57
<b>BAB IV PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>60</b>
A. Deskripsi Hasil Pengembangan.....	60
1. Potensi dan Masalah.....	60
2. Pengumpulan Data.....	61
3. Tahap Analisis (Analyze).....	62

4. Tahap Perancangan (Design).....	68
5. Tahap Pengembangan (Develop).....	70
6. Tahap Penerapan (Implement).....	79
7. Tahap Evaluasi (Evluate).....	80
B. Nama Produk/Model.....	88
C. Karakteristik Produk/Model.....	88
1. Spesifikasi Produk.....	88
2. Keunggulan Produk.....	88
3. Kekurangan Produk.....	89
D. Prosedur Pemanfaatan Produk/Model.....	89
1. Petunjuk Penggunaan Produk.....	89
2. Petunjuk Kegiatan Penggunaan Produk.....	89
E. Pembahasan.....	90
F. Keterbatasan Penelitian.....	92
<b>BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN.....</b>	<b>93</b>
A. Kesimpulan.....	93
B. Implikasi.....	94
C. Saran.....	94
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>96</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>100</b>

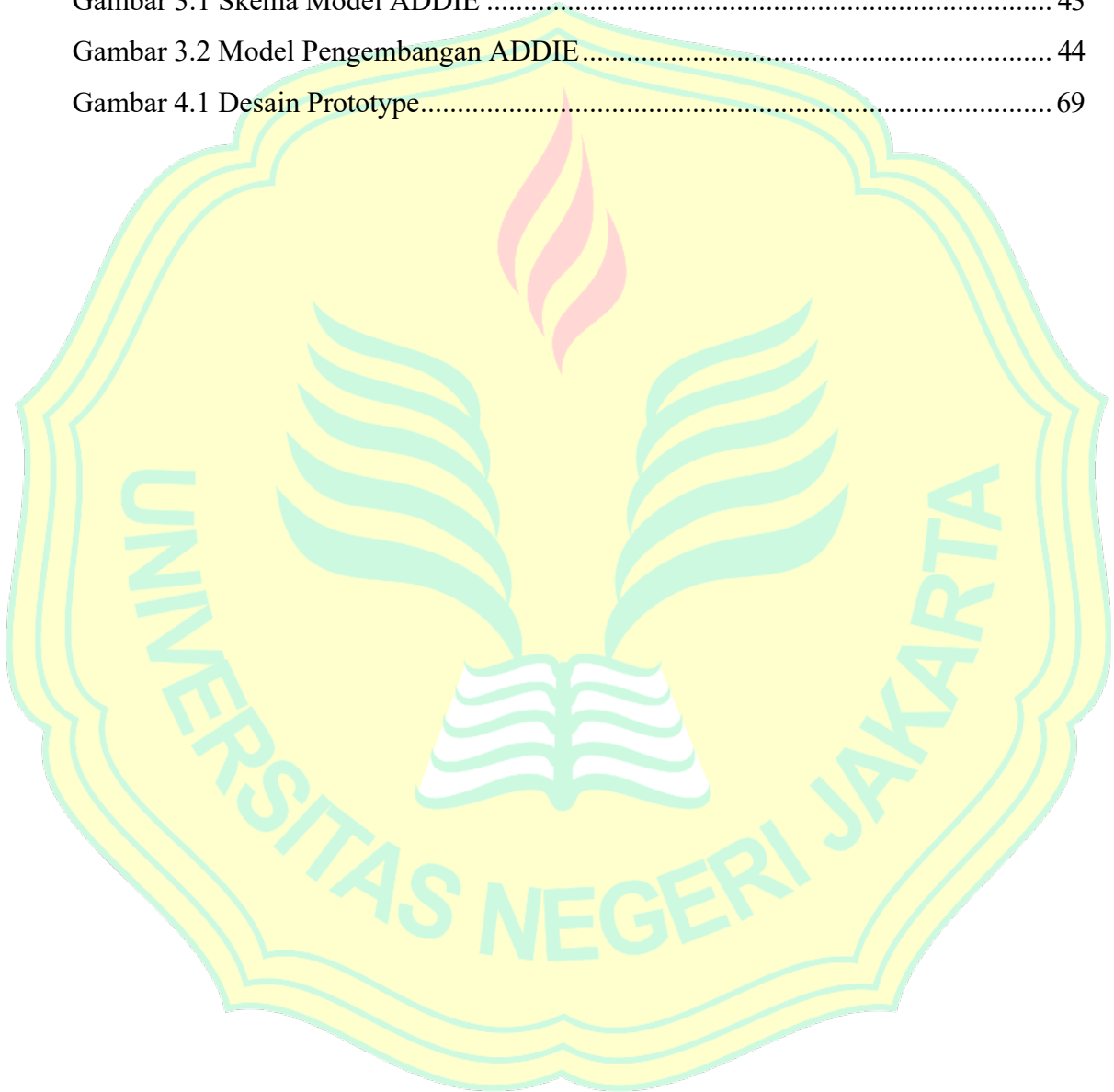
## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Relevan .....	33
Tabel 2.2 Kerangka Model Pengembangan.....	38
Tabel 3.1 Rancangan Desain Aplikasi.....	48
Tabel 3.2 Kisi-Kisi Instrumen Ahli Materi .....	55
Tabel 3.3 Kisi-Kisi Instrumen Ahli Media.....	55
Tabel 3.4 Kisi-Kisi Instrumen Ahli Hambatan Intelektual.....	56
Tabel 3.5 Kisi-Kisi Instrumen One to One.....	58
Tabel 3.6 Acuan Penilaian.....	71
Tabel 4.1 Realisasi Desain Media Mametri.....	77
Tabel 4.2 Revisi Media Mametri Berdasarkan Saran Ahli Media .....	78
Tabel 4.3 Revisi Media Mametri Berdasarkan Saran.....	79
Tabel 4.4 Revisi Media Mametri Berdasarkan Evaluasi One to One.....	81
Tabel 4.5 Hasil Rekapitulasi Validasi Ahli Media Tahap 1 .....	
Tabel 4.6 Hasil Rekapitulasi Validasi Ahli Media Tahap 2 Setelah Dilakukan Revisi .....	81
Tabel 4.7 Hasil Rekapitulasi Validasi Ahli Materi .....	83
Tabel 4.8 Hasil Rekapitulasi Validasi Ahli Hambatan Intelektual.....	84
Tabel 4.9 Hasil Skor Keseluruhan Para Ahli.....	86
Tabel 4.10 Hasil Skor Rata-Rata One to One.....	87



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Flowchart Media Berbasis Augmented Reality.....	41
Gambar 2.2 Draft Media Berbasis Augmented Reality.....	41
Gambar 3.1 Skema Model ADDIE .....	43
Gambar 3.2 Model Pengembangan ADDIE.....	44
Gambar 4.1 Desain Prototype.....	69



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Instrumen Evaluasi Formatif.....	101
Lampiran 2. Data Hasil Evaluasi.....	105
Lampiran 3. Laporan Hasil Studi Pendahuluan.....	120
Lampiran 4. Desain Akhir Media.....	126
Lampiran 5. Kegiatan Hasil Pembelajaran.....	131
Lampiran 6. Modul Ajar.....	136
Lampiran 7. Lampiran Dokumentasi.....	136
Lampiran 8. Surat Izin Penelitian.....	144
Lampiran 9. Surat Telah Melakukan Penelitian.....	145
Lampiran 10. Buku Panduan Guru dan Peserta Didik.....	146
Lampiran 11. Anggaran Biaya.....	149
Lampiran 12. Lembar Persetujuan Ahli Media.....	150
Lampiran 13. Lembar Persetujuan Ahli Materi.....	151
Lampiran 14. Lembar Persetujuan Ahli Hambatan Intelektual.....	152
Lampiran 15. Saran Dosen ketika SUP.....	153
Lampiran 16. ACC Lembar Saran Dosen setelah SUP.....	158