

**PENGEMBANGAN INFORMASI PETA DIGITAL INTERAKTIF DI
TEMPAT WISATA JAWA TIMUR PARK 2 BATU**

SKRIPSI



Disusun oleh :

M. MAHDI WINATA
NIM. 04.12.677

JURUSAN TEKNIK ELEKTRO S-1
KONSENTRASI TEKNIK KOMPUTER & INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
2011

LEMBAR PERSETUJUAN

**PENGEMBANGAN INFORMASI PETA DIGITAL INTERAKTIF
DI TEMPAT WISATA JAWA TIMUR PARK 2 BATU**

SKRIPSI

*Disusun dan Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Teknik Komputer dan Informatika Strata Satu (S-I)*

Disusun oleh :

M. MAHDI WINATA

04. 12. 677

Mengetahui,

Kema Jurusan Teknik Elektro S-1

Ir. Yusuf Ismail Nakhoda, MT.
NIP. Y. 101 880 0189

Diperiksa dan Disetujui

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Ir. Yusuf Ismail Nakhoda, MT.
NIP.Y. 101 880 0189

Dr. Eng. Aryuanto Soetedjo, MT.
NIP.Y. 103 080 0417

**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO S-1
KONSENTRASI TEKNIK KOMPUTER DAN INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
2011**

PENGEMBANGAN INFORMASI PETA DIGITAL INTERAKTIF DI TEMPAT WISATA JAWA TIMUR PARK 2 BATU

M. Mahdi Winata, NIM 04.12.677

Dosen Pembimbing I : Ir. Yusuf Ismail Nakhoda, MT

Dosen Pembimbing II : Dr. Eng. Aryuanto Soetedjo, MT

Jurusan Teknik Elektro S-I, Konsentrasi Teknik Komputer dan Informatika

Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi Nasional Malang

Jl. Raya Karanglo Km 2 Malang

Email : mahdi.winata@yahoo.com

ABSTRAK

Jawa Timur Park 2 merupakan salah satu tempat pariwisata yang terletak di Kota Batu Propinsi Jawa Timur. Dimana tempat wisata ini memiliki fasilitas-fasilitas untuk bermain dan belajar, karena tempat wisata ini dikhkususkan untuk pengunjung yang ingin bermain sambil belajar. Banyak wisatawan domestik atau mancanegara yang datang berkunjung ke tempat wisata Jawa Timur Park 2 ini.

Informasi tentang fasilitas yang ada disampaikan dalam bentuk gambar statis seperti dalam bentuk poster atau brosur, belum ada aplikasi komputer yang menampilkan informasi tentang fasilitas yang ada secara audio visual. Dengan pengembangan aplikasi ini diharapkan dapat memaksimalkan pelayanan informasi tentang fasilitas yang ada. Aplikasi ini dibuat dengan menggunakan Adobe Flash CS4 Professional. Aplikasi ini dibuat dengan desain yang simpel agar setiap user mudah untuk menggunakannya.

Kata Kunci : Sistem informasi, Aplikasi Komputer, Multimedia, Peta Digital Interaktif Jawa Timur Park 2.

ABSTRACT

Jawa Timur Park 2 is one of the tourist place located in Batu Town of East Java Province. Where these attractions have facilities for playing and learning, because the place is devoted to tourist visitors who want to play while learning. Many domestic or foreign tourists who come to visit the attractions of Jawa Timur Park 2.

Information on existing facilities, delivered in static images on posters or brochures, but no computer application that displays information about existing facilities with visual audio. With the development of applications is expected to maximize the information service on existing facilities. This application is created using Adobe Flash CS4 Professional. This application is created with a simple design so that each user easy to use.

Keywords: Information systems, Computer Applications, Multimedia, Interactive Digital Map of Jawa Timur Park 2.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Dengan memanjatkan puji syukur kehadirat Allah SWT yang maha pengasih dan maha penyayang yang dengan segala Kasih dan Anugerah – Nya, telah memberikan kekuatan, kesabaran, bimbingan dan perlindungan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul :

“ PENGEMBANGAN INFORMASI PETA DIGITAL INTERAKTIF DI TEMPAT WISATA JAWA TIMUR PARK 2 BATU”

Pembuatan skripsi ini disusun guna memenuhi syarat akhir kelulusan pendidikan jenjang Strata I di Institut Teknologi Nasional Malang. Dalam penyusunan skripsi ini penulis banyak mendapat bantuan baik moril maupun materil, saran dan dorongan semangat dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Ir. Yusuf Ismail Nakhoda, MT selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro S-1 ITN Malang dan selaku Dosen Pembimbing I.
2. Bapak Dr. Aryuanto S, ST, MT selaku Dosen Pembimbing II.
3. Orang tua serta seluruh keluarga yang telah memberikan do'a dan dorongan baik secara moril maupun materiil untuk menyelesaikan laporan Skripsi ini.
4. Rekan - rekan dan semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis berharap agar buku Skripsi ini dapat memberikan banyak manfaat bagi semua pihak yang membutuhkan khususnya bagi rekan-rekan mahasiswa.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih banyak yang perlu disempurnakan. Oleh sebab itu kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan.

Akhir kata, penulis mohon maaf kepada semua pihak bilamana selama penyusunan skripsi ini penyusun membuat kesalahan secara tidak sengaja dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Malang, September 2011

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Metodologi Penelitian	2
1.5.1 Metode Pengembangan Sistem	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Tempat Wisata Jawa Timur Park 2	6
2.1.1 Batu Secret Zoo	6
2.1.1.1 Sejarah Batu Secret Zoo	7
2.1.1.2 Fasilitas Dan Wahana Batu Secret Zoo	7
2.1.2 Museum Satwa	9
2.1.3 Pohon Inn Hotel	10
2.2 Sistem Informasi	11
2.2.1 Definisi Sistem Informasi	11
2.2.2 Komponen Sistem Informasi	12
2.2.3 Karakteristik Sistem Informasi	13
2.3 Peta	14
2.3.1 Syarat – Syarat Peta	15
2.3.2 Fungsi Peta	15
2.3.3 Unsur Peta	15
2.3.4 Jenis Peta	16
2.4 Multimedia	17
2.4.1 Unsur Multimedia	18
2.4.2 Kategori Multimedia	19
2.5 Adobe Flash CS4 Professional	20
2.5.1 Pengenalan Menu Editor Adobe Flash CS4 Professional	21
2.6 Action Script	23
2.6.1 Sejarah Action Script	24
2.7 Peralatan Pendukung	25

BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM.....	27
3.1 Analisa Masalah.....	27
3.1.1 Lokasi Tempat Wisata	27
3.1.2 Pengguna Sistem.....	28
3.2 Perancangan Sistem	28
3.2.1 Desain Sistem	28
3.2.2 Flowchart Aplikasi Peta Digital Interaktif Jawa Timur Park 2	30
3.2.3 Pembuatan Menu Utama	32
3.2.3.1 Mengimpor Citra Untuk Background	32
3.2.3.2 Membuat Animasi.....	35
3.2.4 Pembuatan Mini Map	40
3.2.5 Pembuatan Tombol.....	45
3.2.6 Pembuatan File EXE Program.....	50
3.3 Kebutuhan Perangkat Keras.....	54
3.4 Kebutuhan Perangkat Lunak	54
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	55
4.1 Implementasi	55
4.1.1 Kebutuhan Hardware.....	55
4.1.2 Kebutuhan Software	56
4.2 Pengujian Sistem.....	56
4.2.1 Pengujian Halaman Utama	57
4.2.2 Pengujian Tombol Profil	57
4.2.3 Pengujian Tombol Mini Map	61
4.2.4 Pengujian Tombol Batu Secret Zoo.....	63
4.2.5 Pengujian Tombol Museum Satwa.....	67
4.2.6 Pengujian Tombol Pohon Inn Hotel	71
4.2.7 Pengujian Tombol Volume Dan Tombol On/Off.....	74
4.2.8 Pengujian Tombol About.....	75
4.3 Pengujian Terhadap User	75
4.3 Pengujian Terhadap Grafik	76
BAB V PENUTUP	78
5.1 Kesimpulan	78
5.2 Saran.....	78
DAFTAR PUSTAKA	79
LAMPIRAN.....	80

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Program Adobe Flash CS4 Professional	20
Gambar 2.2 Tampilan Jendela Kerja Adobe Flash CS4 Professional.....	22
Gambar 2.3 Simbol Dalam Flowchart	26
Gambar 3.1 Diagram Blok.....	28
Gambar 3.2 Desain Awal Sistem	29
Gambar 3.3 Flowchart.....	30
Gambar 3.4 Membuka Adobe Flash CS4 Professional.....	32
Gambar 3.5 Jendela Adobe Flash CS4.....	33
Gambar 3.6 Mengatur Resolusi	33
Gambar 3.7 Kotak Dialog Impor	34
Gambar 3.8 Hasil Impor Citra Background	34
Gambar 3.9 Membuat Layer Baru	35
Gambar 3.10 Kolom Timeline	35
Gambar 3.11 Kotak Dialog Impor Citra Untuk Animasi.....	36
Gambar 3.12 Hasil Impor Citra Animasi	36
Gambar 3.13 Hasil Klik 2x Pada Citra Animasi.....	37
Gambar 3.14 Menambah Keyframe Dan Memutar Objek.....	37
Gambar 3.15 Citra Animasi Frame 1	38
Gambar 3.16 Citra Animasi Frame 2	38
Gambar 3.17 Citra Animasi Frame 3	39
Gambar 3.18 Citra Animasi Frame 4	39
Gambar 3.19 Citra Animasi Frame 5	40
Gambar 3.20 Hasil Scan Brosur.....	41
Gambar 3.21 Mengatur Resolusi Aplikasi.....	41
Gambar 3.22 Kotak Dialog Impor Citra Mini Map	42
Gambar 3.23 Hasil Impor Citra Mini Map	42
Gambar 3.24 Penambahan Keterangan Gambar	43
Gambar 3.25 Penunjuk Arah.....	43
Gambar 3.26 Animasi Penunjuk Arah	44
Gambar 3.27 Animasi Wahana	44
Gambar 3.28 Hasil Pembuatan Mini Map	45
Gambar 3.29 Kotak Dialog Create New Symbol.....	45

Gambar 3.30 Tampilan Layar Button	46
Gambar 3.31 Pengaturan Warna Kotak Tombol.....	46
Gambar 3.32 Pembuatan Kotak Tombol Pada Layer Up.....	47
Gambar 3.33 Pembuatan Kotak Tombol Pada Layer Up.....	47
Gambar 3.34 Pembuatan Kotak Tombol Pada Layer Over	48
Gambar 3.35 Pembuatan Kotak Tombol Pada Layer Down.....	48
Gambar 3.36 Pembuatan Kotak Tombol Pada Layer Hit	48
Gambar 3.37 Pengaturan Font	49
Gambar 3.38 Penulisan Kata Pada Frame Up.....	49
Gambar 3.39 Penulisan Kata Pada Frame Over.....	50
Gambar 3.40 Penulisan Kata Pada Frame Down.....	50
Gambar 3.41 Membuat Dokumen Baru Dan Layer.....	51
Gambar 3.42 Jendela Action Script Layer Pertama	51
Gambar 3.43 Jendela Action Script Layer Kedua.....	51
Gambar 3.44 Jendela Action Script Layer Ketiga	52
Gambar 3.45 Kotak Dialog Import To Library.....	52
Gambar 3.46 Mengatur Suara	53
Gambar 3.47 Kotal Dialog Publikasi File.....	53
Gambar 4.1 Halaman Utama.....	57
Gambar 4.2 Tombol Profil	58
Gambar 4.3 Halaman Profil Jawa Timur Park 2	58
Gambar 4.4 Tombol Arah Panah Galeri Jawa Timur Park 2	59
Gambar 4.5 Tombol Map.....	60
Gambar 4.6 Halaman Peta Lokasi.....	60
Gambar 4.7 Tombol Close Halaman Profil Jawa Timur Park 2	61
Gambar 4.8 Tombol Mini Map	62
Gambar 4.9 Halaman Mini Map	62
Gambar 4.10 Tombol Close Halaman Mini Map	63
Gambar 4.11 Tombol Batu Secret Zoo	64
Gambar 4.12 Halaman Profil Batu Secret Zoo	64
Gambar 4.13 Tombol Arah Panah Galeri Batu Secret Zoo	65
Gambar 4.14 Tombol Clip Batu Secret Zoo	66
Gambar 4.15 Halaman Clip Batu Secret Zoo	66
Gambar 4.16 Tombol Close Halaman Batu Secret Zoo.....	67

Gambar 4.17 Tombol Museum Satwa	68
Gambar 4.18 Halaman Museum Satwa.....	68
Gambar 4.19 Tombol Arah Panah Galeri Museum Satwa.....	69
Gambar 4.20 Tombol Clip Museum Satwa	70
Gambar 4.21 Halaman Clip Museum Satwa.....	70
Gambar 4.22 Tombol Close Halaman Museum Satwa.....	71
Gambar 4.23 Tombol Pohon Inn Hotel.....	72
Gambar 4.24 Halaman Pohon Inn Hotel	72
Gambar 4.25 Tombol Arah Panah Galeri Pohon Inn Hotel.....	73
Gambar 4.26 Tombol Close Halaman Pohon Inn Hotel	74
Gambar 4.27 Tombol Volume Dan Tombol On/Off	74
Gambar 4.28 Tombol About.....	75

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Spesifikasi Perangkat Keras.....	55
Tabel 4.2 Spesifikasi Perangkat Lunak.....	56
Tabel 4.3 Nilai Uji Coba Aplikasi	75
Tabel 4.4 Tabel Data Hasil Kuisioner.....	76
Tabel 4.5 Hasil Percobaan Terhadap Grafik.....	77

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dunia pariwisata tak luput dari penggunaan teknologi komputer dalam mengolah data-data yang meliputi informasi tentang pengelolaan tempat wisata, data inventaris, data karyawan, dan lain-lain.

Tempat wisata Jawa Timur Park 2 merupakan salah satu tempat pariwisata yang terletak di Kota Batu Propinsi Jawa Timur. Dimana tempat wisata ini memiliki fasilitas dan wahana untuk bermain dan belajar, karena tempat wisata ini dikhkususkan untuk pengunjung yang ingin bermain sambil belajar. Untuk wahana - wahana yang ada, tidak kalah seru dengan wahana - wahana lainnya yang terdapat di tempat wisata Ibu Kota Indonesia dan Kota - Kota lainnya. Banyak wisatawan lokal dan mancanegara yang berkunjung ke tempat wisata Jawa Timur Park 2 ini.

Informasi tentang fasilitas dan wahana yang ada di Jawa Timur Park 2, disampaikan dalam bentuk citra statis/diam melalui brosur yang hanya menampilkan beberapa fasilitas dan wahana tanpa adanya keterangan yang jelas tentang fasilitas dan wahana yang tersedia. Selain itu, brosur yang ada tidak menunjukkan alur yang jelas dari pintu masuk hingga pintu keluar. Dan juga, belum ada aplikasi komputer yang menampilkan informasi tentang fasilitas dan wahana yang ada secara *audio visual*.

Berdasarkan referensi dari skripsi sebelumnya[3], maka penulis menggunakan gagasan untuk mengembangkan informasi di tempat wisata Jawa Timur Park 2 yang berupa peta *digital* interaktif dan dikemas dalam aplikasi *Flash*. Dengan adanya pengembangan informasi tersebut diharapkan dapat memperbaiki kekurangan pada sistem yang lama sehingga pada sistem yang baru dapat memberikan informasi yang maksimal terhadap para pengunjung yang datang ke tempat wisata Jawa Timur Park 2 Batu.

Sehubungan dengan itu maka peneliti mengambil judul untuk skripsi ini adalah sebagai berikut :

“ PENGEMBANGAN INFORMASI PETA DIGITAL INTERAKTIF DI TEMPAT WISATA JAWA TIMUR PARK 2 BATU ”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan hal diatas maka timbul permasalahan yaitu bagaimana mengembangkan informasi mengenai peta wisata yang sudah ada menjadi lebih menarik dan interaktif bagi pengunjung yang datang maupun bagi calon pengunjung.

1.3 Tujuan

Pengembangan informasi peta *digital* interaktif di tempat wisata Jawa Timur Park 2 agar pengunjung dan calon pengunjung bisa mengetahui fasilitas yang tersedia di tempat wisata Jawa Timur Park 2 secara *audio visual* dan lebih interaktif.

1.4 Batasan Masalah

Agar permasalahan mengarah sesuai dengan tujuan maka pembahasan dibatasi oleh hal – hal sebagai berikut :

- a. Informasi yang dikembangkan hanya di tempat wisata Jawa Timur Park 2.
- b. Aplikasi ini hanya diperuntukkan bagi pengunjung, calon pengunjung dan karyawan tempat wisata Jawa Timur Park 2.
- c. *Software* yang digunakan dalam pengembangan informasi ini adalah *Adobe Flash CS4 Professional*.
- d. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah Action Script 2.0

1.5 Metodologi Penelitian

Data merupakan sumber atau bahan mentah yang sangat penting untuk proses menghasilkan informasi. Oleh karena itu dalam pengambilan data perlu dilakukan secara cermat dan hati – hati, sehingga data yang diperoleh dapat bermanfaat dan berkualitas.

Dalam pengumpulan data, penyusun menggunakan metode antara lain sebagai berikut :

1. Studi Lapangan

Dengan metode ini data – data diperoleh langsung dari sumber yang bersangkutan, dimana peneliti berhadapan langsung dengan objek yang diteliti, yang dilakukan dengan cara :

a. Survey

Teknik pengumpulan data dengan cara terjun langsung dan mencatat secara sistematis terhadap objek masalah.

b. Wawancara / *Interview*

Teknik pengumpulan data dengan jalan mengadakan komunikasi atau tanya jawab secara langsung.

2. Studi Pustaka / *Literatur*

Pengumpulan data ini dilakukan dengan cara mencari bahan – bahan kepustakaan sebagai landasan teori yang ada hubungannya dengan permasalahan yang dijadikan objek penelitian. Sumber – sumber pustaka bisa berupa buku atau artikel ilmiah.

1.5.1 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem perangkat lunak menggunakan metodologi *waterfall* yaitu sebagai berikut :

1. Rekayasa Sistem

Tahap ini ditekankan pada pengumpulan kebutuhan pengguna tingkatan sistem dengan mendefinisikan konsep sistem beserta *interface* yang menghubungkannya dengan lingkungan. Hasil dari tahap ini adalah spesifikasi sistem.

2. Analisis Sistem

Melakukan analisis terhadap kebutuhan perangkat lunak, sehingga diperoleh gambaran umum tentang perangkat lunak yang akan dibangun.

3. Desain Sistem

Dilakukan dengan cara membuat desain prototipe perangkat lunak yang dapat mengimplementasikan hasil analisis penyelesaian masalah di atas.

4. Implementasi Sistem

Dilakukan berdasarkan hasil perancangan desain. Penelitian dilakukan dengan bentuk simulasi program dengan menggunakan *software* yang memungkinkan peneliti memanipulasi variabel – variabel input dan meneliti akibatnya terhadap performansi aplikasi peta digital ini.

5. Pengujian Sistem

Pengujian ini dilakukan terhadap perangkat lunak yang telah diimplementasikan. Pengujian ini dilakukan untuk menguji kebenaran aplikasi yang telah dibangun.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam penyusunan skripsi ini adalah sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini berisi Latar Belakang, Perumusan Masalah, Tujuan dan Manfaat Penelitian, Pembatasan Permasalahan, Metode Penelitian dan Sistematika Penulisan.

BAB II : DASAR TEORI

Bab ini berisi landasan teori tentang Jawa Timur Park 2, Sistem Informasi, Multimedia dan teori-teori dalam perancangan dan pembuatan sistem yang meliputi tentang *Adobe Flash CS4 Professional* dan *Adobe Photoshop CS*.

BAB III : ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini membahas desain dan analisis dari aplikasi sistem informasi peta digital interaktif yang diawali dengan pengeditan citra fasilitas dan wahana di Jawa Timur Park 2, pembuatan gambar peta wisata dan perancangan *interface* pada program *Flash*.

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini berisi tentang implementasi dari hasil desain aplikasi sistem dan pengujian pada aplikasi sistem tersebut.

BAB V : PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan yang dapat diambil berdasarkan hasil uraian pada bab-bab sebelumnya dan saran mengenai hasil yang telah diperoleh.



INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
MALANG

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Tempat Wisata Jawa Timur Park 2

Kota Batu dengan udara yang sejuk kini banyak menghadirkan tempat wisata yang mengundang wisatawan. Salah satu tempat wisata yang sarat dengan pengetahuan yang dapat dikunjungi ketika Anda berada di kota Batu adalah Jawa Timur Park 2.

Jawa Timur Park 2 dibangun di wilayah Oro-Oro Ombo Kota Batu dengan luas area 15 Ha dan berada dekat dengan Batu *Night Spectaculer* (BNS). Jawa Timur Park 2 ini dibagi menjadi Museum Satwa, Pohon *Inn* Hotel, Batu *Secret Zoo*. Semua tempat tersebut kental dengan nuansa satwa dan alam.

Sedikit berbeda dengan Jatim Park 1 yang lebih ditujukan sebagai taman bermain dan hiburan, Jatim Park 2 lebih menunjukkan tempat belajar selain tempat bermain. Jatim Park 2 mengusung konsep belajar ilmu alam, biologi dan pembelajaran satwa yang disajikan dengan latar belakang sesuai habitatnya. Di balik keindahan ratusan satwa yang ada, pengunjung juga sekaligus bisa merasakan kesejukan udara Batu dan keindahan pegunungan Malang dengan suasana yang menyegarkan.

2.1.1 Batu *Secret Zoo*

Batu *Secret Zoo* merupakan tempat wisata dan kebun binatang modern yang berlokasi di Kota Batu, Jawa Timur. Batu *Secret Zoo* yang berada di tanah seluas 12 hektar tersebut adalah bagian dari Jatim Park 2, selain Pohon *Inn* Hotel dan Museum Satwa. Batu *Secret Zoo* memiliki beberapa koleksi hewan dari beberapa habitat yang berbeda, namun sebagian besar berasal dari Asia dan Afrika. Binatang-binatang itu diantaranya adalah Singa Putih, Kijang Afrika, Burung Macau hingga berbagai reptil.

2.1.1.1 Sejarah Batu Secret Zoo

Kebun Binatang Batu pertama kali dibuka pada tahun 2010. Pengunjungnya sangat banyak, karena saat *grand opening* seluruh biaya masuk gratis. Diresmikan oleh Presiden Indonesia, Bapak Susilo Bambang Yudhoyono.

2.1.1.2 Fasilitas Dan Wahana Batu Secret Zoo

Batu *Secret Zoo* memiliki berbagai jenis satwa dari seluruh belahan dunia, seperti Singa dari Afrika, Gajah dari Sumatra, dan lain sebagainya. Juga terdapat *Giant Wheel*, *Log Flume*, *Kidz Zone*, *River Adventure*, dan lain-lain sebagai fasilitas dan tempat bermain untuk pengunjung.

Berikut ini adalah berbagai fasilitas dan wahana yang ada di Batu *Secret Zoo*, antara lain :

1. Batu Secret Zoo A

Menampilkan berbagai macam koleksi hewan, yang dibentuk sesuai dengan habitatnya. Di sini terdapat *Reptile Garden*, *Flying Lemur*, *Aquarium*, dan rumah bagi hewan-hewan. Batu *Secret Zoo* membuat seluruh hewan ini dengan tema, agar menarik perhatian para pengunjung.

2. Savannah

Savannah adalah sebuah terowongan berdinding kaca, para pengunjung dapat menyaksikan ekosistem dari hewan-hewan Afrika, seperti *Giant Sable Antelope*, *Scimitar-Horned oryx*, *Zebra*, dan para hewan berkuku lainnya. Para pengunjung juga dapat mencari informasi dari layar sentuh yang sudah dipasang di terowongan.

3. Kampung Afrika dan Gajah

Di Kampung Afrika, pengunjung disuguh dengan para hewan kecil seperti mirkat, marmut, kelinci, dan lain sebagainya. Terdapat kafe yang dibuka untuk beristirahat, dan petugas yang menjaga di kandang gajah. Pengunjung dapat memberi makan dan menyaksikan kehidupan bayi Gajah Sumatra di kandang ini.

4. Elang

Elang adalah rumah bagi para elang - elang yang diadopsi (dibeli) oleh pihak kebun binatang. Para pengunjung yang masuk ke "rumah" elang ini

akan dapat menyaksikan kehidupan elang, berbagai spesiesnya, dan status konservasinya. Dengan dipandu oleh petugas, pengunjung dapat berjalan sambil melihat berbagai jenis elang yang sudah diadopsi oleh kebun binatang.

5. Kuda Nil dan Buaya

Pengunjung yang datang ke kolam buaya dan kuda nil ini dapat menyaksikan kehidupan kuda nil, habitat, makanan, dan cara bergeraknya. Pada jam tertentu, kuda nil akan diberi makan roti, sayur, dan buah-buahan, dan pengunjung juga dapat ikut memberi makan kuda nil ini. Pengunjung juga dapat melihat buaya dari atas jembatan yang sudah dibuat, dan menyaksikan aktivitas buaya.

6. *Fantasy Land*

Area permainan yang cukup luas, yang membuat anak-anak dapat bermain gembira di sana. Pengunjung yang lelah dapat beristirahat di kafetaria yang ada di sebelah *Fantasy Land* ini. Terdapat kolam renang anak yang diberi ember raksasa, dan juga air mancur. Bagi pengunjung yang ingin memberi makan hewan, dapat mengikuti kereta *Safari Farm*, yang terdapat di sebelah Gorilla Raksasa. Pengunjung yang senang berfoto juga dapat menaiki patung gorilla di sebelah *Safari Farm* dan *River Adventure*.

7. *River Adventure*

Menaiki perahu mesin ini sungguh mengasyikkan, dengan melihat Orangutan yang tinggal di pulaunya ini. Pengunjung juga akan melewati Bahtera Nuh, dan pulau-pulau Orangutan.

8. *Feeding Birds*

Batu Secret Zoo menyediakan fasilitas memberi makan burung, di *Feeding Birds*.

9. *Tiger Land*

Pengunjung yang mencintai harimau akan serasa di surga, dengan melihat berbagai macam kucing besar ini. Di *Tiger Land*, kandang harimau-harimau ini dibuat bertema, dengan informasinya juga. Setelah itu, terdapat singa putih pertama di Indonesia, setelah Maharani Zoo&Goa, yang ditaruh bersebelahan dengan Singa Afrika.

10. Mancing Harimau

Mancing Harimau adalah tempat para pengunjung untuk memberi makan harimau, sambil berdiri di atas kaca *acrylic*. Pengunjung yang ingin mengikuti mancing harimau diharuskan membayar Rp10.000,00. Pengunjung akan memancing harimau dengan daging segar, dan menyaksikan tingkah laku harimau yang ingin meraih daging tersebut.

11. *Log Flume*

Wahana air yang satu ini sangat seru, karena pengunjung akan tersiram air yang ada. Dengan nama "*Jack and the Beanstalk*", pengunjung serasa benar-benar di awan seperti yang ada di cerita Jack. Siraman air yang ada membuat suasana semakin seru.

12. *Giant Wheel*

Merupakan kincir raksasa terbesar kedua di Indonesia, setelah yang terdapat di Jakarta. Pengunjung akan merasa kagum dan tegang apabila menaiki wahana ini. Pengunjung dapat melihat seluruh kota Batu, dan kebun binatang dari atas, dengan diiringi musik yang dipasang. Di bawah lingkaran, terdapat kaca agar dapat melihat bawah, membuat ketegangan para pengunjung bertambah.

2.1.2 Museum Satwa

Obyek wisata ini berada sekitar 20 km sebelah barat Kota Malang dan kini menjadi salah satu icon baru wisata Jawa Timur. Museum Satwa merupakan bagian dari Jatim Park 2. Obyek wisata ini memiliki 4 Gedung Utama, (dengan latar belakang Gunung Panderman).

Museum Satwa yang menyajikan satwa-satwa awetan dan fosil-fosil purba yang didatangkan dari berbagai Negara diseluruh benua, seperti benua Amerika, Afrika, Asia, Australia, Eropa, Artik, dan Antartika. Pendirian Museum Satwa didasari keinginan untuk memberikan pengetahuan dan pembelajaran terapan kepada pengunjung terutama usia sekolah sebagai pendukung pembelajaran satwa yang disajikan dengan latar belakang sesuai habitat dan ukuran sesungguhnya.

Selain satwa awetan yang ada di masa kini, Museum Satwa juga menyajikan replika satwa purba seperti Apatosaurus, Tyrannosaurus-Rex,

Stegosaurus, Mammoth, dan replika satwa purba lainnya. Bagi pecinta serangga, telah tersedia juga Insectarium yang memamerkan koleksi ratusan jenis kupukupu, kumbang, belalang, laba-laba, dan serangga lainnya dari berbagai Negara.

Sesuai dengan tujuan didirikannya yaitu sebagai Lembaga Konservasi Ex-Situ Satwa Liar, maka seluruh satwa awetan yang ada di Museum Satwa diperoleh tidak dengan sengaja diburu tetapi diawetkan dari satwa yang telah mati.

Bagi rombongan sekolah yang ingin mendapatkan pengetahuan yang lebih lengkap, telah disediakan ruangan Khazanah Pengetahuan *Fauna* yang didalamnya terdapat perpustakaan mini berisikan buku-buku *flora* dan *fauna* sebagai penunjang literatur yang terdapat di *signboard* yang ada pada tiap - tiap diorama atau informasi yang diberikan oleh petugas yang berada di seluruh area Museum Satwa. Khazanah Pengetahuan *Fauna* juga dapat digunakan sebagai ruangan pembahasan dan kuis sesuai permintaan rombongan sekolah, dengan hadiah - hadiah menarik bagi pesertanya.

2.1.3 Pohon Inn Hotel

Pohon *Inn* Hotel yang merupakan tempat bermalam yang berada dalam sebuah pohon raksasa. Satu-satunya hotel di Indonesia yang berfasilitas restaurant *fast food* berputar, bernuansa hutan, dan dikelilingi oleh binatang hidup. Pohon *Inn* Hotel dikelilingi oleh keindahan gunung Arjuna, gunung Banyak, dan bukit Panderman, sehingga memiliki pemandangan yang sangat indah.

Hanya di Pohon *Inn* Hotel dimana pengunjung bisa menikmati suasana menginap layaknya di tengah hutan belantara karena Pohon *Inn* langsung dipadukan dengan Batu *Secret Zoo*.

Nuansa hutan ikut terasa di ruang lobbi dan persis di belakang receptionist ada *mini forest*. *Mini forest* dan *receptionist* hanya dibatasi dengan dengan kaca putih sehingga anak harimau yang ada di dalamnya kelihatan.

Sayangnya, anak harimau tidak mau setiap saat menyambut tamu, melainkan masuk dalam kandangnya. Itu karena anak harimau Afrika ini masih dalam situasi adaptasi dengan lokasi baru. Jadi anak harimau itu ikut menyambut para tamu.

Pohon Inn memiliki 71 kamar yang terbagi dalam 8 kelas eksekutif dan 63 superior. Ornamen interior setiap kamar juga dibuat nuansa satwa dan hutan. Gambar hewan seperti tupai dan angsa terdapat dalam dinding dengan ukuran besar, kursi atau bagian dinding bisa dicat layaknya kulit harimau. Kamar-kamar hotel ini ada aneka pilihan dengan *view* menghadapi kebun binatang atau kota. Ketika siang, tamu hotel bisa mendapatkan *view* aneka satwa dalam zoo. *View* juga semakin indah karena berhadapan langsung dengan Gunung Panderman.

Suasana hutan benar-benar terasa pada malam hari. Kawasan kebun binatang menjadi gelap. Pengelola sengaja tidak memberikan penerangan karena untuk menghindari satwa-satwa stress. Dalam jam-jam tertentu para binatang ini mengeluarkan suara sehingga suasana benar-benar seperti di hutan belantara. Para serigala, singa, dan harimau mengaum. Monyet-monyet bersuara lantang. Sedangkan angsa (banyak) dalam jam-jam tertentu mengeluarkan suara kerasnya. Suara tersebut juga terdengar keras hingga ke dalam kamar ketika tamu sedang tidur.

Saat *weekday*, kamar kelas *superior* dijual dengan harga Rp 450 dan Rp 550 ribu dan *weekend* dijual dengan harga Rp 550 dan Rp 650 ribu. Sedangkan eksekutif seharga Rp 900 ribu saat *weekday* dan Rp 1 juta pada *weekend*.

2.2 Sistem Informasi

Sistem merupakan kumpulan elemen-elemen yang saling terkait dan bekerja sama untuk memproses masukan (*input*) yang ditujukan kepada sistem tersebut dan mengolah masukan tersebut hingga menghasilkan keluaran (*output*) yang diinginkan.

2.2.1 Definisi Sistem Informasi

Informasi merupakan data yang telah diproses menjadi bentuk yang memiliki arti bagi penerima dan dapat berupa fakta atau suatu nilai yang bermanfaat.

Data merupakan *raw* material untuk suatu informasi. Perbedaan informasi dan data sangat relatif tergantung pada nilai gunanya bagi manajemen yang

memerlukan. Suatu informasi bagi level manajemen tertentu bisa menjadi data manajemen level di atasnya, atau sebaliknya.

Jadi, definisi sistem informasi adalah suatu sistem terintegrasi yang mampu menyediakan informasi yang bermanfaat bagi penggunanya. Atau sebuah sistem terintegrasi atau sistem manusia-mesin, untuk menyediakan informasi untuk mendukung operasi, manajemen dalam suatu organisasi.

Dalam artian umum, sistem informasi merupakan interrelasi antara beberapa komponen yang menyimpan, mengambil, menerima, memproses, dan mendistribusikan informasi untuk mendukung kegiatan pengambil keputusan, dan mengontrol sebuah organisasi. Sedangkan dalam arti khusus, sistem informasi adalah perangkat lunak yang digunakan untuk meningkatkan kinerja sebuah sistem dalam menangani informasi atau data.

2.2.2 Komponen dalam sistem informasi

Sistem informasi terbagi dalam beberapa komponen dimana semua bagian saling berhubungan antara satu dengan yang lainnya. Komponen - komponen tersebut antara lain :

1. Data masukan (*Input*)

Data masukan disini adalah semua data yang dimasukkan ke dalam sistem informasi. Data-data tersebut dikumpulkan dan dikonfirmasikan ke dalam suatu bentuk agak dapat diterima oleh pengolah yang meliputi :

- a. Pencatatan.
- b. Penyimpanan.
- c. Pengujian.
- d. Pengkodean.

2. Proses

Proses merupakan sekumpulan prosedur yang akan memanipulasi *input* yang kemudian akan disimpan dalam bagian basis data dan seterusnya akan diolah menjadi suatu *output* yang akan digunakan oleh penerima.

3. Data keluaran (*Output*)

Data keluaran adalah hasil yang telah diolah menjadi suatu informasi yang berguna dan dapat dipakai oleh penerima.

4. Teknologi

Teknologi disini adalah alat (*device*) untuk memasukkan data masukan (*input*). Ada 3 bagian dalam teknologi ini yaitu perangkat keras (*keyboard, mouse*), perangkat lunak (*software*), perangkat manusia (analisis, sistem, teknisi, pengguna/*user*).

5. Basis Data

Basis data merupakan kumpulan data-data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya yang disimpan dalam perangkat keras/komputer dan dapat diolah menggunakan perangkat lunak/program komputer.

6. Kendali

Kendali dalam hal ini merupakan semua tindakan yang diambil untuk menjaga sistem informasi tersebut agar dapat berjalan dengan lancar.

2.2.3 Karakteristik Sistem Informasi

Sebuah sistem terdiri atas bagian-bagian yang saling berhubungan dan bersama-sama untuk mencapai suatu tujuan, sistem bukanlah seperangkat unsur yang tersusun secara teratur, tetapi terdiri atas unsur yang dapat dikenal yang saling melengkapi karena suatu maksud, tujuan dan sasaran. Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu yaitu :

1. Memiliki komponen

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, bekerja sama membentuk suatu kesatuan. Komponen-komponen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem. Setiap sistem tidak peduli betapapun kecilnya, selalu mengandung komponen-komponen atau subsistem-subsistem. Setiap subsistem mempunyai sifat-sifat dari sistem untuk menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.

2. Batas sistem (*boundary*)

Batas sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai suatu kesatuan. Batas suatu sistem menunjukkan ruang lingkup (*scope*) dari sistem tersebut.

3. Lingkungan luar sistem (*environment*)

Adalah sesuatu berupa apapun yang ada di luar batas sistem dan mempengaruhi operasi sistem.

4. Penghubung sistem (*interface*)

Merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya.

5. Masukan sistem (*input*)

Merupakan energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan (*maintenance input*) dan masukan sinyal (*signal input*). *Maintenance input* adalah energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat beroperasi. *Signal input* adalah energi yang diproses untuk didapatkan keluaran, sebagai contoh di dalam sistem komputer, program adalah *maintenance input* yang digunakan untuk mengoperasikan komputernya dan data adalah *signal input* untuk diolah menjadi informasi.

6. Keluaran sistem (*output*)

Output merupakan hasil dari energi (*input*) yang telah diolah oleh sistem tersebut.

7. Pengolah sistem (*process*)

Merupakan bagian yang memproses masukan untuk menjadi keluaran yang diinginkan.

8. Sasaran sistem

Jika sistem tidak mempunyai sasaran, maka operasi tidak akan ada gunanya.

2.3 Peta

Peta adalah gambaran permukaan bumi pada bidang datar dengan skala tertentu melalui suatu sistem proyeksi. Peta bisa disajikan dalam berbagai cara yang berbeda, mulai dari peta konvensional yang tercetak hingga peta digital yang tampil di layar komputer. Istilah peta berasal dari bahasa Yunani *mappa* yang berarti taplak atau kain penutup meja. Namun secara umum pengertian peta adalah lembaran seluruh atau sebagian permukaan bumi pada bidang datar yang diperkecil dengan menggunakan skala tertentu. Sebuah peta adalah representasi

dua dimensi dari suatu ruang tiga dimensi. Ilmu yang mempelajari pembuatan peta disebut kartografi.

2.3.1 Syarat - Syarat Peta

Untuk dapat disebut sebagai peta, maka harus memenuhi syarat – syarat tertentu, adapun syarat untuk memenuhi kriteria tersebut yaitu :

1. Peta harus *conform*, artinya bentuk daerah, pulau, benua yang digambar pada peta harus sama bentuknya dengan kenyataan di lapangan.
2. Peta harus *ekuivalen*, artinya daerah yang digambar sama luasnya jika dilakukan dengan skala peta.
3. Peta *ekuidistan*, artinya jarak-jarak yang digambar di peta harus tepat perbandingannya dengan jarak sesungguhnya di lapangan.
4. Peta harus rapi dan bersih.
5. Peta tidak boleh membingungkan.
6. Peta harus mudah dipahami.
7. Peta harus ada indeks,daftar isi,keterangan.

2.3.2 Fungsi Peta

Peta memiliki fungsi khusus, adapun fungsi khusus peta adalah sebagai berikut :

1. Menyeleksi data.
2. Memperlihatkan ukuran.
3. Menunjukkan lokasi relatif.
4. Memperlihatkan bentuk.

2.3.3 Unsur - Unsur Peta

Untuk dapat disebut sebagai peta, maka harus memiliki unsur – unsur tertentu, yaitu :

1. Judul

Mencerminkan isi sekaligus tipe peta. Penulisan judul biasanya di bagian atas tengah, atas kanan, atau bawah. Walaupun demikian, sedapat mungkin di letakkan di kanan atas.

2. Legenda

Legenda adalah keterangan dari simbol-simbol yang merupakan kunci untuk memahami peta.

3. Orientasi/tanda arah

Pada umumnya, arah utara ditunjukkan oleh tanda panah ke arah atas peta. Letaknya di tempat yang sesuai jika ada garis lintang dan bujur, koordinat dapat sebagai petunjuk arah.

4. Skala

Skala adalah perbandingan jarak pada peta dengan jarak sesungguhnya di lapangan. Skala ditulis di bawah judul peta, di luar garis tepi, atau di bawah legenda.

5. Sumber dan tahun pembuatan

Sumber peta adalah referensi dari mana data peta diperoleh.

6. Warna

Peta menggunakan warna yang menarik dan sesuai.

2.3.4 Jenis Peta

Berdasarkan jenisnya, Peta dikelompokan menjadi 3 bagian, yaitu:

1. Berdasarkan Isi Data yang Disajikan.

- a. Peta Umum yaitu peta yang menggambarkan kenampakan bumi, baik fenomena alam atau budaya.
- b. Peta khusus (Peta tematik) yaitu peta yang menggambarkan informasi dengan tema tertentu / khusus. Misal peta politik, peta geologi, peta penggunaan lahan, peta persebaran objek wisata, peta kepadatan penduduk, dan sebagainya.

2. Peta Berdasarkan Sumber Datanya.

- a. Peta Turunan (*Derived Map*) yaitu peta yang dibuat berdasarkan pada acuan peta yang sudah ada, sehingga tidak memerlukan survei langsung ke lapangan.
- b. Peta induk yaitu peta yang dihasilkan dari survei langsung di lapangan.

2.4 Multimedia

Multimedia dapat diartikan sebagai lebih dari satu media. Multimedia dapat diartikan sebagai kombinasi dari macam-macam objek multimedia, yaitu teks, gambar, animasi, *audio*, *video*, dan *link* interaktif untuk menjanjikan informasi.

Multimedia sebagai kumpulan media berbasis komputer dan sistem komunikasi yang berperan untuk membina, menyimpan, mengirim dan menerima informasi yang berisi teks, grafik, *audio*, dan sebagainya. dari pernyataan diatas dapat dikatakan bahwa multimedia merupakan penyatuan dua atau lebih media komunikasi seperti teks, grafik, animasi, *audio* dan *video* dengan cirri - ciri interaktif komputer untuk menghasilkan satu tampilan yang menarik.

Definisi sistem multimedia dari terjemahan (*American Heritage Dictionary*) adalah sistem yang terdiri dari pengolahan komputer, integrasi, manipulasi, perwakilan, penyimpanan dan komunikasi bagi data yang dikodekan melalui media analog (*time-dependent*) menjadi media digital (*time-independent*).

Pengertian multimedia interaktif adalah mengintergrasikan teks, gambar, suara, *video* ke dalam sistem penyajian informasi yang saling taut (*interlinked*) dan menyediakan sarana interaksi antara sajian informasi dengan pengguna melalui antarmuka pengguna (*user interface*).

Dua ciri yang menjadikan sebuah sistem multimedia itu lebih interaktif dan menyediakan pencapaian informasi secara non-linier adalah hiperteks dan hipermedia. Hiperteks mewakili satu pencapaian *linier* atau *non-linier* terhadap data atau dokumen berteks melalui teks sebagai perantarnya. Lazimnya konsep hiperteks ini diwakili oleh teks yang berwarna biru serta digariskan seperti hiperteks. Contoh : html yang hanya berisi teks (artikel, daftar *link*). Sedang hipermedia mewakili satu pencapaian *linier* atau *non-linier* terhadap data atau dokumen (teks, grafik, *audio*, *video*, animasi) melalui teks, gambar, *video* dan lain-lain sebagai perantara. Konsep hipermedia ini lebih menarik dan menyediakan variasi dari segi bentuk data yang diperoleh dan tidak hanya menggunakan teks semata-mata misalnya *web* dengan tampilan bergambar, ada suara atau animasinya contohnya halaman utama *web*.

Salah satu kriteria untuk menilai multimedia interaktif adalah kemudahan navigasi. Sebuah program harus dirancang sesederhana mungkin sehingga pembelajar tidak perlu belajar komputer terlebih dahulu. Konsep sederhana dari media pembelajaran interaktif adalah sebagai alat bantu pembelajar yang didalamnya membutuhkan interaksi dengan pengguna. Dengan kata lain, perangkat lunak membutuhkan respon dari pengguna dan respon balik kepada pengguna tersebut. Program yang dikembangkan harus memberikan pembelajaran yang diinginkan oleh pembelajar. Sehingga pada waktu seorang selesai menjalankan program dia akan merasa telah belajar sesuatu. Dengan demikian fungsi multimedia interaktif menyajikan bentuk multimedia yang bersifat interaktif dan menarik.

2.4.1 Unsur Multimedia

Multimedia terdiri dari beberapa unsur diantaranya teks, grafik, *audio*, *video*, dan animasi. Objek multimedia itu sendiri terbagi menjadi beberapa unsur, antara lain sebagai berikut :

1. Teks

Teks merupakan dasar dari pengolahan kata dan informasi berbasis multimedia. Dalam kenyataannya multimedia menyajikan informasi kepada audiens dengan cepat, karena tidak diperlukan membaca secara rincii dan teliti.

2. Grafik

Secara umum, *image* atau grafik berarti *still image* seperti foto dan gambar. Manusia sangat berorientasi pada *visual* dan gambar merupakan sarana yang sangat baik untuk menyajikan informasi.

3. Animasi

Animasi adalah pembentukan gerakan dari berbagai media atau objek yang divariasikan dengan gerakan transisi, efek-efek, juga suara yang selaras dengan gerakan animasi tersebut atau animasi merupakan penayangan frame-frame gambar secara cepat untuk menghasilkan kesan gerakan.

4. *Audio*

Penyajian *audio* atau suara merupakan cara lain untuk lebih memperjelas pengertian suatu informasi. Contohnya, narasi merupakan kelengkapan dari penjelasan yang dilihat melalui *video*. Suara dapat lebih menjelaskan karakteristik suatu gambar, misalnya musik dan suara efek (*sound effect*). Salah satu bentuk bunyi yang bisa digunakan dalam produksi multimedia adalah *Waveform Audio* yang merupakan format file *audio* yang berbentuk *digital*. Kualitas produknya bergantung pada *sampling rate* (banyaknya sampel per detik). *Waveform* (.wav) merupakan standar untuk Windows PC.

5. *Video*

Video merupakan elemen multimedia paling kompleks karena penyampaian informasi yang lebih komunikatif dibandingkan gambar biasa. Walaupun terdiri dari elemen-elemen yang sama seperti grafik, suara dan teks, namun bentuk *video* berbeda dengan animasi. Perbedaan terletak pada penyajiannya. Dalam *video*, informasi disajikan dalam kesatuan utuh dari objek yang dimodifikasi sehingga terlihat saling mendukung penggambaran yang seakan terlihat hidup.

2.4.2 Kategori Multimedia

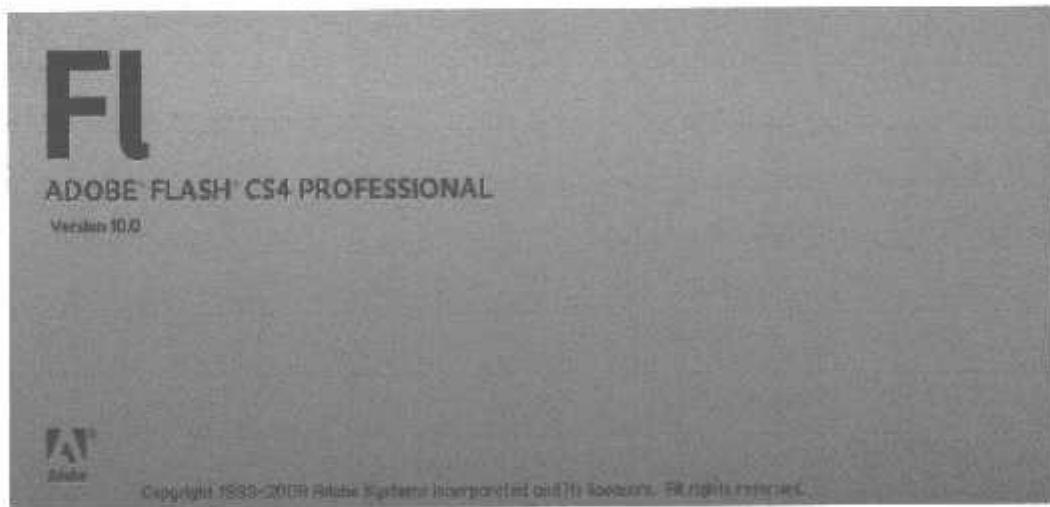
Multimedia sendiri terdiri dari dua kategori, yaitu *movie linier* dan *non linier* (interaktif).

1. *Movie non-linier*, dapat berinteraksi dengan aplikasi *web* yang lain melalui penekan sebuah tombol navigasi, pengisian *form*. Desainer *web* membuat movie non-linier dengan membuat tombol navigasi, animasi logo, animasi bentuk, dengan sinkronisasi suara.
2. *movie linier*, pada prinsipnya sama dengan *movie non-linier*, akan tetapi dalam *movie* ini tidak ada penggabungan seperti pada *movie non linier* hanya animasi-animasi biasa.

2.5 Adobe Flash CS4 Professional

Adobe Flash (dahulu bernama *Macromedia Flash*) adalah salah satu perangkat lunak komputer yang merupakan produk unggulan *Adobe Systems*. *Adobe Flash* digunakan untuk membuat gambar vektor maupun animasi gambar. Berkas yang dihasilkan dari perangkat lunak ini mempunyai file extension .swf dan dapat diputar di penjelajah web yang telah dipasangi *Adobe Flash Player*. *Flash* menggunakan bahasa pemrograman bernama *ActionScript* yang muncul pertama kalinya pada Flash 5.

Sebelum tahun 2005, *Flash* dirilis oleh *Macromedia*. *Flash* 1.0 diluncurkan pada tahun 1996 setelah *Macromedia* membeli program animasi vektor bernama *FutureSplash*. Versi terakhir yang diluncurkan di pasaran dengan menggunakan nama '*Macromedia*' adalah *Macromedia Flash* 8. Pada tanggal 3 Desember 2005 *Adobe Systems* mengakuisisi *Macromedia* dan seluruh produknya, sehingga nama *Macromedia Flash* berubah menjadi *Adobe Flash*.



Gambar 2.1 Program Adobe Flash CS4 Professional

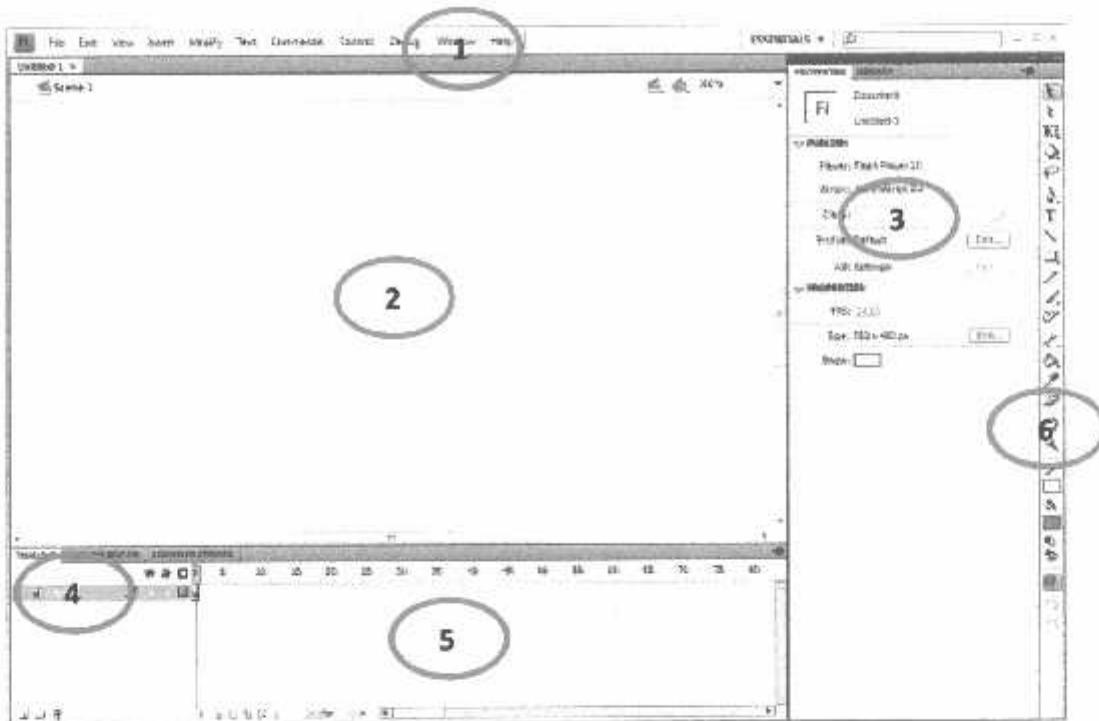
Adobe Flash merupakan sebuah program yang didesain khusus oleh *Adobe* dan program aplikasi standar *authoring tool* professional yang digunakan untuk membuat animasi dan *bitmap* yang sangat menarik untuk keperluan pembangunan situs web yang interaktif dan dinamis. *Flash* didesain dengan kemampuan untuk membuat animasi 2 dimensi yang handal dan ringan sehingga *flash* banyak

digunakan untuk membangun dan memberikan efek animasi pada *website*, *CD Interaktif* dan yang lainnya. Selain itu aplikasi ini juga dapat digunakan untuk membuat animasi logo, *movie*, *game*, pembuatan navigasi pada situs *web*, tombol animasi, banner, menu interaktif, interaktif *form* isian, *e-card*, *screensaver* dan pembuatan aplikasi-aplikasi *web* lainnya. Dalam *Flash*, terdapat teknik-teknik membuat animasi, fasilitas *action script*, filter, *custom easing* dan dapat memasukkan video lengkap dengan fasilitas *playback FLV*. Keunggulan yang dimiliki oleh *Flash* ini adalah ia mampu diberikan sedikit kode pemograman baik yang berjalan sendiri untuk mengatur animasi yang ada didalamnya atau digunakan untuk berkomunikasi dengan program lain seperti *HTML*, *PHP*, dan *Database* dengan pendekatan *XML*, dapat dikolaborasikan dengan *web*, karena mempunyai keunggulan antara lain kecil dalam ukuran file outputnya

Movie-movie Flash memiliki ukuran file yang kecil dan dapat ditampilkan dengan ukuran layar yang dapat disesuaikan dengan keinginan. Aplikasi *Flash* merupakan sebuah standar aplikasi industri perancangan animasi *web* dengan peningkatan pengaturan dan perluasan kemampuan integrasi yang lebih baik. Banyak fitur-fitur baru dalam *Flash* yang dapat meningkatkan kreativitas dalam pembuatan isi media yang kaya dengan memanfaatkan kemampuan aplikasi tersebut secara maksimal. Fitur-fitur baru ini membantu kita lebih memusatkan perhatian pada desain yang dibuat secara cepat, bukannya memusatkan pada cara kerja dan penggunaan aplikasi tersebut. *Flash* juga dapat digunakan untuk mengembangkan secara cepat aplikasi-aplikasi *web* yang kaya dengan pembuatan *script* tingkat lanjut. Di dalam aplikasinya juga tersedia sebuah alat untuk men-debug *script*. Dengan menggunakan kode *hint* untuk mempermudah dan mempercepat pembuatan dan pengembangan isi *ActionScript* secara otomatis.

2.5.1 Pengenalan Menu Editor Adobe Flash CS4 Professional

Terdapat berbagai macam menu editor dalam jendela Adobe Flash CS4 Professional. Tampilan jendela kerja dapat kita lihat dalam Gambar 2.6



Gambar 2.2 Tampilan Jendela Kerja Adobe Flash CS4 Professional

Adapun keterangan untuk Gambar 2.6 sebagai berikut :

1. Menu bar

Kumpulan menu yang terdiri atas daftar menu-menu yang digolongkan dalam satu kategori. Misalnya menu *file* terdiri atas perintah *new*, *open*, *save*, *export*, *import*, dan lain-lain.

2. Stage

Stage disebut juga layar atau panggung. *Stage* digunakan untuk memainkan objek-objek yang akan diberi animasi. Dalam *stage* kita dapat membuat gambar, teks, memberi warna dan lain-lain.

3. Properties panel

Panel *Properties* akan berubah tampilan dan fungsinya mengikuti bagian mana yang sedang diaktifkan. Misalnya Anda sedang mengaktifkan *Line tool*, maka yang muncul pada jendela *properties* adalah fungsi-fungsi untuk mengatur *line/garis* seperti besarnya garis, bentuk garis, dan warna garis.

4. Layer

Movie-movie Flash tersusun dalam *layer*, sama seperti halnya dalam *Adobe Photoshop*. Objek yang terletak pada *layer* yang lebih tinggi akan menutupi objek yang terletak pada *layer* di bawahnya. *Layer* ini juga mengakibatkan beberapa pembatasan. Misalnya, Anda tidak dapat melakukan *motion tweening* pada *layer* yang mengandung lebih dari satu simbol.

5. Timeline

Timeline atau garis waktu merupakan komponen yang digunakan untuk mengatur atau mengontrol jalannya animasi. *Timeline* terdiri dari beberapa layer. Layer digunakan untuk menempatkan satu atau beberapa objek dalam stage agar dapat diolah dengan objek lain. Setiap layer terdiri dari *frame-frame* yang digunakan untuk mengatur kecepatan animasi. Semakin panjang *frame* dalam layer, maka semakin lama animasi akan berjalan.

6. Toolbar

Toolbar merupakan panel berisi berbagai macam tool. *Tool-tool* tersebut dikelompokkan menjadi empat kelompok *Tool*: berisi tombol-tombol untuk membuat dan mengedit gambar, *View*; untuk mengatur tampilan lembar kerja, *Colors*; menentukan warna yang dipakai saat mengedit, *Option*; alat bantu lain untuk mengedit gambar.

2.6 Action Script

ActionScript adalah bahasa pemrograman yang dibuat berdasarkan *ECMAScript*, yang digunakan dalam pengembangan situs web dan perangkat lunak menggunakan *platform Adobe Flash Player*. *ActionScript* juga dipakai pada beberapa aplikasi basis data, seperti *Alpha Five*. Bahasa ini awalnya dikembangkan oleh Macromedia, tapi kini sudah dimiliki dan dilanjutkan perkembangannya oleh Adobe, yang membeli Macromedia pada tahun 2005.

ActionScript pada awalnya dirancang untuk mengendalikan animasi vektor 2D sederhana yang dibuat dalam *Adobe Flash (Macromedia Flash)*. Versi awal konten Flash difokuskan pada animasi dan berisi beberapa fitur interaktivitas yang memiliki kemampuan *scripting* sangat terbatas. Versi selanjutnya menambahkan

fungisionalitas yang memungkinkan untuk penciptaan game berbasis *Web* dan aplikasi Internet dengan *streaming media* (seperti *video* dan *audio*). Hari ini, *ActionScript* cocok untuk digunakan dalam beberapa aplikasi *database*, dan dalam robotika dasar.

Sejak kedatangan *Flash Player 9 alpha* (tahun 2006), versi terbaru dari *ActionScript* telah dirilis, *ActionScript 3.0*. *ActionScript 3.0* berorientasikan obyek bahasa pemrograman yang memungkinkan kontrol yang jauh lebih baik ketika membangun aplikasi Flash yang kompleks. Pada saat yang sama, *ActionScript 3.0* mengeksekusi hingga 10 kali lebih cepat daripada kode *ActionScript* sebelumnya.

2.6.1 Sejarah Action Script

Action Script dimulai sebagai sebuah bahasa berorientasi objek untuk *authoring tool* Macromedia Flash, sekarang dikembangkan oleh Adobe Systems dengan Adobe Flash. Tiga versi pertama disediakan fitur interaktivitas yang terbatas. Awal pengembangan flash bisa melampirkan perintah sederhana, yang disebut "*action*", untuk *button* atau *frame*. itu semua merupakan kontrol navigasi dasar, dengan perintah seperti "*play*", "*stop*", "*getURL*", dan "*gotoAndPlay*".

2000-2003: *ActionScript 1.0* dirilis oleh Flash 5 pada September 2000, ini merupakan tindakan dari Flash 4 yang ditingkatkan sekali lagi dan bernama "*ActionScript*" untuk pertama kalinya. Ini adalah versi pertama *ActionScript* dengan pengaruh dari *JavaScript* dan *ECMA-262* (Edisi Ketiga) standar, mendukung standar objek model dan banyak tipe data inti. *ActionScript* sekarang bisa juga diketik dengan editor teks daripada dirakit dengan memilih dari daftar *drop-down* dan kontrol kotak dialog.

2003-2006: *ActionScript 2.0* diperkenalkan pada bulan September 2003 dengan merilis Flash MX 2004 dan *player* yang sesuai, Flash Player 7. Dalam menanggapi permintaan pengguna untuk aplikasi yang lebih besar dan lebih kompleks, *ActionScript 2.0* menampilkan kompilasi-waktu yang memeriksa jenis dan sintaks berbasis kelas, seperti kelas kata kunci dan meluas. *ActionScript 2.0* juga memperkenalkan sintaks berbasis kelas warisan sehingga pengembang dapat membuat kelas dan *interface*, sebanyak yang mereka buat di kelas berbasis bahasa

pemrograman seperti *Java* dan *C++*. Versi ini sebagian sesuai dengan spesifikasi *ECMAScript* Edisi Keempat.

2006-sekarang: *ActionScript* 3.0 dirilis Pada bulan Juni 2006, *ActionScript* 3.0 debutnya dengan Adobe Flex 2.0 dan player yang sesuai, Flash Player 9. *ActionScript* 3.0 adalah restrukturisasi mendasar dari beberapa bahasa pemrograman yang begitu banyak sehingga menggunakan mesin virtual yang sama sekali berbeda. Flash Player 9 berisi dua mesin virtual, AVM1 untuk kode yang ditulis dalam *ActionScript* 1.0 dan 2.0, dan AVM2 untuk konten yang ditulis dalam *ActionScript* 3.0. *Actionscript* 3.0 menambahkan dukungan terbatas untuk akselerasi *hardware* (*DirectX*, *OpenGL*).

2.7 Peralatan Pendukung

Untuk mendukung pembuatan dan desain, diperlukan adanya pendukung. Adapun peralatan pendukung yang akan digunakan adalah Bagan Alir Sistem atau *Flowchart*. Dapat juga diartikan sebagai alat atau suatu sarana yang menunjukkan langkah-langkah yang harus dilaksanakan dalam menyelesaikan suatu permasalahan untuk komputasi dengan cara mengekspresikannya kedalam serangkaian simbol-simbol grafis khusus.

Secara umum, proses penyelesaian suatu permasalahan terdiri dari lima langkah utama, yaitu :

1. Dimulai suatu proses.
2. Membaca data masukan.
3. Proses penyelesaian permasalahan.
4. Mencetak hasil pengolahan / informasi.
5. Diakhiri semua proses permasalahan.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa *flowchart* adalah penggambaran aliran data dan karakter dari bagan alir program yang menjelaskan secara rinci langkah – langkah dari proses program.

Simbol-simbol yang digunakan dalam menggambarkan Bagan Alir Sistem seperti dalam Gambar 2.3

Simbol	Keterangan
	Terminator , digunakan untuk mengawali (start)/mengakhiri (end) flowchart
	Terminator subrutin, digunakan untuk mengawali subrutin (prosedur/fungs.) dan mengakhiri subrutin untuk kembali ke flowchart induk (return)
	Proses yang dilakukan oleh operasi komputer,
	Proses operasi manual
	Subrutin (Prosedur/fungsi)
	Decision : pengambilan keputusan/pilihan
	Read / print data
	Input manual/keyboard
	Preparation : inkrement/perulangan for –next-until
	Pengurutan data secara manual
	Kartu
	Dokumen
	Multidokumen
	Penyimpanan ke hardisk
	display di monitor
	Arsip dokumen (N : urut nomor (angka), A : urut abjad, D : urut waktu)
	Konektor/ penghubung dengan bagian lain dalam satu halaman.

Gambar 2.3 Simbol Dalam *Flowchart*

BAB III

ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisa Masalah

Dalam merancang suatu sistem diperlukan analisis terhadap sistem yang akan dirancang tersebut terlebih dahulu. Tujuan dari analisis ini sendiri adalah agar sistem yang dirancang menjadi tepat guna dan ketahanan sistem tersebut akan lebih terjaga. Disamping itu dengan dilakukannya analisis akan mempermudah pekerjaan dalam membuat sistem, dan jika suatu saat nanti ada perbaikan atau penambahan dalam sistem tersebut, maka akan mudah diselesaikan.

3.1.1 Lokasi Tempat Wisata

Tempat wisata Jawa Timur Park 2 merupakan objek wisata dengan konsep dasar yang memadukan secara serasi pendidikan dan pariwisata dimana pengunjung dapat bermain serta belajar sekaligus dalam waktu dan tempat yang sama.

Tempat wisata Jawa Timur Park 2 terletak di dekat BNS (*Batu Night Spectacular*), tepatnya di Jalan Raya Oro-Oro Ombo No. 9 Batu,Jawa Timur. Dengan nomor telp. 0341-5025777 dan Fax. 0341-5025666. Fasilitas dan wahana yang terdapat pada tempat wisata Jawa Timur Park 2 antara lain :

- Batu Secret Zoo
- Aquarium
- Log Flume
- Mancing Harimau
- E-bike
- Flamengo
- Savannah
- Gajah
- Hippo & Croc Garden
- Eagle
- Kid Zone
- Savari Farm
- Kafe Daun
- Swimming Pool
- Gorilla
- Bird Feeding
- Kereta Kuda
- River Adventure

- Kafe Istana Semut
- Beruang
- Tiger Land
- Museum Satwa
- Pohon Inn Hotel
- Giant Wheel

3.1.2 Pengguna Sistem

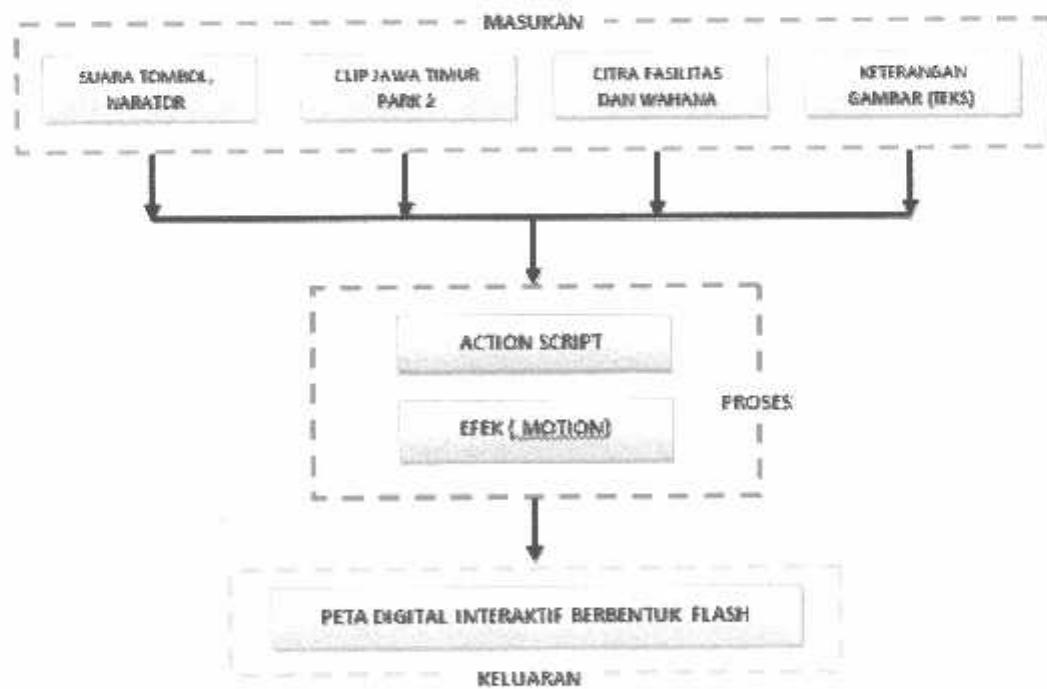
Untuk pengoperasian dan penggunaan aplikasi peta digital interaktif ini antara lain :

1. Seluruh karyawan yang bekerja di tempat wisata tersebut.
2. Seluruh pengunjung yang datang ke tempat wisata tersebut yang ingin mengetahui seperti apa fasilitas dan wahana yang akan mereka kunjungi.
3. Orang yang ingin mengetahui seperti apa tempat wisata Jawa Timur Park 2.

3.2 Perancangan Sistem

3.2.1 Desain Sistem

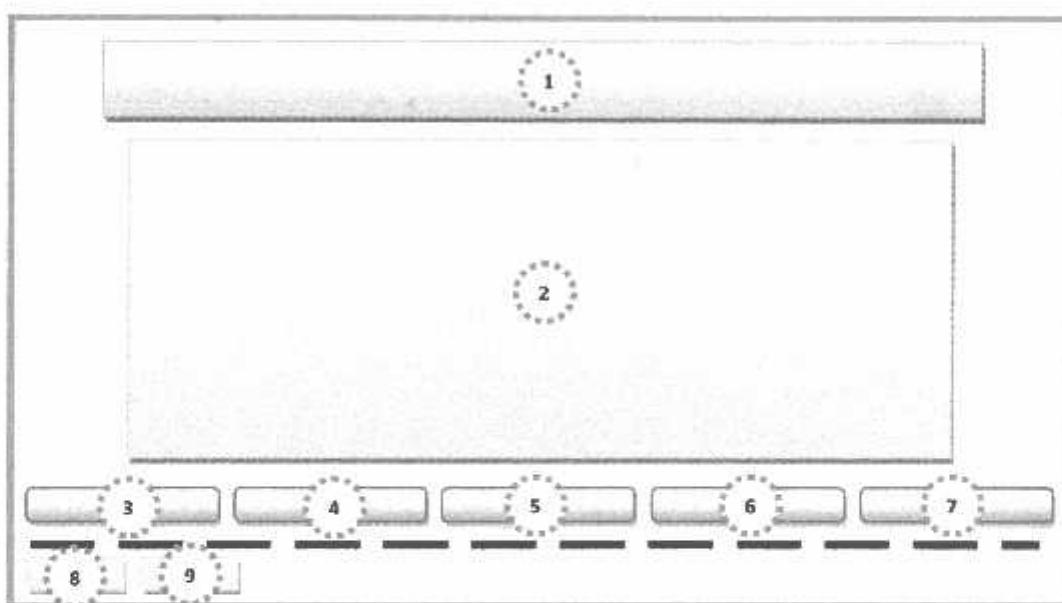
Desain sistem adalah rancangan yang akan kita buat dalam bentuk gambar dan tulisan yang menunjukkan bagaimana alur kerja informasi secara nyata. Berikut diagram blok untuk desain sistem seperti dalam Gambar 3.1



Gambar 3.1 Diagram Blok

Dari gambar di atas dapat dilihat bahwa (*input*) masukan dari aplikasi ini berupa suara (untuk tombol, musik, dan narator), clip (cuplikan *video* dari Jawa Timur Park 2), citra (untuk fasilitas dan wahana), dan teks (untuk keterangan gambar). Keempat unsur tersebut diolah dengan bahasa *Action Script* dan ditambahkan efek dimana *Action Script* dan efek dikategorikan sebagai proses. Kemudian mendapat keluaran (*output*) berupa peta digital interaktif yang berbentuk Flash.

Dari diagram blok di atas, kemudian dapat dirancang desain awal dari aplikasi peta digital interaktif ini seperti dalam Gambar 3.2

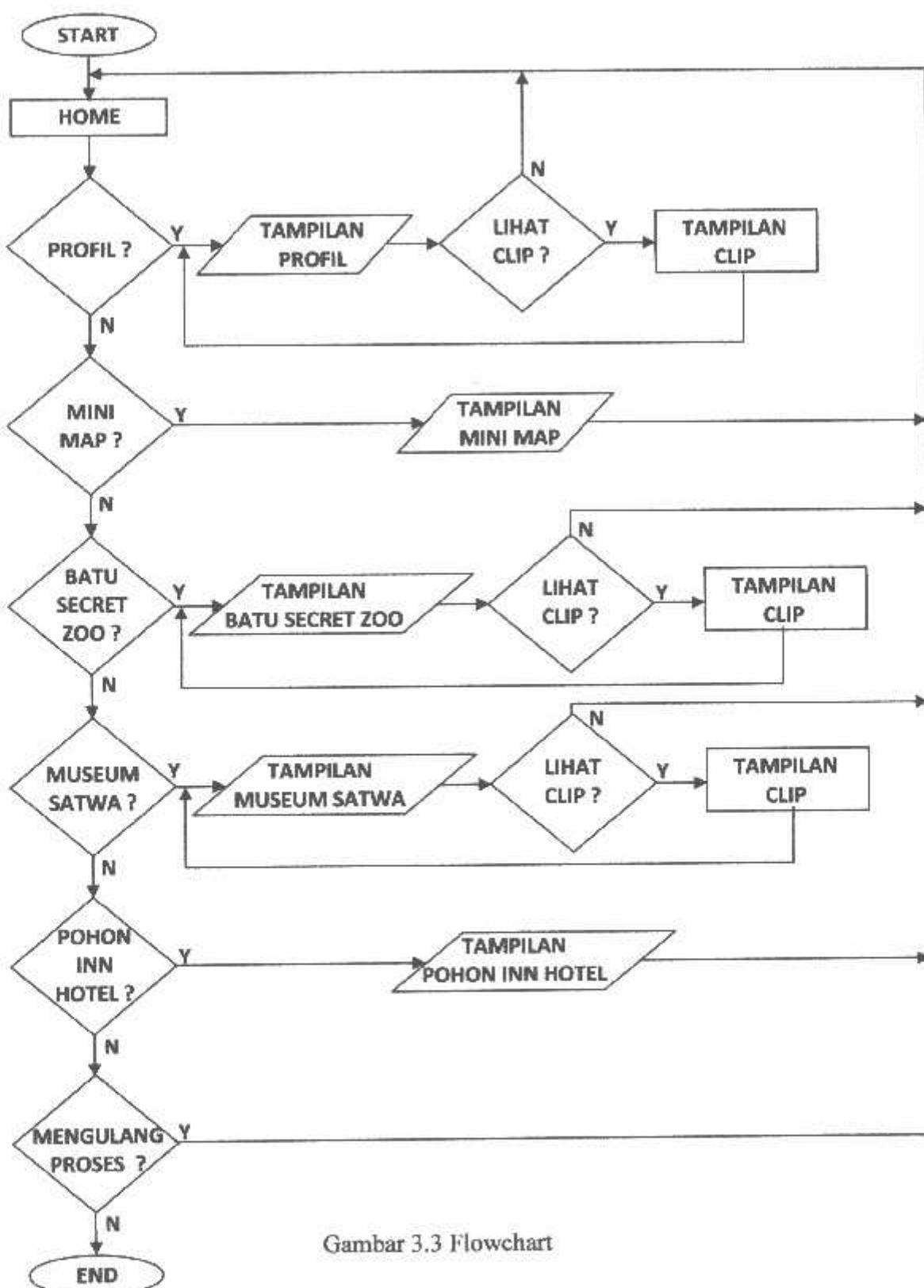


Gambar 3.2 Desain Awal Sistem

Keterangan Gambar 3.2 sebagai berikut :

- | | |
|------------------------------------|----------------------------|
| 1. Judul Aplikasi. | 6. Tombol Museum Satwa. |
| 2. Animasi. | 7. Tombol Pohon Inn Hotel. |
| 3. Tombol Profil. | 8. Tombol Volume. |
| 4. Tombol <i>Mini Map</i> . | 9. Tombol <i>About</i> . |
| 5. Tombol Batu <i>Secret Zoo</i> . | |

3.2.2 Flowchart Aplikasi Peta Digital Interaktif Jawa Timur Park 2



Gambar 3.3 Flowchart

11. Mengulang Proses yang berisikan perintah apakah memulai proses lagi untuk mengulang dari awal atau tidak, kemudian di lanjutkan dengan mengakhiri aplikasi.
12. End atau selesai.

3.2.3 Pembuatan Menu Utama

Dalam pembuatan menu utama pada aplikasi peta digital ini, peneliti menggunakan perangkat lunak pendukung yaitu Adobe Photoshop CS. Pada menu utama terdapat beberapa animasi, tombol – tombol, dan *background* musik.

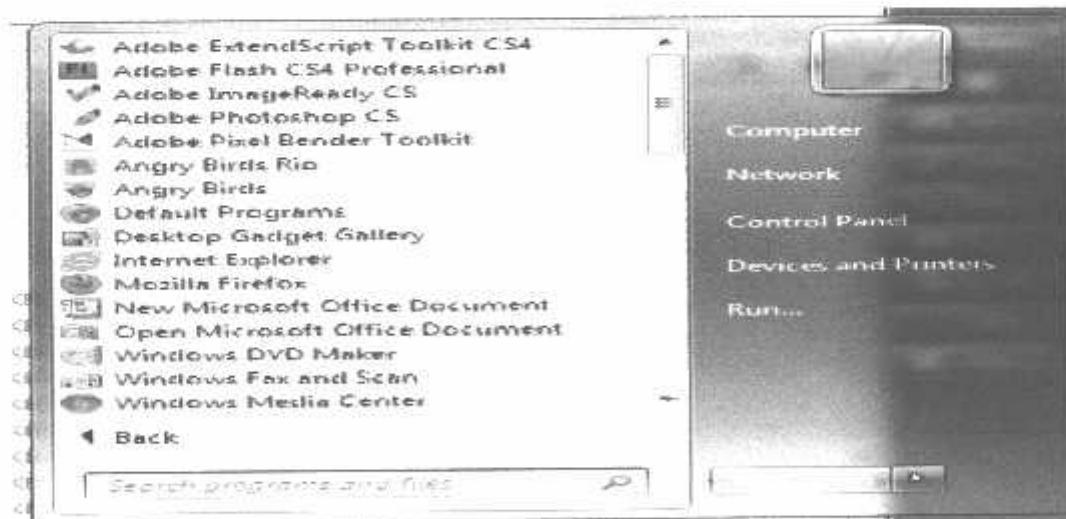
Untuk pembuatan menu utama, terbagi menjadi beberapa proses. Berikut ini pembagian dari proses – proses tersebut :

- a. Mengimpor citra untuk *background*.
- b. Membuat animasi.

3.2.3.1 Mengimpor Citra Untuk Background

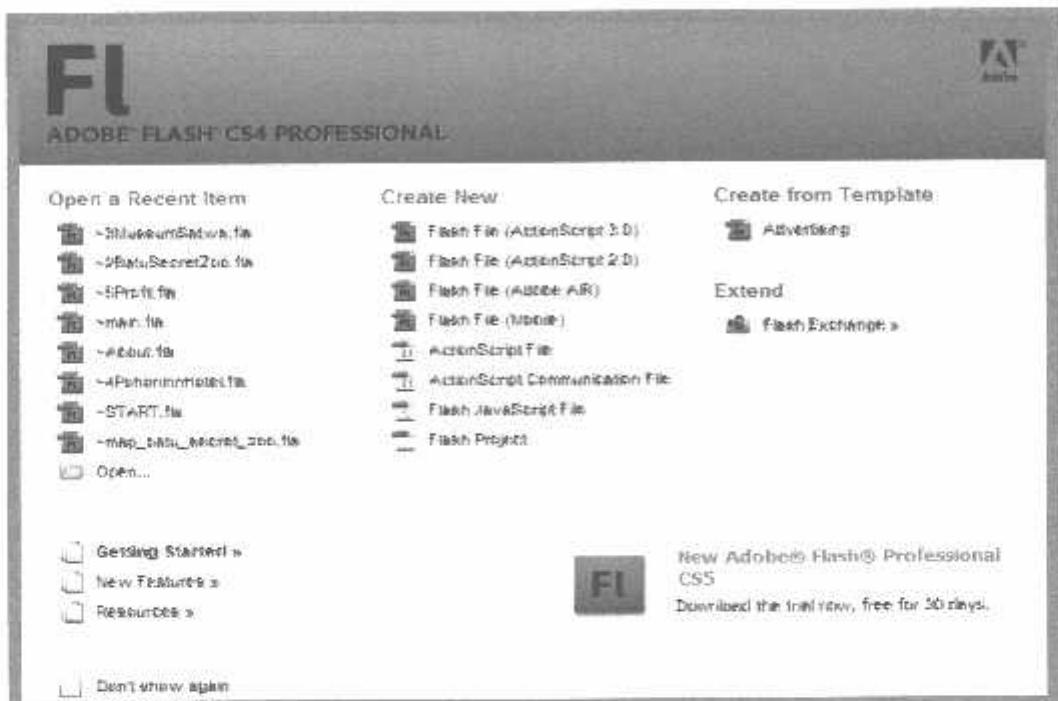
Untuk membuat aplikasi ini dimulai dengan memasukkan citra untuk *background* ke dalam lembar kerja flash. Berikut ini adalah petunjuk langkah - langkahnya :

1. Menjalankan program Adobe Flash CS4 Professional. Caranya adalah klik pada Start Menu ► Adobe Flash CS4 Professional. Seperti dalam Gambar 3.4



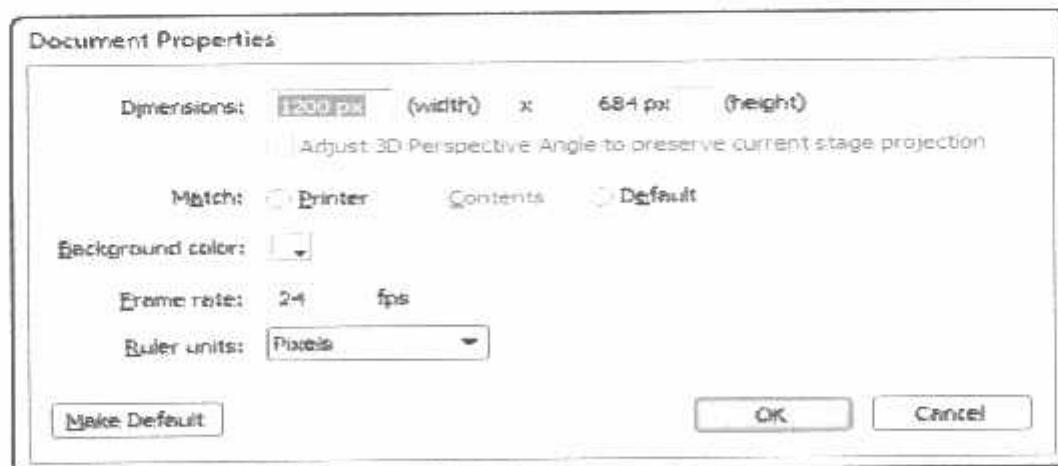
Gambar 3.4 Membuka Adobe Flash CS4 Professional

2. Membuat dokumen baru pada Adobe Flash CS4. Pada tampilan awal jendela program Adobe Flash CS4, pilih **Flash File (ActionScript 2.0)**. Seperti dalam Gambar 3.5.



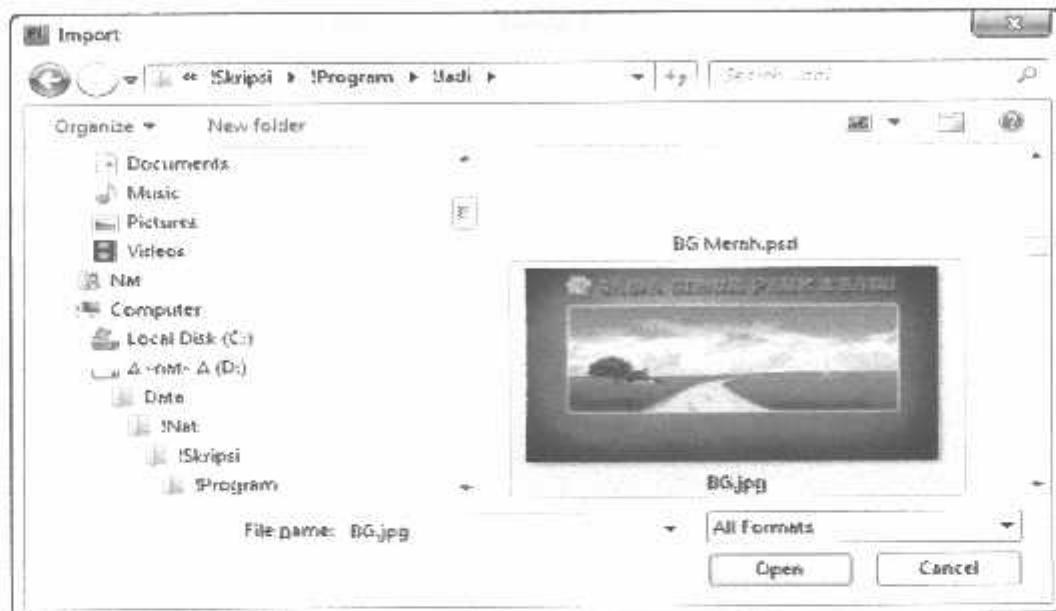
Gambar 3.5 Jendela Adobe Flash CS4

3. Setelah membuat dokumen baru, maka langkah selanjutnya adalah mengatur resolusi. Klik **Modify ▶ Document** atau tekan **Ctrl + J** pada *keyboard*. Maka akan muncul seperti dalam Gambar 3.6



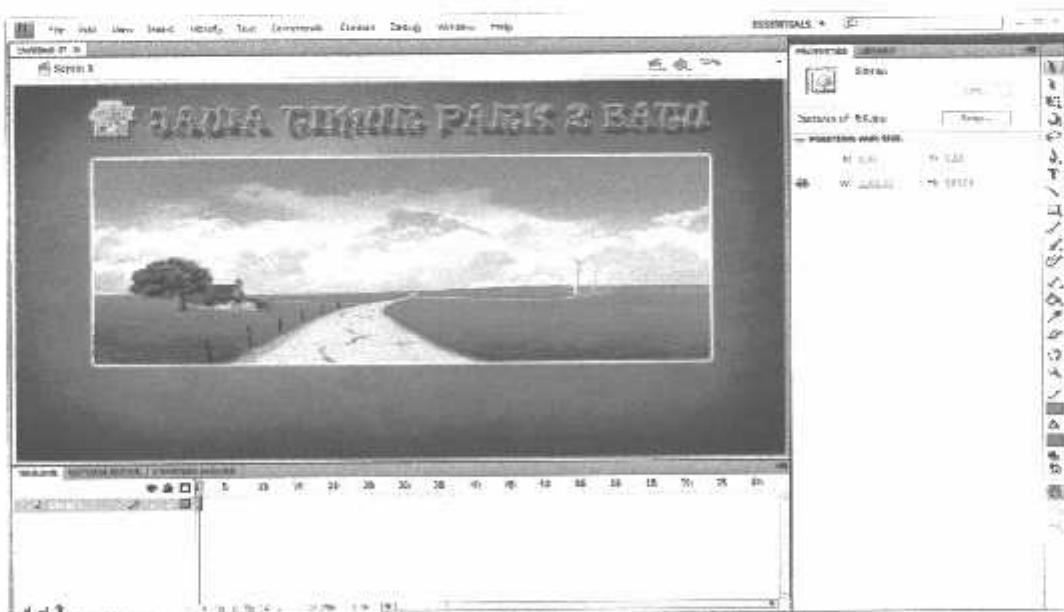
Gambar 3.6 Mengatur Resolusi

4. Klik File ► Import ► Import to Stage atau tekan **Ctrl + R** hingga tampil kotak dialog **Import**. Pilih lokasi penyimpanan file yang akan diimpor seperti dalam Gambar 3.7



Gambar 3.7 Kotak Dialog Impor

5. Pilih file citra yang akan diimpor kemudian klik tombol **Open**. Hasilnya seperti dalam Gambar 3.8

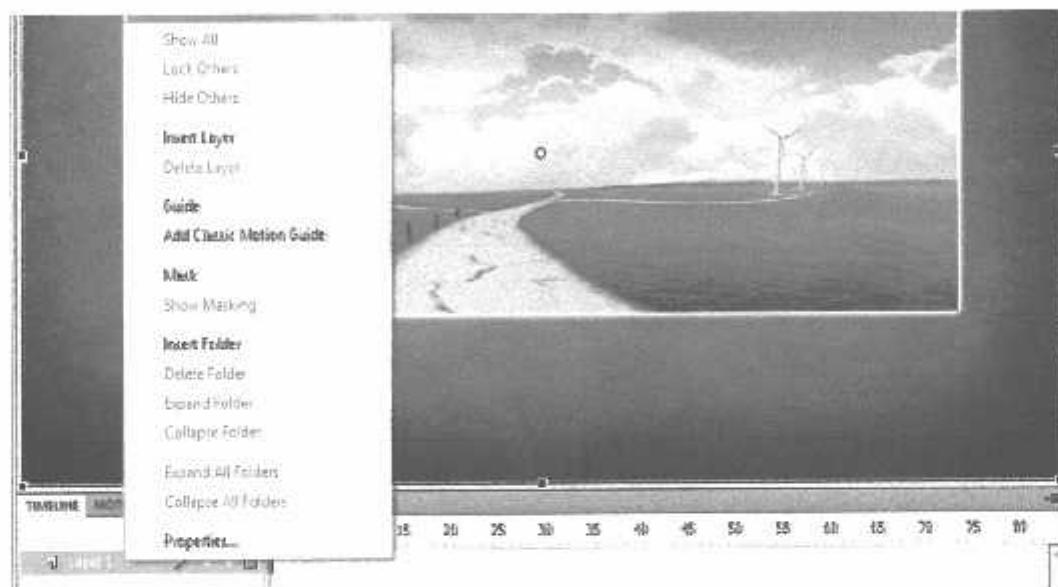


Gambar 3.8 Hasil Impor Citra Background

3.2.3.2 Membuat Animasi

Untuk membuat animasi ini dimulai dengan memasukkan citra untuk animasi ke dalam lembar kerja flash. Berikut ini adalah petunjuk langkah - langkahnya :

1. Setelah membuat *background*, klik kanan pada **Layer 1** lalu pilih **Insert Layer**. Seperti dalam Gambar 3.9



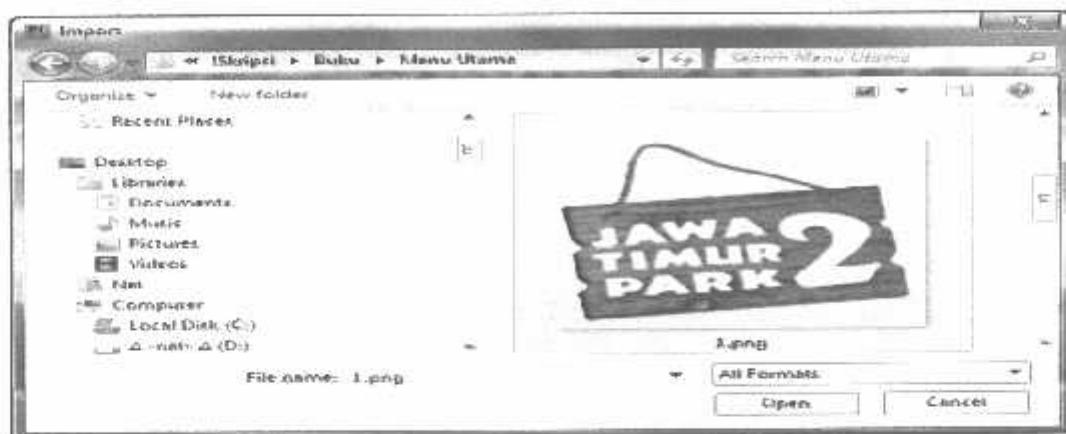
Gambar 3.9 Membuat Layer Baru

2. Setelah membuat layer baru, maka akan pada kolom **Timeline** terdapat 2 layer, layer 1 dan layer 2. Seperti dalam Gambar 3.10



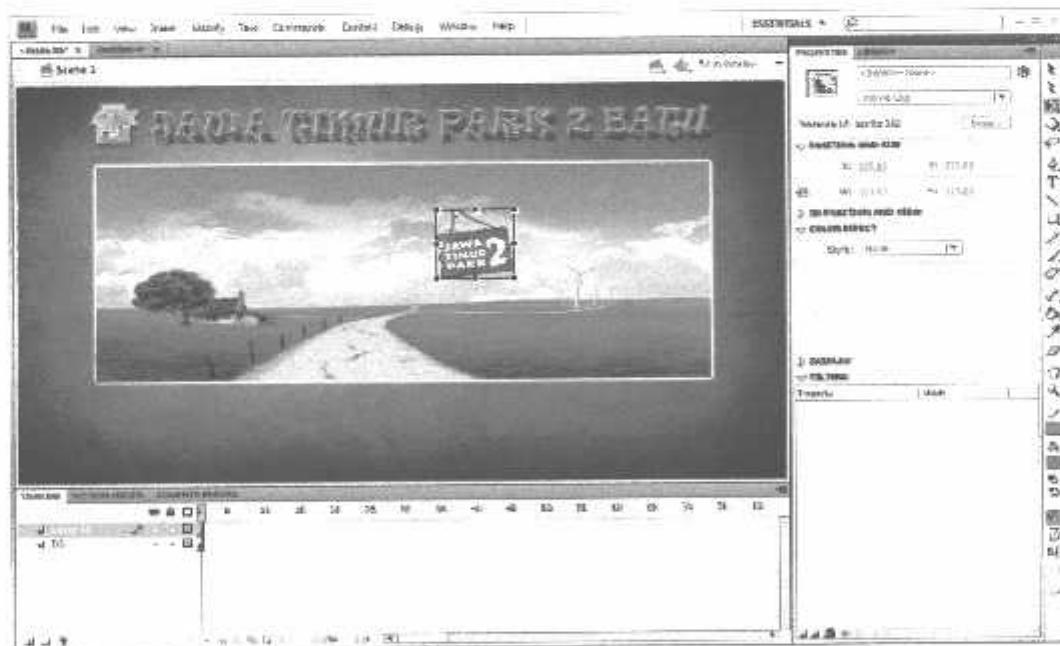
Gambar 3.10 Kolom Timeline

3. Klik **File > Import > Import to Stage** atau tekan **Ctrl + R** pada *keyboard* hingga tampil kotak dialog **Import**. Pilih lokasi penyimpanan file yang akan diimpor seperti dalam Gambar 3.11



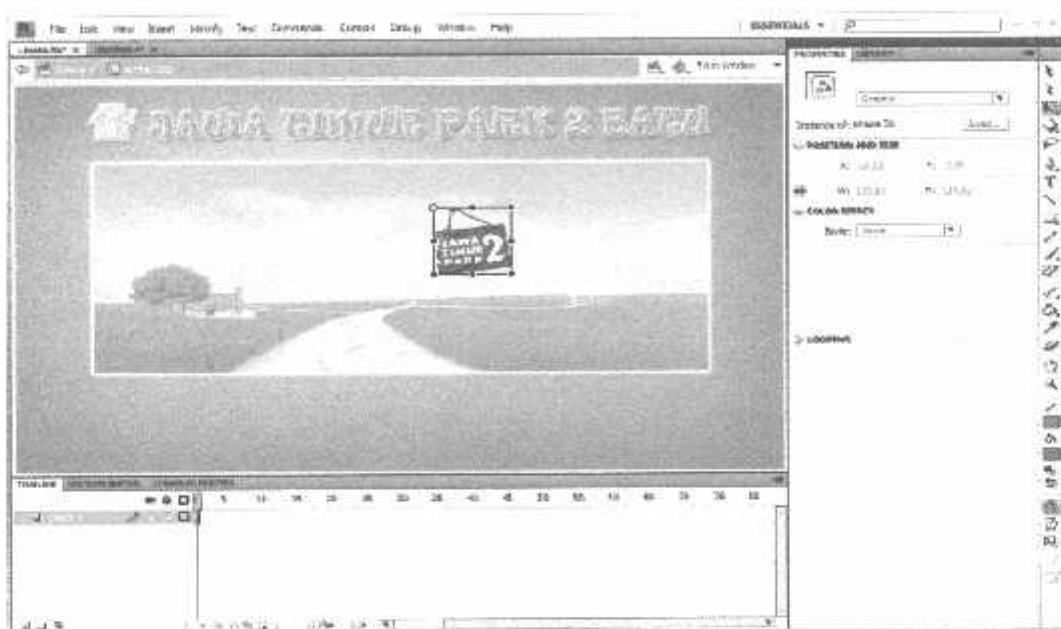
Gambar 3.11 Kotak Dialog Impor Citra Untuk Animasi

4. Pilih file citra yang akan diimpor kemudian klik tombol **Open**. Hasilnya seperti dalam Gambar 3.12



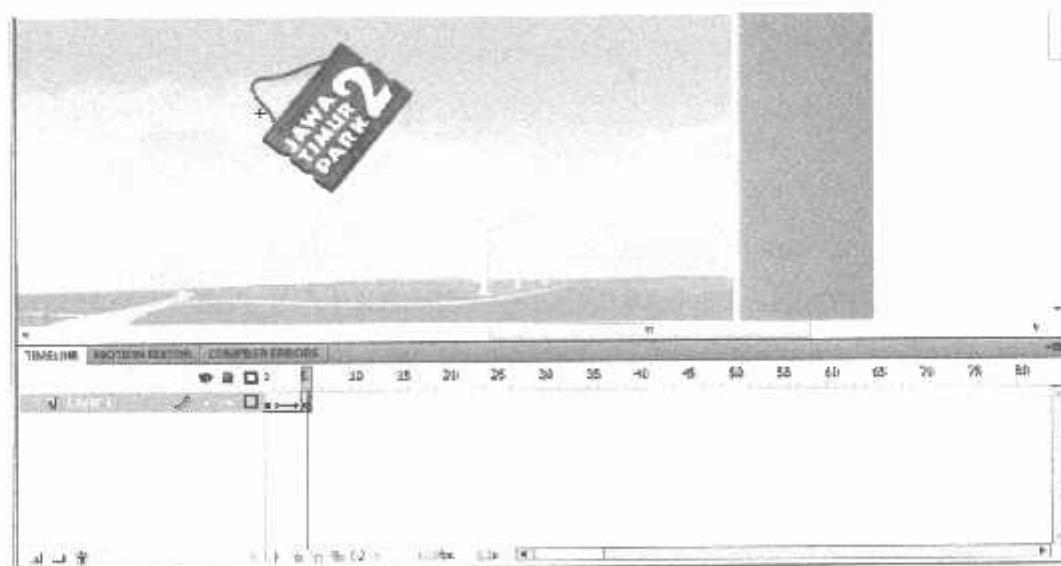
Gambar 3.12 Hasil Impor Citra Animasi

5. Klik 2x pada citra animasi, dan akan terlihat *background* berwarna pudar sehingga akan fokus pada citra animasi tersebut seperti dalam Gambar 3.13



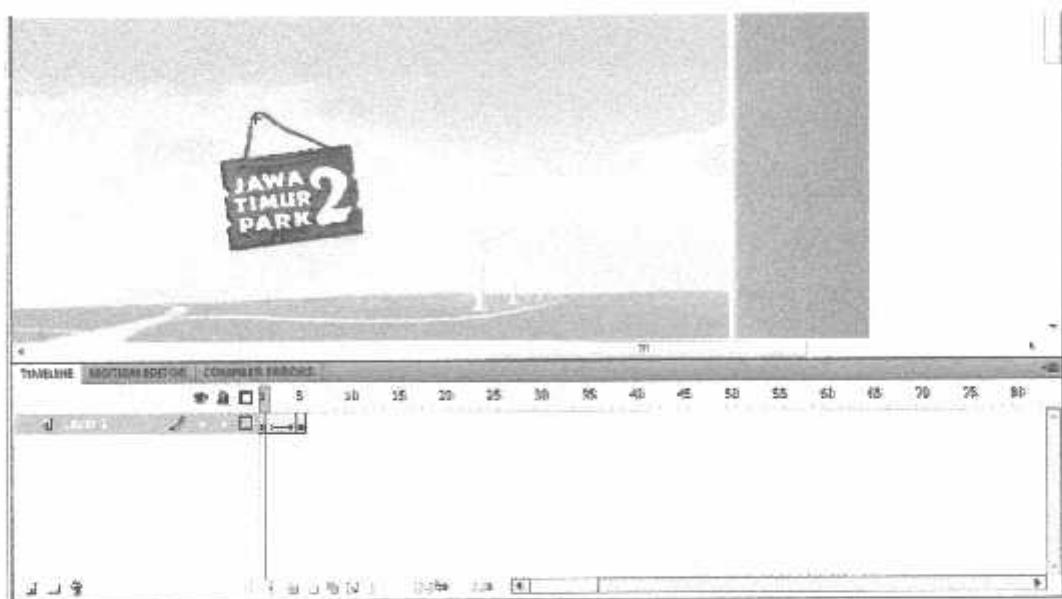
Gambar 3.13 Hasil Klik 2x Pada Citra Animasi

6. Klik kanan pada *frame 5*, kemudian pilih **Insert keyframe**.
7. Dengan tombol Selection Tool , putar citra berlawanan dengan arah jarum jam seperti dalam Gambar 3.14

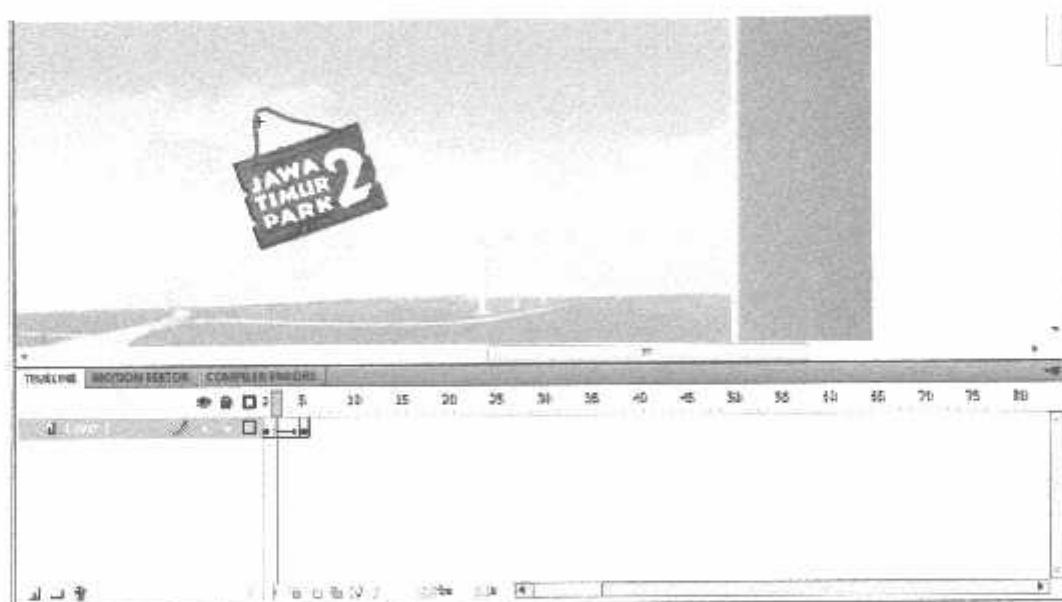


Gambar 3.14 Menambah Keyframe Dan Memutar Objek

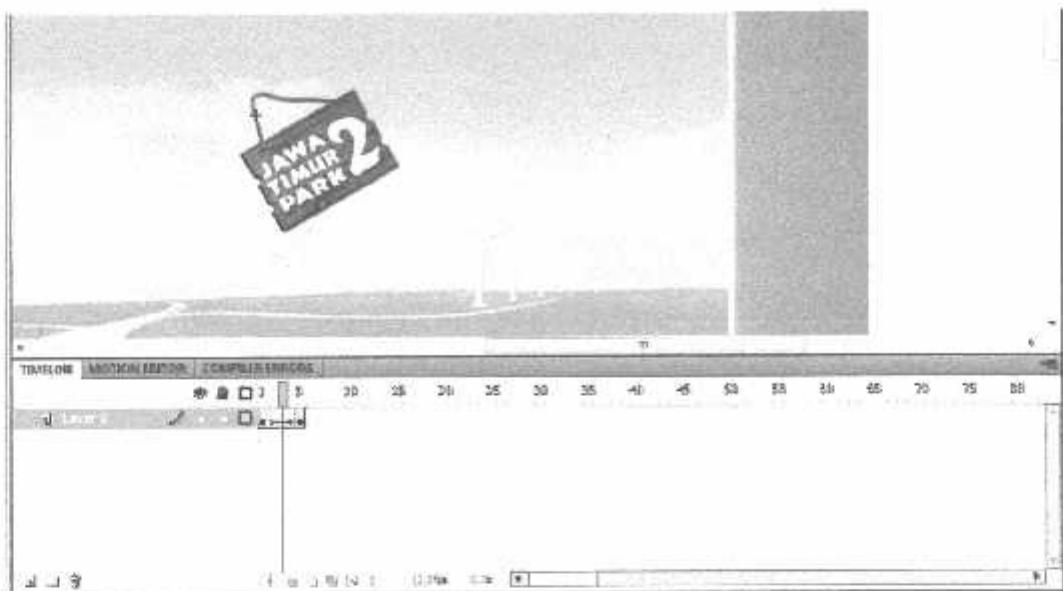
8. Untuk mengetahui apakah animasi sudah berjalan dengan baik dengan cara memindahkan frame dari frame 1 sampai dengan frame 5. Seperti dalam gambar 3.15 sampai dengan Gambar 3.19



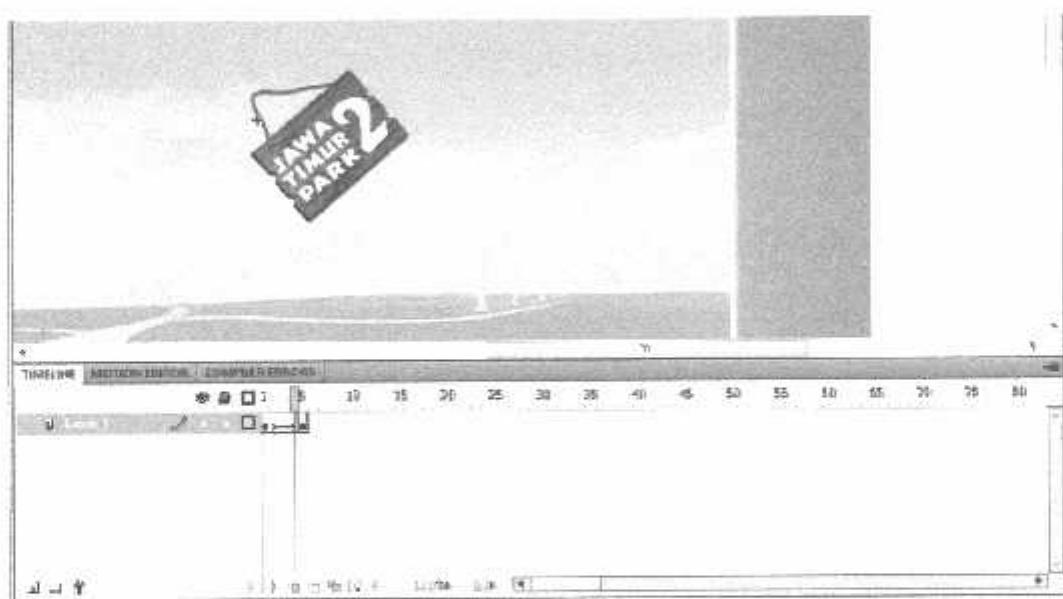
Gambar 3.15 Citra Animasi Frame 1



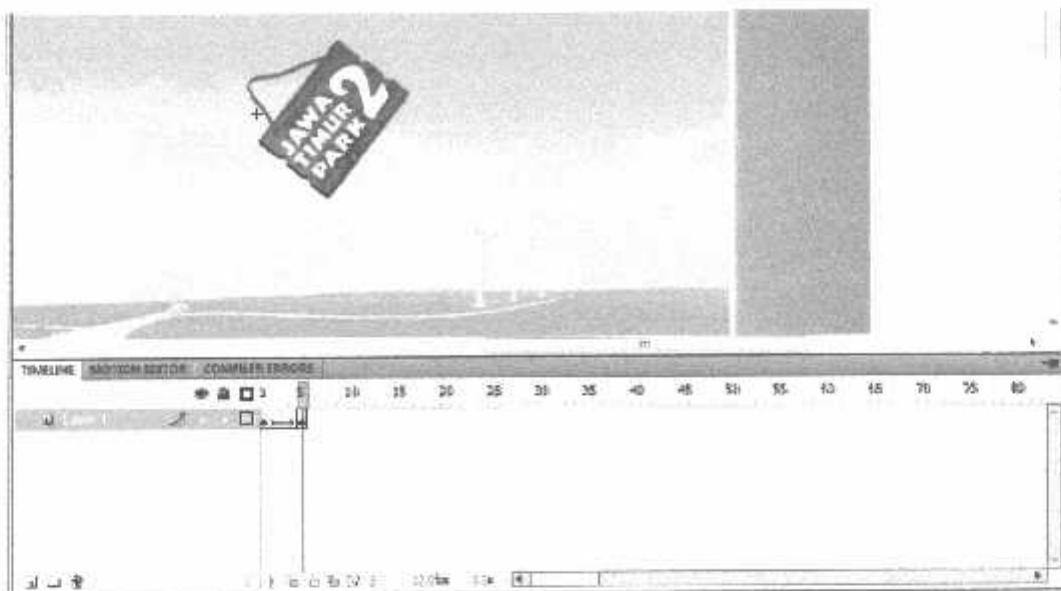
Gambar 3.16 Citra Animasi Frame 2



Gambar 3.17 Citra Animasi Frame 3



Gambar 3.18 Citra Animasi Frame 4



Gambar 3.19 Citra Animasi Frame 5

3.2.4 Pembuatan Mini Map

Peta wisata Jawa Timur Park 2 yang sudah ada adalah berupa brosur dengan ukuran A4, dimana dalam brosur tersebut terdapat rute tentang fasilitas dan wahana yang ada dalam Jawa Timur Park 2. Dalam brosur tersebut hanya terdapat nama fasilitas dan wahana saja. Disini peneliti membuat kembali dengan menggunakan *Adobe Photoshop CS*, dimana hasil gambar tersebut akan dijadikan dasar untuk pembuatan tombol-tombol pada program *Flash*.

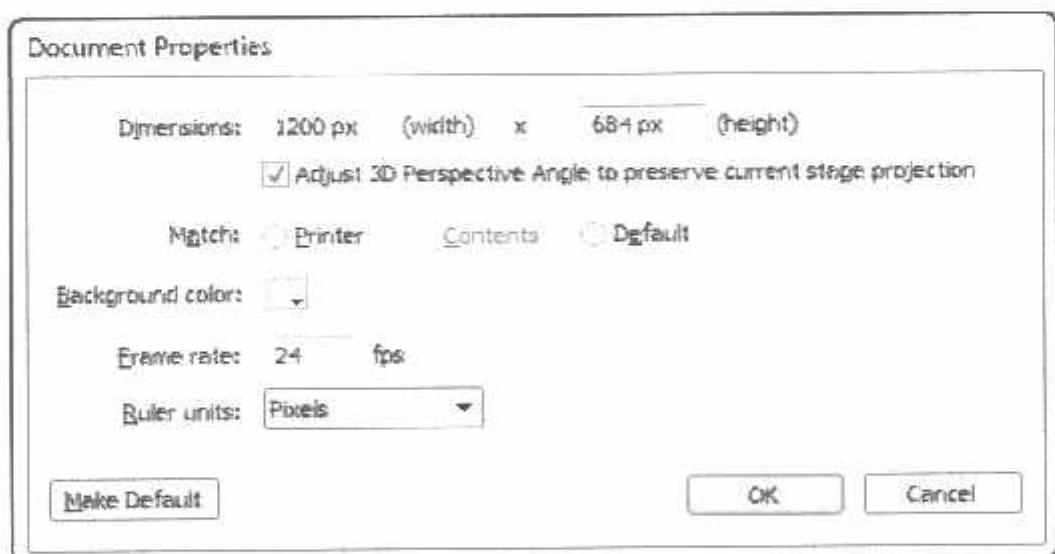
Untuk pembuatan peta, terbagi menjadi beberapa proses. Berikut ini pembagian dari proses – proses tersebut :

1. Peta tempat wisata Jawa Timur Park 2 yang masih berupa brosur, di *scan* kemudian di simpan di media penyimpanan (*hardisk*). Hasil *scan* dari brosur seperti dalam Gambar 3.20



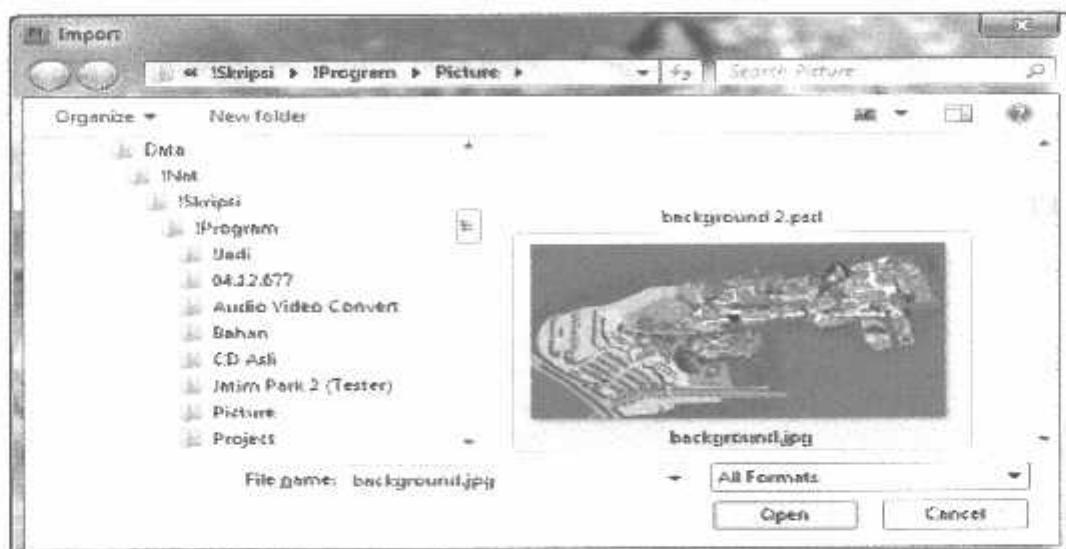
Gambar 3.20 Hasil Scan Brosur

2. Menjalankan program Adobe Flash CS4 dan membuat dokumen baru.
3. Setelah membuat dokumen baru, maka langkah selanjutnya adalah mengatur resolusi. Klik **Modify > Document** atau tekan **Ctrl + J** pada *keyboard*. Seperti dalam Gambar 3.21



Gambar 3.21 Mengatur Resolusi Aplikasi

4. Klik File ► Import ► Import to Stage atau tekan Ctrl + R hingga tampil kotak dialog Import. Pilih lokasi penyimpanan file yang akan diimpor seperti dalam Gambar 3.22



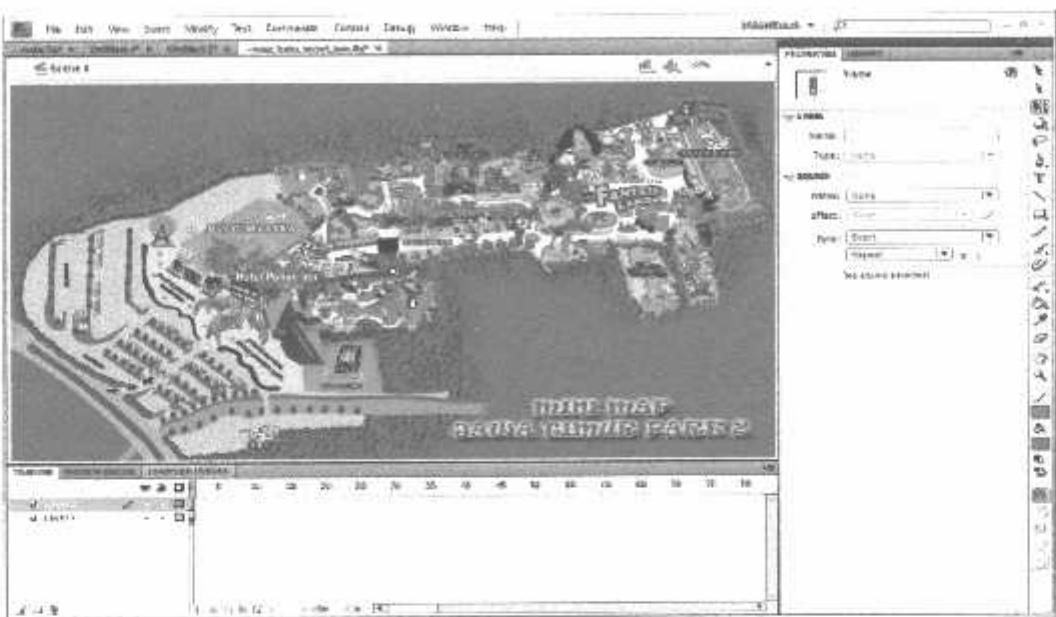
Gambar 3.22 Kotak Dialog Impor Citra Mini Map

5. Pilih file citra yang akan diimpor kemudian klik tombol Open. Hasilnya seperti dalam Gambar 3.23



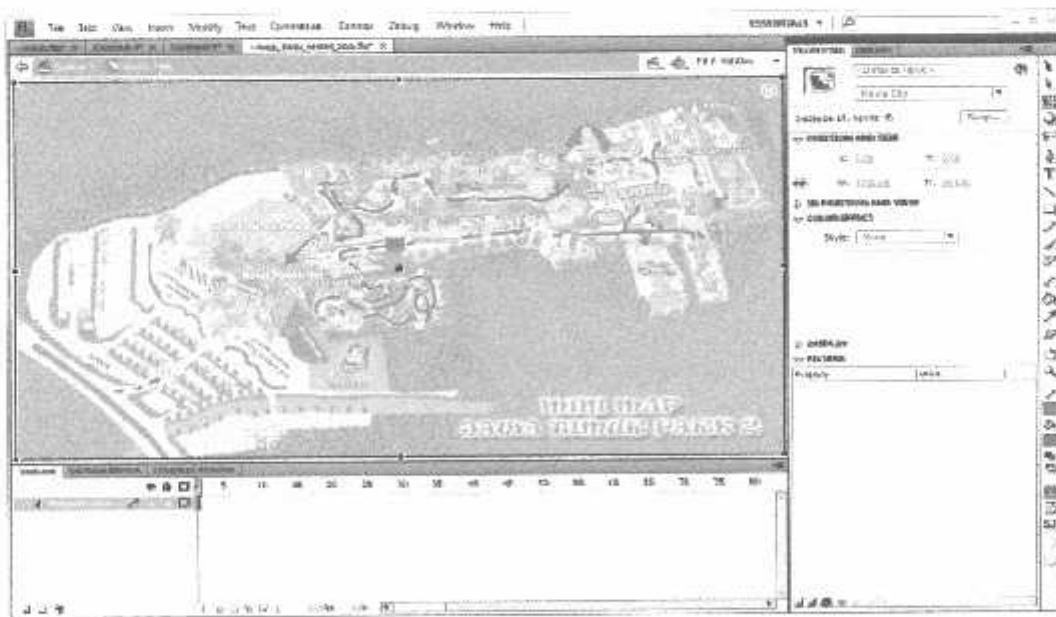
Gambar 3.23 Hasil Impor Citra Mini Map

6. Setelah citra peta terpasang, maka klik **Insert ▶ Timeline ▶ New Layer**. Kemudian pada *layer 2* ditambahkan keterangan seperti dalam Gambar 3.24



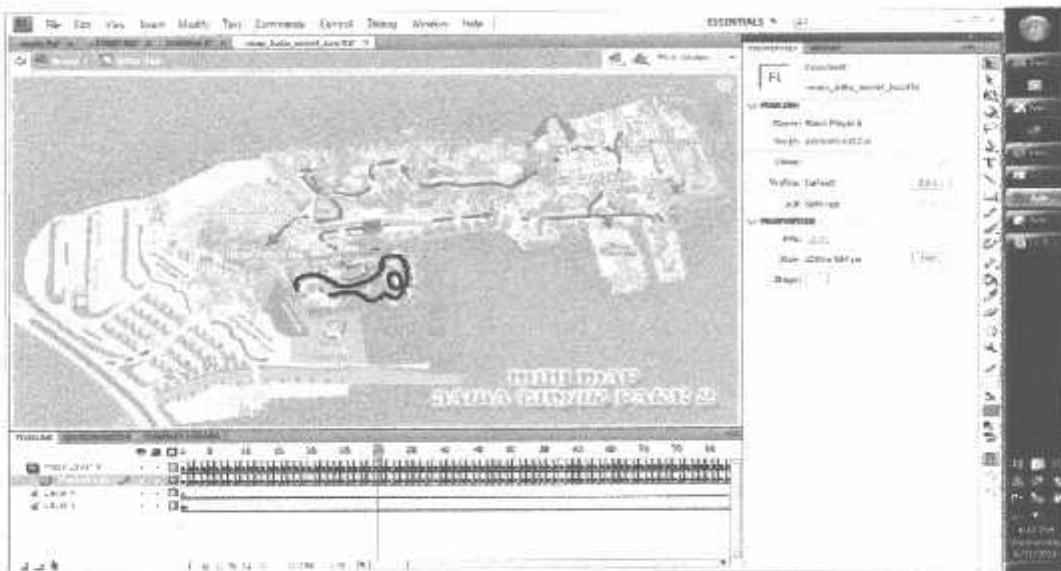
Gambar 3.24 Penambahan Keterangan Gambar

7. Dengan tombol **Brush Tool** , dibuat penunjuk arah dari pintu masuk hingga pintu keluar. Hasilnya seperti dalam gambar 3.25



Gambar 3.25 Penunjuk Arah

8. Dengan tetap menggunakan **Brush Tool** , penunjuk arah tersebut diolah menjadi animasi dengan penambahan titik – titik hitam sesuai arah yang telah ditambahkan. Hasilnya seperti dalam Gambar 3.26



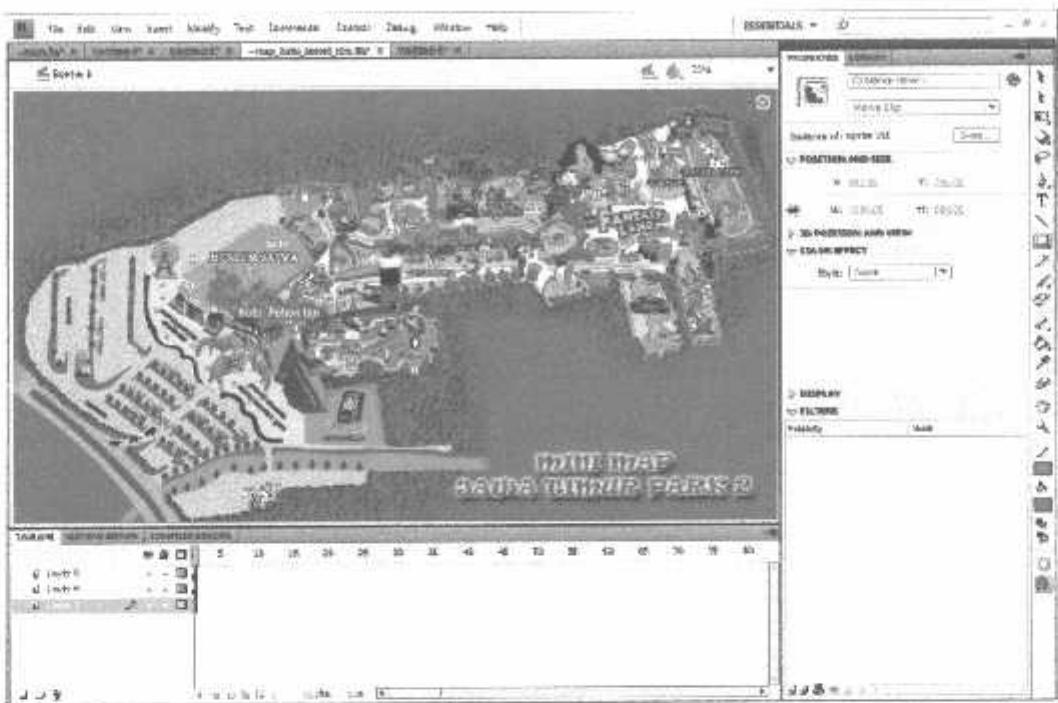
Gambar 3.26 Animasi Penunjuk Arah

9. Untuk citra wahana, ditambahkan animasi juga. hasilnya seperti dalam gambar 3.27



Gambar 3.27 Animasi Wahana

10. Hasil dari pembuatan halaman *mini map* seperti dalam gambar 3.28



Gambar 3.28 Hasil Pembuatan Mini Map

3.2.5 Pembuatan Tombol

Untuk pembuatan tombol, terbagi menjadi beberapa proses. Berikut ini pembagian dari proses – proses tersebut :

1. Klik menu **Insert ▶ New Symbol** sehingga akan tampil kotak dialog **Create New Symbol**.
2. Pilih button di bagian **Type**, kemudian ketik nama pada bagian **Name** dan tekan **OK**. Seperti dalam Gambar 3.29



Gambar 3.29 Kotak Dialog Create New Symbol

3. Pada tampilan layar Button, terdapat empat macam pengaturan :

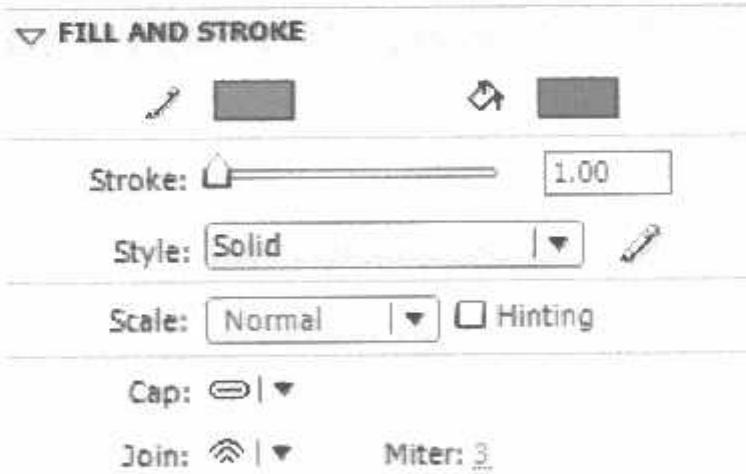
- **Up** adalah tampilan tombol normal.
- **Over** adalah tampilan ketika pointer berada di atas tombol.
- **Down** adalah tampilan ketika tombol ditekan.
- **Hit** merupakan batas atau area tombol.

Seperti dalam Gambar 3.30



Gambar 3.30 Tampilan Layar Button

4. Dengan menggunakan **Retangle Tool** , dibuat kotak untuk tombol. Sebelum membuat kotak tombol, warna diatur sesuai keinginan seperti dalam Gambar 3.31



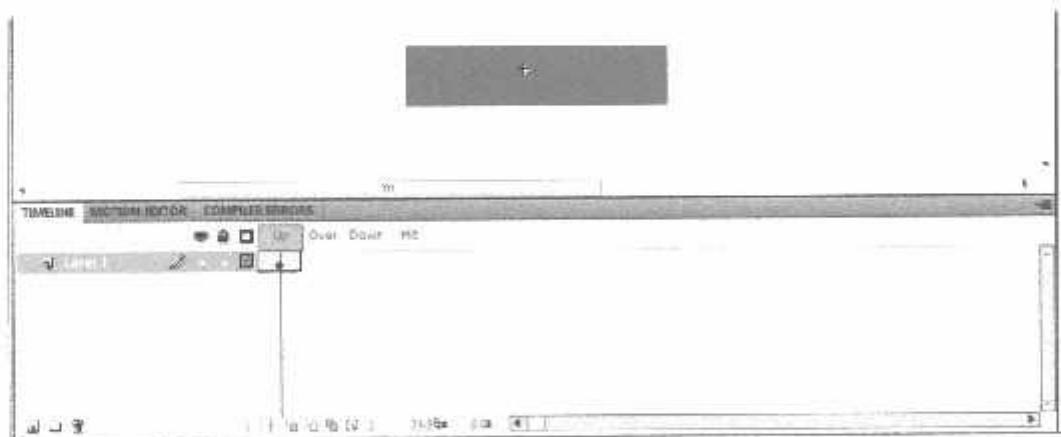
Gambar 3.31 Pengaturan Warna Kotak Tombol

5. Dengan tetap menggunakan **Retangle Tool** , dibuat kotak untuk tombol pada layer **Up** seperti dalam Gambar 3.32

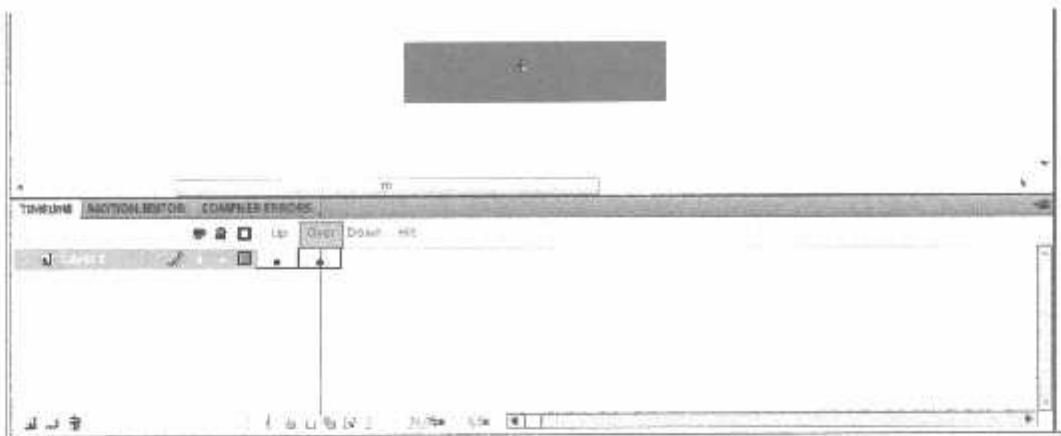


Gambar 3.32 Pembuatan Kotak Tombol Pada Layer Up

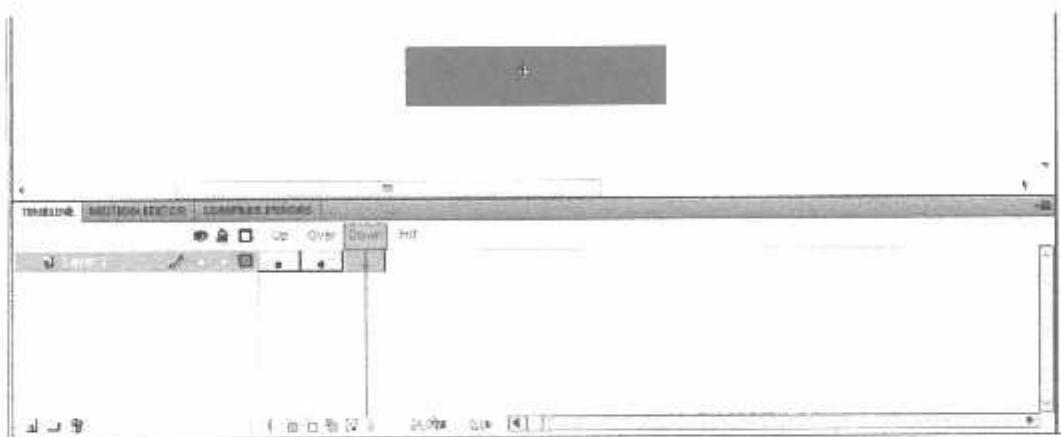
6. Pada frame **Over**, klik kanan ► **Insert Keyframe**. Maka akan menambahkan frame baru sehingga citra tombol sama dengan saat berada di frame **Up**. Begitu juga untuk frame **Over**, **Down** dan **Hit** memakai cara yang sama. Seperti dalam Gambar 3.33 sampai dengan Gambar 3.36



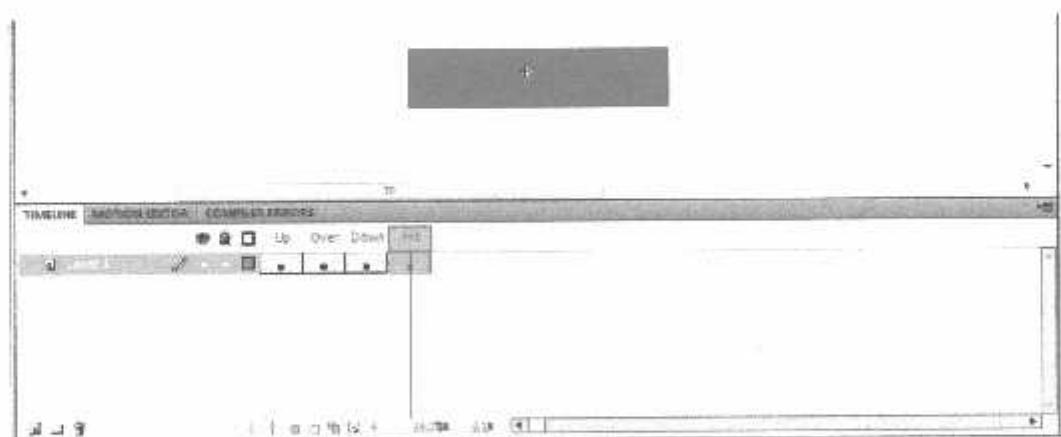
Gambar 3.33 Pembuatan Kotak Tombol Pada Layer Up



Gambar 3.34 Pembuatan Kotak Tombol Pada Layer Over



Gambar 3.35 Pembuatan Kotak Tombol Pada Layer Down



Gambar 3.36 Pembuatan Kotak Tombol Pada Layer Hit

7. Kemudian tambahkan layer baru dengan cara **Insert ▶ Timeline ▶ Layer**. Pada layer 2 di frame Up, klik kanan **▶ Insert Keyframe**.
8. Dengan **Text Tool** , atur warna, jenis huruf, serta model huruf sebelum kata dituliskan. Seperti dalam gambar 3.37



Gambar 3.37 Pengaturan Font

9. Dengan tetap menggunakan **Text Tool** , tambahkan tulisan sesuai yang di inginkan, disini penulis menggunakan kata “Profil”. Seperti dalam gambar 3.38

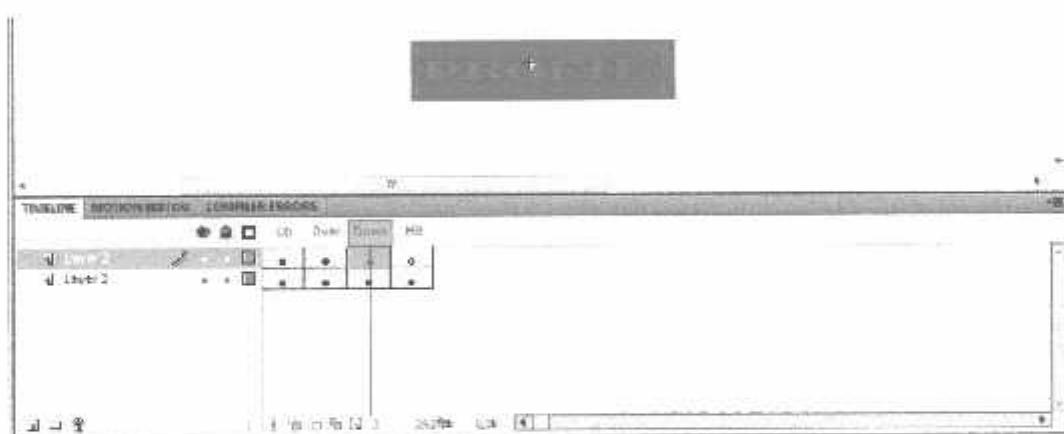


Gambar 3.38 Penulisan Kata Pada Frame Up

10. Dengan menggunakan cara yang sama, tambahkan juga pada *frame Over* dan *Down*. Hasilnya seperti dalam Gambar 3.39 dan gambar 3.40



Gambar 3.39 Penulisan Kata Pada Frame Over



Gambar 3.40 Penulisan Kata Pada Frame Down

3.2.6 Pembuatan File EXE Program

File EXE merupakan file untuk eksekusi aplikasi ini. Maksud dari eksekusi yaitu file untuk menjalankan aplikasi ini. Dalam pembuatan file ini, langsung memakai Adobe Flash CS4 Professional.

Untuk pembuatan file EXE, terbagi menjadi beberapa proses. Berikut ini pembagian dari proses – proses tersebut :

1. Membuat dokumen baru pada Adobe Flash dan menambahkan tiga *layer* yang masing – masing *layer* ditambahkan *action script*, seperti dalam Gambar 3.30



Gambar 3.41 Membuat Dokumen Baru Dan Layer

- Untuk penambahan action script dengan cara menekan F9 pada keyboard. hasilnya seperti dalam Gambar 3.42 sampai dengan Gambar 3.44



Gambar 3.42 Jendela Action Script Layer Pertama

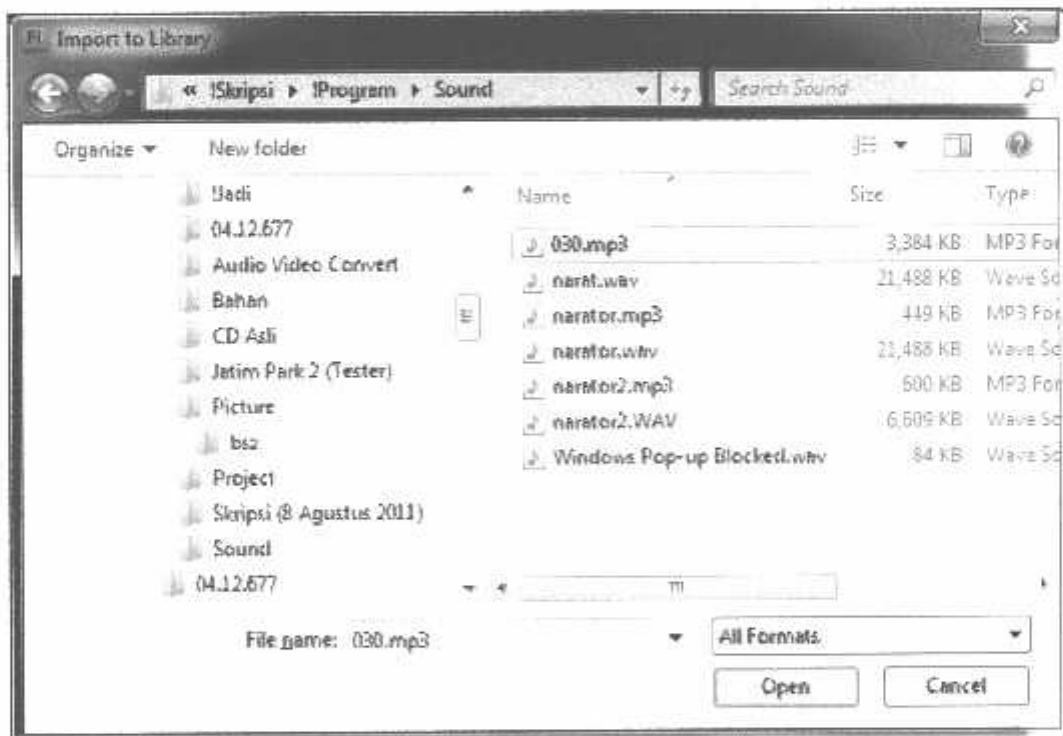


Gambar 3.43 Jendela Action Script Layer Kedua



Gambar 3.44 Jendela Action Script Layer Ketiga

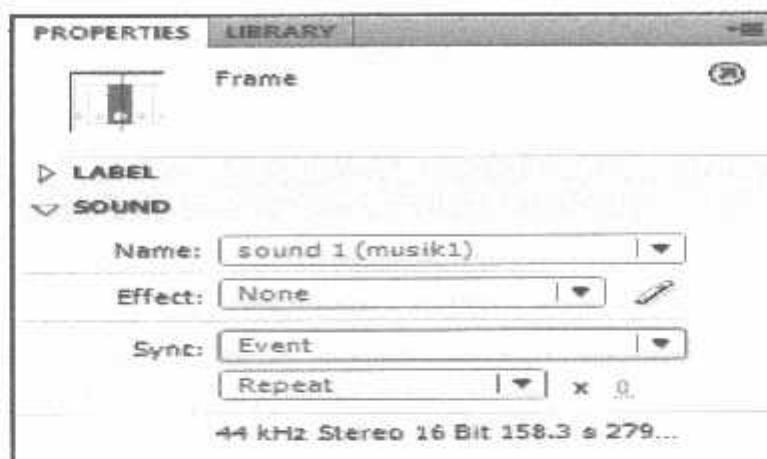
3. Klik File ► Import To Library hingga tampil kotak dialog Import To Library seperti dalam gambar 3.45



Gambar 3.45 Kotak Dialog Import To Library

4. Pilih file suara yang akan digunakan kemudian tekan Open.

5. Pilih *frame* 2, karena pada *frame* ini terdapat *action script* untuk memunculkan suara. Kemudian aktifkan panel **PROPERTIES**, pilih suara di bagian **Name** pada rollout **SOUND**. Seperti dalam Gambar 3.46



Gambar 3.46 Mengatur Suara

6. Langkah terakhir yaitu mempublikasi file dengan cara klik **File ▶ Publish Setting**. Centang bagian **Windows Projector (.exe)** kemudian klik **OK**. Seperti dalam Gambar 3.47



Gambar 3.47 Kotal Dialog Publikasi File

3.3 Kebutuhan Perangkat Keras

Perangkat keras (*hardware*) yang digunakan untuk mengembangkan dan menguji coba aplikasi ini, spesifikasi minimal adalah :

- CPU berbasis Processor minimal Intel Pentium 4 dan Processor AMD sekelasnya.
- RAM minimal 512 MB.
- VGA Card minimal 128 MB.
- Hard Disk minimal 500 MB.
- Monitor CRT 15" atau LCD dengan resolusi 1280 x 800 Pixel.
- Keyboard dan Mouse.

3.4 Kebutuhan Perangkat Lunak

Perangkat lunak (*software*) yang digunakan untuk mengembangkan dan menguji coba aplikasi ini adalah :

- Windows 7 Ultimate.
- Adobe Flash CS4 Professional untuk pembuatan interface pada peta interaktif.
- Adobe Photoshop untuk optimalisasi gambar dan teks.
- Xilisoft Video Converter Ultimate untuk keperluan *Convert Video* dari satu format ke format lainnya.
- Nero Wave Editor untuk optimalisasi suara.
- Adobe Flash Player 8 untuk menjalankan aplikasi.



INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

BAB IV

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

4.1 Implementasi

Tahap implementasi pengembangan perangkat lunak merupakan proses pengubahan spesifikasi sistem menjadi sistem yang dapat dijalankan. Tahap ini merupakan lanjutan dari proses perancangan dan analisis sistem, yaitu proses pemrograman perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi dan desain sistem.

Aplikasi ini menggunakan program *Adobe Flash CS4 Professional* sebagai pembuatan peta interaktif tempat pariwisata tersebut yang menghubungkan antara bagian animasi yang satu dengan animasi lainnya, misalnya bagian halaman utama dengan bagian profil.

4.1.1 Kebutuhan Hardware

Perangkat keras (*hardware*) adalah semua alat komputer yang objeknya *real* seperti monitor, CPU dll. Rincian Perangkat keras (*Hardware*) pendukung seperti dalam Tabel 4.1

Tabel 4.1 Spesifikasi Perangkat Keras

Perlengkapan	Spesifikasi	Keterangan
Hardware	Processor	Mobile DualCore AMD Turion X2 RM-70, 2000 MHz (5 x 400)
	Memori	3 Gb DDR2
	Hardisk	160 Gb
	Kartu Grafis (VGA Card)	256 Mbyte

4.1.2 Kebutuhan Software

Merupakan spesifikasi yang digunakan untuk membuat aplikasi ini, bukan *minimum requirement* untuk menjalankan aplikasi. Rincian Perangkat Lunak (*Software*) pendukung seperti dalam Tabel 4.2

Tabel 4.2 Spesifikasi Perangkat Lunak

Perlengkapan	Spesifikasi	Keterangan
Software	Sistem Operasi	Windows 7 Ultimate
	Utama	Adobe Flash CS4 Professional dengan Action Script 2.0
	Pendukung	Adobe Photoshop CS

4.2 Pengujian Sistem

Perangkat lunak ini didesain pada lingkungan Windows 7 Ultimate dengan resolusi monitor 1280 x 800. Oleh karena itu, akan diuji dengan menggunakan beberapa buah kartu grafis (VGA) yang berbeda-beda dengan resolusi monitor yang berbeda – beda juga.

Pengujian pertama dilakukan dengan spesifikasi perangkat keras dan perangkat lunak sebagai berikut :

- Notebook : Acer Aspire 4530
- Processor : Mobile DualCore AMD Turion X2 (2GHz)
- Sistem Memory : 3Gb (DDR-2)
- Display Adapter : NVIDIA G-force 9100MG
- Disk Drive : 160Gb
- Monitor : 1280 x 800
- Media Player : Adobe Flash Player 10
- Sistem Operasi : Windows 7 Ultimate

4.2.1 Pengujian Halaman Utama

Halaman Utama dalam aplikasi sistem informasi pariwisata ini adalah *interface* yang akan digunakan pengunjung dalam melihat tayangan *audio visual* dari fasilitas yang akan mereka kunjungi. Para pengunjung cukup menekan tombol mouse di pilihan yang ada dan akan langsung menuju halaman yang diinginkan / di klik. Adapun tampilan halaman utama seperti dalam Gambar 4.1



Gambar 4.1 Halaman Utama

4.2.2 Pengujian Tombol Profil

Tombol ini berfungsi untuk menuju halaman profil. Adapun tampilan tombol profil seperti dalam Gambar 4.2



Gambar 4.2 Tombol Profil

Saat tombol profil ditekan, maka akan langsung menuju halaman profil. Pada halaman profil, pengunjung dapat melihat informasi tentang tempat wisata Jawa Timur Park 2 beserta beberapa galeri foto dari tempat wisata tersebut. Adapun tampilan halaman profil seperti dalam Gambar 4.3



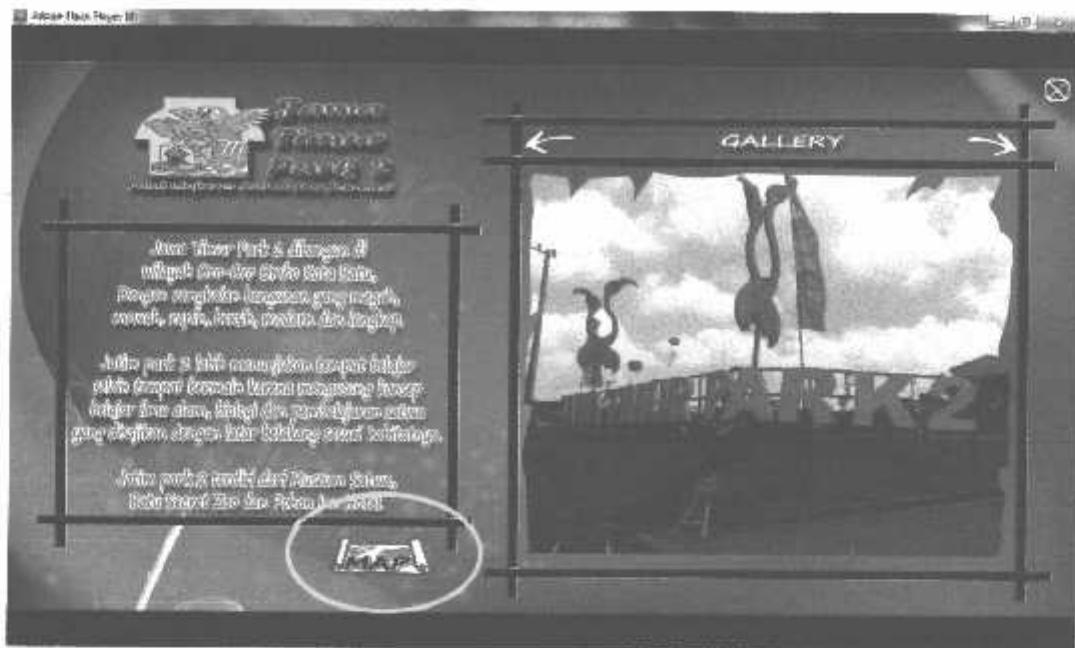
Gambar 4.3 Halaman Profil Jawa Timur Park 2

Pada halaman profil terdapat arah panah kanan dan kiri. Tombol ini berfungsi untuk mengganti citra di kolom galeri pada halaman profil. Adapun tampilan arah panah seperti dalam Gambar 4.4.



Gambar 4.4 Tombol Arah Panah Galeri Jawa Timur Park 2

Pada halaman profil terdapat tombol *map*. Saat tombol *map* ditekan, maka akan langsung menuju halaman peta lokasi. Adapun tampilan tombol *map* seperti dalam Gambar 4.5



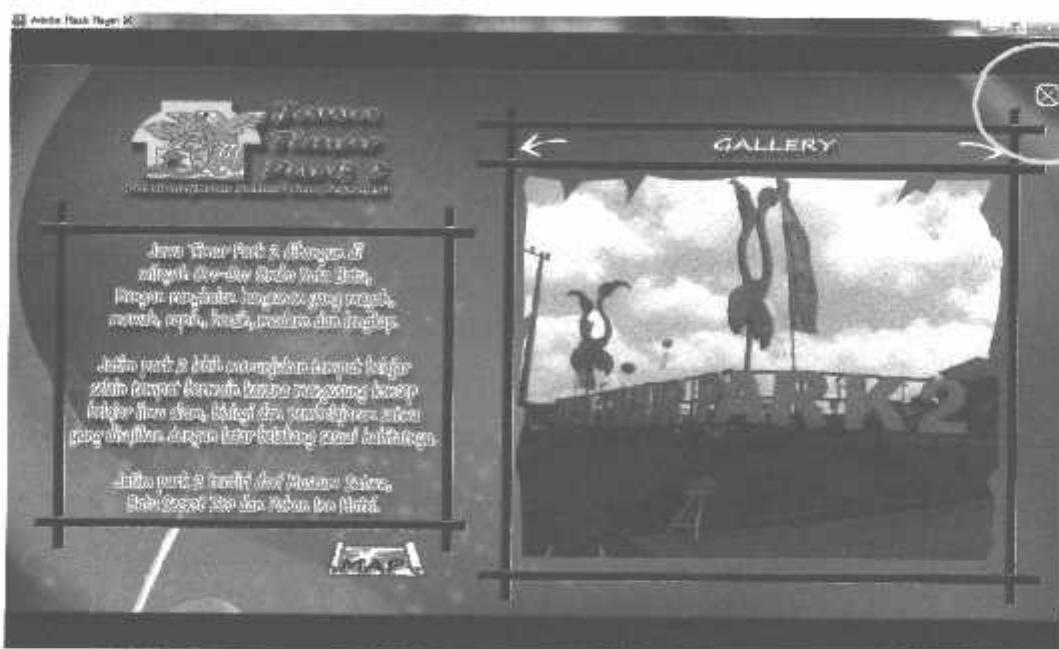
Gambar 4.5 Tombol Map

Pada halaman peta lokasi, pengunjung dapat melihat informasi tentang tempat wisata Jawa Timur Park 2 dan letak dari tempat wisata tersebut. Informasi yang ada berupa alamat, nomor telepon, fax, waktu operasional dan harga tiket masuk di tempat wisata Jawa Timur Park 2. Adapun tampilan halaman peta lokasi seperti dalam Gambar 4.6



Gambar 4.6 Halaman Peta Lokasi

Pada halaman profil terdapat tombol *close*. Saat tombol *close* ditekan, maka akan menutup halaman tersebut. Adapun tombol *close* seperti dalam Gambar 4.7



Gambar 4.7 Tombol Close Halaman Profil Jawa Timur Park 2

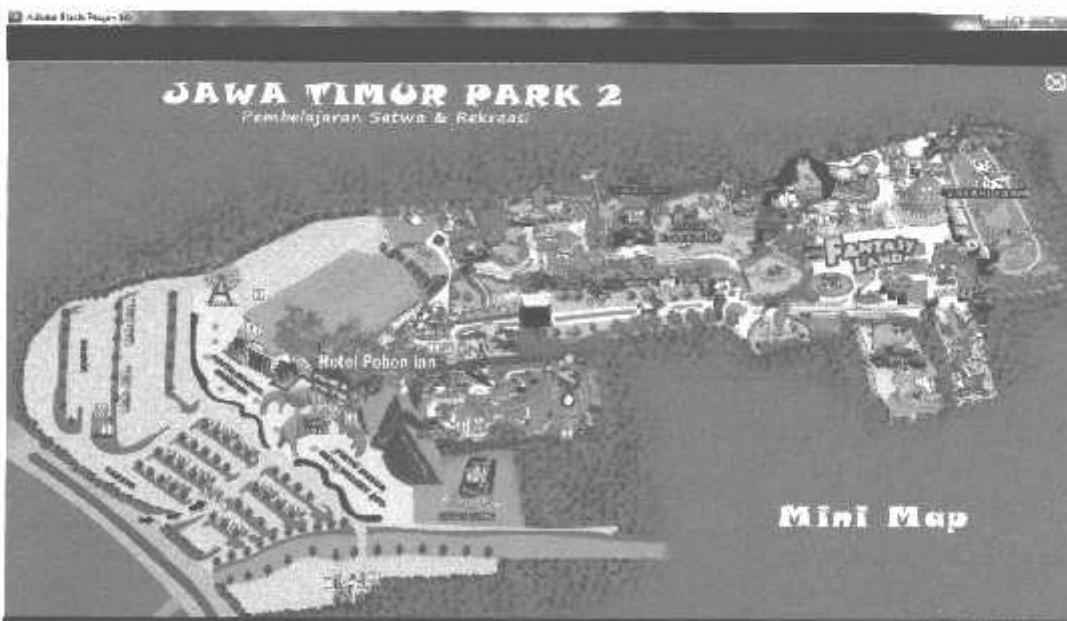
4.2.3 Pengujian Tombol Mini Map

Tombol ini berfungsi untuk menuju halaman *Mini Map*. Adapun tampilan tombol *Mini Map* seperti dalam Gambar 4.8



Gambar 4.8 Tombol Mini Map

Saat tombol *Mini Map* ditekan, maka akan langsung menuju halaman *Mini Map* dimana pengunjung dapat melihat letak wahana yang akan mereka kunjungi dengan cara meletakkan *cursor mouse* di atas gambar. Pada bagian ini juga terdapat alur dari pintu masuk hingga pintu keluar. Adapun tampilan halaman *Mini Map* seperti dalam Gambar 4.9



Gambar 4.9 Halaman Mini Map

Pada halaman *mini map* terdapat tombol *close*. Saat tombol *close* ditekan, maka akan menutup halaman tersebut. Adapun tombol *close* seperti dalam Gambar 4.10



Gambar 4. 10 Tombol Close Halaman Mini Map

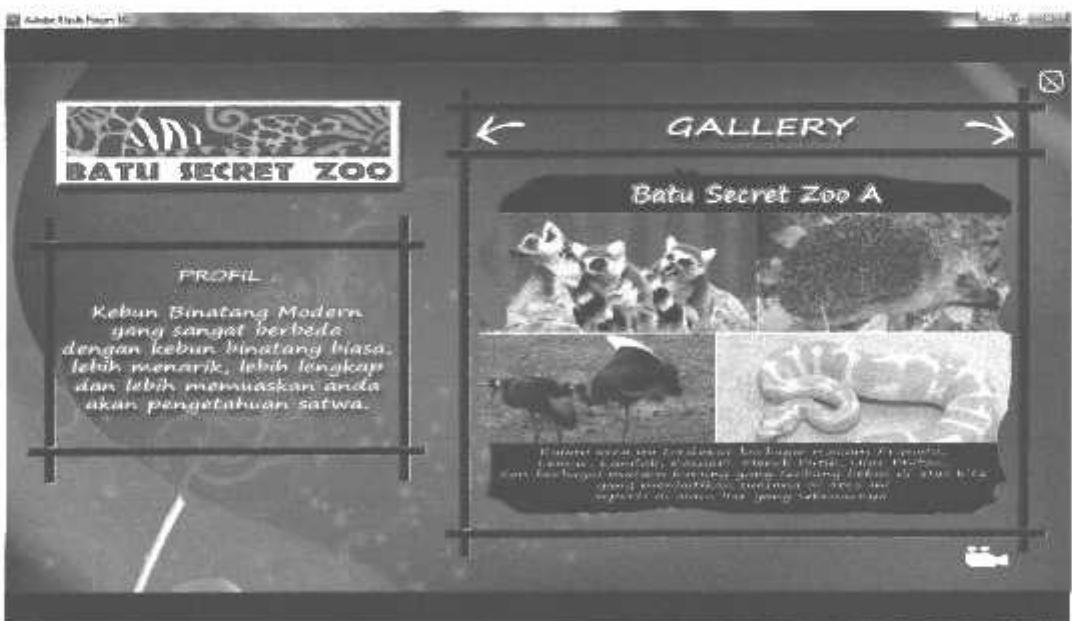
4.2.4 Pengujian Tombol Batu Secret Zoo

Tombol ini berfungsi untuk menuju halaman Batu *Secret Zoo*. Adapun tampilan tombol Batu *Secret Zoo* seperti dalam Gambar 4.11



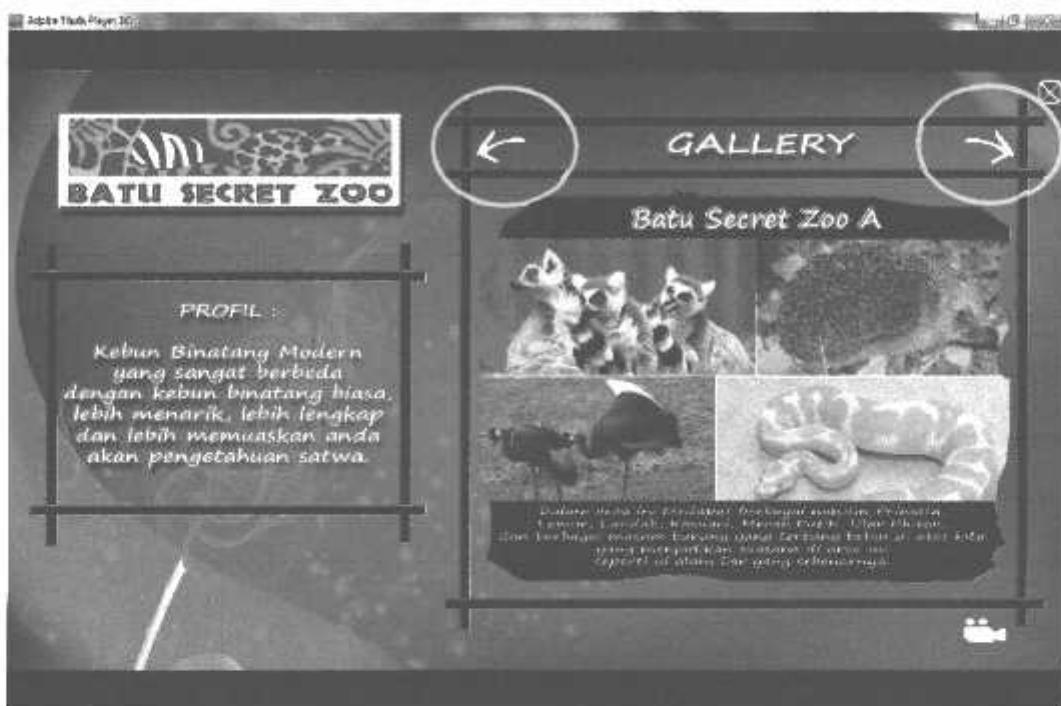
Gambar 4.11 Tombol Batu Secret Zoo

Saat tombol Batu *Secret Zoo* ditekan, maka akan langsung menuju halaman Batu *Secret Zoo*. Pada halaman Batu *Secret Zoo*, pengunjung dapat melihat profil dari Batu *Secret Zoo*. Pada kolom galeri, terdapat beberapa gambar tentang apa saja yang ada di Batu *Secret Zoo* beserta keterangannya. Adapun tampilan halaman Batu *Secret Zoo* seperti dalam Gambar 4.12



Gambar 4.12 Halaman Profil Batu Secret Zoo

Pada halaman profil terdapat arah panah kanan dan kiri. Tombol ini berfungsi untuk mengganti citra di kolom galeri pada halaman Batu Secret Zoo. Adapun tampilan halaman peta lokasi seperti dalam Gambar 4.13



Gambar 4.13 Tombol Arah Panah Galeri Batu Secret Zoo

Pada halaman profil Batu *Secret Zoo* terdapat tombol *clip*. Saat tombol *clip* ditekan, maka akan langsung menuju halaman *clip* Batu *Secret Zoo*. Adapun tampilan halaman *clip* Batu *Secret Zoo* seperti dalam Gambar 4.14



Gambar 4.14 Tombol Clip Batu Secret Zoo

Pada halaman ini, pengunjung juga dapat melihat cuplikan *video* dari Batu *Secret Zoo*. Adapun tampilan halaman clip Batu *Secret Zoo* seperti dalam Gambar 4.15



Gambar 4.15 Halaman Clip Batu Secret Zoo

Pada halaman *mini map* terdapat tombol *close*. Saat tombol *close* ditekan, maka akan menutup halaman tersebut. Adapun tombol *close* seperti dalam Gambar 4.16



Gambar 4.16 Tombol Close Halaman Batu Secret Zoo

4.2.5 Pengujian Tombol Museum Satwa

Tombol ini berfungsi untuk menuju halaman Museum Satwa. Adapun tampilan tombol Museum Satwa seperti dalam Gambar 4.17



Gambar 4.17 Tombol Museum Satwa

Saat tombol Museum Satwa ditekan, maka akan langsung menuju halaman Museum Satwa. Pada halaman ini, pengunjung dapat melihat profil dari Museum Satwa. Pada kolom galeri, terdapat beberapa gambar tentang fasilitas apa saja yang ada di Museum Satwa beserta keterangannya. Adapun tampilan halaman Museum Satwa seperti dalam Gambar 4.18



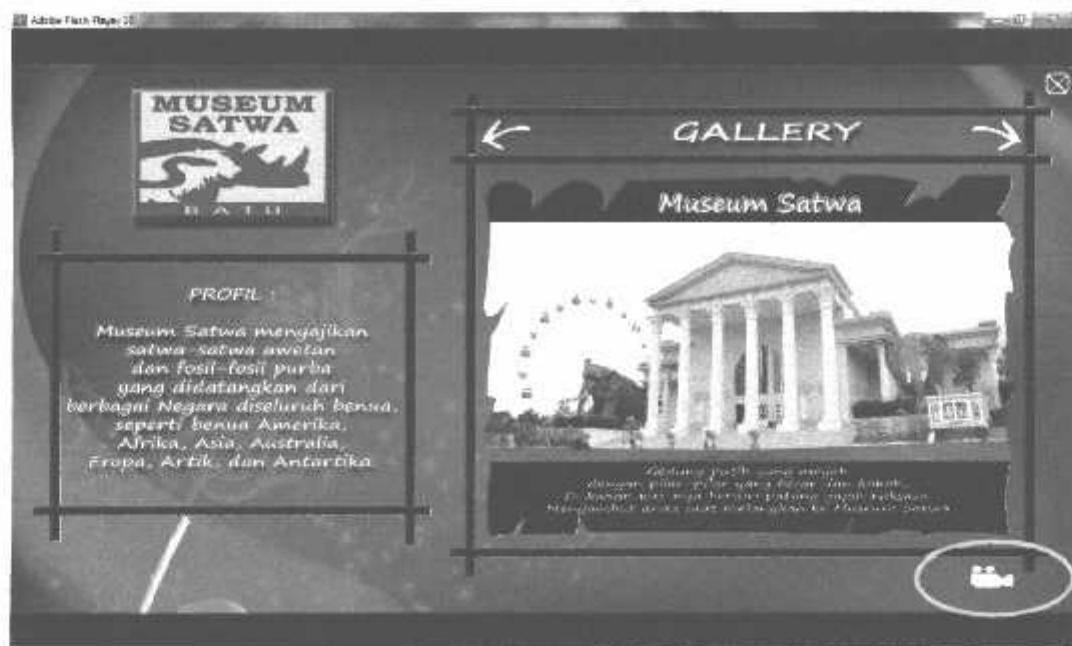
Gambar 4.18 Halaman Museum Satwa

Pada halaman profil terdapat arah panah kanan dan kiri. Tombol ini berfungsi untuk mengganti citra di kolom galeri pada halaman Museum Satwa. Adapun tampilan halaman peta lokasi seperti dalam Gambar 4.19



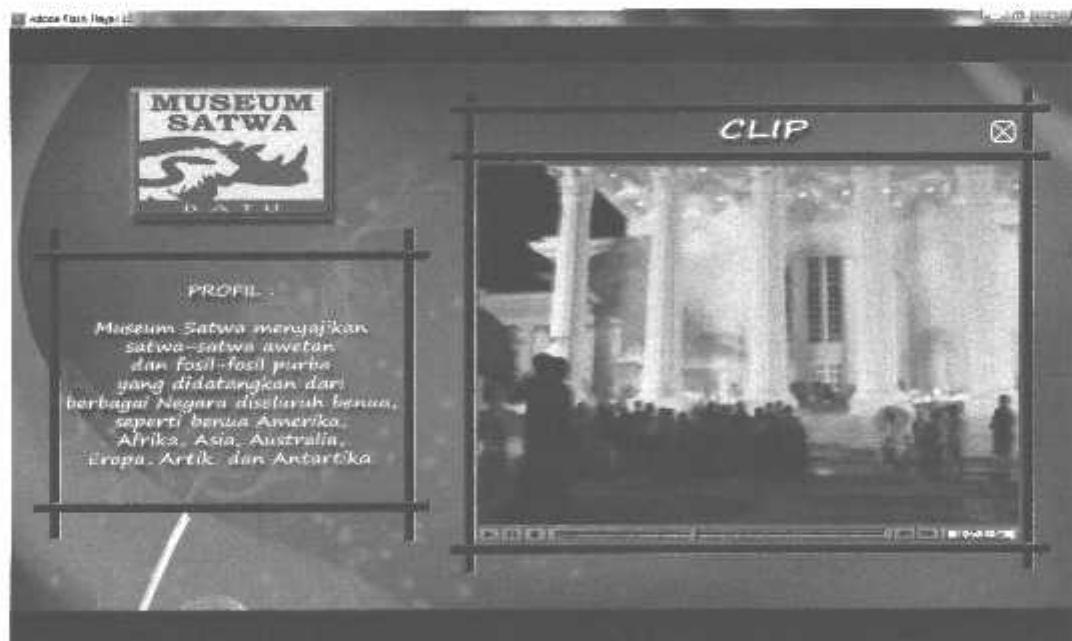
Gambar 4.19 Tombol Arah Panah Galeri Museum Satwa

Pada halaman profil Museum Satwa terdapat tombol *clip*. Saat tombol *clip* ditekan, maka akan langsung menuju halaman *clip* Museum Satwa. Adapun tampilan halaman *clip* Museum Satwa seperti dalam Gambar 4.20



Gambar 4.20 Tombol Clip Museum Satwa

Pada halaman ini, pengunjung juga dapat melihat cuplikan *video* dari Museum Satwa. Adapun tampilan halaman clip Museum Satwa seperti dalam Gambar 4.21



Gambar 4.21 Halaman Clip Museum Satwa

Pada halaman *mini map* terdapat tombol *close*. Saat tombol *close* ditekan, maka akan menutup halaman tersebut. Adapun tombol *close* seperti dalam Gambar 4.22



Gambar 4.22 Tombol Close Halaman Museum Satwa

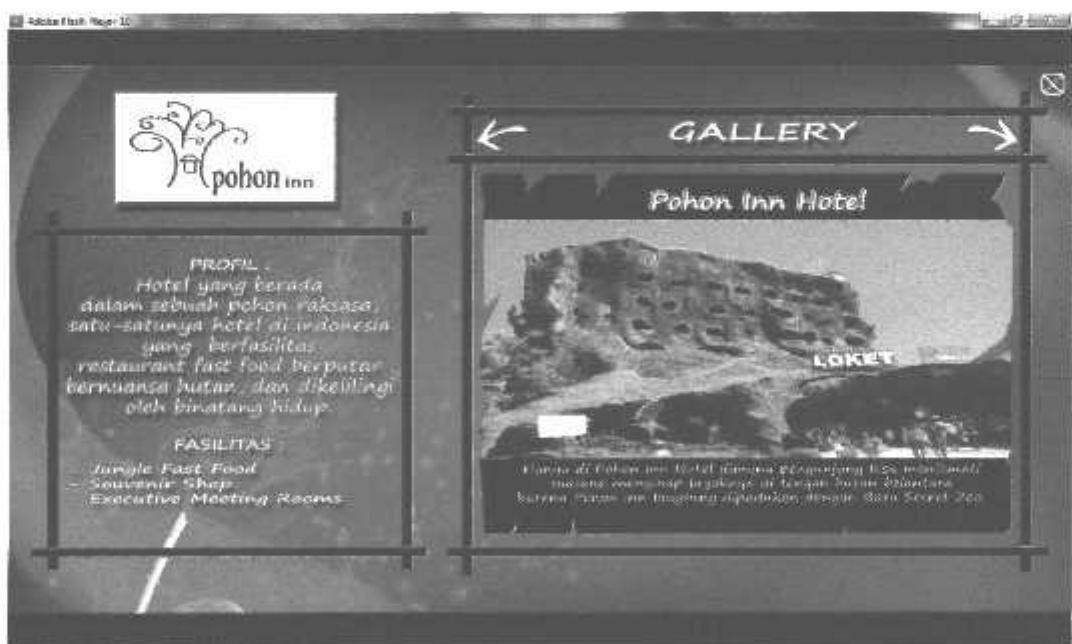
4.2.6 Pengujian Tombol Pohon Inn Hotel

Tombol ini berfungsi untuk menuju halaman Pohon Inn Hotel. Adapun tampilan tombol Pohon Inn Hotel seperti dalam Gambar 4.23



Gambar 4.23 Tombol Pohon Inn Hotel

Saat tombol Pohon *Inn* Hotel ditekan, maka akan langsung menuju halaman Pohon *Inn* Hotel. Pada halaman ini, pengunjung dapat melihat profil dari Pohon *Inn* Hotel. Pada kolom galeri, terdapat beberapa gambar tentang fasilitas apa saja yang ada di Pohon *Inn* Hotel beserta keterangannya. Adapun tampilan halaman Pohon *Inn* Hotel seperti dalam Gambar 4.24



Gambar 4.24 Halaman Pohon Inn Hotel

Pada halaman profil terdapat arah panah kanan dan kiri. Tombol ini berfungsi untuk mengganti citra di kolom galeri pada halaman Pohon Inn Hotel. Adapun tampilan halaman peta lokasi seperti dalam Gambar 4.25



Gambar 4.25 Tombol Arah Panah Galeri Pohon Inn Hotel

Pada halaman *mini map* terdapat tombol *close*. Saat tombol *close* ditekan, maka akan menutup halaman tersebut. Adapun tombol *close* seperti dalam Gambar 4.26



Gambar 4.26 Tombol Close Halaman Pohon Inn Hotel

4.2.7 Pengujian Tombol Volume Dan Tombol On/Off

Tombol *Volume* berfungsi untuk mengatur besar-kecilnya suara *background music*. Sedangkan tombol *On/Off* berfungsi untuk memunculkan dan menghilangkan suara *background music*. Adapun tampilan tombol *Volume* dan tombol *On/Off* seperti seperti dalam Gambar 4.27



Gambar 4.27 Tombol Volume Dan Tombol On/Off

4.2.8 Pengujian Tombol About

Tombol ini berfungsi untuk mengetahui judul aplikasi beserta perancangnya. Adapun tampilan tombol *About* seperti dalam Gambar 4.28



Gambar 4.28 Tombol About

4.3 Pengujian Terhadap User

Pada uji coba aplikasi ini telah dilakukan dengan bantuan 10 (sepuluh) *user* untuk memperoleh hasil berupa data tentang kelayakan aplikasi ini baik dari segi tampilan maupun isi. Rincian nilai untuk aplikasi ini, ditunjukkan dalam tabel 4.3

Tabel 4.3 Nilai Uji Coba Aplikasi

No	Nilai	Jumlah User
1	Sangat Baik	7
2	Baik	2
3	Kurang	1

Setelah mencoba aplikasi *user* diberikan lembar kuisioner untuk diisi, dimana kuisioner tersebut berisikan 6 (enam) pertanyaan seputar komentar tentang kelayakan aplikasi peta digital ini. Dari hasil kuisioner diperoleh data yang ditunjukkan dalam tabel 4.4

Tabel 4.4 Tabel Data Hasil Kuisioner

User	Komentar		
	Kurang	Baik	Sangat Baik
1		2	4
2	1	2	3
3		3	3
4		5	1
5		4	2
6	1	3	2
7		5	1
8		1	5
9		3	3
10		2	4
Nilai Total	2	30	28

4.3 Pengujian Terhadap Grafik

Pengujian ini dilakukan untuk membandingkan tampilan gambar pada saat aplikasi dijalankan di berbagai kartu grafis (*VGA Card*) yang berbeda-beda, kemudian hasil dari percobaan tersebut di tampilkan dalam Tabel 4.5

Tabel 4.5 Hasil Percobaan Terhadap Grafik

No	Kapasitas Kartu Grafis	Resolusi Monitor	Hasil
1		800 x 600	Gagal
2	32 MB	1024 x 768	Gagal
3		1280 x 800	Gagal
4		800 x 600	Sukses
5	64 MB	1024 x 768	Gagal
6		1280 x 800	Gagal
7		800 x 600	Sukses
8	128 MB	1024 x 768	Sukses
9		1280 x 800	Sukses

Pada percobaan di atas dapat dilihat bahwa proses aplikasi yang dijalankan sangat bergantung pada spesifikasi kartu grafis (*VGA Card*) pada komputer yang digunakan pada saat uji coba.

Hasil yang didapat pada tabel diatas dapat diambil suatu kesimpulan bahwa semakin besar kapasitas kartu grafis, maka kesuksesan untuk menjalankan aplikasi semakin besar. Demikian juga untuk resolusi monitor, semakin kecil resolusi monitor maka kesuksesan untuk menjalankan aplikasi semakin besar.

Hal ini membuktikan bahwa pada aplikasi peta digital yang dibuat ini memerlukan spesifikasi perangkat keras khususnya kartu grafis (*VGA Card*) yang tinggi untuk menghasilkan hasil yang cukup baik, dilihat dari segi kualitas gambar pada aplikasi maupun kemampuan kartu grafis (*VGA Card*) untuk menampilkan gambar ke monitor.



TEKNOLOGI NASIONAL MALANG INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL

TEKNOLOGI NASIONAL MALANG INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL

TEKNOLOGI NASIONAL MALANG INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL

TEKNOLOGI NASIONAL MALANG INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL

TEKNOLOGI NASIONAL MALANG INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL

TEKNOLOGI NASIONAL MALANG INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL

TEKNOLOGI NASIONAL MALANG INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL

TEKNOLOGI NASIONAL MALANG INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL

TEKNOLOGI NASIONAL MALANG INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL

TEKNOLOGI NASIONAL MALANG INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL

TEKNOLOGI NASIONAL MALANG INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL

TEKNOLOGI NASIONAL MALANG INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL

TEKNOLOGI NASIONAL MALANG INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL

TEKNOLOGI NASIONAL MALANG INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL

TEKNOLOGI NASIONAL MALANG INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL

TEKNOLOGI NASIONAL MALANG INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL

TEKNOLOGI NASIONAL MALANG INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL

TEKNOLOGI NASIONAL MALANG INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL

TEKNOLOGI NASIONAL MALANG INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL

TEKNOLOGI NASIONAL MALANG INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL

TEKNOLOGI NASIONAL MALANG INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL

TEKNOLOGI NASIONAL MALANG INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL

TEKNOLOGI NASIONAL MALANG INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL

TEKNOLOGI NASIONAL MALANG INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL

TEKNOLOGI NASIONAL MALANG INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL

TEKNOLOGI NASIONAL MALANG INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengujian sistem yang dilakukan, dapat dibuat beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Aplikasi ini dapat digunakan pada komputer manapun dengan performa yang berbeda-beda. Dan harus ada *Flash Player* minimal versi 8.
2. Aplikasi ini berjalan maksimal dengan kartu grafis (*VGA Card*) minimal 128 MB dan resolusi monitor 1280 x 800 Pixel.
3. Dengan aplikasi ini, pengunjung bisa mengetahui alur di tempat wisata Jawa Timur Park 2 mulai dari pintu masuk hingga pintu keluar.
4. Dengan aplikasi ini pengunjung bisa mengetahui fasilitas yang ada beserta keterangannya.
5. Aplikasi yang dirancang ini tidak dimaksudkan untuk mengganti sistem yang sudah berjalan, tetapi untuk melengkapi sistem yang sudah ada.

5.1 Saran

Aplikasi ini masih dapat dikembangkan lagi karena dalam pembuatannya masih ada kekurangan. Untuk pengembangan lebih lanjut dari aplikasi ini dapat ditambahkan lagi dalam hal :

1. Pembuatan desain *interface* sebaiknya harus dibuat lebih menarik lagi, dengan menampilkan citra yang lebih bervariasi sehingga pengunjung lebih tertarik lagi dalam menggunakan aplikasi ini.
2. Untuk pengembangan kedepannya, pembuatan peta digital interaktif tidak hanya di Jawa Timur Park atau Jawa Timur Park 2 saja. Tetapi dikombinasikan antara 2 tempat wisata tersebut. Dengan asumsi satu aplikasi untuk 2 tempat wisata.



MALANG

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Adriyanto, Bambang,. 2009. "Pembuatan Animasi Dengan Macromedia Flash 8". Jakarta.
- [2] Andi 2009 " Adobc Flash CS4 Untuk Pemula " MADCOMS Madiun.
- [3] Bahtiar, Agung. 2009. "Pengembangan Sistem Informasi Peta Digital Interaktif Di Tempat Wisata Jawa Timur Park Batu ". Skripsi. Malang: ITN Malang.
- [4] Jayan 2007 " 64 Trik Tersembunyi Flash " MAXICOM Palembang.
- [5] Kristanto, Andri. "Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya ". Gava Media,Yogyakarta. 2007.
- [6] Rahman, Abdur. 2007. *Pengembangan Media Pembelajaran Aksara Jawa dengan Macromedia Flash MX*. Universitas negeri Semarang.
- [7] http://blog.smkn4-mlg.sch.id/smmart/2011/01/16/29_rizaldhy-ari_x-mm-e_pengertian-multimedia-interaktif/ diakses tanggal 16 Juni 2011
- [8] <http://id.wikipedia.org/wiki/Digital> diakses tanggal 16 Juni 2011
- [9] <http://infointermedia.com/pemahaman-multimedia> diakses tanggal 16 Juni 2011
- [10] <http://penjelajah.babelred.com/categoria.asp?idcat=20> diakses tanggal 14 Juni 2011
- [11] <http://vogapw.wordpress.com/2010/01/26/pengertian-multimedia-interaktif/> diakses tanggal 16 Juni 2011



MALANG

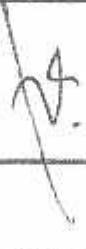
LAMPIRAN



FORMULIR PERBAIKAN SKRIPSI

Dalam pelaksanaan ujian skripsi jenjang Strata 1 Jurusan Teknik Elektro Konsentrasi Teknik Komputer dan Informatika, maka perlu adanya perbaikan skripsi untuk mahasiswa :

NAMA : M. Mahdi Winata
NIM : 04.12.677
JURUSAN : Teknik Komputer dan Informatika S-1
JUDUL : PENGEMBANGAN INFORMASI PETA DIGITAL INTERAKTIF
DI TEMPAT WISATA JAWA TIMUR PARK 2 BATU

No	Penguji	Tanggal	Uraian	Paraf
1.	Penguji I	18 Agustus 2011	-	
2.	Penguji II	18 Agustus 2011	1. Melengkapi Bab I, Bab II, Bab III, Bab IV, Bab V 2. Paraf Pembimbing	

Disetujui :

Dosen Pengaji I



Sotyoahadi, ST
NIP.Y. 1039700309

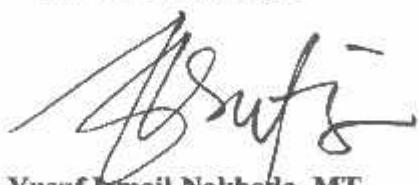
Dosen Pengaji II



Irmalia S. Faradisa, ST, MT
NIP.P. 1030100365

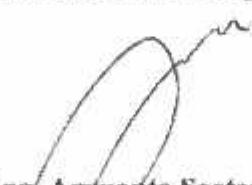
Mengetahui :

Dosen Pembimbing I



Ir. Yusuf Ismail Nakhoda, MT.
NIP.Y. 1018800189

Dosen Pembimbing II



Dr. Eng. Aryuanto Soetedjo, MT.
NIP.Y. 1030800417



INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

Formulir Perbaikan Ujian Skripsi

Dalam pelaksanaan Ujian Skripsi Janjang Strata 1 Jurusan Teknik Elektro Konsentrasi T. Energi Listrik / T. Elektronika / T. Infokom, maka perlu adanya perbaikan skripsi untuk mahasiswa :

NAMA : LI MANDI
NIM : 0412677
Perbaikan meliputi :

BAB 1. Laravelalony tdk terapnt masalah
yaitu jelas ntk dibaca bukan ngl peta
digital

BAB 2. Dilengkapi

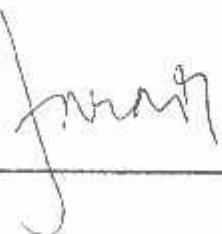
BAB 3. Perancangan sistem ntk membuat
program bln fertifikat dilengkapi

BAB 4. Dikembalikan servai yg dibutuhkan.

Bab 5. Kesimpulan sangat fatal.

Tolong direvisi diperpanjang selama 1 bulan ke pengus.

Malang,

()

INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
Jl. Sigura-gura No 2
M A L A N G

Lampiran : 1 (Satu) Berkas
Pembimbing Skripsi

Kepada : Yth. Ir. Yusuf Ismail Nakhoda, MT.
Dosen Institut Teknologi Nasional
M a l a n g

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : M. Mahdi Winata
Nim : 04.12.677
Jurusan : Teknik Elektro S-1
Konsentrasi: Teknik Komputer & Informatika

Dengan ini mengajukan permohonan, kiranya Bapak bersedia menjadi Dosen Pembimbing (Utama / Pendamping *), untuk penyusunan Skripsi dengan judul (proposal terlampir) :

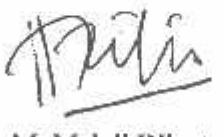
**"PENGEMBANGAN INFORMASI PETA DIGITAL INTERAKTIF DI
TEMPAT WISATA JAWA TIMUR PARK 2 "**

Adapun tugas tersebut sebagai salah satu syarat untuk menempuh Skripsi Sarjana Teknik.
Demikian permohonan kami dan atas kesediaan Bapak/Ibu kami ucapan terima kasih.

Ketua
Jurusan Teknik Elektro S-1,

Ir. Yusuf Ismail Nakhoda, MT
NIP. Y. 1018800189

Malang, Mei 2011
Hormat kami,


M. Mahdi Winata

*) coret yang tidak perlu

Form S-3a

INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
Jl. Sigura-gura No 2
M A L A N G

Lampiran : 1 (Satu) Berkas
Pembimbing Skripsi

Kepada : Yth. Dr. Eng. Aryuanto Soetedjo, MT.
Dosen Institut Teknologi Nasional
Malang

Yang bertanda tangan di bawah ini:

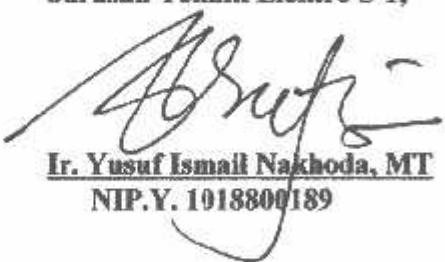
Nama : M. Mahdi Winata
Nim : 04.12.677
Jurusan : Teknik Elektro S-1
Konsentrasi: Teknik Komputer & Informatika

Dengan ini mengajukan permohonan, kiranya Bapak bersedia menjadi Dosen Pembimbing (Utama / Pendamping *), untuk penyusunan Skripsi dengan judul (proposal terlampir) :

**"PENGEMBANGAN INFORMASI PETA DIGITAL INTERAKTIF DI
TEMPAT WISATA JAWA TIMUR PARK 2"**

Adapun tugas tersebut sebagai salah satu syarat untuk menempuh Skripsi Sarjana Teknik.
Demikian permohonan kami dan atas kesediaan Bapak/Ibu kami ucapan terima kasih.

Ketua
Jurusan Teknik Elektro S-1,


Ir. Yusuf Ismail Nakhoda, MT
NIP.Y. 1018800189

Malang, Mei 2011
Hormat kami,


M. Mahdi Winata

*) coret yang tidak perlu

Form S-3a

INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
Jl. Sigura-gura No 2
M A L A N G

PERNYATAAN KESEDIAAN DALAM PEMBIMBINGAN SKRIPSI

Sesuai permohonan dari mahasiswa :

Nama : M. Mahdi Winata

Nim : 04.12.677

Jurusan : Teknik Elektro S-1

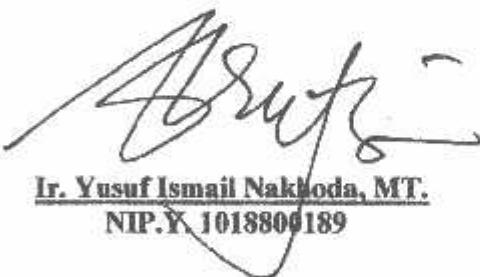
Konsentrasi : Teknik Komputer & Informatika

Dengan ini Menyatakan (bersedia / tidak bersedia *) Membimbing Skripsi dari mahasiswa tersebut, dengan judul :

"PENGEMBANGAN INFORMASI PETA DIGITAL INTERAKTIF DI TEMPAT WISATA JAWA TIMUR PARK 2"

Demikian surat Pernyataan ini kami buat agar dapat dipergunakan seperlunya.

Malang, Mei 2011
Hormat Kami,



Ir. Yusuf Ismail Nakoda, MT.
NIP.Y 1018800189

Catatan :

Setelah disetujui agar formulir ini
Diserahkan mahasiswa/i yang bersangkutan
Kepada Jurusan untuk diproses lebih lanjut.
*) coret yang tidak perlu

Form S-3b

INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
Jl. Sigura-gura No 2
M A L A N G

PERNYATAAN KESEDIAAN DALAM PEMBIMBINGAN SKRIPSI

Sesuai permohonan dari mahasiswa :

Nama : M. Mahdi Winata

Nim : 04.12.677

Jurusan : Teknik Elektro S-1

Konsentrasi : Teknik Komputer & Informatika

Dengan ini Menyatakan (bersedia / tidak bersedia *) Membimbing Skripsi dari mahasiswa tersebut, dengan judul :

"PENGEMBANGAN INFORMASI PETA DIGITAL INTERAKTIF DI TEMPAT WISATA JAWA TIMUR PARK 2"

Demikian surat Pernyataan ini kami buat agar dapat dipergunakan seperlunya.

Malang, Mei 2011
Hormat Kami,


Dr. Eng. Aryuanto Soetedjo, MT.
NIP. Y. 1030800417

Catatan :

Setelah disetujui agar formulir ini
Diserahkan mahasiswa/i yang bersangkutan
Kepada Jurusan untuk diproses lebih lanjut.
*) coret yang tidak perlu

Form S-3b

ACTION SCRIPT

MENU START

Timeline 1 :

```
stop ();
loadMovieNum("Content/intro.swf", 1);
fscommand("showmenu", "false");
```

Timeline 2 :

```
unloadMovieNum(1);
loadMovieNum("main.swf", 5);
mySound = new Sound();
mySound.attachSound("musik1");
mySound.start(0, 99);
mySound.setVolume(20);
```

Timeline 3 :

```
loadMovieNum("Content/About.swf", 6);
```

HALAMAN UTAMA

```
stop ();
mySound = new Sound();
mySound.attachSound("musik1");
minimap_btn.onRelease = function() {
    loadMovieNum("Content/1MiniMap.swf", 5);
    gotoAndStop(1);

};

batusecretzoo_btn.onRelease = function() {
    loadMovieNum("Content/2BatuSecretZoo.swf", 5);
    gotoAndStop(1);
};

museumsatwa_btn.onRelease = function() {
    loadMovieNum("Content/3MuseumSatwa.swf", 5);
    gotoAndStop(1);
};

pohoninnhotel_btn.onRelease = function() {
    loadMovieNum("Content/4PohonInnHotel.swf", 5);
    gotoAndStop(1);
};

profil_btn.onRelease = function() {
    loadMovieNum("Content/5profil.swf", 5);
    gotoAndStop(1);
};

about_btn.onRelease = function() {
    loadMovieNum("Content/About.swf", 6);
    gotoAndStop(1);
```

```
};

trans_mc.onPress = function ()
{
    unloadMovieNum(6);
};
```

HALAMAN PROFIL

```
stop();
this.pathToPics = "GaleriJP2/";
this.pArray = ["image0.jpg", "image1.jpg",
"image2.jpg", "image3.jpg", "image4.jpg", "image5.jpg",
"image6.jpg", "image7.jpg"];
this.fadeSpeed = 20;
this.pIndex = 0;
loadMovie(this.pathToPics + this.pArray[0],
_root.photo);
MovieClip.prototype.changePhoto = function (d)
{
    this.pIndex = (this.pIndex + d) %
this.pArray.length;
    if (this.pIndex < 0)
    {
        this.pIndex = this.pIndex + this.pArray.length;
    } // end if
    this.onEnterFrame = fadeOut;
};
MovieClip.prototype.fadeOut = function ()
{
    if (this.photo._alpha > this.fadeSpeed)
    {
        this.photo._alpha = this.photo._alpha -
this.fadeSpeed;
    }
    else
    {
        this.loadPhoto();
    } // end else if
};
MovieClip.prototype.loadPhoto = function ()
{
    var _loc3 = _root.photo;
    _loc3._alpha = 0;
    _loc3.loadMovie(this.pathToPics +
this.pArray[this.pIndex]);
    this.onEnterFrame = loadMeter;
};
MovieClip.prototype.loadMeter = function ()
```

```

{
    var _loc4;
    var _loc3;
    var _loc2;
    _loc3 = this.photo.getBytesLoaded();
    _loc2 = this.photo.getBytesTotal();
    if (_loc2 > 0 && _loc2 == _loc3)
    {
        this.onEnterFrame = fadeIn;
    }
    else
    {
        trace (_loc3 / _loc2);
    } // end else if
};
MovieClip.prototype.fadeIn = function ()
{
    if (this.photo._alpha < 100 - this.fadeSpeed)
    {
        this.photo._alpha = this.photo._alpha +
this.fadeSpeed;
    }
    else
    {
        this.photo._alpha = 100;
        this.onEnterFrame = null;
    } // end else if
};
this.onKeyDown = function ()
{
    if (Key.getCode() == 37)
    {
        this.changePhoto(-1);
    }
    else if (Key.getCode() == 39)
    {
        this.changePhoto(1);
    } // end else if
};
Key.addListener(this);

```

HALAMAN BATU SECRET ZOO

```

stop ();
this.pathToPics = "GaleriBSZ/";
this.pArray = ["image0.jpg", "image1.jpg",
"image2.jpg", "image3.jpg", "image4.jpg", "image5.jpg",

```

```
"image6.jpg", "image7.jpg", "image8.jpg", "image9.jpg",
"image10.jpg", "image11.jpg", "image12.jpg"];
this.fadeSpeed = 20;
this.pIndex = 0;
loadMovie(this.pathToPics + this.pArray[0],
_root.photo);
MovieClip.prototype.changePhoto = function (d)
{
    this.pIndex = (this.pIndex + d) %
this.pArray.length;
    if (this.pIndex < 0)
    {
        this.pIndex = this.pIndex +
this.pArray.length;
    } // end if
    this.onEnterFrame = fadeOut;
};
MovieClip.prototype.fadeOut = function ()
{
    if (this.photo._alpha > this.fadeSpeed)
    {
        this.photo._alpha = this.photo._alpha -
this.fadeSpeed;
    }
    else
    {
        this.loadPhoto();
    } // end else if
};
MovieClip.prototype.loadPhoto = function ()
{
    var _loc3 = _root.photo;
    _loc3._alpha = 0;
    _loc3.loadMovie(this.pathToPics +
this.pArray[this.pIndex]);
    this.onEnterFrame = loadMeter;
};
MovieClip.prototype.loadMeter = function ()
{
    var _loc4;
    var _loc3;
    var _loc2;
    _loc3 = this.photo.getBytesLoaded();
    _loc2 = this.photo.getBytesTotal();
    if (_loc2 > 0 && _loc2 == _loc3)
    {
        this.onEnterFrame = fadeIn;
    }
    else
```

```

        {
            trace (_loc3 / _loc2);
        } // end else if
    };
MovieClip.prototype.fadeIn = function ()
{
    if (this.photo._alpha < 100 - this.fadeSpeed)
    {
        this.photo._alpha = this.photo._alpha +
this.fadeSpeed;
    }
    else
    {
        this.photo._alpha = 100;
        this.onEnterFrame = null;
    } // end else if
};
this.onKeyDown = function ()
{
    if (Key.getCode() == 37)
    {
        this.changePhoto(-1);
    }
    else if (Key.getCode() == 39)
    {
        this.changePhoto(1);
    } // end else if
};
Key.addListener(this);

```

HALAMAN MUSEUM SATWA

```

stop();
this.pathToPics = "GaleriMS/";
this.pArray = ["image0.jpg", "image1.jpg",
"image2.jpg", "image3.jpg", "image4.jpg", "image5.jpg",
"image6.jpg", "image7.jpg", "image8.jpg"];
this.fadeSpeed = 20;
this.pIndex = 0;
loadMovie(this.pathToPics + this.pArray[0],
_root.photo);
MovieClip.prototype.changePhoto = function (d)
{
    this.pIndex = (this.pIndex + d) %
this.pArray.length;
    if (this.pIndex < 0)
    {
        this.pIndex = this.pIndex + this.pArray.length;
    }
}

```

```
    } // end if
    this.onEnterFrame = fadeOut;
};

MovieClip.prototype.fadeOut = function ()
{
    if (this.photo._alpha > this.fadeSpeed)
    {
        this.photo._alpha = this.photo._alpha -
this.fadeSpeed;
    }
    else
    {
        this.loadPhoto();
    } // end else if
};

MovieClip.prototype.loadPhoto = function ()
{
    var _loc3 = _root.photo;
    _loc3._alpha = 0;
    _loc3.loadMovie(this.pathToTopics +
this.pArray[this.pIndex]);
    this.onEnterFrame = loadMeter;
};

MovieClip.prototype.loadMeter = function ()
{
    var _loc4;
    var _loc3;
    var _loc2;
    _loc3 = this.photo.getBytesLoaded();
    _loc2 = this.photo.getBytesTotal();
    if (_loc2 > 0 && _loc2 == _loc3)
    {
        this.onEnterFrame = fadeIn;
    }
    else
    {
        trace (_loc3 / _loc2);
    } // end else if
};

MovieClip.prototype.fadeIn = function ()
{
    if (this.photo._alpha < 100 - this.fadeSpeed)
    {
        this.photo._alpha = this.photo._alpha +
this.fadeSpeed;
    }
    else
    {
        this.photo._alpha = 100;
    }
};
```

```
        this.onEnterFrame = null;
    } // end else if
};

this.onKeyDown = function ()
{
    if (Key.getCode() == 37)
    {
        this.changePhoto(-1);
    }
    else if (Key.getCode() == 39)
    {
        this.changePhoto(1);
    } // end else if
};
Key.addListener(this);
```

HALAMAN POHON INN HOTEL

```
this.pathToPics = "GaleriPIH/";
this.pArray = ["image0.jpg", "image1.jpg",
"image2.jpg", "image3.jpg", "image4.jpg",
"image5.jpg"];
this.fadeSpeed = 20;
this.pIndex = 0;
loadMovie(this.pathToPics + this.pArray[0],
_root.photo);
MovieClip.prototype.changePhoto = function (d)
{
    this.pIndex = (this.pIndex + d) %
this.pArray.length;
    if (this.pIndex < 0)
    {
        this.pIndex = this.pIndex + this.pArray.length;
    } // end if
    this.onEnterFrame = fadeOut;
};
MovieClip.prototype.fadeOut = function ()
{
    if (this.photo._alpha > this.fadeSpeed)
    {
        this.photo._alpha = this.photo._alpha -
this.fadeSpeed;
    }
    else
    {
        this.loadPhoto();
    } // end else if
};
```

```
MovieClip.prototype.loadPhoto = function ()
{
    var _loc3 = _root.photo;
    _loc3._alpha = 0;
    _loc3.loadMovie(this.pathToPics +
this.pArray[this.pIndex]);
    this.onEnterFrame = loadMeter;
};

MovieClip.prototype.loadMeter = function ()
{
    var _loc4;
    var _loc3;
    var _loc2;
    _loc3 = this.photo.getBytesLoaded();
    _loc2 = this.photo.getBytesTotal();
    if (_loc2 > 0 && _loc2 == _loc3)
    {
        this.onEnterFrame = fadeIn;
    }
    else
    {
        trace (_loc3 / _loc2);
    } // end else if
};

MovieClip.prototype.fadeIn = function ()
{
    if (this.photo._alpha < 100 - this.fadeSpeed)
    {
        this.photo._alpha = this.photo._alpha +
this.fadeSpeed;
    }
    else
    {
        this.photo._alpha = 100;
        this.onEnterFrame = null;
    } // end else if
};

this.onKeyDown = function ()
{
    if (Key.getCode() == 37)
    {
        this.changePhoto(-1);
    }
    else if (Key.getCode() == 39)
    {
        this.changePhoto(1);
    } // end else if
};

Key.addListener(this);
```

TOMBOL CLOSE

```
on (release)
{
    unloadMovieNum(5);
    loadMovieNum("Main.swf", 5);
    gotoAndStop(2);
}
```

TOMBOL MAP

```
on (release)
{
    gotoAndStop(2);
}
```

TOMBOL CLIP

```
on (release)
{
    gotoAndStop(2);
}
```

TOMBOL ARAH PANAH KANAN

```
on (release)
{
    _root.changePhoto(1);
}
```

TOMBOL ARAH PANAH KIRI

```
on (release)
{
    _root.changePhoto(-1);
}
```

TOMBOL VOLUME

```
onClipEvent (mouseMove)
{
    myPoint = new Object();
}
```

```
myPoint.x = this._x;
myPoint.y = this._y;
_root.lintasan.globalToLocal(myPoint);
_root.mySound.setVolume(myPoint.x);
}
```

TOMBOL ON PADA VOLUME

```
on (release)
{
    mySound.stop("musik1");
    mySound.start(0, 99);
}
```

TOMBOL OFF PADA VOLUME

```
on (release)
{
    mySound.stop("musik1");
}
```
