

MEDIA PEMBELAJARAN TEKNIK ELEKTRONIKA DASAR UNTUK

SISWA KELAS X JURUSAN TEKNIK AUDIO VIDEO BERBASIS

ADOBE FLASH CS6 DI SMK MUHAMMADIYAH 3

YOGYAKARTA

SKRIPSI



disusun oleh

Aan Purwantoro

12.11.5930

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2016**

**MEDIA PEMBELAJARAN TEKNIK ELEKTRONIKA DASAR UNTUK
SISWA KELAS X JURUSAN TEKNIK AUDIO VIDEO BERBASIS
ADOBE FLASH CS6 DI SMK MUHAMMADIYAH 3
YOGYAKARTA**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S1
pada jurusan Teknik Informatika



disusun oleh

Aan Purwantoro

12.11.5930

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2016**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**MEDIA PEMBELAJARAN TEKNIK ELEKTRONIKA DASAR UNTUK
SISWA KELAS X JURUSAN TEKNIK AUDIO VIDEO BERBASIS
ADOBE FLASH CS6 DI SMK MUHAMMADIYAH 3
YOGYAKARTA**

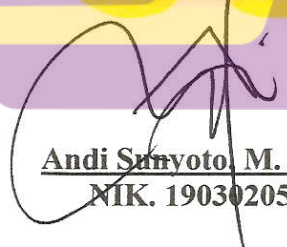
yang disusun oleh

Aan Purwantoro

12.11.5930

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing skripsi
pada tanggal 23 Oktober 2015

Dosen Pembimbing


Andi Sunyoto, M. Kom
NIK. 190302052

PENGESAHAN

SKRIPSI

MEDIA PEMBELAJARAN TEKNIK ELEKTRONIKA DASAR UNTUK SISWA KELAS X JURUSAN TEKNIK AUDIO VIDEO BERBASIS ADOBE FLASH CS6 DI SMK MUHAMMADIYAH 3 YOGYAKARTA

yang disusun oleh

Aan Purwantoro

12.11.5930

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 26 Februari 2016

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Andi Sunyoto, M.Kom
NIK. 190302052

Hartatik, S.T, M. Cs
NIK. 190302232

Bayu Setiaji, M.Kom
NIK. 190302216

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 4 Maret 2016

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA



Prof. Dr. Suyanto, M.M.
NIK. 190302001

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Yogyakarta, 8 Maret 2016



Aan Purwantoro
NIM. 12.11.5930

MOTTO

“Kerja keras, optimis, berdoa dan tawakal untuk sebuah kesuksesan”

“Berbuatlah baik walau hanya sekecil biji sawi”

“Jangan pernah menyerah untuk menuju sebuah kemenangan”



PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Pada kesempatan ini tak lupa penulis ucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan nikmatNya yang berlimpah dan selalu memberikan kelancaran dan kemudahan.
2. Kedua orang tua yang telah membesarkan, merawat dan memberikan pendidikan banyak hal yang dilakukan kepada penulis.
3. Bapak Andi Sunyoto yang telah memberikan bimbingan, pengarahan dan menyediakan waktu yang berharga kepada penulis.
4. Pasangan saya Vicky Victoria YC yang telah menemani, memberikan motivasi dan semangat untuk menyelesaikan skripsi ini tepat waktu.
5. Sahabat yang selalu menemani Toni Wahyu, Efi, Atma, Ali, Beni, Yopi, Adnan, Fajar, Ihkwan, Anpras, dan Risky yang selalu memberikan semangat dan motivasi sehingga skripsi ini selesai tepat waktu.
6. Sahabat-sahabat kelas S1-TI-03 yang telah berjuang berbagi ilmu dan banyak hal.
7. Orang yang selalu memberikan do'a dan semangat saat ini dan seterusnya.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Sholawat serta salam kepada Nabi Muhammad SAW yang menjadi suri tauladan yang baik serta menjadi motivasi bagi penulis.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan Program Strata-1 Jurusan Sistem Informasi Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Yogyakarta guna memperoleh gelar Sarjana Komputer.

Dengan selesainya skripsi yang berjudul "*Media Pembelajaran Teknik Elektronika Dasar Untuk Siswa Kelas X Jurusan Teknik Audio Video Berbasis Adobe Flash CS6 di SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta*" dengan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM, selaku ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Andi Sunyoto, M. Kom, selaku dosen pembimbing yang telah memberikan banyak saran, bantuan, masukan, dan bimbingan dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Drs. Bambang Sudaryatno, MM selaku Ketua Jurusan Sistem Informasi STMIK AMIKOM Yogyakarta.
4. Ibu dan Ayah, saudara dan orang tercinta yang telah memberikan doa, kasih sayang, dan dorongan kepada penulis.

5. Ibu Sri Wahyuni, S.Pd, selaku guru jurusan Audio Video SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta yang telah memberikan waktu, do'a dan saran kepada penulis.
6. Vicky Victoria Ych yang telah mendoakan saya dan memberikan saya motivasi untuk menyelesaikan skripsi ini.
7. Sahabat dan teman-teman dari Yogyakarta yang saling berbagi dan rasa kekeluargaan yang tinggi.
8. Sahabat dan teman-teman kelas 12-S1TI-03 yang telah berjuang bersama.
9. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini yang tidak bisa disebutkan satu per satu oleh penulis.

Dalam penulisan skripsi ini penulis menyadari sepenuhnya akan kekurangan karena keterbatasan pengetahuan dan kemampuan penulis, oleh karena itu saran dan kritik yang membangun senantiasa diharapkan demi menyempurnakan hasil penelitian ini.

Akhir kata semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca umumnya dan khususnya untuk pengembangan pada bidang multimedia.

Yogyakarta, 8 Maret 2016
Penulis,

Aan Purwantoro
12.11.5930

DAFTAR ISI

JUDUL	ii
PERSETUJUAN	iii
PENGESAHAN	iv
LEMBAR PERNYATAAN	v
MOTO	vi
PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xvii
INTISARI	xviii
<i>ABSTRACT</i>	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Batasan Masalah	3
1.3 Rumusan Masalah	4
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Metode Penelitian	7
1.7.1 Metode Pengumpulan Data	7
1.7.2 Metode Analisis	8
1.7.3 Metode Pengembangan	9
1.7.4 Metode Testing	9
1.7 Sistematika Penulisan	10
BAB II LANDASAN TEORI	12
2.1 Tinjauan Pustaka	12
2.1.1 Pengertian Pembelajaran	12
2.1.2 Tujuan Pembelajaran	13
2.1.3 Pengertian Media Pembelajaran	14

2.1.4	Fungsi Media Pembelajaran	15
2.2	Materi Teknik Elektronika	17
2.2.1	Elektronika.....	17
2.2.2	Komponen Elektronika.....	18
2.3	Multimedia	24
2.3.1	Pengertian Multimedia	24
2.3.2	Sejarah Multimedia.....	26
2.3.3	Penggunaan Multimedia dalam Pembelajaran	26
2.3.4	Merancang Grafis Multimedia.....	27
2.4	Prinsip Kesatuan Desain.....	28
2.5	Alat Bantu Merancang Aplikasi Multimedia	29
2.6	Pengembangan Aplikasi Multimedia	34
2.7	Perangkat Lunak yang Digunakan	38
2.7.1	Adobe Flash CS6.....	38
2.7.2	Adobe Photoshop CS6.....	43
2.7.3	Adobe Audition CS6	44
2.7.4	CorelDraw X4.....	44
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN		45
3.1	Tinjauan Umum.....	45
3.1.1	Visi Dan Misi Sekolah	46
3.2	Analisis Sistem	47
3.2.1	Analisis Kelemahan Sistem	47
3.2.1	Identifikasi Masalah	47
3.2.2	Analisis PIECES	48
3.2.2	Analisis Kebutuhan Sistem	55
3.2.2.1	Kebutuhan Fungsional	56
3.2.2.1	Kebutuhan Non Fungsional	56
3.2.2.1.1	Kebutuhan Perangkat Keras.....	56
3.2.2.1.1	Kebutuhan Perangkat Lunak.....	57
3.2.3	Analisis Kelayakan Hukum	57
3.2.3.1	Kelayakan Teknologi	57
3.2.3.2	Kelayakan Operasional	57

3.2.3.3	Kelayakan Hukum	58
3.2.3.4	Kelayakan Jadwal	58
3.3	Perancangan Sistem.....	58
3.3.1	Perancangan Konsep	58
3.3.2	Perancangan Naskah	59
3.3.3	Struktur Navigasi	60
3.3.4	Perancangan Diagram	61
3.3.4.1	<i>Use Case Diagram</i>	61
3.3.4.2	<i>Activity Diagram</i>	62
3.3.4.3	<i>Class Diagram</i>	63
3.3.4.4	<i>Sequence Diagram</i>	64
3.2.5	Perancangan <i>Interface</i>	64
BAB IV	IMPLEMENTASI	73
4.1	Implementasi	73
4.2	Produksi Program	73
4.2.1	Pengumpulan Bahan	74
4.2.1.1	Pengumpulan Grafis	74
4.2.1.2	Pengumpulan Suara	80
4.2.2	Pembuatan	81
4.2.2.1	Pembuatan Animasi	81
4.2.2.2	Tombol	84
4.2.2.3	Menyisipkan <i>Action Script</i>	86
4.2.2.4	Pembuatan <i>File Execute</i>	91
4.3	Pengujian Sistem	93
4.3.1	Validasi Ahli Materi	93
4.3.2	Uji Materi Kepada Siswa	96
4.3.3	<i>Black Box Testing</i>	98
4.3.4	<i>White Box Testing</i>	102
4.3.5	Pembahasan Tampilan Program	104
4.4	Distribusi	113

BAB V PENUTUP.....	114
5.1 Kesimpulan.....	114
5.2 Saran.....	114
DAFTAR PUSTAKA	115
LAMPIRAN	

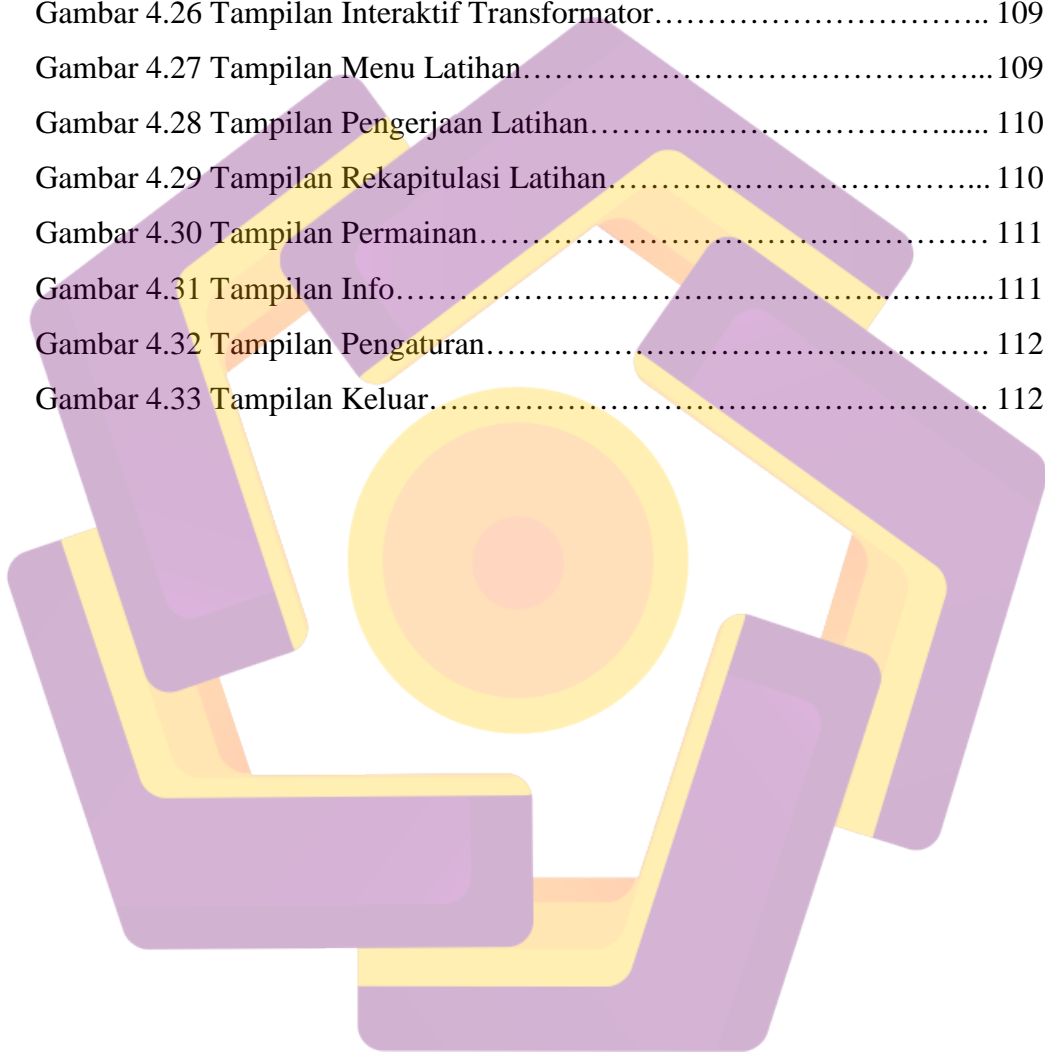


DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Resistor.....	18
Gambar 2.2. Susunan Dioda dan Simbol Dioda.....	19
Gambar 2.3 Cara Pemasangan Dioda.....	19
Gambar 2.4 Kondensator Aluminium beserta lambangnya.....	20
Gambar 2.5 Kapasitor Butir Tantalum beserta lambangnya.....	20
Gambar 2.6 Macam-macam Transistor.....	21
Gambar 2.7 Transistor PNP.....	21
Gambar 2.8 Transistor NPN	21
Gambar 2.9 Gambar Lima Element Multimedia.....	24
Gambar 2.10 Struktur Linier.....	29
Gambar 2.11 Struktur Menu.....	30
Gambar 2.12 Struktur Hierarki.....	31
Gambar 2.13 Struktur Jaringan.....	32
Gambar 2.14 Struktur Kombinasi.....	33
Gambar 2.15 Tahapan Pengembangan Multimedia	34
Gambar 2.16 Tahapan Pengembangan Multimedia secara rinci.....	35
Gambar 2.17 Area Kerja Adobe Flash CS6.....	40
Gambar 3.1 Logo SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta.....	45
Gambar 3.2 Struktur Navigasi Media Pembelajaran.....	61
Gambar 3.3 <i>Use Case Diagram</i>	62
Gambar 3.4 <i>Activity Diagram</i> Media Pembelajaran.....	63
Gambar 3.5 <i>Class Diagram</i> Media Pembelajaran.....	63
Gambar 3.6 <i>Sequence Diagram</i> Media Pembelajaran.....	64
Gambar 3.7 Rancangan Intro.....	65
Gambar 3.8 Rancangan Menu Utama.....	65
Gambar 3.9 Rancangan Menu Materi.....	66
Gambar 3.10 Tampilan Masuk Materi Komponen.....	66

Gambar 3.11 Tampilan Rancangan Menu Komponen.....	67
Gambar 3.12 Tampilan Menu Resistor.....	68
Gambar 3.13 Tampilan Menu Dioda.....	68
Gambar 3.14 Tampilan Menu Kapasitor.....	69
Gambar 3.15 Tampilan Menu Transistor.....	69
Gambar 3.16 Tampilan Menu Transformator.....	70
Gambar 3.17 Rancangan Menu Latihan.....	70
Gambar 3.18 Rancangan Menu Permainan.....	71
Gambar 3.19 Rancangan Menu Info.....	71
Gambar 3.20 Rancangan Menu Pengaturan.....	72
Gambar 3.21 Rancangan Menu Keluar.....	72
Gambar 4.1 Skema Tahapan Produksi Program.....	73
Gambar 4.2 <i>Outline</i> Menu Utama.....	75
Gambar 4.3 Tampilan Pembuatan Menu Utama.....	75
Gambar 4.4 Tampilan <i>Outline</i> Tombol.....	77
Gambar 4.5 Tampilan Pembuatan Tombol.....	77
Gambar 4.6 Tampilan <i>Adobe Audition Single Track</i>	80
Gambar 4.7 Tampilan <i>Export File Audition CS6</i>	81
Gambar 4.8 Tampilan <i>New Document Flash CS6</i>	82
Gambar 4.9 Tampilan Pengaturan Ukuran <i>Stage</i>	82
Gambar 4.10 Tampilan memasukkan <i>Keyframe</i>	83
Gambar 4.11 Tampilan Pembuatan Animasi.....	83
Gambar 4.12 Tampilan Pembuatan <i>Button</i>	84
Gambar 4.13 Tampilan <i>Stage</i> Tombol.....	85
Gambar 4.14 Tampilan Pengisian Suara pada Tombol.....	85
Gambar 4.15 Tampilan Pemberian Filter pada Tombol.....	86
Gambar 4.16 <i>Publishing File .exe</i>	92
Gambar 4.17 <i>White Box Load External mp3 Testing</i>	103
Gambar 4.18 Tampilan Intro.....	104
Gambar 4.19 Tampilan Menu Utama	105
Gambar 4.20 Tampilan Menu Materi.....	105

Gambar 4.21 Tampilan Menu Komponen.....	106
Gambar 4.22 Tampilan Interaktif Resistor.....	107
Gambar 4.23 Tampilan Interaktif Dioda.....	107
Gambar 4.24 Tampilan Interaktif Kapasitor.....	108
Gambar 4.25 Tampilan Interaktif Transistor.....	108
Gambar 4.26 Tampilan Interaktif Transformator.....	109
Gambar 4.27 Tampilan Menu Latihan.....	109
Gambar 4.28 Tampilan Pengerjaan Latihan.....	110
Gambar 4.29 Tampilan Rekapitulasi Latihan.....	110
Gambar 4.30 Tampilan Permainan.....	111
Gambar 4.31 Tampilan Info.....	111
Gambar 4.32 Tampilan Pengaturan.....	112
Gambar 4.33 Tampilan Keluar.....	112



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Nilai warna pada Hambatan.....	18
Tabel 2.2 Hasil Pengujian Transistor.....	22
Tabel 3.1 Analisis Kelemahan Kinerja Sistem Lama.....	48
Tabel 3.2 Analisis Kelemahan Informasi Sistem Lama.....	49
Tabel 3.3 Analisis Kelemahan Ekonomi Sistem Lama.....	50
Tabel 3.4 Analisis Kelemahan Kontrol Sistem Lama.....	51
Tabel 3.5 Analisis Kelemahan Efisiensi Sistem Lama.....	51
Tabel 3.6 Analisis Kelemahan Layanan Sistem Lama.....	52
Tabel 3.7 Sistem Baru yang Diajukan.....	53
Tabel 3.8 Perancangan Naskah.....	60
Tabel 4.1 Grafis yang digunakan dalam Media Pembelajaran.....	78
Tabel 4.2 Hasil Uji Ahli Materi.....	94
Tabel 4.3 Penentuan Interval Uji Ahli	95
Tabel 4.4 Prosentase Hasil Uji Ahli Materi.....	96
Tabel 4.5 Uji Materi Kepada Siswa.....	97
Tabel 4.6 Hasil <i>Black Box Testing</i>	98

INTISARI

Didalam kegiatan proses belajar mengajar pasti tidak terlepas dari interaksi antara guru dengan siswa. Interaksi antara guru dan siswa tersebut dapat dibantu dengan adanya media pembelajaran. Dengan tujuan media pembelajaran tersebut yaitu penyampaian informasi kepada siswa. Namun dalam proses penyampaian materi kepada siswa guru masih menggunakan metode konvensional..

Media pembelajaran ini ditujukan kepada siswa jurusan teknik audio video kelas X SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta untuk mengenalkan dasar elektronika. Didalam penelitian ini peneliti ingin mengembangkan media pembelajaran interaktif menggunakan *adobe flash*.

Media pembelajaran berbasis multimedia dirancang menggunakan Adobe Flash CS6. Diharapkan dengan media pembelajaran berbasis multimedia yang menarik dapat meningkatkan motivasi belajar para siswa dan memudahkan guru dalam menyampaikan informasi kepada siswa agar siswa lebih mudah memahami sebuah materi yg disampaikan.

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

ABSTRACT

In teaching and learning process certainly can not be separated from the interaction between teacher and students. The interaction between the teacher and the students can be helped by the learning media. With the purpose of learning the media is to present information to students. But in the process of delivery of materials to the student, the teachers still use conventional methods.

Learning media is addressed to students of audio-video engineering class X SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta to introduce basic electronics. In this research, the researcher wanted to develop an interactive learning media using adobe flash.

Media multimedia-based learning designed using Adobe Flash CS6. Expected with multimedia-based learning media interest can increase learning motivation of students and allows teachers to convey information to students so that students more easily understand a material which conveyed.

Keywords: Media Learning, Basic Electronic, Adobe Flash CS6