

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATERI KALKULUS MENGGUNAKAN
APLIKASI ADOBE FLASH**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Jenjang Strata Satu (S1)
Pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Ponorogo



ZAINAL ARIFIN
12531578

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO
2017**

HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Zainal Arifin
NIM : 12531578
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Materi Kalkulus Menggunakan Aplikasi Adobe Flash

Isi dan formatnya telah disetujui dan dinyatakan memenuhi syarat untuk melengkapi persyaratan guna memperoleh Gelar Sarjana pada Program Studi Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo

Ponorogo, Maret 2017

Menyetujui

Dosen Pembimbing



(Dra. Ida Widaningrum, M.Kom)
NIK. 19660417 201101 13

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik,



(Ir. Aliyadi, M.M., M.Kom)
NIK. 19640103 199009 12

Ketua Program Studi Teknik Informatika,



(Dyah Mustikasari, S.T., M.Eng)
NIK. 1987100 72016091 3

HALAMAN BERITA ACARA UJIAN

Nama : Zainal Arifin
NIM : 12531578
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Materi Kalkulus
Menggunakan Aplikasi Adobe Flash

Telah diuji dan dipertahankan dihadapan

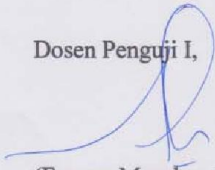
Dosen penguji tugas akhir jenjang Strata Satu (S1) pada:

Hari :
Tanggal :
Nilai :

Dosen Penguji

Dosen Penguji I,

Dosen Penguji II,


(Fauzan Masykur, M. Kom.)

NIK.19810316 201112 13


(Aslan Alwi, S. Si., M. Cs)

NIK.19720324 201101 13

Mengetahui


Dekan Fakultas Teknik,

Ketua Program Studi Teknik
Informatika,



(H. Alivadi, M.M., M.Kom)









NIK.19640103 199009 12


(Dyah Mustikasari, S.T., M.Eng)

NIK.1987100 72016091 3

**BERITA ACARA
BIMBINGAN SKRIPSI**

1. Nama : Zainal Arifin
 2. NIM : 12531578
 3. Program Studi : Informatika
 4. Fakultas : Teknik
 5. Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Materi
 Kalkulus Menggunakan Aplikasi Adobe
 Flash
 6. Dosen Pembimbing I : Dra. Ida Widaningrum, M. Kom
 7. Konsultasi :

NO.	TANGGAL	URAIAN	TANDA TANGAN
1.	20 Agustus 2016	- Layer Kelembing BAB I - Tebel BAB II	
2.	21 Agustus 2016	- Restakan style APA - BAB III	
3.	22 Agustus 2016	- Metodologi Perancangan Sistem - Keterangan gambar - Daftar Pustaka - BAB IV	
4.	27 Agustus 2016	- Keterangan/Jurain sumber - Format penulisan	
5.	6 September 2016	- Teori → BAB II / BAB III - Materi konsultasi Erisia	
6.	23 Desember 2016	- Pengisian bertahap - Aplikasi diperbaiki	
7.	10 Februari 2017	- Konsultasi Erisia - Jurnal	
8.	23 Februari 2017	- Sidang	

8. Tgl. Pengajuan :
 9. Tgl. Pengesahan :

Ponorogo, Maret 2017

Pembimbing,



(Dra. Ida Widaningrum, M. Kom)
 NIK. 19660417 201101 13

MOTTO

Memulai dengan rasa penuh keyakinan

Menjalankan dengan rasa penuh keikhlasan

Menyelesaikan dengan rasa penuh kebahagiaan

PERSEMBAHAN

Laporan Tugas Akhir Ini Saya Persembahkan Untuk :

1. Yang utama dari segalanya rasa syukurku kepada Allah SWT. Taburan kasih sayang-Mu telah memberikanku kekuatan, ketenangan, atas karunia serta kemudahan yang Engkau berikan akhirnya skripsi yang sederhana ini dapat terselesaikan. Sholawat dan salam selalu terlimpahkan keharibaan Rosullah Muhammad SAW.
2. Bapak dan Ibu saya (Bapak Samsi dan Ibu Qomariyah) yang selalu memberikan doa yang terbaik untukku dan selalu memberikan dukungannya sehingga saya bisa menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
3. Kakak dan Adik(Kak Hany, Dik Dimas dan Dek Umi) yang selalu mendukungku dan memberi semangat.
4. Ibu Widaningrum, sebagai Dosen pembimbing dalam menyelesaikan Skripsi ini.
5. Ibu Ellisia Kumalasari sebagai wali Dosen yang selalu memberikan dukungan dan semangatnya.
6. Teman-temanku Fakultas Teknik Informatika, khususnya 2012 A yang telah bersama-sama berjuang dan saling membantu saat susah maupun senang.
7. Sahabat-sahabatku yang terus memberiku semangat dan dukungannya (Muhammad F.I, Aji S.N, Erma W, Herawati S, Citra A.W, Deviana M.S, Alfian J, Jamal R, Septian T.C, Purwo I, Supriyadi, Agung P).
8. Seseorang, kupersembahkan karya kecil ini untukmu, terima kasih perhatian dan kesabaranmu yang telah memberikanku semangat dan inspirasi dalam menyelesaikan tugas akhir ini(Ammbar Fahannim B.I)
9. Semua orang yang telah membantuku dan memberi dukungan yang tak sempat kusebutkan namanya satu per satu, Terima Kasih.

ABSTRAK

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATERI KALKULUS MENGUNAKAN APLIKASI ADOBE FLASH

ZAINAL ARIFIN
NIM. 12531578

Fakultas Teknik Program Studi Teknik Informatika

Universitas Muhammadiyah Ponorogo

Dengan kemajuan teknologi sekarang ini, teknologi informasi sangat berkembang begitu pesat salah satunya perkembangan teknologi *mobile*. Media pembelajaran pun kini semakin berkembang dengan lebih baik. Media pembelajaran kini dapat dibuat dalam bentuk aplikasi yang dapat dituangkan dalam *handphone* berbasis *android*. Dengan memanfaatkan teknologi *mobile* tersebut pembelajaran yang dibuat dalam bentuk aplikasi akan lebih menarik, tidak membosankan dan lebih praktis untuk dipelajari dan pengguna dapat belajar dimanapun dia berada. Kemudahan teknologi *mobile* ini dapat dimanfaatkan dalam pembuatan aplikasi media pembelajaran materi kalkulus. Kalkulus merupakan cabang ilmu matematika yang mencakup limit, turunan, integral, dan deret tak terhingga. Luasnya pemahaman yang mencakup konsep, prinsip, dan fakta cenderung akan membuat para mahasiswa/i menganggap bahwa mata kuliah kalkulus hal yang menakutkan.

Pembuatan aplikasi ini menggunakan *Adobe Flash Professional CS6* dengan memilih pengaturan *AIR for Android*. *Adobe Flash Professional CS6* ini memberikan tampilan yang lebih menarik dan tidak dibatasi dalam pemberian *effect*. Pengumpulan data dan pencarian referensi dirasa sangat penting dalam pembuatan aplikasi media pembelajaran kalkulus ini serta uji coba dengan memberikan penilaian dari pengguna. Aplikasi ini dapat dijadikan media pembelajaran dan pengetahuan tentang seberapa kita menguasai materi kalkulus. Aplikasi pembelajaran ini sangat berguna sebagai media pembelajaran dan untuk meningkatkan kemampuan mahasiswa/i dalam proses belajar.

Kata kunci : *Aplikasi, Media Pembelajaran, Kalkulus, Android*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmatnya kepada penulis sehingga mampu menyelesaikan laporan skripsi dengan judul “Pengembangan media pembelajaran materi kalkulus menggunakan aplikasi adobe flash”. Ini sesuai dengan yang telah direncanakan.

Dalam penyelesaian laporan ini tentunya tidak lepas dari dukungan yang diberikan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih atas segala dukungan, sehingga pada kesempatan ini penulis mengucapkan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Ir.Aliyadi, MM selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
2. Ibu Dyah Mustikasari, S.T., M.Eng. selaku Ketua Prodi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
3. Ibu Dra. Widaningrum, M.Kom selaku Dosen pembimbing.
4. Seluruh dosen Jurusan Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Ponorogo yang telah memberikan ilmu pengetahuan selama kuliah.
5. Kedua orang tua yang telah memberikan dukungan, motivasi dan semangat serta doanya
6. Teman-temanku khususnya TI-A angkatan 2012 dan Semua pihak yang telah memberi dukungan sehingga penyusunan laporan skripsi dapat diselesaikan dengan baik.

Penulis sadar bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat senang dan dengan tangan terbuka menerima kritik dan saran yang membangun demi penyempurnaan skripsi ini. Akhir kata, semoga skripsi ini memberikan manfaat yang berarti.

Ponorogo, Maret 2017

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN BERITA ACARA UJIAN	iii
HALAMAN BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI.....	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Perumusan Masalah.....	2
C. Batasan Masalah.....	2
D. Tujuan Penelitian.....	3
E. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Penelusuran Referensi	4
B. Istilah Multimedia	5
1. Pengertian Multimedia	5
2. Manfaat Multimedia.....	6
3. Elemen Multimedia.....	7
4. <i>Flash</i>	8
C. Media Pembelajaran.....	9
D. <i>Adobe Macromedia Flash</i>	11
E. <i>Software Adobe Photoshop</i>	13
F. <i>Flowchart</i>	14
G. <i>Ucecase</i>	19

H. <i>Android</i>	20
BAB III METODE PENELITIAN DAN PERANCANGAN	
A. Metode Pengumpulan Data	25
1. Studi Literatur	25
2. Studi Pustaka	25
B. Tahap Pengembangan Sistem.....	25
C. Metode Perancangan Sistem	27
D. Bahan dan Perangkat Pendukung.....	28
1. Bahan	28
2. Perangkat Pendukung	28
E. Perancangan Sistem.....	29
1. <i>Ucecase</i>	29
2. <i>Flowchart</i>	30
3. <i>Flowchart</i> kuis.....	31
BAB IV ANALISA DATA DAN PEMBAHASAN	
A. Implementasi Sistem	32
B. Implementasi Antar Muka.....	32
1. Tampilan Awal (Menu Utama).....	33
2. Tampilan Menu <i>Home</i>	34
3. Menu Profil.....	35
4. Menu Materi	36
5. Menu Latihan.....	39
6. Menu Soal.....	41
7. Menu Kuis	43
C. Analisis Kuisisioner	46
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan.....	48
B. Saran.....	48

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol-Simbol <i>Flow Direction</i>	15
Tabel 2.2 Simbol-Simbol <i>Processing</i>	16
Tabel 2.3 Simbol-Simbol <i>Input - Output</i>	17
Tabel 2.4 Simbol-Simbol <i>Uccase Diagram</i>	20
Tabel 2.5 Versi-Versi <i>Android</i>	21
Tabel 4.1 Pertanyaan Kuisisioner	46
Tabel 4.2 Analisis Kuisisioner.....	47

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Pengolahan Utama Pada <i>Flowchart</i>	18
Gambar 3.1 Metode <i>Waterfal</i>	27
Gambar 3.2 <i>Ucecase</i>	29
Gambar 3.3 <i>Flowchart</i>	30
Gambar 3.4 <i>Flowchart</i> Kuis	31
Gambar 4.1 Menu Utama.....	33
Gambar 4.2 Menu Home.....	34
Gambar 4.3 Menu Profil	35
Gambar 4.4 Menu Materi.....	36
Gambar 4.5 Materi Integral.....	37
Gambar 4.6 Materi diferensial	38
Gambar 4.7 Menu Latihan	39
Gambar 4.8 Isi Latihan Integral	40
Gambar 4.9 Isi Latihan Diferensial.....	40
Gambar 4.10 Menu Soal	41
Gambar 4.11 Soal dan Jawaban Integral.....	42
Gambar 4.12 Soal dan Jawaban Diferensial	42
Gambar 4.13 Menu Kuis.....	43
Gambar 4.14 Soal Kuis	44
Gambar 4.15 Jawaban Benar	45
Gambar 4.16 Jawaban Salah	45