



**APLIKASI PERMAINAN BERBASIS ANIMASI UNTUK  
MEMBERIKAN INFORMASI MENGENAI WISATA BOROBUDUR  
DENGAN MENGGUNAKAN ADOBE FLASH CS3**

SYAIFUL MAULANA  
41508010048

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS MERCU BUANA  
JAKARTA  
2012



**APLIKASI PERMAINAN BERBASIS ANIMASI UNTUK  
MEMBERIKAN INFORMASI MENGENAI WISATA BOROBUDUR  
DENGAN MENGGUNAKAN ADOBE FLASH CS3**

*Laporan Tugas Akhir*

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

SYAIFUL MAULANA

41508010048

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS MERCU BUANA  
JAKARTA  
2012

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

NIM : 41508010048  
Nama : SYAIFUL MAULANA  
Judul Skripsi : APLIKASI PERMAINAN BERBASIS ANIMASI  
UNTUK MEMBERIKAN INFORMASI  
MENGENAI WISATA BOROBUDUR DENGAN  
MENGUNAKAN ADOBE FLASH CS3

Menyatakan bahwa skripsi tersebut diatas adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan didalam laporan skripsi saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Jakarta, 04 Agustus 2012




(Syaiful Maulana)

**LEMBAR PERSETUJUAN**

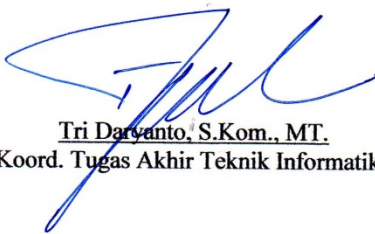
NIM : 41508010048  
Nama : SYAIFUL MAULANA  
Judul Skripsi : **APLIKASI PERMAINAN BERBASIS ANIMASI  
UNTUK MEMBERIKAN INFORMASI  
MENGENAI WISATA BOROBUDUR DENGAN  
MENGUNAKAN ADOBE FLASH CS3**

SKRIPSI INI TELAH DIPERIKSA, DISETUJUI DAN DISEMINARKAN SEBAGAI  
LAPORAN TUGAS AKHIR.

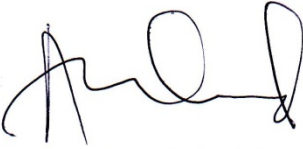
JAKARTA, 04 AGUSTUS 2012



Leonard Goeirmanto, M.Sc.  
Pembimbing Tugas Akhir



Tri Darwanto, S.Kom., MT.  
Koord. Tugas Akhir Teknik Informatika



Anis Cherid, S.E., MTI.  
KaProdi Teknik Informatika

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala rahmat serta hidayah-Nya yang selalu memberikan kesehatan sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan maksimal. Tidak lupa pula shalawat serta salam penulis curahkan kepada nabi besar Muhammad SAW. Semoga kita semua mendapatkan syafaatnya baik di dunia maupun di akhirat.

Tugas akhir yang berjudul “Aplikasi Permainan Berbasis Animasi Untuk Memberikan Informasi Mengenai Wisata Borobudur Dengan Menggunakan Adobe Flash CS3” ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu (S-1) pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.

Dengan kerendahan hati dan segala keterbatasan, penulis menyadari bahwa laporan tugas akhir ini tidak akan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis mengucapkan terima kasih yang sangat mendalam kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya serta kesehatan untuk penulis.
2. Bapak Leonard Goeirmanto, M.Sc, selaku pembimbing tugas akhir, terimakasih atas kesabarannya dalam membimbing penulis.
3. Anis Cherid, S.E., MTI, selaku pembimbing akademik dan Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.
4. Tri Daryanto, S.Kom., MT, selaku Koordinator Tugas Akhir Program Studi Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.
5. SIBERNETIKA dan Mas Trisno selaku guru kursus penulis. Terima kasih atas pengajaran dan kesabarannya.

6. Kedua orang tua ( Moch. Karnaen dan Siti Zulaiha), kakak (Eka Apriani) yang selalu memberikan kasih sayang dan doa kepada penulis serta semangat dan dorongan baik moril maupun materil.
7. Triana Fauziah kekasih penulis yang selalu setia dan sabar menemani penulis. Terima kasih atas waktu dan ketulusan hatinya serta dorongan dan semangatnya untuk penulis. I LOVE YOU.
8. Lalong, Wena, Semprong, Pepeng, dan Abid terima kasih atas sumbangsih pikirannya.
9. Keluarga besar penulis UKM Teater Amoeba. Terima kasih atas fasilitas komputernya.
10. Teman-teman UKM Teater Amoeba khususnya angkatan 2008, AKU SAYANG KALIAN.
11. Teman-teman seperjuangan angkatan 2008 Teknik Informatika khususnya para penghuni atrium bata merah. Tetap semangat dan jangan menyerah.
12. Semua mahasiswa Universitas Mercu Buana.
13. Teman-teman alumni SMAN 35 Jakarta (2008), SMP 1 Barunawati (2005), dan SDN 01 Pagi (2002) atas semua doa dan dukungannya.

Dengan kerendahan hati penulis memohon maaf atas kekurangan dan keterbatasan yang terdapat dalam tugas akhir ini. Oleh karena itu semua saran dan kritik yang sifatnya membangun sangat dibutuhkan dan diharapkan oleh penulis. Semoga laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi pihak-pihak yang membutuhkannya. Terima kasih.

Jakarta, 04 Agustus 2012

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>LEMBAR PERNYATAAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	3
1.3 Pembatasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan dan Manfaat .....	3
1.5 Metodologi Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penulisan .....	4
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
2.1 Sejarah Borobudur.....	5
2.1.1 Informasi Bangunan.....	9
2.1.2 Fasilitas Wisata Borobudur .....	9
2.2 Simulasi .....	10
2.2.1 Definisi Simulasi .....	10
2.2.2 Kegunaan Simulasi .....	10
2.3 Flash .....	10
2.3.1 Sejarah Flash .....	11
2.4 Adobe Flash CS3 .....	12
2.5 Action Script .....	13
2.5.1 Perkembangan Action Script .....	13

2.6	Multimedia .....	14
2.6.1	Definisi Multimedia .....	15
2.6.2	Komponen Multimedia .....	15
2.6.3	Penggunaan Multimedia .....	17
2.6.4	Metode Pengembangan Multimedia .....	18
2.7	Storyboard .....	20
2.8	Metodologi Rekayasa Perangkat Lunak .....	20
2.9	<i>UnifiedModelling Language (UML)</i> .....	22
2.9.1	<i>Use Case Diagram</i> .....	23
2.9.2	<i>Activity Diagram</i> .....	25
2.9.3	<i>Sequence Diagram</i> .....	26
2.10	Black Box Testing .....	28
<b>BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN</b>		
3.1	Analisis Sistem .....	29
3.2	Analisis Kebutuhan .....	29
3.3	Konsep .....	30
3.4	Perancangan .....	31
3.4.1	Perancangan Struktur Navigasi .....	31
3.4.2	Perancangan <i>Storyboard</i> .....	32
3.4.3	Perancangan <i>Use Case Diagram</i> .....	44
3.4.4	Perancangan <i>Activity Diagram</i> .....	45
3.4.5	Perancangan <i>Sequence Diagram</i> .....	50
3.4.6	Perancangan <i>Blackbox Testing</i> .....	52
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN</b>		
4.1	Implementasi .....	53
4.1.1	Kebutuhan Perangkat Keras .....	53
4.1.2	Kebutuhan Perangkat Lunak .....	54
4.2	Tampilan Antarmuka .....	54
4.3	Pengujian Sistem .....	183
4.4.1	Pengujian <i>Black Box Testing</i> .....	183



**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

5.1 Kesimpulan ..... 187

5.1 Saran ..... 187

**DAFTAR PUSTAKA ..... 189**

**LAMPIRAN ..... L1**

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1 Struktur Navigasi Aplikasi .....	31
Gambar 3.2 <i>Storyboard</i> Intro .....	32
Gambar 3.3 <i>Storyboard</i> Menu Utama .....	33
Gambar 3.4 <i>Storyboard</i> Menu Pengaturan .....	33
Gambar 3.5 <i>Storyboard</i> Play .....	34
Gambar 3.6 <i>Storyboard</i> Peta Jalan Candirejo .....	34
Gambar 3.7 <i>Storyboard</i> Peta Jalan Wanurejo .....	35
Gambar 3.8 <i>Storyboard</i> Peta Jalan Tuksongo .....	35
Gambar 3.9 <i>Storyboard</i> Peta Jalan Tanjungsari .....	36
Gambar 3.10 <i>Storyboard</i> Peta Jalan Karanganyar .....	36
Gambar 3.11 <i>Storyboard</i> Peta Jalan Giritengah .....	37
Gambar 3.12 <i>Storyboard</i> Peta Jalan Kebonsari .....	37
Gambar 3.13 <i>Storyboard</i> Peta Jalan Karangrejo .....	38
Gambar 3.14 <i>Storyboard</i> Peta Jalan Maitan .....	38
Gambar 3.15 <i>Storyboard</i> Peta Jalan Kawasan Borobudur 1 .....	39
Gambar 3.16 <i>Storyboard</i> Peta Jalan Tegalarum .....	39
Gambar 3.17 <i>Storyboard</i> Peta Jalan Kawasan Borobudur 2 .....	40
Gambar 3.18 <i>Storyboard</i> Peta Jalan Bumirejo .....	40
Gambar 3.19 <i>Storyboard</i> Peta Jalan Kawasan Mendhut .....	41
Gambar 3.20 <i>Storyboard</i> Peta Jalan Candi Mendhut .....	41
Gambar 3.21 <i>Storyboard</i> Peta Jalan Candi Pawon .....	42
Gambar 3.22 <i>Storyboard</i> Peta Jalan Bigaran .....	42
Gambar 3.23 <i>Storyboard</i> Jawaban Salah .....	43
Gambar 3.24 <i>Storyboard</i> Tersesat .....	43
Gambar 3.25 <i>Storyboard</i> Finish .....	44
Gambar 3.26 <i>use case diagram</i> aplikasi yang akan dibuat .....	44

Gambar 3.27 <i>Activity Diagram</i> Halaman Menu Utama .....	46
Gambar 3.28 <i>Activity Diagram</i> Play .....	47
Gambar 3.29 <i>Activity Diagram</i> Menu Pengaturan .....	48
Gambar 3.30 <i>Activity Diagram</i> Start Peta Jalan .....	49
Gambar 3.31 <i>Sequence Diagram</i> Menu Utama .....	50
Gambar 3.32 <i>Sequence Diagram</i> Menu Pengaturan .....	51
Gambar 4.1 Tampilan Halaman Intro 1 .....	55
Gambar 4.2 Tampilan Halaman Intro 2.....	55
Gambar 4.3 Tampilan Halaman Intro 3 .....	56
Gambar 4.4 Tampilan Halaman Menu Utama 1 .....	58
Gambar 4.5 Tampilan Halaman Menu Pengaturan .....	58
Gambar 4.6 Tampilan Halaman Pengaturan Sound .....	58
Gambar 4.7 Tampilan Halaman Video .....	59
Gambar 4.8 Tampilan Halaman Aturan Main .....	59
Gambar 4.9 Tampilan Profile Penulis 1 .....	59
Gambar 4.10 Tampilan Halaman Profile Penulis 2 .....	60
Gambar 4.11 Tampilan Halaman Keluar .....	60
Gambar 4.12 Tampilan Halaman Informasi Borobudur.....	63
Gambar 4.13 Tampilan Halaman Sejarah Borobudur 1 .....	64
Gambar 4.14 Tampilan Halaman Sejarah Borobudur 2 .....	64
Gambar 4.15 Tampilan Halaman Sejarah Borobud.....	64
Gambar 4.16 Tampilan Halaman Sejarah Borobudur 4 .....	65
Gambar 4.17 Tampilan Halaman Objek Wisata Borobudur .....	65
Gambar 4.18 Tampilan Halaman Fasilitas Wisata Borobudur 1 .....	65
Gambar 4.19 Tampilan Halaman Fasilitas Wisata Borobudur 2 .....	66
Gambar 4.20 Tampilan Halaman Fasilitas Wisata Borobudur 3 .....	66
Gambar 4.21 Tampilan Halaman Fasilitas Wisata Borobudur 4 .....	66
Gambar 4.22 Tampilan Halaman Fasilitas Wisata Borobudur 5 .....	67
Gambar 4.23 Tampilan Halaman Fasilitas Wisata Borobudur 6 .....	67
Gambar 4.24 Tampilan Halaman Fasilitas Wisata Borobudur 7 .....	67
Gambar 4.25 Tampilan Halaman Fasilitas Wisata Borobudur 8 .....	68

Gambar 4.26 Tampilan Halaman Fasilitas Wisata Borobudur 9 .....	68
Gambar 4.27 Tampilan Halaman Fasilitas Wisata Borobudur 10 .....	68
Gambar 4.28 Tampilan Halaman Fasilitas Wisata Borobudur 11 .....	69
Gambar 4.29 Tampilan Halaman Fasilitas Wisata Borobudur 12 .....	69
Gambar 4.30 Tampilan Halaman Harga Tiket 1 .....	69
Gambar 4.31 Tampilan Halaman Harga Tiket 2 .....	70
Gambar 4.32 Tampilan Halaman Harga Tiket 3 .....	70
Gambar 4.33 Halaman Penghargaan Wisata Borobudur .....	70
Gambar 4.34 Tampilan Halaman Peta Area Permainan .....	75
Gambar 4.35 Tampilan Halaman Peta Candirejo 1 .....	77
Gambar 4.36 Tampilan Halaman Peta Candirejo 2 .....	78
Gambar 4.37 Tampilan Halaman Peta Wanurejo 1 .....	83
Gambar 4.38 Tampilan Halaman Peta Wanurejo 2 .....	83
Gambar 4.39 Tampilan Halaman Peta Tuksongo 1 .....	89
Gambar 4.40 Tampilan Halaman Peta Tuksongo 2 .....	89
Gambar 4.41 Tampilan Halaman Peta Tanjungsari 1 .....	94
Gambar 4.42 Tampilan Halaman Peta Tanjungsari 2 .....	95
Gambar 4.43 Tampilan Halaman Peta Karanganyar 1 .....	101
Gambar 4.44 Tampilan Halaman Peta Karanganyar 2 .....	101
Gambar 4.45 Tampilan Halaman Peta Giritengah 1 .....	107
Gambar 4.46 Tampilan Halaman Peta Giritengah 2 .....	107
Gambar 4.47 Tampilan Halaman Peta Kebonsari 1 .....	112
Gambar 4.48 Tampilan Halaman Peta Kebonsari 2 .....	113
Gambar 4.49 Tampilan Halaman Peta Karangrejo 1 .....	118
Gambar 4.50 Tampilan Halaman Peta Karangrejo 2 .....	118
Gambar 4.51 Tampilan Halaman Peta Maitan 1 .....	123
Gambar 4.52 Tampilan Halaman Peta Maitan 2 .....	124
Gambar 4.53 Tampilan Halaman Peta Kawasan Borobudur Satu 1 .....	130
Gambar 4.54 Tampilan Halaman Peta Kawasan Borobudur Satu 2 .....	130
Gambar 4.55 Tampilan Halaman Peta Tegalarum 1 .....	136
Gambar 4.56 Tampilan Halaman Peta Tegalarum 2 .....	136

Gambar 4.57 Tampilan Halaman Peta Kawasan Borobudur Dua 1 .....	141
Gambar 4.58 Tampilan Halaman Peta Kawasan Borobudur Dua 2 .....	141
Gambar 4.59 Tampilan Halaman Peta Bumirejo 1 .....	147
Gambar 4.60 Tampilan Halaman Peta Bumirejo 2 .....	148
Gambar 4.61 Tampilan Halaman Peta Kawasan Mendhut 1 .....	153
Gambar 4.62 Tampilan Halaman Peta Kawasan Mendhut 2 .....	153
Gambar 4.63 Tampilan Halaman Peta Candi Mendhut 1 .....	158
Gambar 4.64 Tampilan Halaman Peta Candi Mendhut 2 .....	159
Gambar 4.65 Tampilan Halaman Peta Candi Pawon 1 .....	164
Gambar 4.66 Tampilan Halaman Peta Candi Pawon 2 .....	164
Gambar 4.67 Tampilan Halaman Peta Bingaran 1 .....	170
Gambar 4.68 Tampilan Halaman Peta Bingaran 2 .....	170
Gambar 4.69 Tampilan Ketika User Salah Menjawab Pertanyaan .....	175
Gambar 4.70 Tampilan Ketika User Tersesat .....	177
Gambar 4.71 Tampilan Ketika User Menabrak Mobil Lainnya .....	179
Gambar 4.72 Tampilan FINISH 1.....	181
Gambar 4.73 Tampilan FINISH 2 .....	181
Gambar 4.74 Tampilan FINISH 3.....	181
Gambar 4.75 Tampilan FINISH 4 .....	182

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Informasi Bangunan Candi Borobudur.....	9
Tabel 2.2 Jenis Diagram Resmi UML (Dharwiyanti dan Wahono, 2003)...	22
Tabel 2.3 Notasi <i>Use Case Diagram</i> (Fowler, 2005) .....	24
Tabel 2.4 Notasi <i>Activity Diagram</i> (Fowler, 2005) .....	25
Tabel 2.5 Notasi <i>Sequence Diagram</i> (Fowler, 2005) .....	26
Tabel 3.1 Deskripsi Konsep Aplikasi .....	30
Tabel 3.2 <i>Use Case</i> Aplikasi .....	45
Tabel 3.3 Skenario Perancangan <i>Black Box Testing</i> .....	52
Tabel 4.1 <i>Layer Frame</i> Halaman Intro .....	67
Tabel 4.2 <i>Layer frame</i> Menu Utama .....	70
Tabel 4.3 <i>layer frame</i> Informasi Borobudur .....	71
Tabel 4.4 <i>layer frame</i> Halaman Peta Area Permainan .....	74
Tabel 4.5 <i>layer frame</i> halaman peta Candirejo .....	76
Tabel 4.6 <i>layer frame</i> halaman peta Wanurejo .....	80
Tabel 4.7 <i>layer frame</i> halaman peta Tuksongo .....	86
Tabel 4.8 <i>layer frame</i> halaman peta Tanjungsari .....	87
Tabel 4.9 <i>layer frame</i> halaman peta Karanganyar .....	67
Tabel 4.10 <i>layer frame</i> halaman peta Giritengah .....	70
Tabel 4.11 <i>layer frame</i> halaman peta Kebonsari .....	71
Tabel 4.12 <i>layer frame</i> halaman peta Karangrejo .....	74
Tabel 4.13 <i>layer frame</i> halaman peta Maitan .....	76
Tabel 4.14 <i>layer frame</i> halaman peta Kawasan Borobudur 1 .....	80
Tabel 4.15 <i>layer frame</i> halaman peta Tegalarum .....	86
Tabel 4.16 <i>layer frame</i> halaman peta Kawasan Borobudur 2 .....	87
Tabel 4.17 <i>layer frame</i> halaman peta Bumirejo .....	67
Tabel 4.18 <i>layer frame</i> halaman peta Kawasan Mendhut .....	70
Tabel 4.19 <i>layer frame</i> halaman peta Candi Mendhut .....	71

Tabel 4.20 <i>layer frame</i> halaman peta Candi Pawon .....	74
Tabel 4.21 <i>layer frame</i> halaman peta Bingaran .....	76
Tabel 4.22 <i>layer frame</i> halaman ketika user salah menjawab pertanyaan.....	80
Tabel 4.23 <i>layer frame</i> halaman ketika user tersesat pada peta jalur.....	86
Tabel 4.24 <i>layer frame</i> halaman ketika user menabrak mobil lainnya.....	87
Tabel 4.25 <i>layer frame</i> halaman finish .....	67
Tabel 4.26 Skenario Pengujian <i>Black Box Testing</i> .....	70
Tabel 4.27 Hasil Pengujian <i>Black Box Testing</i> .....	71