

SKRIPSI

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF
ADOBE FLASH CS6 PADA MATA PELAJARAN
ELEKTRONIKA DASAR KELAS X MEKATRONIKA DI SMK
NEGERI 69 JAKARTA**



Muhammad Surya Khadafi

1513618053

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRONIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA

2024

ABSTRAK

Media Pembelajaran Interaktif Adobe Flash CS6 Pada Mata Pelajaran Elektronika Dasar dikembangkan berdasarkan permasalahan yang terjadi pada kegiatan belajar mengajar kelas X mekatronika di SMK Negeri 69 Jakarta. Tujuan dari penelitian yang dilakukan yaitu untuk mendapatkan media pembelajaran interaktif Adobe Flash CS6 pada mata pelajaran Elektronika Dasar kelas X mekatronika di SMK Negeri 69 Jakarta.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode pengembangan model ADDIE yang hanya menggunakan sampai tahap ketiga yaitu *Analysis* (Analisis), *Design* (Desain) dan *Development* (Pengembangan). Hasil akhir penelitian ini yaitu aplikasi dengan format exe yang telah divalidasi oleh ahli media, ahli desain instruksional, ahli materi serta diuji cobakan ke peserta didik kelas X mekatronika di SMK Negeri 69 Jakarta. Hasil uji kelayakan oleh ahli media sebesar 86,96%, ahli desain instruksional sebesar 95%, dan ahli materi sebesar 77,50%. Penilaian oleh peserta didik dilakukan menggunakan 2 tahap, pertama uji coba perorangan yang mendapatkan nilai persentase sebesar 90,62%, sedangkan uji coba kelompok kecil mendapatkan nilai persentase sebesar 90,62%. Sehingga media pembelajaran interaktif Adobe Flash CS6 pada mata pelajaran elektronika dasar secara keseluruhan mempunyai visibilitas dan efektifitas yang sangat baik untuk digunakan pada proses pembelajaran peserta didik di SMK.

Kata Kunci: Media Pembelajaran Interaktif, Elektronika Dasar, Adobe Flash CS6

ABSTRACT

Adobe Flash CS6 Interactive Learning Media in Basic Electronics Subjects was developed based on problems that occurred in class X mechatronics teaching and learning activities at SMK Negeri 69 Jakarta. The aim of the research carried out was to obtain interactive learning media Adobe Flash CS6 in the Basic Electronics class X mechatronics subject at SMK Negeri 69 Jakarta.

The method used in this research is the ADDIE model development method which only uses up to the third stage, namely Analysis, Design and Development. The final result of this research is an application in EXE format which has been validated by media experts, instructional design experts, material experts and tested on class X mechatronics students at SMK Negeri 69 Jakarta. The feasibility test results by media experts were 86.96%, instructional design experts were 95%, and material experts were 77.50%. Assessment by students was carried out using 2 stages, the first was individual trials which got a percentage score of 90.62%, while small group trials got a percentage score of 90.62%. So that the interactive learning media Adobe Flash CS6 in basic electronics subjects as a whole has very good visibility and effectiveness for use in the learning process of students in vocational schools.

Keywords: Interactive Learning Media, Basic Electronics, Adobe Flash CS6



LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Judul : Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Adobe Flash CS6
Pada Mata Pelajaran Elektronika Dasar Kelas X Mekatronika di
SMK Negeri 69 Jakarta

Penyusun : Muhammad Surya Khadafi

NIM : 1513618053

Tanggal Ujian : 12 Januari 2024

Disetujui Oleh:

Pembimbing I



Dr. Arum Setyowati, M.T.

NIP. 197309151999032002

Pembimbing II,



Vina Oktaviani, S.Pd., M.T.

NIP. 199010122022032009

Pengesahan Panitia Ujian Skripsi

Ketua Penguji,

16/1/2024

Prof. Dr. Moh. Sukardjo, M.Pd.

NIP. 195807201985031003

Sekretaris,

17/1/24


Dr. Wisnu Djatmiko, M.T.

NIP. 196702141992031001

Dosen Ahli,



Drs. Jusuf Bintoro, M.T.

NIP. 196101081987031003

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Pendidikan Teknik Elektronika



Dr. Baso Maruddani, M.T.

NIP.198305022008011006

HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini merupakan karya asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik sarjana, baik di Universitas Negeri Jakarta maupun di Perguruan Tinggi Lain
2. Skripsi ini belum dipublikasikan, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
3. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, 12 Januari 2024



Muhammad Surya Khadafi

No.Reg 1513618053



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220
Telepon/Faksimili: 021-4894221
Laman: 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 : Muhammad Surya Khadafi
NIM : 1513618053
Fakultas/Prodi : Teknik / Pendidikan Teknik Elektronika
Alamat email : mskhadafi58@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 Pembelajaran Interaktif Adobe Flash CS6 Pada Mata Pelajaran Elektronika Dasar Kelas X Mekatronika di SMK Negeri 69 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, 2 Februari 2024

Penulis

(Muhammad Surya Khadafi)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan berkat dan nikmat-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Adobe Flash CS6 Pada Mata Pelajaran Elektronika Dasar Kelas X Mekatronika di SMK Negeri 69 Jakarta”.

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada pihak yang telah memberi support dan doa, sehingga melancarkan pembuatan proposal skripsi ini. Ucapan terima kasih diberikan kepada:

1. Bapak Dr. Baso Maruddani, M.T. selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Teknik Elektronika.
2. Ibu Dr. Arum Setyowati, M.T. dan Ibu Vina Oktaviani, S.Pd., M.T. selaku dosen pembimbing 1 dan dosen pembimbing 2 penelitian.
3. Orang tua dan kakak peneliti yang telah memberikan support, baik itu memberikan semangat, doa dan materi.
4. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu dalam proses pembuatan proposal penelitian.

Peneliti menyadari skripsi ini masih jauh dari kata sempurna dan banyak kesalahan didalamnya, namun peneliti berharap kepada pembaca mendapatkan manfaat dari proposal penelitian yang telah peneliti buat.

Jakarta, 12 Januari 2024



Muhammad Surya Khadafi

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	8
1.3 Pembatasan Masalah	8
1.4 Perumusan Masalah.....	9
1.5 Tujuan Penelitian.....	9
1.6 Manfaat Penelitian.....	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	10
2.1 Konsep Pengembangan Produk	10
2.1.1 Model ADDIE.....	10
2.2 Konsep Produk yang Dikembangkan	12
2.3 Kerangka Teoritik	12
2.3.1 Pendidikan.....	12
2.3.2 Belajar	14
2.3.3 Pembelajaran	15
2.3.4 Media Pembelajaran.....	17
2.3.5 Adobe Flash CS6.....	19
2.3.6 Mata Pelajaran Elektronika Dasar	22
2.3.7 Kelayakan Media Pembelajaran Interaktif	41
2.4 Rancangan Produk.....	42
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	45
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....	45

3.2	Metode Pengembangan Produk	45
3.3	Tujuan Pengembangan	45
3.4	Metode Pengembangan	46
3.5	Sasaran Produk.....	48
3.6	Instrumen Penelitian.....	48
3.7	Prosedur Pengembangan	52
3.7.1.	Analysis (Analisis)	53
3.7.2.	Design (Desain).....	54
3.7.3.	Development (Pengembangan)	54
3.8	Teknik Pengumpulan Data	56
3.9	Teknik Analisis Data	56
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....		59
4.1	Hasil Pengembangan Produk.....	59
4.1.1	Tahap Analisis (<i>Analysis</i>).....	59
4.1.2	Tahap Desain (<i>Design</i>).....	60
4.1.3	Tahap Pengembangan (<i>Development</i>)	62
4.2	Kelayakan Produk	68
4.2.1	Hasil Uji Kelayakan Ahli Media	68
4.2.2	Hasil Uji Kelayakan Ahli Desain Instruksional.....	69
4.2.3	Hasil Uji Kelayakan Ahli Materi.....	70
4.3	Efektifitas Produk.....	71
4.3.1	Uji Coba Peserta Didik Perorangan.....	71
4.3.2	Uji Coba Peserta Didik Kelompok Kecil.....	73
4.4	Pembahasan.....	74
4.4.1	Faktor Pendukung dan Penghambat	77
4.4.2	Kekuatan dan Kelemahan Produk	77
BAB V KESIMPULAN.....		79
5.1	Kesimpulan	79
5.2	Implikasi	80
5.3	Saran	80
DAFTAR PUSTAKA		81
LAMPIRAN – LAMPIRAN.....		85
DAFTAR RIWAYAT HIDUP		204

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul Tabel	Halaman
2.1	Kompetensi Dasar Mata Pelajaran Elektronika Dasar dalam Media Pembelajaran Interaktif Adobe Flash CS6	22
2.2	Tujuan Pembelajaran dalam Kompetensi Dasar Mata Pelajaran Elektronika Dasar dalam Media Pembelajaran Interaktif Adobe Flash CS6	23
2.3	Satuan SI Standar Untuk Besaran Listrik	25
2.4	Prefix dalam satuan SI	26
3.1	Kriteria Penilaian Menurut Walker dan Hess	48
3.2	Kisi-kisi Instrumen Ahli Media	49
3.3	Kisi-kisi Instrumen Ahli Desain Instruksional	51
3.4	Kisi-kisi Instrumen Ahli Materi	51
3.5	Kisi-kisi Instrumen Peserta Didik	52
3.6	Kategori Kelayakan berdasarkan Rating Scale	57
4.1	Kompetensi Dasar Mata Pelajaran Elektronika Dasar	60
4.2	Hasil Uji Kelayakan Media Pembelajaran Ahli Media	68
4.3	Hasil Uji Kelayakan Media Pembelajaran Ahli Desain Instruksional	69
4.4	Hasil Uji Kelayakan Media Pembelajaran Ahli Materi	70
4.5	Hasil Uji Coba Peserta Didik Perorangan	71
4.6	Hasil Uji Coba Peserta Didik Kelompok Kecil	73

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul Gambar	Halaman
1.1	Diagram nilai PTS dan PAS semester ganjil Elektronika Dasar Kelas X mekatronika 1 2021 – 2022	3
1.2	Diagram nilai PTS dan PAS semester ganjil Elektronika Dasar Kelas X mekatronika 2 2021 – 2022	3
1.3	Diagram nilai PTS dan PAS semester genap Elektronika Dasar Kelas X mekatronika 1 2021 – 2022	4
1.4	Diagram nilai PTS dan PAS semester genap Elektronika Dasar Kelas X mekatronika 2 2021 – 2022	4
1.5	Diagram Analisis Kebutuhan Siswa Kelas X Mekatronika SMK Negeri 69 Jakarta Terhadap Media Pembelajaran Interaktif Adobe Flash CS6.	6
2.1	Model ADDIE	12
2.2	Tampilan awal aplikasi Adobe Flash CS6	20
2.3	Tampilan menu awal dalam aplikasi Adobe Flash CS6	20
2.4	Tampilan tools dalam aplikasi Adobe Flash CS6	21
2.5	Tampilan panel dalam aplikasi Adobe Flash CS6	21
2.6	Tampilan timeline dalam aplikasi Adobe Flash CS6	21
2.7	Gambar Soal Rangkaian Kirchoff 1	27
2.8	Tanda Positif dan Negatif GGL	29
2.9	Rangkaian Satu Loop	29
2.10	Rangkaian Seri	30
2.11	Rangkaian Paralel	31
2.12	Rangkaian Campuran	31
2.13	Simbol dan Bentuk Fixed Resistor	32
2.14	Simbol dan Bentuk Variable Resistor	33
2.15	Simbol dan Bentuk Thermistor	33
2.16	Simbol dan Bentuk LDR	34
2.17	Jenis, Gambar dan Simbol Kapasitor Nilai Tetap	35
2.18	Jenis, Gambar dan Simbol Kapasitor Variabel	35
2.19	Gambar Induktor	36
2.20	Jenis dan Bentuk Dioda	37
2.21	Jenis dan Simbol Transistor	39
2.22	Bentuk Transistor	39
2.23	Bentuk dan Simbol IC	41
2.24	Mockup Awal Media Pembelajaran Interaktif	43
2.25	Flowchart Rancangan Desain	43
3.1	Model Pengembangan ADDIE dalam Penelitian	46
3.2	Model ADDIE	53
3.3	Diagram alir model pengembangan ADDIE	53
4.1	Flowchart Rancangan Desain	60
4.2	Menu Utama Media Pembelajaran Interaktif Adobe Flash CS6	61
4.3	Menu KD dan Indikator Media Pembelajaran Interaktif Adobe Flash CS6	61

4.4	Menu Materi Media Pembelajaran Interaktif Adobe Flash CS6	62
4.5	Menu Profil Media Pembelajaran Interaktif Adobe Flash CS6	63
4.6	Menu KD dan Indikator Media Pembelajaran Interaktif Adobe Flash CS6	63
4.7	Menu Petunjuk Media Pembelajaran Interaktif Adobe Flash CS6	63
4.8	Menu Materi Media Pembelajaran Interaktif Adobe Flash CS6	64
4.9	Menu Quiz Media Pembelajaran Interaktif Adobe Flash CS6	64
4.10	Video Pembelajaran dalam Media Pembelajaran Interaktif Adobe Flash CS6	64
4.11	Menu Game Media Pembelajaran Interaktif Adobe Flash CS6	65
4.12	Pemrograman Menu Game Media Pembelajaran Interaktif Adobe Flash CS6	65
4.13	Diagram Batang Hasil Uji Kelayakan Ahli Media	69
4.14	Diagram Batang Hasil Uji Kelayakan Ahli Desain Instruksional	70
4.15	Diagram Batang Hasil Uji Kelayakan Ahli Materi	71
4.16	Diagram Batang Hasil Uji Coba Perorangan	72
4.17	Diagram Batang Hasil Uji Coba Kelompok Kecil	74

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul Lampiran	Halaman
1	Lembar Pernyataan Kelayakan Judul Skripsi	86
2	Surat Tugas Dosen Pembimbing Skripsi	87
3	Surat Permohonan Izin Mengadakan Penelitian untuk Penulisan Skripsi	88
4	Surat Balasan dari SMKN 69 Jakarta	89
5	Surat Permohonan Validasi untuk Ahli Instrumen	90
6	Hasil Validasi Instrumen untuk Ahli Desain Instruksional	91
7	Hasil Validasi Ahli Instrumen untuk Ahli Materi	96
8	Hasil Validasi Ahli Instrumen untuk Ahli Media	101
9	Hasil Validasi Ahli Instrumen untuk Peserta Didik	109
10	Surat Uji Kelayakan Ahli Desain Instruksional	116
11	Hasil Uji Kelayakan Ahli Desain Instruksional	117
12	Surat Uji Kelayakan Ahli Materi	122
13	Hasil Uji Kelayakan Ahli Materi	123
14	Surat Uji Kelayakan Ahli Media	127
15	Hasil Uji Kelayakan Ahli Media	128
16	Hasil Uji Coba Tahap Perorangan oleh Peserta Didik	135
17	Hasil Uji Coba Kelompok Kecil oleh Peserta Didik	150
18	Silabus Mata Pelajaran Elektronika Dasar	200
19	Dokumentasi Penelitian	203