

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
ELEKTRONIKA ANALOG II BERBASIS ADOBE FLASH
PADA PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRONIKA
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

TUGAS AKHIR SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta untuk Memenuhi
Sebagian Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



Oleh:

Christian Aditya

NIM. 17502247001

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK
ELEKTRONIKA FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2020**

LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN ELEKTRONIKA
ANALOG II BERBASIS ADOBE FLASH
PADA PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRONIKA
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

Disusun Oleh :

Christian Aditya

NIM. 17502247001

telah memenuhi syarat dan persetujuan oleh Dosen Pembimbing sebagai Proposal
Tugas Akhir Skripsi bagi yang bersangkutan

Yogyakarta, 9 Januari 2019

Mengetahui

Kepala Program Studi

Pendidikan Teknik Elektronika


Dr. phil. Mashoedah, S.Pd., M.T.

NIP. 19701108 200212 1 003

Disetujui,

Dosen Pembimbing


Dr. Dra. Umi Rochayati, M.T.

NIP. 19630528 198710 2 001

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Christian Aditya

NIM : 17502247001

Program Studi : Pendidikan Teknik Elektronika-S1

Judul TAS :Pengembangan Media Pembelajaran Elektronika Analog II
Berbasis Adobe Flash Pada Program Studi Pendidikan
Teknik Elektronika Universitas Negeri Yogyakarta

Menyatakan bahwa skripsi ini benar – benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali, sebagai acuan kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Yogyakarta, 24 Januari 2020

Yang Menyatakan,



Christian Aditya

LEMBAR PENGESAHAN

Tugas Akhir Skripsi

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
ELEKTRONIKA ANALOG BERBASIS ADOBE FLASH
PADA PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRONIKA
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

Disusun Oleh :

Christian Aditya

NIM. 17502247001

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir Skripsi Program Studi
Pendidikan Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
pada tanggal 24 Januari 2020

TIM PENGUJI

Nama/Jabatan

Tanda Tangan

Tanggal

Dr. Dra. Umi Rochayati, M.T.

Ketua Penguji/Pembimbing



6 Feb 2020

Bekti Wulandari, S.Pd.T., M.Pd.

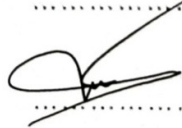
Sekretaris Penguji



6 Feb 2020

Drs. Djoko Santoso, M.Pd.

Penguji Utama



6 Feb 2020

Yogyakarta, Februari 2020

Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Dekan,



Prof. Herman Dwi Surjono, M.Sc., MT., Ph.D.

NIP. 196402051987031001

ya

HALAMAN MOTTO

Better to feel how hard education is at this time rather
than feel the bitterness of stupidity, later.

PERSEMBAHAN

Teruntuk aku, kamu dan dia.

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
ELEKTRONIKA ANALOG II BERBASIS ADOBE FLASH
PADA PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRONIKA
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

Oleh:
Christian Aditya
NIM. 17502247001

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) Mengembangkan media pembelajaran elektronika analog II menggunakan software Adobe Flash Professional CS6; (2) Mengetahui kelayakan media pembelajaran pada materi Elektronika Analog II menggunakan software Adobe Flash Professional CS6.

Penelitian yang dilakukan merupakan jenis penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D) menggunakan model pengembangan 4D (define, design, develop and dissemination). Subjek penelitian ini adalah 25 mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Elektronika angkatan Tahun 2015 dan 2017. Teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan wawancara dan kuisioner. Analisis data awal dilakukan secara deskriptif, sedangkan analisis data kelayakan dilakukan dengan melakukan konversi data kuantitatif ke dalam data kualitatif.

Hasil penelitian ini adalah (1) Media pembelajaran elektronika analog II yang dihasilkan berupa sebuah aplikasi elektronika analog II (2) Desain media pembelajaran elektronika analog II berbentuk *software* dengan format file *extension* *.exe. dan *.swf. (3) Hasil uji unjuk kinerja sudah berfungsi dengan sangat baik pada setiap halaman dan dapat digunakan dengan sangat baik pada komputer dengan sistem operasi Windows 2007 dan 2010 (4) Hasil uji kelayakan oleh ahli materi diperoleh persentase sebesar 84,92% dengan kategori “Sangat Layak”, hasil uji kelayakan oleh ahli media diperoleh persentase sebesar 84,37% dengan kategori “Sangat Layak”, dan hasil uji coba pengguna (mahasiswa) diperoleh persentase sebesar 86,68% dengan kategori “Sangat Layak”. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran elektronika analog II yang dikembangkan sudah dapat digunakan dalam pembelajaran elektronika analog II di Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika dan Informatika FT UNY.

Kata Kunci: *Media Pembelajaran, Elektronika Analog II, Adobe Flash*

**DEVELOPMENT OF ANALOG ELECTRONICS II LEARNING MEDIA
BASED ON ADOBE FLASH
IN ELECTRONIC ENGINEERING EDUCATION PROGRAM
YOGYAKARTA STATE UNIVERSITY**

**By:
Christian Aditya
NIM. 17502247001**

ABSTRACT

This study aims to: (1) Develop analog electronics II learning media using Adobe Flash Professional CS6 software; (2) Determine the feasibility of instructional media on Analog Electronics II material using Adobe Flash Professional CS6 software.

Research conducted is a type of Research and Development (R&D) using the 4D development model (define, design, develop and dissemination). The subjects of this study were 25 students of the Electronic Engineering Education Study Program in 2015 and 2017. The data collection techniques were carried out through interviews and questionnaires. The initial data analysis is done descriptively, while the feasibility data analysis is done by converting quantitative data into qualitative data.

*The results of this study are (1) analog electronics II learning media produced in the form of an analog electronics II application (2) design of analog electronics II learning media in the form of software with the file format extension * exe. and * swf. (3) Performance test results have worked very well on every page and can be used very well on computers with the Windows 2007 and 2010 operating system (4) Feasibility test results by material experts obtained a percentage of 84.92% with the "Very Eligible" category, the results of the feasibility test by media experts obtained a percentage of 84.37% with the "Very Eligible" category, and the user (student) trial results obtained a percentage of 86.68% with the "Very Eligible" category. This shows that the analog electronics II learning media developed can already be used in analog electronics II learning in the Department of Electronics and Informatics Engineering FT UNY.*

Keywords: *Learning Media, Analog Electronics II, Adobe Flash*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan segala rahmat dan karunia-NYA, Tugas Akhir Skripsi dalam rangka untuk memenuhi sebagian persyaratan guna mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan dengan judul **“Pengembangan Media Pembelajaran Elektronika Analog II berbasis Adobe Flash pada Program Studi Pendidikan Teknik Elektronika Universitas Negeri Yogyakarta”** dapat disusun sesuai harapan. Tugas akhir skripsi ini dapat diselesaikan tidak lepas dari bantuan dan kerjasama dengan pihak-pihak lain. Berkenaan dengan hal tersebut, penulis menyampaikan beberapa ucapan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Dr. Dra. Umi Rochayati, M.T. selaku Dosen Pembimbing TAS yang memberikan saran/masukan dan bimbingan selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.
2. Dr. Dra. Umi Rochayati, M.T. selaku dosen Mata Kuliah Elektronika Analog II yang telah memberikan bimbingan, semangat, dorongan dan masukan dalam pengembangan media yang dilakukan.
3. Bkti Wulandari, S.Pd.T., M.Pd. dan Ahmad Awaluddin Baiti, S.Pd.T, M.Pd. selaku validator ahli materi serta Ponco Wali Pranoto, S.Pd., M.Pd. dan Sigit Pambudi, S.Pd., M.Eng., selaku validator ahli media yang telah memberikan saran/masukkan perbaikan sehingga penelitian TAS ini dapat terlaksana sesuai dengan tujuan.
4. Dr. Fatchul Arifin, M.T., selaku koordinator TAS yang telah memberikan bantuan dan fasilitas selama proses penyusunan pra-proposal sampai dengan selesainya TAS ini.
5. Prof. Herman Dwi Surjono, M.Sc., MT., Ph.D selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan persetujuan dalam pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi.
6. Keluarga yang selalu menjadi semangat dan motivasi untuk menyelesaikan Tugas Akhir Skripsi ini.

7. Teman-teman PKS Elektronika 2017, Bina, Ova, Firda, Ali, Anggun, dan Hilal selaku teman seperjuangan yang memberikan banyak pengalaman dan sharing ilmu.
8. Teman-teman PKS A 2017, selalu mendukung dan menjadi penyemangat.
9. Coklat Squad cycle 5, cycle 6 dan cycle 7 untuk keluarga barunya.
10. Teman-teman PTE 2015 dan 2017, selaku responden yang juga memberikan semangat dan dukungannya.
11. Semua pihak, secara langsung maupun tidak langsung yang tidak dapat disebutkan disini atas bantuan dan perhatiannya selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.

Akhirnya, semoga segala bantuan dan kerjasama yang telah diberikan semua pihak diatas menjadi bermanfaat dan mendapat balasan dari Tuhan Yang Maha Esa dan Tugas Akhir Skripsi ini dapat menjadi informasi bermanfaat bagi pembaca ataupun pihak lain yang membutuhkannya.

Yogyakarta, 24 Januari 2020

Penulis,

Christian Aditya
NIM. 17502247001

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
PERSEMBAHAN.....	vi
ABSTRAK	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Batasan Masalah	5
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian	6
F. Spesifikasi Produk.....	6
G. Manfaat Penelitian	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Kajian Teori	9
1. Pengembangan.....	9
2. Media Pembelajaran.....	12
3. <i>Software AdobeFlash Professional CS6</i>	23
4. Mata Kuliah Elektronika Analog II	34
B. Kajian Penelitian yang Relevan	35
C. Kerangka Berfikir.....	37
D. Pertanyaan Penelitian	39

BAB III METODE PENELITIAN

A. Model Pengembangan	40
B. Prosedur Pengembangan	40
1. Tahap Pendefinisian (<i>Define</i>)	42
2. Tahap Perencanaan (<i>Design</i>)	42
3. Tahap Pengembangan (<i>Develop</i>)	42
4. Tahap Penyebaran (<i>Disseminate</i>)	43
C. Desain Uji Coba Produk	43
1. Desain Uji Coba	43
2. Subjek Penelitian	44
3. Teknik dan Instrumen Pengambilan Data	44
D. Validitas dan Reliabilitas Instrumen	52
E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	46
1. Teknik Pengumpulan Data	46
2. Instrumen Pengumpulan Data	50
F. Teknik Analisis Data	54

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian dan Pengembangan	57
1. Tahap Pendefinisian (<i>Define</i>)	57
2. Tahap Perencanaan (<i>Design</i>)	61
3. Tahap Pengembangan (<i>Develop</i>)	69
4. Tahap Penyebaran (<i>Disseminate</i>)	97
B. Pembahasan Hasil Penelitian	97
1. Media Pembelajaran Elektronika Analog II	97
2. Unjuk Kinerja Media Pembelajaran Elektronika Analog II	99
3. Tingkat Kelayakan Media Pembelajaran Elektronika Analog II	100

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	103
B. Keterbatasan Produk	104
C. Pengembangan Lebih Lanjut	104
D. Saran	105

DAFTAR PUSTAKA	106
----------------------	-----

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Fungsi Media dalam Proses Pembelajaran	14
Gambar 2. Tampilan <i>Star Page Adobe Flash Professional CS6</i>	26
Gambar 3. Jendela Utama <i>Adobe Flash Professional CS6</i>	27
Gambar 4. <i>Panel Action</i>	30
Gambar 5. Kerangka Berpikir	38
Gambar 6. Prosedur Pengembangan 4D Media Pembelajaran	41
Gambar 7. Rancangan Halaman Pembuka.....	64
Gambar 8. Rancangan Menu Utama.....	65
Gambar 9. Rancangan Menu Silabus.....	66
Gambar 10. Rancangan Menu Materi.....	66
Gambar 11. Rancangan Menu Evaluasi.....	67
Gambar 12. Rancangan Menu Profil	68
Gambar 13. Rancangan Menu Pustaka	68
Gambar 14. Rancangan Halaman Petunjuk Penggunaan.....	69
Gambar 15. Rancangan Halaman Keluar.....	70
Gambar 16. Halaman Pembuka Media Pembelajaran	71
Gambar 17. Halaman Menu Utama Media Pembelajaran	73
Gambar 18. Halaman Menu Silabus	74
Gambar 19. Halaman Menu Materi	75
Gambar 20. Halaman Menu Evaluasi	76
Gambar 21. Halaman Profil Pengembang.....	77
Gambar 22. Halaman Profil Dosen Pembimbing	77
Gambar 23. Halaman Petunjuk Penggunaan.....	78
Gambar 24. Halaman Keluar Media Pembelajaran	79
Gambar 25. Analisis Hasil Uji Kelayakan oleh Ahli Materi.....	87
Gambar 26. Analisis Hasil Uji Kelayakan oleh Ahli Media	91
Gambar 27. Analisis Hasil Uji Coba Responden	97

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Aspek Evaluasi/Penilaian Materi untuk Ahli Materi	22
Tabel 2. Aspek Evaluasi/Penilaian Materi untuk Ahli Media.....	23
Tabel 3. <i>Tools</i> yang terdapat pada <i>Toolbox</i>	28
Tabel 4. Pedoman Observasi Pra Penelitian.....	45
Tabel 5. Pedoman Wawancara	46
Tabel 6. Pengkatagorian dan Pembobotan Skor (Skala Likert) untuk Penilaian Ahli Materi, Ahli Media dan Mahasiswa	47
Tabel 7. Interpretasi Kategori Penilaian Untuk Ahli Materi, Ahli Media dan Mahasiswa	47
Tabel 8. Kisi-Kisi Instrumen Penilaian Validasi Ahli Materi.....	49
Tabel 9. Kisi-Kisi Instrumen Penilaian Validasi Ahli Media	50
Tabel 10. Kisi-Kisi Instrumen Penilaian Mahasiswa	51
Tabel 11. Kategori Penilaian	55
Tabel 12. Capaian Pembelajaran dan Bahan Kajian.....	59
Tabel 13. Tujuan Pembelajaran Media Pembelajaran Interaktif	60
Tabel 14. Daftar Perangkat Lunak untuk Media Pembelajaran	62
Tabel 15. Hasil Pengujian Kompatibilitas	80
Tabel 16. Hasil Pengujian Tombol	81
Tabel 17. Data Hasil Validasi oleh Ahli Materi.....	83
Tabel 18. Daftar Perbaikan Ahli Materi	84
Tabel 19. Penilaian Uji Kelayakan oleh Ahli Materi	85
Tabel 20. Data Hasil Uji Kelayakan Ahli Materi	86
Tabel 21. Data Hasil Validasi oleh Ahli Media	88
Tabel 22. Daftar Perbaikan Ahli Media.....	88
Tabel 23. Penilaian Uji Kelayakan oleh Ahli Media	89
Tabel 24. Data Hasil Uji Kelayakan Ahli Media	90
Tabel 25. Hasil Uji Validitas Butir 1.....	92
Tabel 26. Hasil Perhitungan Validasi Instrumen.....	93
Tabel 27. Data Hasil Uji Coba Pengguna Tiap Aspek Penilaian	95

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Observasi dan Wawancara	110
Lampiran 2. Surat Keputusan Dekan Fakultas Teknik UNY.....	112
Lampiran 3. Surat Ijin Penelitian Fakultas Teknik UNY	114
Lampiran 4. Surat Permohonan Ahli Materi 1	115
Lampiran 5. Surat Pernyataan Validasi Materi 1	116
Lampiran 6. Surat Permohonan Ahli Materi 2.....	117
Lampiran 7. Surat Pernyataan Validasi Materi 2	118
Lampiran 8. Surat Permohonan Ahli Media 1	119
Lampiran 9. Surat Pernyataan Validasi Media 1	120
Lampiran 10. Surat Permohonan Ahli Media 2	121
Lampiran 11. Surat Pernyataan Validasi Media 2.....	122
Lampiran 12. Lembar Angket Analisis Awal	123
Lampiran 13. Analisis Data Ahli Materi.....	125
Lampiran 14. Analisis Data Ahli Media	128
Lampiran 15. Analisis Data Pengguna.....	131
Lampiran 16. Tabel Nilai r Product Moment.....	138
Lampiran 17. Silabus Praktik Pengolahan Sinyal Digital.....	139
Lampiran 18. Flowchart Media Interaktif.....	141
Lampiran 19. Dokumentasi	145