

**PENGEMBANGAN VIDEO INTERAKTIF “MATERI CEDERA”  
DALAM PELATIHAN PERTOLONGAN PERTAMA  
DI PMR SMA NEGERI 5 JAKARTA**



*Mencerdaskan dan  
Memartabatkan Bangsa*

**Disusun Oleh:**

**CAHYANI PUSPITARINI NGAZIS**

**1101620053**

**SKRIPSI**

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

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PENDIDIKAN  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

**2024**

## LEMBAR PERSETUJUAN

### PEMBIMBING DAN PENGESAHAN PANITIA UJIAN SKRIPSI

#### LEMBAR PERSETUJUAN

#### PEMBIMBING DAN PENGESAHAN PANITIA UJIAN SKRIPSI

Judul Penelitian : Pengembangan Video Interaktif "Materi Cedera" dalam Pelatihan Pertolongan Pertama di PMR SMA Negeri 5 Jakarta  
Nama Mahasiswa : Cahyani Puspitarini Ngazis  
NIM : 1101620053  
Program Studi : Teknologi Pendidikan  
Tanggal Ujian : 11 Juli 2024

Pembimbing I

Pembimbing II

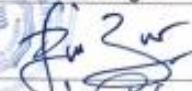
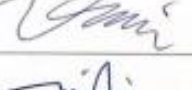
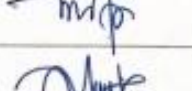


Retno Widyaningrum, S.Kom, M.M.  
NIP.197307142005022001



Kunto Imber Nursetyo, M.Pd.  
NIP.198407292008011008

#### Panitia Ujian Skripsi

Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Dr. Murni Winarsih, M.Pd. (Penanggung Jawab)*		18 Juli 2024
Dr. Wirda Hanim, M.Psi. (Wakil Penanggung Jawab)**		18 Juli 2024
Mulyadi, M.Pd. (Ketua Penguji)***		19 Juli 2024
Dr. RA Murti Kusuma W, S.IP, M.Si. (Penguji I)****		15 Juli 2024
Mita Septiani, M.Pd. (Penguji II)*****		16-7-2024

#### Catatan:

- \* Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan
- \*\* Wakil Dekan I
- \*\*\* Ketua Penguji
- \*\*\*\* Penguji I
- \*\*\*\*\* Penguji II

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

### SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini, merupakan mahasiswa Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Jakarta:

Nama : Cahyani Puspitarini Ngazis

NIM : 1101620053

Program Studi : Teknologi Pendidikan

Menyatakan bahwa skripsi yang saya buat dengan judul **Pengembangan Video Interaktif "Materi Cedera" dalam Pelatihan Pertolongan Pertama di PMR SMA Negeri 5 Jakarta** adalah:

1. Dibuat dan diselesaikan oleh saya sendiri, berdasarkan data yang diperoleh dari hasil penelitian pada bulan September 2023 s.d. Juni 2024.
2. Bukan merupakan duplikasi skripsi yang pernah dibuat orang lain dan bukan terjemahan karya tulis orang lain.

Pernyataan ini saya buat dengan sungguh-sungguh dan saya bersedia menanggung segala akibat yang timbul jika pernyataan saya ini tidak benar.

Jakarta, 18 Juli 2024

Yang Membuat Pernyataan



Cahyani Puspitarini Ngazis

## SURAT PERSETUJUAN PUBLIKASI



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 : Cahyani Puspitarini Ngazis  
NIM : 1101620053  
Fakultas/Prodi : FIP / Teknologi Pendidikan  
Alamat email : cahyanipspt@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 Video Interaktif "Materi Cedera" dalam  
Pelatihan Pertolongan Pertama di PMR SMA Negeri 5  
Jakarta

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

Penulis

(Cahyani Puspitarini,  
nama dan tanda tangan)



**PENGEMBANGAN VIDEO INTERAKTIF “MATERI CEDERA”  
DALAM PELATIHAN PERTOLONGAN PERTAMA DI PMR  
SMA NEGERI 5 JAKARTA**

**(2024)**

**Cahyani Puspitarini Ngazis**

**ABSTRAK**

Pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan sebuah media pembelajaran berupa video interaktif “Cedera” untuk membantu pemahaman belajar pengguna. Sasaran utama penelitian ini yaitu anggota palang merah remaja SMA Negeri 5 Jakarta. Pengembangan ini menggunakan model pengembangan Hannafin & Peck yang terdiri dari tiga tahap yaitu analisis kebutuhan, desain, serta pengembangan dan implementasi serta evaluasi dan revisi di setiap tahapnya. Hasil pengembangan ini adalah 5 produk video yaitu 1 video pengantar dan 4 video interaktif materi “Cedera”. Evaluasi formatif yang dilakukan pada penelitian ini yaitu dengan review ahli dan pengguna. Hasil review ahli (*expert review*) menunjukkan perlunya beberapa perbaikan dari aspek materi, pembelajaran, dan media. Hasil uji kelayakan produk (*expert judgement*) diperoleh skor 3,80 dari ahli materi, skor 4,00 dari ahli pembelajaran, dan skor 3,80 dari ahli media. Dari ketiga perolehan skor tersebut maka produk pengembangan ini masuk ke dalam kategori berkualitas sangat baik. Selain itu, dilakukan uji coba *one-to-one* yang melibatkan 3 anggota mendapat respon positif dan uji coba *Small group* dengan melibatkan 9 mahasiswa yang terbagi menjadi 3 kelompok mendapat skor 3,84 kategori sangat baik. Berdasarkan hasil data yang diperoleh dalam penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa produk media pembelajaran video interaktif yang dihasilkan sudah dapat digunakan oleh anggota palang merah remaja SMA Negeri 5 Jakarta.

**Kata Kunci:** Cedera, Model Hannafin and Peck, Pengembangan, Pertolongan Pertama, Video Interaktif

**THE DEVELOPMENT OF INTERACTIVE VIDEO "INJURY MATERIAL"  
IN FIRST AID TRAINING AT RED CROSS YOUTH  
AT 5 SENIOR HIGHSCHOOL OF JAKARTA**

**(2024)**

**Cahyani Puspitarini Ngazis**

**ABSTRACT**

*This development aims to produce an educational medium in the form of an interactive video titled "Injury" to assist users learning comprehension. The main target of this research is the members of the Red Cross Youth at 5 Senior Highschool of Jakarta. This development uses the Hannafin & Peck development model, which consists of three stages: needs analysis, design, and development and implementation, with evaluation and revision at each stage. The result of this development is 5 video products, consisting of 1 introductory video and 4 interactive videos on the topic of 'Injuries'. The formative evaluation conducted in this research includes expert and user reviews. The expert review results indicate the need for several improvements in terms of content, learning, and media aspects. The product feasibility test (expert judgement) received a score of 3.80 from the content expert, 4.00 from the learning expert, and 3.80 from the media expert. With these scores, the developed product falls into the category of very high quality. Additionally, a one-to-one trial involving 3 members received positive responses, and a small group trial involving 9 students divided into 3 groups received a score of 3.84, also categorized as very good. Based on the data obtained in this research, it can be concluded that the produced interactive video educational medium can be used by the Red Cross Youth members at Senior Highschool of Jakarta.*

**Keyword:** *Injury, Hannafin and Peck Model, Development, First Aid, Interactive Video*

## LEMBAR PERSEMBAHAN

Skripsi ini dengan tulus pengembang persembahkan untuk kedua orang tua, yang telah setia menemani langkah-langkah saya sejak kecil hingga kini, melewati setiap tahap pendidikan dengan penuh cinta dan dukungan yang tak terhingga. Mereka adalah panutan dalam menunjukkan makna kehidupan, selalu memberikan kekuatan, dan doa yang membawa sinar terang dalam setiap langkah hidup saya.

*“Every individual has a unique life journey, where each step brings various experiences and valuable lessons. Therefore, seize every moment in your life's journey to learn, grow, and achieve your dreams with gratitude, enthusiasm, and unwavering determination”*

- Cahyani Puspitarini Ngazis –

## KATA PENGANTAR

Segala puji syukur atas berkat, rahmat, dan karunia Allah SWT yang diberikan kepada penulis, sehingga dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **Pengembangan Video Interaktif “Materi Cedera” dalam Pelatihan Pertolongan Pertama di PMR SMA Negeri 5 Jakarta**. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan studi serta memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Strata Satu program studi Teknologi Pendidikan di Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Jakarta.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak dapat terselesaikan tanpa adanya doa, dukungan, dan bimbingan dari berbagai pihak selama proses penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah Subhanahu Wa Ta'ala, karena atas berkat, rahmat, dan karunia-Nya penulis diberikan kesehatan dan kemampuan untuk menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
2. Kedua orang tua yaitu Ibu Lilik Listyorini dan Bapak Aminudin Ngazis yang sangat penulis cintai dan sayangi. Terima kasih telah memberikan curahan cinta dan kasih sayang, dukungan, serta menguatkan penulis dalam setiap proses penyelesaian skripsi.
3. Mbah uty dan mbah kakung yang senantiasa memanjatkan doa yang tiada hentinya dan memotivasi agar penulis tidak mudah menyerah dan tetap berjuang menyelesaikan skripsi.



4. Ibu Dr. Murni Winarsih, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Jakarta dan Ibu Dr. Wirda Hanim, M.Psi., selaku Wakil Dekan I Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Jakarta Bidang Akademik yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian.
5. Bapak Dr. Cecep Kustandi, M.Pd., selaku Koordinator Program Studi Teknologi Pendidikan, Universitas Negeri Jakarta yang telah memberikan persetujuan kepada penulis untuk melakukan penelitian.
6. Ibu Retno Widyaningrum, S.Kom., M.M., selaku Dosen Pembimbing 1 yang selalu memberikan dukungan, bersedia meluangkan waktu, tenaga, dan pikirannya saat bimbingan konsultasi, serta memberikan motivasi selama proses penyelesaian skripsi ini.
7. Bapak Kunto Imbar Nursetyo, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing 2 yang selalu memberikan keluangan waktu untuk bimbingan, dukungan, dan saran kepada penulis sehingga penulis termotivasi untuk menyelesaikan skripsi ini.
8. Seluruh dosen dan staff karyawan program studi Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Jakarta. Terima kasih atas ilmu yang diberikan selama masa kuliah sehingga dapat berguna dalam penyelesaian skripsi ini.
9. Ibu Juliana Djumadi Putri, S.Ikom., selaku evaluator ahli materi, Ibu Dra. Suprayekti, M.Pd., selaku evaluator ahli desain pembelajaran

dan Bapak Dr. Cecep Kustandi, M.Pd., selaku evaluator ahli media. Terima kasih telah membantu penulis memperoleh data yang dibutuhkan untuk penilaian video interaktif pada skripsi ini.

10. Guru, staf, dan anggota PMR SMA Negeri 5 Jakarta yang telah mengizinkan sebagai tempat penelitian. Terima kasih sudah meluangkan waktunya untuk membantu penulis mendapatkan data yang dibutuhkan.

11. Mira Tri Hasanah, Fairuz Khatulistiwa, Ahmad Rian Sakuro, Aldo Nurhuda, Daffasyah Zaki Muhammad, Bouroq Aji Samudra, dan Arief Ariadi Gunawan selaku partner dan teman seperjuangan dalam menyelesaikan skripsi. Terima kasih atas rangkulan, motivasi, dan candaan yang selalu kalian berikan. Terima kasih kalian mau menjadi teman berbagi cerita penulis dikala suka maupun duka.

12. Dian, Kak Widi, Kak Rara, dan seluruh anggota HJ 30 selaku teman, sahabat, dan keluarga bagi penulis. Terima kasih telah membersamai penulis disetiap momen sedari SMP hingga ke dunia kerja.

13. Teman-teman TP Angkatan 2020, selaku teman seperjuangan dalam menyelesaikan skripsi ini.

14. 3E (Ewi, Embul, Emen) selaku kucing peliharaan yang selalu memberikan tingkah lucu dan hiburan kepada penulis dalam penyelesaian skripsi ini.

15. Yang terakhir, apresiasi kepada Cahyani Puspitarini Ngazis selaku penulis yang telah berusaha melewati suka maupun duka dan tidak menyerah dari awal hingga akhir penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna dan masih banyak kekurangan. Penulis berharap besar atas saran, kritik, dan masukan agar penyusunan skripsi ini dapat menjadi lebih baik lagi dan dapat bermanfaat bagi berbagai pihak dan peneliti selanjutnya.

Jakarta, 18 Juli 2024

Cahyani Puspitarini Ngazis



## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING DAN PENGESAHAN</b>	
<b>PANITIA UJIAN SKRIPSI .....</b>	<b>i</b>
<b>SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI .....</b>	<b>ii</b>
<b>SURAT PERSETUJUAN PUBLIKASI.....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>v</b>
<b>LEMBAR PERSEMBAHAN.....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xvii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Analisis Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah.....	14
C. Ruang Lingkup.....	14
D. Tujuan Pengembangan.....	15
E. Kegunaan Pengembangan .....	16
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA .....</b>	<b>17</b>
A. Hakikat Pengembangan Pembelajaran.....	17
1. Definisi Pengembangan Pembelajaran.....	17
2. Klasifikasi Model Pengembangan Pembelajaran .....	21
3. Model Pengembangan Pembelajaran Berbasis Produk .....	22
B. Hakikat Video Interaktif .....	32
1. Pengertian Video Interaktif.....	32
2. Tujuan Video Pembelajaran.....	35
3. Jenis Video Pembelajaran .....	37
4. Karakteristik Video Interaktif .....	45
5. Prinsip Desain Pesan dalam Video Interaktif .....	49
6. Keunggulan dan kelemahan Video Interaktif.....	55

C. Hakikat Pertolongan Pertama .....	57
1. Materi Pertolongan Pertama .....	57
2. Hakikat cedera .....	59
D. Hakikat Karakteristik Anggota PMR dan SMA Negeri 5 Jakarta ....	69
1. Profil SMA Negeri 5 Jakarta .....	69
2. Palang Merah Remaja .....	70
3. Karakteristik Profil Anggota PMR SMA Negeri 5 Jakarta .....	72
E. Penelitian Relevan .....	74
F. Rasional Pengembangan .....	78
<b>BAB III PROSEDUR PENGEMBANGAN .....</b>	<b>80</b>
A. Tujuan Khusus Pengembangan .....	80
B. Prosedur Pengembangan .....	80
<b>BAB IV HASIL PENGEMBANGAN .....</b>	<b>97</b>
A. Nama dan Karakteristik Produk .....	97
B. Deskripsi Hasil Pengembangan .....	99
1. Tahap Analisis Kebutuhan ( <i>Need Assesment</i> ) .....	99
2. Tahap Desain ( <i>Design</i> ) .....	106
3. Tahap Pengembangan dan Implementasi ( <i>Development/Implementation</i> ) .....	111
C. Prosedur Pemanfaatan Produk .....	138
D. Keterbatasan .....	143
<b>BAB V KESIMPULAN .....</b>	<b>144</b>
A. Kesimpulan .....	144
B. Saran .....	146
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>148</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>151</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>194</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Data Anggota PMR selama Tiga Tahun Terakhir .....	3
Tabel 2.1 Hasil Analisis Model Pengembangan .....	31
Tabel 3.1 Kisi-Kisi Instrumen Evaluasi Formatif .....	94
Tabel 3.2 Penafsiran Data.....	96
Tabel 4.1 QR Code Produk Video Interaktif .....	98
Tabel 4.2 Revisi Tahap Analisis kebutuhan .....	105
Tabel 4.3 Revisi GBIM dan JM.....	107
Tabel 4.4 Revisi Storyboard Penambahan Tujuan Pembelajaran .....	109
Tabel 4.5 Revisi Kisi-Kisi Validasi Definisi Operasional.....	110
Tabel 4.6 Revisi Tahap Pengembangan Penulisan Cover Video .....	117
Tabel 4.7 Revisi Tahap Pengembangan Background pada Judul Video .	117
Tabel 4.8 Revisi Tahap Pengembangan Teks pada Video Tutorial.....	118
Tabel 4.9 Hasil Review Ahli Materi .....	120
Tabel 4.10 Saran Perbaikan dari Ahli Materi .....	122
Tabel 4.11 Revisi dari Ahli Materi Penambahan Macam-Macam Bidai ..	122
Tabel 4.12 Hasil Review Ahli Desain Pembelajaran.....	124
Tabel 4.13 Saran Perbaikan dari Ahli Desain Pembelajaran .....	125
Tabel 4.14 Revisi dari Ahli Desain Pembelajaran Lengkapi Tujuan Pembelajaran Umum .....	126
Tabel 4.15 Revisi dari Ahli Desain Pembelajaran Luka dibuat Lebih Realia .....	126
Tabel 4.16 Hasil Review Ahli Media .....	127
Tabel 4.17 Saran Perbaikan dari Ahli Media .....	128
Tabel 4.18 Revisi dari Ahli Media Motion Shape dan Title Shape Area ..	129
Tabel 4.19 Hasil Uji Kelayakan Ahli Materi .....	130
Tabel 4.20 Hasil Uji Kelayakan Ahli Desain Pembelajaran.....	132
Tabel 4.21 Hasil Uji Kelayakan Ahli Media .....	133

Tabel 4.22 Hasil Uji Coba One to One .....	135
Tabel 4.23 Hasil Rekapitulasi Uji Coba Small Group .....	136
Tabel 4.24 Prosedur Pemanfaatan Produk .....	141



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Hasil Survei Materi Pertolongan Pertama .....	5
Gambar 1.2 Media Pembelajaran yang Digunakan .....	6
Gambar 1.3 Metode Pembelajaran yang Digunakan .....	6
Gambar 1.4 Hasil Survei Anggota PMR Menolong Korban.....	7
Gambar 1.5 Alasan Anggota PMR .....	7
Gambar 1.6 Kendala Anggota PMR.....	8
Gambar 1.7 Hasil Riskesdas Tempat Terjadinya Cedera 2013 .....	10
Gambar 1.8 Hasil Riskesdas Tempat Terjadinya Cedera 2018 .....	10
Gambar 2.1 Model Hannafin and Peck .....	23
Gambar 2.2 Model 4D.....	26
Gambar 2.3 Model Rapid Prototyping.....	29
Gambar 2.4 Model Konseptual .....	79
Gambar 3.1 Model Hannafin and Peck .....	81
Gambar 4. 1 Diagram Survei Setting Pembelajaran I .....	100
Gambar 4. 2 Diagram Survei Setting Pembelajaran II .....	101
Gambar 4. 3 Peta Konsep .....	103
Gambar 4. 4 Desain Cover .....	111
Gambar 4. 5 Desain Konten Pembelajaran .....	112
Gambar 4. 6 Desain Aset Visual Pendukung Materi .....	112
Gambar 4. 7 Tahap Record dan Editing Voice Over .....	113
Gambar 4. 8 Produksi Video Animasi .....	113
Gambar 4. 9 Produksi Video Tutorial .....	114
Gambar 4. 10 Menambahkan Voice Over ke dalam Video .....	114
Gambar 4. 11 Unggah Video ke Lumi Education .....	115
Gambar 4. 12 Menambahkan Interaktifitas I .....	115
Gambar 4. 13 Menambahkan Interaktifitas II .....	116

Gambar 4. 14 Poster Video Interaktif Cedera: Pengantar.....	138
Gambar 4. 15 Poster Video Interaktif Cedera 1: Cedera Jaringan Lunak .....	139
Gambar 4. 16 Poster Video Interaktif Cedera 2: Cedera Sistem Otot Rangka .....	139
Gambar 4. 17 Poster Video Interaktif Cedera 3: Cedera Patah Tulang .	140
Gambar 4. 18 Poster Video Interaktif Cedera 4: Jenis Patah Tulang.....	140



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Penelitian Penulisan Skripsi .....	152
Lampiran 2. Surat Telah Melakukan Penelitian Skripsi .....	153
Lampiran 3. Transkrip Hasil Wawancara.....	154
Lampiran 4. Kisi-Kisi Instrumen Evaluasi Formatif.....	156
Lampiran 5. Kisi-Kisi Instrumen Uji Kelayakan .....	158
Lampiran 6. Gambaran Besar Isi Media .....	160
Lampiran 7. Jabaran Materi .....	163
Lampiran 8. Storyboard .....	163
Lampiran 9. Instrumen Evaluasi Formatif Ahli Materi.....	164
Lampiran 10. Instrumen Evaluasi Formatif Ahli Desain Pembelajaran...	167
Lampiran 11. Instrumen Evaluasi Formatif Ahli Media .....	170
Lampiran 12. Instrumen Evaluasi Formatif One to One Pengguna.....	174
Lampiran 13. Instrumen Evaluasi Formatif Small Group Pengguna .....	177
Lampiran 14. Lembar Validasi Instrumen Penelitian .....	179
Lampiran 15. Instrumen Uji Kelayakan .....	182
Lampiran 16. Hasil Uji Kelayakan Ahli Materi .....	183
Lampiran 17. Hasil Uji Kelayakan Ahli Desain Pembelajaran .....	186
Lampiran 18. Hasil Uji Kelayakan Ahli Media.....	189
Lampiran 19. Hasil Uji Coba One to One.....	192
Lampiran 20. Hasil Uji Coba Small Group .....	192
Lampiran 21. Dokumentasi Kegiatan Uji Coba .....	193