

**PEMBUATAN  
APLIKASI PETA INFORMASI WISATA SURAKARTA  
BERBASIS MULTIMEDIA DAN XML**

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Mencapai Gelar Ahli Madya  
Program Diploma III Teknik Informatika



Disusun oleh:

**IRWAN BUDIANTO**

**M3107034**

**PROGRAM DIPLOMA III TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS SEBELAS MARET  
SURAKARTA**

**2010**

*commit to user*

## HALAMAN PERSETUJUAN

### PEMBUATAN APLIKASI PETA INFORMASI WISATA SURAKARTA BERBASIS MULTIMEDIA DAN XML



Tugas akhir ini telah disetujui untuk dipertahankan  
di hadapan dewan penguji  
pada tanggal : .....

Pembimbing Utama

**Agus Purbayu, S.Si.**  
**NIDN.0629088001**

*commit to user*

**HALAMAN PENGESAHAN**

**PEMBUATAN**

**APLIKASI PETA INFORMASI WISATA SURAKARTA**

**BERBASIS MULTIMEDIA DAN XML**

Disusun oleh

**IRWAN BUDIANTO**  
**M3107034**

Dibimbing oleh  
Pembimbing Utama

**Agus Purbayu, S.Si.**  
**NIDN.0629088001**

Tugas akhir ini telah diterima dan disahkan  
oleh dewan penguji tugas akhir  
Program Diploma III Teknik Informatika  
pada hari.....tanggal.....

Dewan penguji

- |                               |   |   |
|-------------------------------|---|---|
| 1. <u>Agus Purbayu, S.Si.</u> | ( | ) |
| NIDN.0629088001               |   |   |
| 2. <u>Drs. Syamsurizal</u>    | ( | ) |
| NIP.19561212 198803 1 00 1    |   |   |
| 3. <u>Muh. Syafei</u>         | ( | ) |
| NIDN 0603118103               |   |   |

Disahkan oleh

a.n Dekan FMIPA UNS  
Pembantu Dekan I

Ketua  
Program Diploma III Teknik Informatika  
FMIPA UNS

<b><u>Ir. Ari Handono Ramelan, M.Sc, Ph.D</u></b>	<b><u>Drs. YS. Palgunadi, M.Sc</u></b>
<b>NIP. 19610223 198601 1 001</b>	<b>NIP. 19560407 198303 1 004</b>

*commit to user*

## MOTTO

Punggung pisau pun bila diasah akan menjadi tajam

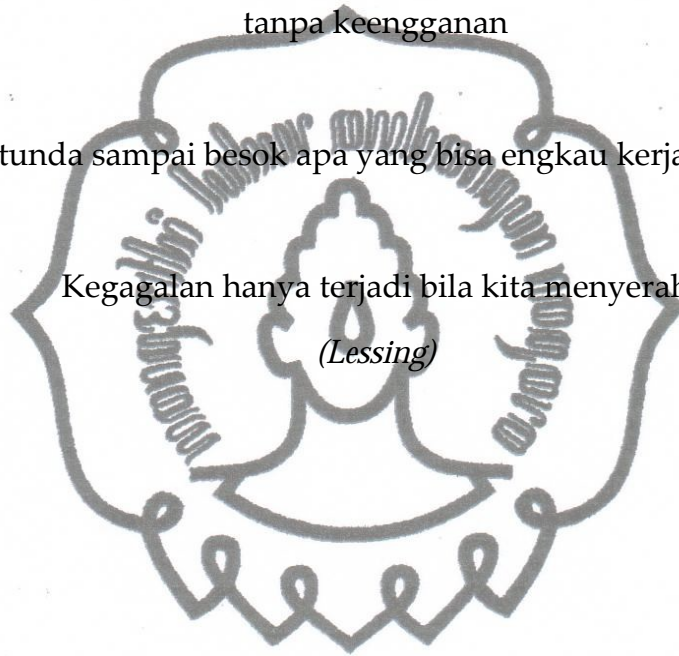
Setiap pekerjaan dapat diselesaikan dengan mudah bila dikerjakan

tanpa keengganan

Jangan tunda sampai besok apa yang bisa engkau kerjakan hari ini.

Kegagalan hanya terjadi bila kita menyerah

*(Lessing)*

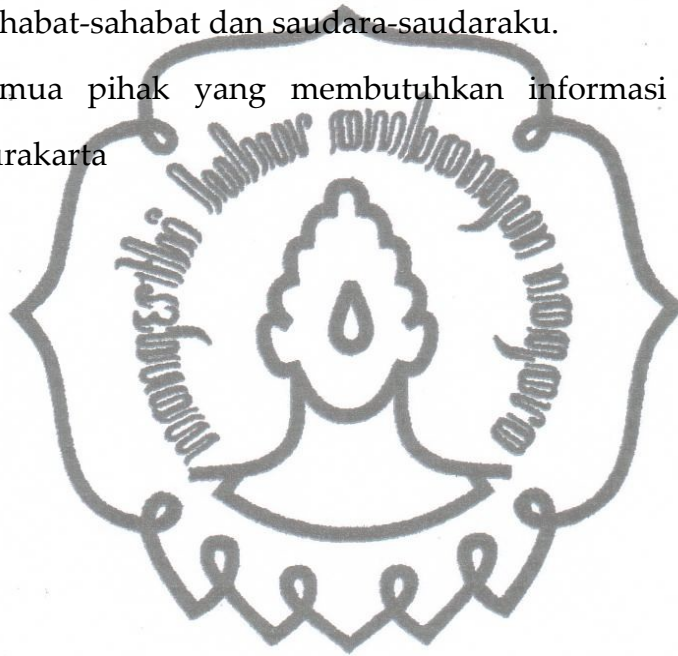


*commit to user*

## PERSEMBAHAN

Karya ini kupersembahkan untuk:

1. Bapak dan Ibu tercinta atas segala doa dan kasih sayang. Aku takkan mengecewakan kalian.
2. Sahabat-sahabat dan saudara-saudaraku.
3. Semua pihak yang membutuhkan informasi wisata kota Surakarta



*commit to user*

## ABSTRAK

**IRWAN BUDIANTO, 2010. PEMBUATAN APLIKASI PETA INFORMASI WISATA SURAKARTA BERBASIS MULTIMEDIA DAN XML.** Program Diploma III Teknik Informatika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Promosi dan sosialisasi wisata, seni, dan budaya yang ada di kota Surakarta merupakan salah satu cara agar berbagai wisata, seni, dan budaya yang dimiliki oleh Surakarta dapat diketahui oleh masyarakat luas. Aplikasi multimedia yang merupakan penggabungan dari berbagai komponen seperti teks, suara, gambar, dan animasi akan membuat pengguna menjadi nyaman dalam menikmati informasi yang disajikan. Kedinamisasi data pada aplikasi akan mempermudah penerbit informasi untuk dapat mengupdate informasi yang selalu berubah. Tujuan dari proyek tugas ini adalah untuk memberikan kemudahan kepada penerbit dalam merubah informasi dan memberikan kenyamanan kepada masyarakat dalam memahami informasi yang ditampilkan.

Pembuatan peta informasi wisata dilakukan menggunakan beberapa software desain dan animasi seperti *Corel Draw X4*, *adobe photoshop CS3*, dan *Macromedia Flash Profesional 8* yang berjalan pada sistem operasi Windows. Aplikasi peta informasi wisata dirancang dan dikembangkan menggunakan metode observasi yaitu membandingkan dengan aplikasi peta wisata yang pernah dibuat. Studi pustaka dilakukan dengan cara mencari referensi dan materi yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan.

Penelitian ini menghasilkan aplikasi multimedia yang akan memberikan informasi wisata kota Surakarta berbasis multimedia dan xml. Informasi yang akan diberikan adalah informasi fasilitas wisata, informasi berbagai tempat wisata, seni, dan budaya serta peta lokasi wisata yang ada di Surakarta.

*Kata kunci : Peta, Peta wisata, Multimedia, Surakarta*

## ABSTRACT

**IRWAN BUDIANTO, 2010. THE PRODUCTION OF MAP APPLICATION OF SURAKARTA TOUR INFORMATION BASED ON MULTIMEDIA AND XML FINAL PROJECT.**The Diploma III Program of Informatics Technique Department of Mathematics and Scientists Faculty in Universitas Sebelas Maret Surakarta.

The promotion and socialization of the tour, art, and the available culture in the Surakarta city are one of the methods to introduce tour, art, and the culture that are owned by Surakarta can be knew by the public. The multimedia application that is a merging from various components like text, voice, picture and animation will make the user become more comfortable in enjoying information that is presented. The dynamism of data in the application will facilitate the information publisher to update the information that always changes. The aim of this final project is to provide convenience to publishers in the change information and provides comfort to the public in understanding information presented.

The tour information map production was carried out use several software design and animation like *Corel Draw X4*, *Adobe Photoshop CS3* and *Macromedia Flash Professional 8* that use in Windows's operation system. The application of tour information map was drafted and developed with observation method that was compare with application of tour map that has been made. The study of the book was carried out by means of looking for the reference and material that are connected with the research.

This research produces multimedia application that will give Surakarta tour information is base on multimedia and XML. Information to be provided are information on tourist facilities, information on various tourist attractions, art, and culture and map the existing tourist sites in Surakarta.

*Keywords : Maps, Tour maps, Multimedia, Surakarta*



## KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur kepada Alloh SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada penulis sehingga penulis mampu menyelesaikan laporan kuliah magang mahasiswa ini dengan lancar dan tepat waktunya. Sholawat dan salam tak lupa terucap kepada Rasulullah SAW.

Penyusunan laporan tugas akhir ini mempunyai tujuan yaitu dalam rangka untuk memenuhi persyaratan kelulusan Diploma III Teknik Informatika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan laporan tugas akhir ini, antara lain:

1. Bapak YS Palgunadi, M.Sc selaku Ketua Program DIII Teknik Informatika FMIPA Universitas Sebelas Maret Surakarta
2. Bapak Agus Purbayu, S.Si selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing, memberi pengarahan, dan memberi dukungan moral yang sangat berharga kepada penulis dalam menyelesaikan laporan tugas akhir ini.

Semoga bantuan yang diberikan semua pihak kepada penulis akan mendapat balasan dari Alloh SWT. Semoga laporan ini bermanfaat bagi semua pihak .

Surakarta, 25 Juni 2010

Penulis



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
ABSTRACT.....	iv
INTISARI.....	v
HALAMAN MOTTO.....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Perumusan Masalah.....	3
C. Batasan Masalah.....	3
D. Tujuan dan Manfaat.....	3
E. Metodologi Penelitian.....	3
1. Observasi.....	3
2. Studi Pustaka.....	4
F. Sistematika Penulisan.....	4
1. Bab I Pendahuluan.....	4
2. Bab II Landasan Teori.....	4
3. Bab III Desain dan Perancangan.....	4
4. Bab IV Implementasi dan Analisa.....	4
5. Bab V Penutup.....	5
BAB II LANDASAN TEORI.....	6
A. Pengertian Multimedia.....	6
1. Teks.....	6
a. Plain Teks ( <i>Unformatted text</i> ).....	7

*commit to user*

b. HTML ( <i>Hypertext Markup Language</i> ) .....	7
c. XML ( <i>sXtensible Markup Language</i> ) .....	8
2. Gambar .....	9
a. Bitmap (*.BMP) .....	9
b. Joint Photographic Expert Group (*.JPEG/*.JPG) .....	10
c. Graphics Interchange Format (*.GIF) .....	10
d. Portable Network Graphics (*.PNG) .....	10
3. Suara .....	10
a. AAC (Advance Audio Coding)[*.m4a] .....	11
b. Waveform Audio (*.WAV) .....	12
c. Audio CD (*.cda) .....	12
d. Mpeg Audio Layer 3 (*.mp3) .....	12
4. Video .....	12
5. Animasi .....	13
a. Animasi Cel .....	13
b. Animasi Frame .....	14
c. Animasi Sprite .....	14
d. Animasi Path .....	15
e. Animasi Spline .....	15
f. Animasi Vektor .....	15
g. Animasi Karakter .....	15
B. Konsep Dasar Flash dan Animasi SWF .....	15
1. Timeline dan Stage .....	16
2. Symbol dan Tweenig .....	16
C. Action Script .....	17
D. Pengertian Peta .....	17
1. Tujuan Peta .....	18
2. Fungsi Peta .....	18
BAB III DESAIN DAN PERANCANGAN .....	20
A. Alat Penelitian .....	20
1. Hardware .....	20

*commit to user*

2. Software .....	20
B. Langkah Pengembangan Aplikasi .....	21
1. Merancang Konsep Aplikasi.....	21
2. Membuat Aplikasi Informasi Wisata .....	21
3. Melakukan Pengujian.....	21
4. Perbaikan.....	21
5. Proses Finishing .....	21
C. Konsep Pengembangan Aplikasi .....	22
1. Konsep Pembuatan Desain Antarmuka .....	22
2. Konsep Pembuatan Aplikasi.....	22
3. Konsep Kedinamisasian Data .....	23
D. Pembuatan Aplikasi .....	23
1. Software yang Digunakan.....	23
a. Corel Draw X4 .....	23
b. Adobe Photoshop CS3 .....	25
c. Macromedia Flash Profesional 8.....	27
2. Pembuatan Gambar Peta .....	30
3. Pembuatan Tombol Legenda .....	30
4. Pengeditan Gambar .....	31
5. Setting Dokumen Flash.....	32
6. Pembuatan Tombol Navigasi .....	32
7. Pengeditan Data .....	33
8. Test Movie dan Publikasi File .....	34
9. Pembuatan CD Interaktif .....	35
E. Kerja Aplikasi.....	35
F. Rancangan Animasi .....	35
1. Alur Animasi.....	35
2. Animasi Menu Utama .....	37
3. Animasi Fasilitas Wisata.....	37
a. Animasi Info Hotel.....	38
b. Animasi Info Restoran .....	38

*commit to user*

c. Animasi Info Travel Agent .....	38
d. Animasi Info Money Changer.....	38
e. Animasi Info Pusat Transportasi .....	39
4. Animasi Peta Wisata .....	39
a. Animasi Legenda Peta Wisata .....	39
b. Animasi Tool.....	40
5. Animasi Info Wisata .....	40
a. Wisata Alam.....	41
b. Wisata Belanja .....	41
c. Wisata Kuliner .....	42
d. Wisata Minat Khusus .....	42
e. Wisata Rekreasi.....	43
f. Wisata Religi.....	43
g. Wisata Sejarah.....	43
h. Wisata Seni dan Budaya.....	44
G. Rancangan Tampilan .....	44
1. Tampilan Menu Utama .....	44
2. Tampilan Menu Fasilitas Utama.....	44
3. Tampilan Info Fasilitas Wisata .....	45
4. Tampilan Peta Wisata .....	45
5. Tampilan Legenda Peta Wisata .....	45
6. Tampilan Menu Info Wisata .....	46
7. Tampilan Detail Info Wisata.....	46
H. Perancangan Kebutuhan Scene Animasi .....	46
1. Scene Start .....	46
2. Scene Menu.....	47
3. Scene infoWisataMenu .....	47
4. Scene petaWisata .....	47
5. Scene fasilitasWisataMenu .....	47
6. Scene Detail Sub Menu.....	47
7. Scene musik .....	48

*commit to user*

BAB IV IMPLEMENTASI DAN ANALISA .....	49
A. Detail Aplikasi.....	49
1. Teks.....	49
2. Gambar.....	50
3. Animasi .....	50
4. Suara .....	50
5. Tombol Navigasi.....	50
B. Tampilan Antarmuka.....	51
1. Halaman Menu Utama.....	51
2. Halaman Sub Menu Fasilitas Wisata .....	51
3. Halaman Info Hotel.....	52
4. Halaman Info Restoran .....	53
5. Halaman Info Money Changer.....	53
6. Halaman Info Pusat Transportasi.....	54
7. Halaman Info Travel .....	54
8. Halaman Sub Menu Peta Wisata.....	55
9. Halaman Sub Menu Info Wisata.....	57
10. Halaman Wisata Alam.....	57
11. Halaman Wisata Belanja .....	58
12. Halaman Wisata Kuliner .....	59
13. Halaman Wisata Minat Khusus .....	59
14. Halaman Wisata Rekreasi.....	60
15. Halaman Wisata Religi.....	61
16. Halaman Wisata Sejarah.....	61
17. Halaman Wisata Seni Budaya .....	62
18. Halaman Pengaturan Musik.....	63
BAB V PENUTUP.....	64
A. Kesimpulan .....	64
B. Saran .....	64
DAFTAR PUSTAKA .....	65

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	: Proses sampainya suara .....	10
Gambar 2.2	: Contoh dari <i>presistance of vision</i> .....	13
Gambar 3.1	: Bagan langkah pengembangan aplikasi .....	22
Gambar 3.2	: Tampilan penggunaan <i>Corel Draw X4</i> .....	23
Gambar 3.3	: Tampilan penggunaan <i>Adobe Photoshop CS3</i> .....	25
Gambar 3.4	: Tampilan penggunaan <i>Macromedia Flash Profesional 8</i> .....	28
Gambar 3.5	: Pembuatan peta wisata Surakarta .....	30
Gambar 3.6	: Pembuatan gambar icon legenda.....	31
Gambar 3.7	: Proses cropping pada <i>Adobe Photoshop CS3</i> .....	32
Gambar 3.8	: Tampilan proses pembuatan tombol navigasi .....	33
Gambar 3.9	: Pengeditan data menggunakan <i>Microsoft Excel 2007</i> .....	34
Gambar 3.10	: Setting pada publikasi file .....	34
Gambar 3.11	: Alur animasi .....	36
Gambar 3.12	: Rancangan animasi menu utama .....	37
Gambar 3.13	: Rancangan animasi fasilitas wisata .....	37
Gambar 3.14	: Rancangan animasi info hotel .....	38
Gambar 3.15	: Rancangan animasi info restoran .....	38
Gambar 3.16	: Rancangan animasi info <i>travel agent</i> .....	38
Gambar 3.17	: Rancangan animasi info <i>money changer</i> .....	38
Gambar 3.18	: Rancangan animasi info pusat transportasi .....	39
Gambar 3.19	: Rancangan animasi peta wisata .....	39
Gambar 3.20	: Rancangan animasi legenda .....	39
Gambar 3.21	: Rancangan animasi tools .....	40
Gambar 3.22	: Rancangan animasi info wisata .....	40
Gambar 3.23	: Rancangan animasi info wisata alam .....	41
Gambar 3.24	: Rancangan animasi info wisata belanja.....	41
Gambar 3.25	: Rancangan animasi info wisata kuliner.....	42
Gambar 3.26	: Rancangan animasi info wisata minat khusus .....	42
Gambar 3.27	: Rancangan animasi info wisata rekreasi .....	43

*commit to user*



Gambar 3.28 : Rancangan animasi info wisata religi.....	43
Gambar 3.29 : Rancangan animasi info wisata sejarah.....	43
Gambar 3.30 : Rancangan animasi info wisata seni dan budaya .....	44
Gambar 3.31 : Rancangan tampilan menu utama.....	44
Gambar 3.32 : Rancangan tampilan menu fasilitas wisata.....	44
Gambar 3.33 : Rancangan tampilan info fasilitas wisata .....	45
Gambar 3.34 : Rancangan tampilan animasi peta wisata.....	45
Gambar 3.35 : Rancangan tampilan animasi legenda peta wisata .....	45
Gambar 3.36 : Rancangan tampilan menu info wisata.....	46
Gambar 3.37 : Rancangan tampilan detail info wisata.....	46
Gambar 4.1 : Tampilan halaman menu utama .....	51
Gambar 4.2 : Tampilan halaman sub menu fasilitas wisata .....	52
Gambar 4.3 : Tampilan halaman info hotel.....	52
Gambar 4.4 : Tampilan halaman info restoran.....	53
Gambar 4.5 : Tampilan halaman info <i>money changer</i> .....	54
Gambar 4.6 : Tampilan halaman info pusat transportasi.....	54
Gambar 4.7 : Tampilan halaman info travel.....	55
Gambar 4.8 : Tampilan halaman tool pada peta wisata .....	56
Gambar 4.9 : Tampilan halaman legenda.....	56
Gambar 4.10 : Tampilan halaman sub menu info wisata .....	57
Gambar 4.11 : Tampilan halamasn info wisata alam .....	58
Gambar 4.12 : Tampilan halaman info wisata belanja.....	58
Gambar 4.13 : Tampilan halaman info wisata kuliner .....	59
Gambar 4.14 : Tampilan halaman info wisata minat khusus .....	60
Gambar 4.15 : Tampilan halaman info wisata rekreasi.....	60
Gambar 4.16 : Tampilan halaman info wisata religi.....	61
Gambar 4.17 : Tampilan halaman info wisata sejarah .....	62
Gambar 4.18 : Tampilan halaman info wisata seni budaya .....	62
Gambar 4.19 : Tampilan halaman musik kontrol.....	63



**DAFTAR TABEL**

Tabel 2.1	: Perkembangan format audio.....	11
-----------	----------------------------------	----



## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang Masalah

Multimedia sebenarnya sudah lama digunakan dalam bidang pariwisata sebelum pengenalan komputer. Pada masa itu, multimedia merujuk pada media promosi seperti radio, televisi, proyektor dan film. Setelah berkembangnya teknologi komputer, secara berangsur-angsur multimedia terintegrasi dengan komputer. Kemajuan teknologi di bidang komputer yang begitu pesat telah mendorong semakin berkembangnya sebuah sistem informasi yang berbasis pada multimedia. Salah satunya peta informasi wisata berbasis multimedia yang mengintegrasikan antara gambar, suara, teks, dan animasi.

Pariwisata dan budaya di kota Surakarta dari tahun ketahun semakin meningkat tetapi dalam mempromosikan dan mensosialisasikan informasi wisata masih menggunakan *booklet*, buku panduan atau poster peta wisata. Peta informasi yang dibuat saat ini akan menjadi sangat terbatas karena info yang disajikan akan terpaut pada ukuran *booklet* ataupun poster peta wisata. Masyarakat luas tidak bisa mendapatkan informasi tentang pariwisata dan budaya yang ada di kota Surakarta secara maksimal. Sehingga perlu dibuat media alternatif untuk menginformasikan seni, budaya, dan tempat wisata yang ada di kota Surakarta agar bisa dinikmati masyarakat luas secara maksimal. Perubahan informasi yang dilakukan juga akan menghabiskan biaya banyak karena harus mencetak dan mensosialisasikan kepada masyarakat dengan memberikan *booklet* kepada wisatawan. Maka perlu dibuat peta informasi wisata, seni, dan budaya yang menarik, yang mampu memberikan informasi bagi masyarakat luas secara efektif, efisien dan murah.

Peta digital kota Surakarta yang ada saat ini lebih memberikan informasi nama dan tempat-tempat umum yang ada di Surakarta tanpa ada informasi dari tempat wisata, seni dan budaya yang dimiliki kota Surakarta. Informasi yang disampaikan masih berada pada file animasi peta. Sehingga perubahan informasi wisata, dan budaya masih dilakukan dengan cara mengubah

*commit to user*

file animasi. Melalui pembuatan peta wisata kota Surakarta berbasis multimedia dan XML ini diharapkan dapat mempermudah pengguna untuk melakukan perubahan informasi tempat wisata, seni, dan budaya yang ada di kota Surakarta. Tampilan yang menarik juga akan menambah minat masyarakat dan wisatawan untuk membaca info wisata dan berkunjung ke kota Surakarta.

Pembuatan peta digital yang berbasis pada flash dan xml akan lebih memudahkan pengguna untuk mengupdate data informasi wisata. Penambahan ataupun pengurangan informasi dapat dilakukan tanpa harus membuka file master dari aplikasi ini, pengguna dapat menggunakan aplikasi *Microsoft Excel* ataupun *Notepad* untuk melakukan perubahan informasi wisata. Sehingga pengguna yang awam tentang animasi akan sangat mudah untuk melakukan perubahan informasi.

Desain yang aplikatif dan interaktif akan membuat masyarakat menjadi lebih nyaman dalam membaca dan melihat info wisata yang ada. Peta berbasis multimedia yang interaktif yang didukung dengan gambar dan suara akan lebih bisa diterima karena akan mempermudah masyarakat dalam memahami isi dari peta informasi wisata. Integrasi antara gambar, suara, animasi, teks maka aplikasi peta berbasis multimedia akan menjadi sebuah peta yang interaktif dan aplikatif.

Dengan tool yang disediakan dalam aplikasi peta wisata ini maka masyarakat akan lebih mudah dalam mencari info atau alamat dari tempat wisata yang ada di kota Surakarta. Seperti tombol legenda yang dibandingkan dengan poster peta wisata ataupun booklet peta wisata maka peta digital akan lebih memudahkan dalam pencariannya karena setelah menekan tombol legenda akan langsung keluar penanda yang menunjukkan lokasi yang dituju.

Secara keseluruhan animasi peta digital ini dibuat menggunakan software *Macromedia Flash Profesional 8* dengan dukungan software desain seperti *Corel Draw X4* dan *Adobe Photoshop CS3*. *Corel Draw X4* digunakan untuk melakukan desain gambar peta dan icon yang dibutuhkan dalam pembuatan legenda. *Adobe Photoshop CS3* digunakan untuk melakukan editing photo dan gambar wisata yang digunakan dalam animasi peta wisata. Aplikasi peta wisata akan dikemas dalam bentuk cd ataupun diupload pada website sehingga akan memudahkan masyarakat untuk mengakses peta wisata digital ini.

*commit to user*

## **B. Perumusan Masalah**

Setelah mengetahui latar belakang masalah diatas maka penulis membuat suatu rumusan masalah sebagai berikut: “Bagaimana membuat animasi peta informasi wisata, seni, dan budaya yang ada di Surakarta dengan tampilan yang menarik, penyajian data yang dapat diterima oleh masyarakat, dan perubahan data informasi yang dapat dilakukan tanpa membuka file animasi.”

## **C. Batasan Masalah**

Dalam batasan masalah, penulis membatasi konsep pembuatan animasi peta informasi wisata pada informasi wisata budaya, wisata alam, wisata kuliner, hiburan dan rekreasi, wisata pendidikan, wisata budaya, kultur/adat tradisi, seni dan kerajinan serta beberapa fasilitas seperti hotel, restoran, *money changer*, *travel agent*, pusat transportasi.

## **D. Tujuan dan Manfaat**

Tujuan dari penelitian Tugas Akhir ini adalah membuat animasi peta informasi wisata Surakarta yang berbasis multimedia yang lebih dinamis, desain yang menarik dan aplikatif.

Manfaat pembuatan animasi peta informasi wisata Surakarta berbasis multimedia akan mempermudah promosi dan sosialisasi berbagai wisata, seni, dan budaya yang ada di kota Surakarta. Tampilan yang menarik, efisien, dan aplikatif akan memudahkan wisatawan mendapatkan informasi dari sebuah peta wisata.

## **E. Metodologi Penelitian**

Metode penelitian yang digunakan dalam proses pembuatan animasi peta informasi wisata antara lain:

### **1. Observasi**

Metode observasi adalah metode pengumpulan data dengan cara melakukan pengamatan dan pencatatan data-data serta berbagai hal yang akan dibutuhkan dalam proses penelitian. Observasi yang dilakukan dalam penyusunan tugas akhir ini dengan cara mencari contoh dan referensi mengenai peta digital

*commit to user*

yang pernah ada seperti *Solo Digital Map 1.0*, *Peta-Yogya*, *Peta Surabaya*. Observasi juga dilakukan dengan mencari poster peta Surakarta dan *booklet* yang diterbitkan pemerintah kota Surakarta.

## **2. Studi Pustaka**

Studi pustaka merupakan metode pencarian dan pengumpulan data dengan cara mencari referensi, literatur, atau bahan-bahan teori yang diperlukan dari berbagai sumber wacana yang berkaitan dengan penyusunan tugas akhir yaitu dengan teknik pengumpulan data melalui internet, mencari buku-buku referensi yang berhubungan dengan masalah mengenai tema dalam penyusunan tugas akhir ini dan buku-buku mengenai flash.

## **F. Sistematika Penulisan**

### **1. Bab I Pendahuluan**

Menguraikan latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, serta metodologi penelitian yang digunakan dalam penelitian.

### **2. Bab II Landasan Teori**

Berisi landasan teori dari permasalahan yang diambil, juga landasan teori dari multimedia dan bahasa pemrograman yang dipakai.

### **3. Bab III Desain dan Perancangan**

Merupakan analisis rencana, data, dan rancangan yang akan diterapkan pada pembuatan animasi peta informasi wisata, seni, dan budaya.

### **4. Bab IV Implementasi dan Analisa**

Menunjukkan hasil dari pembuatan animasi peta wisata, seni, dan budaya kota Surakarta dengan gambar serta pembahasan masalah dari pembuatan animasi peta informasi wisata, seni, dan budaya kota Surakarta.

## 5. Bab V Penutup

Menguraikan kesimpulan yang merupakan hasil penjabaran dari tujuan pembuatan sistem serta saran yang berkaitan dengan pengembangan program yang lebih baik lagi.





## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### A. Pengertian Multimedia

Multimedia adalah media yang menggabungkan dua unsur atau lebih media yang terdiri dari teks, grafis, gambar, foto, audio, video dan animasi secara terintegrasi. Multimedia terbagi menjadi dua kategori, yaitu: multimedia linier dan multimedia interaktif (2007: Juhaeri).

1. Multimedia linier adalah suatu multimedia yang tidak dilengkapi dengan alat pengontrol apapun yang dapat dioperasikan oleh pengguna. Multimedia ini berjalan sekuensial (berurutan),  
Contoh multimedia linear : TV dan film.
2. Multimedia interaktif adalah suatu multimedia yang dilengkapi dengan alat pengontrol yang dapat dioperasikan oleh pengguna, sehingga pengguna dapat memilih apa yang dikehendaki untuk proses selanjutnya.  
Contoh multimedia interaktif adalah: multimedia pembelajaran interaktif, aplikasi game, aplikasi peta.

#### 1. Teks

Teks merupakan elemen paling awal dan sederhana dalam multimedia, yang biasanya mengacu pada kata, kalimat dan alenia atau segala sesuatu yang tertulis atau ditayangkan. Sebagian besar multimedia menggunakan teks karena teks sangat efektif untuk menyampaikan ide dan panduan kepada pengguna. Teks adalah data yang terdiri dari karakter-karakter yang menyatakan kata-kata atau lambang-lambang untuk berkomunikasi oleh manusia dalam bentuk tulisan. Di dalam sistem komputer, teks ini dikodekan dalam suatu standarisasi, seperti ASCII, dimana pada kode tersebut terdapat nilai numerik maupun angka maupun tanda baca, serta simbol lainnya. Teks ini digunakan oleh sistem komputer untuk penyimpanan maupun dalam proses pengiriman datanya.

Macromedia Flash memiliki 3 jenis teks yaitu:

*commit to user*



1. *Static text*

Merupakan teks yang dalam pengoperasiannya tidak akan mengalami perubahan secara dinamis.

2. *Dynamic text*

Merupakan teks yang dalam pengoperasiannya akan mengalami perubahan secara dinamis.

3. *Input text*

Merupakan teks yang memungkinkan user memberikan masukan teks. Selanjutnya masukan tersebut akan ditindaklanjuti dengan aksi tertentu sesuai dengan script yang dimasukkan (Yudhiantoro Dhani.2003).

- a. **Plain Text (*Unformatted Text*)**

*Plain text* adalah data dalam bentuk karakter. Teks dalam hal ini adalah kode ASCII (*American Standard Code for Information Interchange*) dan ASCII extension seperti UNICODE murni. Tiap-tiap karakter diirepresentasikan oleh 7 bit “*binary digit*” (desimal=0-127). Contoh *plain text* adalah pada saat kita mengetik dengan menggunakan *notepad* (\*.txt). *Plain text* berjenis MIME text/plain. File teks tidak terenkripsi, tidak mengandung *embedded information*, seperti informasi font, tidak mengandung link, dan *inline-image*.

- b. **HTML (*Hypertext Markup Language*)**

HTML merupakan standart bahasa yang digunakan untuk menampilkan dokumen web. Adapun yang bisa kita lakukan dengan menggunakan HTML adalah:

1. Mengontrol tampilan dari web page dan contentnya.
2. Mempublikasikan dokumen secara online sehingga bisa di akses dari seluruh dunia.
3. Membuat online form yang bisa digunakan untuk menangani pendaftaran, transaksi secara online.
4. Menambahkan object-object seperti *image*, audio, video, dan juga java applet dalam dokumen HTML.

*commit to user*

5. Mendukung link (sebuah hubungan dari satu dokumen ke dokumen lain) antar dokumen.

**c. XML (*eXtensible Markup Language*)**

XML kependekan dari *eXtensible Markup Language*, dikembangkan mulai tahun 1996 dan mendapatkan pengakuan dari W3C pada bulan Februari 1998. Teknologi yang digunakan pada XML sebenarnya bukan teknologi baru, tapi merupakan turunan dari SGML yang telah dikembangkan pada awal 80-an dan telah banyak digunakan pada dokumentasi teknis proyek-proyek berskala besar. Ketika HTML dikembangkan pada tahun 1990, para penggagas XML mengadopsi bagian paling penting pada SGML dan dengan berpedoman pada pengembangan HTML menghasilkan markup language yang tidak kalah hebatnya dengan SGML.

Seperti halnya HTML, XML juga menggunakan elemen yang ditandai dengan tag pembuka (diawali dengan '<' dan diakhiri dengan '>'), tag penutup (diawali dengan '</' dan diakhiri '>') dan atribut elemen (parameter yang dinyatakan dalam tag pembuka misal <form name="isidata">). Hanya bedanya, HTML mendefinisikan dari awal tag dan atribut yang dipakai didalamnya, sedangkan pada XML kita bisa menggunakan tag dan atribut sesuai kehendak kita.

Keunggulan dan keuntungan XML adalah:

1. *Simple*, karena XML tidak serumit HTML, strukturnya jelas dan sederhana
2. *Intelligence*, karena XML mampu menangani berbagai kompleksitas markup bertingkat-tingkat.
3. *Portable*, karena memisahkan data dan presentasi.
4. *Fast*, pencarian data cepat.
5. *Extensible*, dapat ditukar/digabung dengan dokumen XML lain.
6. *Linking*, XML dapat melakukan linking yang lebih baik dari pada HTML, bahkan dapat melink satu atau lebih poin dari dalam maupun dari luar data.

7. *Maintenance*, XML mudah untuk diatur dan dipelihara, karena hanya berupa data, stylesheet dan link terpisah dari XML.

## 2. Gambar

Gambar merupakan suatu representasi spatial dari suatu obyek, dan pandangan 2D dan 3D. Menurut wikipedia.org, gambar digital merupakan suatu fungsi dengan nilai-nilai yang berupa intensitas cahaya pada tiap-tiap titik pada bidang yang telah di kuantisasikan (diambil sampelnya pada interval diskrit).

Ada dua jenis grafik:

1. *Raster*

Dimana setiap pixel didefinisikan secara terpisah.

2. *Vector*

Dimana formula matematika digunakan untuk menggambar *graphics primitives* (garis, kotak, lingkaran, elips, dan lain-lain) dan menggunakan atributnya. Gambar vektor biasanya berukuran lebih kecil, gambar tidak pecah, semua manipulasi dilakukan melalui rumus.

Grafik tidak hanya terdiri dari gambar-gambar statis. Grafik tersebut dapat dimanipulasi secara dinamis:

1. *Motion dynamics* => obyek / background bergerak
2. *Update dynamics* => obyek berubah bentuk, warna, ukuran.

### a. Bitmap (\*.BMP)

Format gambar yang paling umum dan merupakan format standar windows. Ukuran filenya sangat besar karena bisa mencapai ukuran megabytes. File ini merupakan format yang belum terkompresi dan menggunakan sistem warna RGB (Red, Green, Blue) dimana masing-masing warna pixelnya terdiri dari 3 komponen, R, G, dan B yang dicampur menjadi satu. File BMP dapat dibuka dengan berbagai macam software pembuka gambar seperti *ACDSee*, *Paint*, *IrfanView* dan lain-lain. File BMP tidak bisa (sangat jarang) digunakan di web (internet) karena ukurannya yang besar.

*commit to user*

**b. Joint Photographic Expert Group (\*.JPEG/\*.JPG)**

Format JPG merupakan format yang paling terkenal sekarang ini. Hal ini karena sifatnya yang berukuran kecil (hanya puluhan/ ratusan Kb saja), dan bersifat portabel. File ini sering digunakan pada bidang fotografi untuk menyimpan file foto. File ini bisa digunakan di web (internet).

**c. Graphics Interchange Format (\*.GIF)**

Format GIF ini berukuran kecil dan mendukung gambar yang terdiri dari banyak frame sehingga bisa disebut gambar animasi (gambar bergerak). Format ini sering sekali digunakan di internet untuk menampilkan gambar-gambar di web.

**d. Portable Network Graphics (\*.PNG)**

Format yang standar dan sering digunakan di internet untuk menampilkan gambar atau pengiriman gambar. Ukuran file ini cukup kecil dan setara dengan ukuran gif dengan kualitas yang bagus. Namun tidak mendukung animasi (gambar bergerak).

**3. Suara**

Suara adalah fenomena fisik yang dihasilkan oleh getaran benda. Getaran suatu benda yang berupa sinyal analog dengan amplitudo yang berubah secara kontinyu terhadap waktu



Gambar 2.1 Proses sampainya suara

Suara/bunyi biasanya merambat melalui udara. Suara/bunyi tidak bisa merambat melalui ruang hampa.

Suara dihasilkan oleh getaran suatu benda. Selama bergetar, perbedaan tekanan terjadi di udara sekitarnya. Pola osilasi yang terjadi dinamakan sebagai

“**GELOMBANG**”. Gelombang mempunyai pola sama yang berulang pada interval tertentu, yang disebut sebagai “**PERIODE**”.

Digital analaog converter Adalah proses mengubah digital audio menjadi sinyal analog. DAC biasanya hanya menerima sinyal digital Pulse Code Modulation (PCM).

PCM adalah representasi digital dari sinyal analog, dimana gelombang disample secara beraturan berdasarkan interval waktu tertentu, yang kemudian akan diubah ke biner. Proses pengubahan ke biner disebut Quantisasi. PCM ditemukan oleh insinyur dari Inggris, bernama Alec Revees pada tahun 1937.

Tabel 2.1 Perkembangan format audio

YEAR	PHYSICAL FORMAT	CONTENT FORMAT
1979	Compact Disc (CD)	
1985		Audio Interchange File Format (AIFF)
1987	Digital audio tape (DAT)	
1990s	Digital Compact Cassette	
1991	MiniDisc	ATRAC
1992		WAVEform (WAV)
		Dolby Digital surround cinema sound
1993		Digital Theatre System (DTS)
1995		MP3
1996	DVD	
1999	Super Audio CD (SACD)	Windows Media Audio (WMA)
2000		Free Lossless Audio Codec (FLAC)
2001		Advanced audio coding (AAC)
2002		Ogg Vorbis
2003	DualDisc	

#### a. AAC (Advanced Audio Coding) [\*.m4a]

AAC bersifat *lossy compression* (data hasil kompresi tidak bisa dikembalikan lagi ke data sebelum dikompres secara sempurna, karena setelah dikompres terdapat data-data yang hilang). AAC merupakan *audio codec* yang menyempurnakan MP3 dalam bidang medium dan high bit rates.

Cara kerja dari format audio AAC adalah bagian-bagian sinyal yang tidak relevan dibuang. Menghilangkan bagian-bagian sinyal yang redundan. Dilakukan proses MDCT (*Modified Discret Cosine Transform*) berdasarkan

*commit to user*



tingkat kekompleksitasan sinyal. Adanya penambahan *Internal Error Correction*. Kemudian, sinyal disimpan atau dipancarkan.

**b. Waveform Audio [\*.wav]**

WAV adalah format audio standar Microsoft dan IBM untuk PC. WAV biasanya menggunakan coding PCM (*Pulse Code Modulation*) WAV adalah data tidak terkompres sehingga seluruh sampel audio disimpan semuanya di harddisk. Software yang dapat menciptakan WAV dari Analog Sound misalnya adalah *Windows Sound Recorder*. WAV jarang sekali digunakan di internet karena ukurannya yang relatif besar. Maksimal ukuran file WAV adalah 2GB.

**c. Audio CD [\*.cda]**

Format untuk mendengarkan CD Audio CD Audio stereo berkualitas sama dengan PCM/WAV yang memiliki sampling rate 44100 Hz, 2 Canel (*stereo*) pada 16 bit. Durasi 75 menit dan dynamic range 95 dB.

**d. Mpeg Audio Layer 3 [\*.mp3]**

Merupakan file dengan *lossy compression*. Sering digunakan di internet karena ukurannya yang cukup kecil dibandingkan ukuran audio file yang tidak terkompresi. Distandarisasi pada tahun 1991. Kompresi dilakukan dengan menghilangkan bagian-bagian bunyi yang kurang berguna bagi pendengaran manusia. Kompresi mp3 dengan kualitas 128 bits 44000 Hz biasanya akan menghasilkan file berukuran 3-4 MB, tetapi unsur panjang pendeknya lagu juga akan berpengaruh.

**4. Video**

Video adalah teknologi untuk menangkap, merekam, memproses, mentransmisikan dan menata ulang gambar bergerak. Biasanya menggunakan film seluloid, sinyal elektronik, atau media digital. Berkaitan dengan “penglihatan dan pendengaran” Aplikasi video pada multimedia mencakup banyak aplikasi

1. *Entertainment*: roadcast TV, VCR/DVD recording

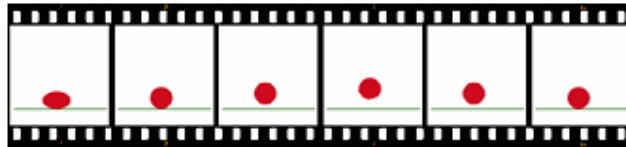
*commit to user*

2. *Interpersonal*: video telephony, video conferencing
3. *Interactive*: windows

Digital video adalah jenis sistem video recording yang bekerja menggunakan sistem digital dibandingkan dengan analog dalam hal representasi videonya. Biasanya digital video direkam dalam tape, kemudian didistribusikan melalui optical disc, misalnya VCD dan DVD. Salah satu alat yang dapat digunakan untuk menghasilkan video digital adalah camcorder, yang digunakan untuk merekam gambar-gambar video dan audio, sehingga sebuah camcorder akan terdiri dari camera dan recorder.

## 5. Animasi

Animasi adalah “*illusion of motion*” yang dibuat dari image statis yang ditampilkan secara berurutan. Pada video atau film, animasi merancu pada teknik dimana setiap frame dalam film dibuat secara terpisah. Frame bisa dihasilkan dari komputer, dari fotografi atau dari gambar lukisan. Ketika frame-frame tersebut digabungkan, maka terdapat ilusi perubahan gambar, sesuai dengan teori yang disebut dengan “*persistance of vision*” (2007: Juhaeri. 2007).



Gambar 2.2 Contoh dari *persistance of vision*

### a. Animasi Cel

Kata cel berasal dari kata “*celluloid*” yang merupakan materi yang digunakan untuk membuat film gambar bergerak pada tahun-tahun awal animasi. Sekarang material film dibuat dari asetat (*acetate*). Biasanya digambar dengan menggunakan tangan (*hand-drawn animation*). Animasi cel biasanya merupakan lembaran-lembaran yang membentuk animasi tunggal. Masing-masing sel merupakan bagian yang terpisah, misalnya antara obyek dengan latar belakangnya, sehingga dapat saling bergerak mandiri. Misalnya seorang animator akan membuat animasi orang berjalan, maka langkah pertama dia akan



menggambar latar belakang, kemudian karakter yang akan berjalan di lembar berikutnya, kemudian membuat lembaran yang berisi karakter ketika kaki diangkat, dan akhirnya karakter ketika kaki dilangkahkan. Kata cel berasal dari kata “*celluloid*” yang merupakan materi yang digunakan untuk membuat film gambar bergerak pada tahun-tahun awal animasi. Sekarang material film dibuat dari asetat (*acetate*). Biasanya digambar dengan menggunakan tangan (*hand-drawn animation*). Animasi cel biasanya merupakan lembaran-lembaran yang membentuk animasi tunggal. Masing-masing sel merupakan bagian yang terpisah, misalnya antara obyek dengan latar belakangnya, sehingga dapat saling bergerak mandiri. Misalnya seorang animator akan membuat animasi orang berjalan, maka langkah pertama dia akan menggambar latar belakang, kemudian karakter yang akan berjalan di lembar berikutnya, kemudian membuat lembaran yang berisi karakter ketika kaki dilangkahkan (2007: Juhaeri. 2007).

#### **b. Animasi Frame**

Animasi frame adalah bentuk animasi paling sederhana. Contohnya ketika kita membuat gambar-gambar yang berbeda-beda gerakannya pada sebuah tepian buku kemudian kita buka buku tersebut dengan menggunakan jempol secara cepat maka gambar akan kelihatan bergerak. Dalam sebuah film, serangkaian frame bergerak dengan kecepatan minimal 24 frame per detik agar tidak terjadi jitter.

#### **c. Animasi Sprite**

Pada animasi sprite, gambar digerakkan dengan latar belakang yang diam. Sprite adalah bagian dari animasi yang bergerak secara mandiri, seperti misalnya burung terbang, planet yang berotasi, bola memantul, ataupun logo yang berputar. Dalam animasi sprite yang dapat kita edit adalah animasi dari layar yang mengandung sprite, kita tidak dapat mengedit bagian dalam yang ditampilkan oleh layar untuk masing-masing frame seperti pada animasi frame.

**d. Animasi Path**

Animasi path adalah animasi dari obyek yang bergerak sepanjang garis kurva yang ditentukan sebagai lintasan. Misalnya dalam pembuatan animasi kereta api, pesawat terbang, burung dan lain-lain yang membutuhkan lintasan gerak tertentu. Pada kebanyakan animasi path dilakukan juga efek looping yang membuat gerakan path terjadi secara terus menerus.

**e. Animasi Spline**

Spline adalah representasi matematis dari kurva. Sehingga gerakan obyek tidak hanya mengikuti garis lurus melainkan berbentuk kurva.

**f. Animasi Vektor**

Vektor adalah garis yang memiliki ujung-pangkal, arah, dan panjang. Animasi vektor mirip dengan animasi sprite, tetapi animasi sprite menggunakan bitmap sedangkan animasi vektor menggunakan rumus matematika untuk menggambarkan spritenya.

**g. Animasi Karakter**

Animasi karakter biasanya terdapat di film kartun. Semua bagian dalam film kartun selalu bergerak bersamaan. Software yang biasa digunakan adalah Maya Unlimited. Contoh film kartun yang dibuat dengan Maya Unlimited adalah Toy Story dan Monster Inc.

**B. Konsep Dasar Flash dan Animasi SWF**

Animasi dapat ditambahkan ke dalam halaman web dalam bentuk animasi GIF atau video embedded. Format yang paling populer untuk animasi web adalah SHOCKWAVE FLASH (SWF), biasanya digenerate menggunakan Macromedia Flash, yang berupa animasi vektor.

Animasi SWF memerlukan bandwidth yang lebih rendah dibandingkan video dan format bitmap. Harga yang harus dibayar dengan bandwidth yang lebih rendah ini adalah animasi vektor tidak sepenuhnya didukung dapat ditampilkan

*commit to user*

dibandingkan dengan bitmap (perlu plug in khusus) Flash lebih dari sekedar program animasi. Flash mendukung scripting language, yang disebut Action Script, sehingga dimungkinkan untuk membuat animasi yang interaktif dan membuat aplikasi web dengan user-interface berupa Flash (2007: Juhaeri. 2007).

## 1. Timeline dan Stage

Animasi yang dibuat di Flash diorganisasikan dengan timeline (representasi grafik yang terdiri dari kumpulan frame). Animasi dapat dibuat pada single frame pada suatu waktu, dengan menambahkan key frames pada timeline secara sekuensial.

Stage adalah sub-window dimana frame dibuat dengan menggambarkan objek. Objek dapat dibuat dengan menggunakan drawing-tool (hampir sama dengan Illustrator dan Corel), import dari aplikasi lain (BMP, JPG, PNG, fasilitas auto-trace), animasi text (outline font).

Layer dapat dipergunakan untuk mengorganisasikan elemen frame (layer background, layer tanaman, layer awan). Flash interface berisi vector drawing tool, host of palletes (colour mixing, alignment, applying transformations, setting typography options).

## 2. Symbol dan Tweening

Objek dapat disimpan pada library dalam bentuk khusus, yang dinamakan symbol, sehingga dapat dipergunakan ulang. Beberapa instance symbol dapat ditempatkan pada stage. Symbol dapat ditransformasi (ukuran, orientasi).

Tween motion dapat dibuat dengan beberapa cara. Hasil tweening dapat dilihat pada timeline berupa tanda panah pada awal dan akhir keyframe yang dipilih.

Motion tweening adalah Gerakan gambar ditentukan terlebih dahulu dengan membuat motion path. Shape tweening adalah Dikenal dengan nama morphing. Perubahan bentuk suatu objek menjadi bentuk baru.

Tiga macam symbol di dalam Flash :

*commit to user*

1. *Graphic symbol (Simply reusable vector objects)* dipergunakan untuk motion tweening.
2. *Button symbol* dipergunakan untuk membuat bagian interaktif.
3. *Movie clip symbol* animasi yang dapat ditambahkan ke dalam movie utama (2006:Sanjaya).

### C. Action Script

Action Script adalah bahasa pemrograman action pada flash, Jenis script yang dipakai serupa dengan Bahasa Pemrograman Java, oleh karena itu kebanyakan orang yang telah ahli java atau setidaknya kenal tidak akan kesulitan mengintegrasikan pada Flash, untuk terciptanya sebuah animasi dengan Action yang sangat bermanfaat dalam Internet Communication, yang lebih atraktif dan lebih efisien (2006:Sanjaya)..

Action Script memadukan Animasi Keyframing dengan Bahasa Pemrograman yang hasil dari perpaduan keduanya, diantaranya dapat:

1. Menghemat Ukuran file
2. Kolaborasi dengan Database
  - a. MsAccess
  - b. MySql
  - c. ADO
  - d. XML

### D. Pengertian Peta

Peta merupakan alat utama di dalam ilmu geografi, selain foto udara dan citra satelit. Melalui peta, seorang dapat mengamati kenampakan permukaan bumi lebih luas dari batas pandang manusia.

Menurut ICA (International Cartographic Association) Peta adalah suatu gambaran atau representasi unsur-unsur ketampakan abstrak yang dipilih dari permukaan bumi, yang ada kaitannya dengan permukaan bumi atau benda-benda angkasa. Pada umumnya, peta digambarkan pada suatu bidang datar dan diperkecil atau skalakan.

Peta mulai ada dan digunakan manusia, sejak manusia melakukan penjelajahan dan penelitian. Walaupun masih dalam bentuk yang sangat sederhana yaitu dalam bentuk sketsa mengenai lokasi suatu tempat.

Pada awal abad ke 2 (87 M – 150 M), Claudius Ptolomaeus mengemukakan mengenai pentingnya peta. Kumpulan dari peta-peta karya Claudius Ptolomaeus dibukukan dan diberi nama “Atlas Ptolomaeus”. Ilmu yang membahas mengenai peta adalah kartografi. Sedangkan orang ahli membuat peta disebut kartografer (2007: Dra. Romenah).

### 1. Tujuan Peta

Peta dibuat orang dengan berbagai tujuan. Berikut ini contoh-contoh peta untuk berbagai tujuan:

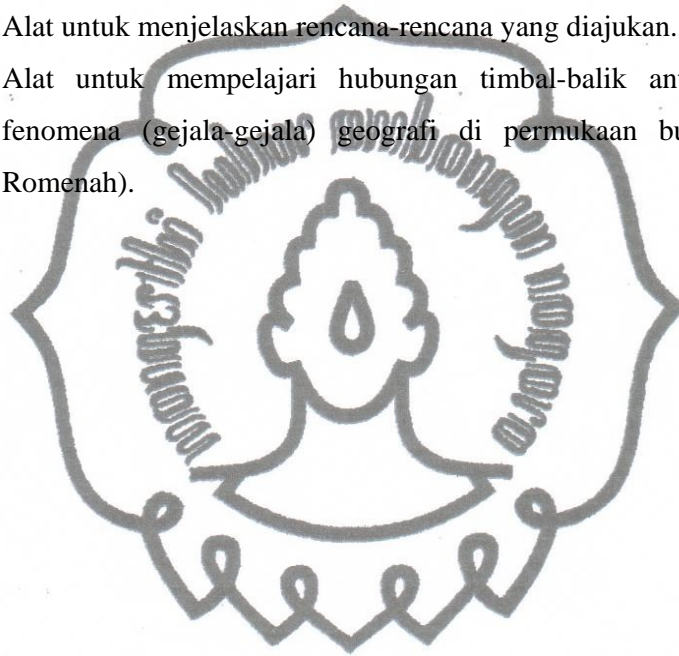
1. Peta Pendidikan (*Educational Map*). Contohnya: peta lokasi sekolah SLTP/SMU.
2. Peta Ilmu Pengetahuan. Contohnya: peta arah angin, peta penduduk.
3. Peta Informasi Umum (*General Information Map*). Contohnya: peta pusat perbelanjaan.
4. Peta Turis (*Tourism Map*). Contohnya: peta museum, peta rute bus.12
5. Peta Navigasi. Contohnya: peta penerbangan, peta pelayaran.
6. Peta Aplikasi (*Technical Application Map*). Contohnya: peta penggunaan tanah, peta curah hujan.
7. Peta Perencanaan (*Planning Map*). Contohnya: peta jalur hijau, peta perumahan, peta pertambangan (2007: Dra. Romenah).

### 2. Fungsi Peta

Peta sangat diperlukan oleh manusia. Dengan peta Anda dapat mengetahui atau menentukan lokasi yang ingin di cari. Secara umum fungsi peta dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Menunjukkan posisi atau lokasi suatu tempat di permukaan bumi.
2. Memperlihatkan ukuran (luas, jarak) dan arah suatu tempat di permukaan bumi.

3. Menggambarkan bentuk-bentuk di permukaan bumi, seperti benua, negara, gunung, sungai dan bentuk-bentuk lainnya.
4. Membantu peneliti sebelum melakukan survei untuk mengetahui kondisi daerah yang akan diteliti.
5. Menyajikan data tentang potensi suatu wilayah.
6. Alat analisis untuk mendapatkan suatu kesimpulan.
7. Alat untuk menjelaskan rencana-rencana yang diajukan.
8. Alat untuk mempelajari hubungan timbal-balik antara fenomena-fenomena (gejala-gejala) geografi di permukaan bumi (2007:Dra. Romenah).





### **BAB III**

#### **DESAIN DAN PERANCANGAN**

##### **A. Alat Penelitian**

Dalam penyusunan tugas akhir ini alat yang digunakan dibagi menjadi dua, yaitu hardware dan software. Adapun alat-alat yang digunakan pada pembuatan aplikasi adalah sebagai berikut:

##### **1. Hardware**

Hardware merupakan perangkat keras yang digunakan untuk membangun aplikasi ini. Adapun hardware yang digunakan adalah:

1. Seperangkat komputer dengan spesifikasi minimal:

Procesor : Intel Dual Core 1.66Ghz

Memory : 512 Mb

VGA : 128 Mb

Hardisk : 80 Gb

Resolusi : 1024 x 768 px

2. Speaker

##### **2. Software**

Software merupakan perangkat lunak yang digunakan untuk membangun aplikasi ini. Adapun software yang digunakan adalah:

1. *Macromedia Flash Profesional 8*

Digunakan untuk Menyusun gambar, teks, suara, serta digunakan untuk membuat animasi.

2. *Adobe Photoshop CS3*

Digunakan untuk mengedit gambar yang akan digunakan sebagai background dari tiap menu.

3. *Corel Draw X4*

Digunakan untuk membuat gambar dengan format vektor yang akan digunakan dalam animasi.

*commit to user*



## **B. Langkah Pengembangan Aplikasi**

Ada beberapa langkah dalam pengembangan aplikasi peta informasi wisata digital berbasis multimedia dan xml. Bagan langkah pengembangan aplikasi bisa dilihat pada gambar 3.1. Adapun langkah tersebut adalah:

### **1. Merancang Konsep Aplikasi**

Perancangan konsep aplikasi dilakukan agar pembuatan aplikasi dapat sesuai dengan kebutuhan dan tujuan yang telah ditentukan. Perancangan juga akan memudahkan proses pembuatan aplikasi semua kebutuhan telah ditentukan, sehingga tidak terjadi kebingungan dalam menentukan kebutuhan aplikasi.

### **2. Membuat Aplikasi Informasi Wisata**

Pembuatan aplikasi merupakan proses utama dalam pembuatan peta wisata digital berbasis multimedia dan xml ini. Pembuatan aplikasi dilakukan menggunakan software Macromedia Flash Profesional 8, Corel Draw X4 dan Photoshop CS3. Sistem Operasi yang digunakan adalah Windows 7 Ultimate.

### **3. Melakukan Pengujian**

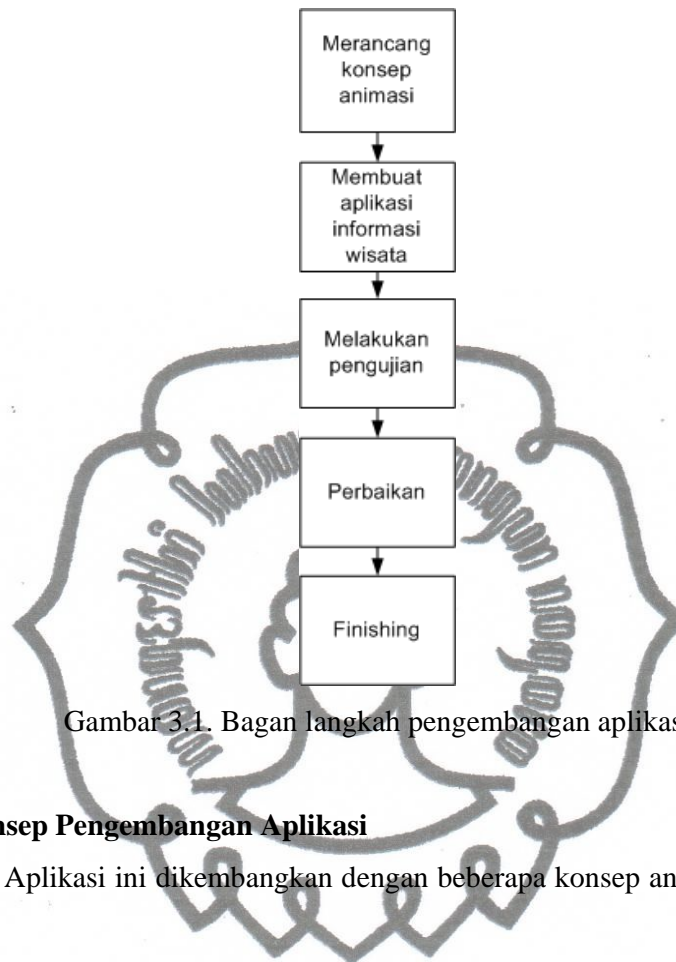
Aplikasi yang dibuat harus melalui proses evaluasi sebelum digunakan oleh pengguna. Testing dilakukan oleh pembimbing dan dewan penguji tugas akhir yang telah ditentukan oleh panitia tugas akhir. Testing juga dilakukan oleh masyarakat yang menjadi objek dari pembuatan aplikasi peta digital berbasis multimedia ini.

### **4. Perbaikan**

Aplikasi multimedia diperbaiki sesuai dengan koreksi yang diperoleh dari hasil pengujian. Jika seluruh koreksi selesai diperbaiki maka aplikasi dites kembali.

### **5. Proses Finishing**

Proses finishing merupakan proses pengemasan produk. Produk yang sudah melalui proses evaluasi dan perbaikan akan dikemas pada CD sebagai media yang akan digunakan oleh masyarakat untuk menikmati aplikasi peta wisata digital berbasis multimedia ini.



Gambar 3.1. Bagan langkah pengembangan aplikasi

### C. Konsep Pengembangan Aplikasi

Aplikasi ini dikembangkan dengan beberapa konsep antara lain sebagai berikut:

#### 1. Konsep Pembuatan Desain Antarmuka

Aplikasi ini dirancang untuk digunakan oleh calon wisatawan kota Surakarta atau pun masyarakat yang sedang berkunjung ke Surakarta. Karakteristik warna, font, animasi, sound dan tombol disesuaikan dengan karakter dan budaya Surakarta. Background yang digunakan adalah gambar batik yang menjadi karakter kota Surakarta. Warna hijau yang digunakan memberikan kesan kehidupan sehingga akan membuat aplikasi menjadi lebih hidup. Animasi bunga dan sulur yang menjadi ornamen setiap sudut aplikasi akan memberikan kesan keindahan kota Surakarta. Lagu Bengawan Solo yang menjadi sejarah dan identitas kota Surakarta akan lebih menguatkan karakter kota Surakarta.

#### 2. Konsep Pembuatan Aplikasi

Objek yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini digambar dan diedit menggunakan beberapa software desain yaitu *Corel Draw X4*, *Adobe*  
*commit to user*

*Photoshop CS3*, dan *Macromedia Flash Profesional 8*. Konsep dari pembuatan aplikasi ini adalah media sosialisasi dan promosi wisata, seni, dan budaya yang dimiliki oleh kota Surakarta kepada masyarakat dan calon pengunjung kota Surakarta. Pembuatan aplikasi multimedia yang memiliki tampilan aplikatif dan atraktif serta diringi dengan desain antar muka mengesankan akan memberikan kenyamanan pengguna dan menambah minat pengguna untuk berkunjung ke Surakarta.

### 3. Konsep Kedinamisasian Data

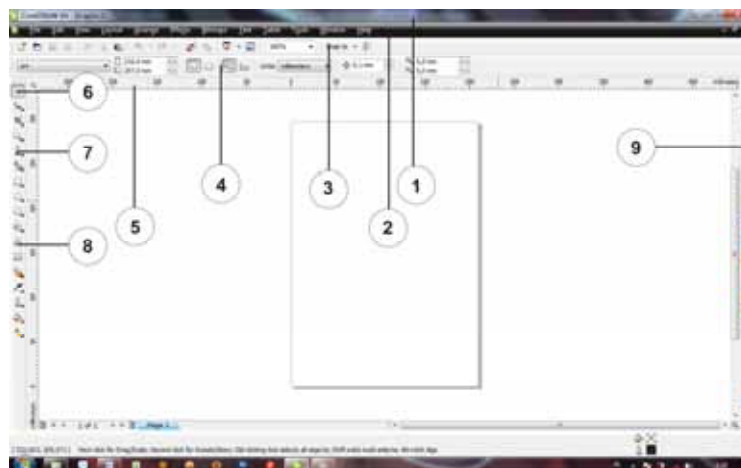
Perubahan data informasi wisata yang terjadi juga harus disampaikan kepada masyarakat. Pemanfaatan XML sebagai penyimpanan data animasi flash memberikan kemudahan pada penerbit informasi wisata. Untuk melakukan perubahan tidak diperlukan kemampuan untuk mengolah animasi. Sehingga dalam melakukan perubahan informasi penerbit informasi hanya melakukan perubahan data XML yang dapat dilakukan melalui software olah data Microsoft Excel.

## D. Pembuatan Aplikasi

### 1. Software yang Digunakan

#### a. Corel Draw X4

*Corel Draw X4* banyak digunakan untuk melakukan untuk pembuatan gambar yang akan digunakan dalam pembuatan animasi peta wisata. Penggunaan penggunaan *Corel Draw X4* bisa dilihat pada gambar 3.2.



Gambar 3.2. Tampilan penggunaan *Corel Draw X4*  
*commit to user*

Keterangan:

1. *Title bar*

Title bar merupakan baris yang menunjukkan nama dokumen yang sedang diedit atau dibuka. Untuk dokumen baru title bar akan memberi nama default yaitu graphic 1.

2. *Menu bar*

Merupakan baris menu yang digunakan untuk mengakses perintah utama yang terdapat pada corel x4. Menu bar lebih mangacu pada pengaturan dokumen yang akan kita gunakan seperti perintah save, open, print, pengaturan layout.

3. *Standar bar*

Standar bar merupakan baris perintah yang biasa digunakan pada dokumen corel. Adapun perintah yang biasa digunakan adalah copy, paste, cut, open atau membuat dokumen baru.

4. *Property bar*

Merupakan baris yang berisi pengaturan terhadap objek atau gambar yang kita buat melalui corel. Property bar akan memudahkan kita untuk mengatur ukuran atau warna dari objek yang kita buat melalui tool bar.

5. *Ruler*

Ruler merupakan alat yang dapat membantu kita untuk mengatur posisi dari gambar yang buat. Cara menggunakan ruler adalah dengan mengklik dan tarik ruler menuju posisi yang kita butuhkan.

6. *Pick tool*

Pick tool adalah alat yang digunakan untuk memilih gambar yang akan edit. Dengan menggunakan pick tool kita akan lebih mudah memilih gambar mana yang akan kita atur.

7. *Pen tool*

Pen tool merupakan alat untuk menggambar garis sesuai dengan yang kita inginkan. Pada pembuatan peta digital ini pen tool banyak digunakan untuk melakukan trace gambar yaitu menggambar dengan

cara mengikuti garis objek sehingga didapatkan gambar yang mirip dengan gambar aslinya

8. *Text tool*

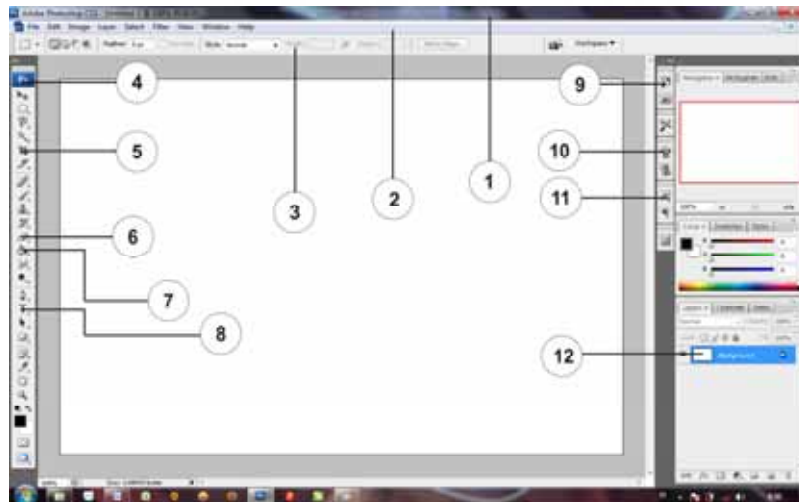
Text tool merupakan alat yang digunakan untuk membuat tulisan atau teks pada dokumen corel. Pengaturan format teks seperti warna, ukuran, jenis font yang digunakan dapat dilakukan pada property bar.

9. *Color palette*

Color palette merupakan alat yang digunakan untuk memberi warna pada gambar, garis atau teks yang kita buat. Untuk memberi warna tubuh dari gambar bisa dengan cara klik kiri pada warna yang kita inginkan. Sedangkan untuk memberi warna pada garis kita bisa lakukan dengan cara klik kanan pada warna yang kita inginkan.

**b. Adobe Photoshop CS3**

*Adobe Photoshop CS3* banyak digunakan untuk melakukan untuk pengeditan gambar yang digunakan pada animasi peta wisata digital. pengeditan yang dilakukan adalah perbaikan warna gambar atau pemotongan gambar agar sesuai dengan ukuran yang sudah ditentukan. Penggunaan *Adobe Photoshop CS3* bisa dilihat pada gambar 3.3.



Gambar 3.3. Tampilan penggunaan *Adobe Photoshop CS3*

Keterangan:

1. *Title bar*

Title bar merupakan baris yang menunjukkan nama dokumen yang sedang diedit atau dibuka. Untuk dokumen baru title bar akan memberi nama default yaitu untitled1.

2. *Menu bar*

Merupakan baris menu yang digunakan untuk mengakses perintah utama yang terdapat pada adobe photoshop. Menu bar lebih mangacu pada pengaturan dokumen yang akan kita gunakan seperti perintah save, open, print, pengaturan layout.

3. *Property bar*

Merupakan baris yang berisi pengaturan terhadap objek atau gambar pada dokumen photoshop. Property bar akan memudahkan kita untuk mengatur ukuran atau warna dari objek yang kita buat melalui tool bar.

4. *Tool bar*

Tool bar merupakan baris yang berisi dari kumpulan tool yang dapat digunakan untuk mengedit atau membuat gambar yang ada pada photoshop.

5. *Crop tool*

Crop tool digunakan untuk memotong gambar sesuai dengan ukuran yang sudah ditentukan. Untuk mengatur ukuran resolusi panjang dan lebar crop bisa diatur melalui property bar.

6. *Eraser tool*

Eraser tool digunakan untuk menghapus bagian gambar yang tidak diperlukan sehingga didapatkan gambar yang maksimal.

7. *Fiil tool*

Fiil tool digunakan untuk memberi warna pada gambar yang di pilih atau di *select*. Pemberian warna yang diberikan bisa berupa warna polos ataupun warna gradasi.

8. *Text tool*



Text tool digunakan untuk membuat teks. Pengaturan properti teks seperti jenis font, ukuran atau warna bisa dilakukan menggunakan property bar. Pengaturan juga bisa dilakukan menggunakan panel text yang berada di sebelah kanan dari tampilan photoshop CS3.

9. *Panel History*

Panel history digunakan untuk merekam jejak setiap pengeditan gambar pada dokumen photo. Melalui panel history kita jika ingin membatalkan perintah, karena di photoshop hanya bisa melakukan satu kali perintah undo.

10. *Panel Brush*

Panel brush digunakan untuk melakukan perubahan pada brush yang kita gunakan. Pengaturan yang bisa dilakukan seperti rotasi dari brush, spasi antar brush, texture brush.

11. *Panel Text*

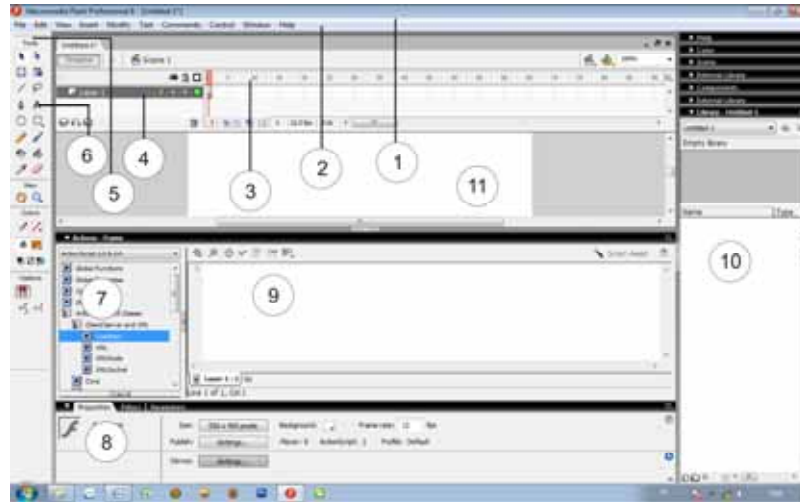
Panel text digunakan untuk mengatur properti dari text yang pilih. Pengaturan property yang bisa dilakukan adalah pengaturan style, jenis font, ukuran font, warna.

12. *Panel Layer*

Panel layer merupakan kumpulan dari layer yang merupakan bagian dari dokumen photoshop. Layer kumpulan atau lapisan yang berfungsi sebagai penempatan suatu objek.

**c. Macromedia Flash Profesional 8**

*Macromedia Flash Profesional 8* merupakan software utama dalam pembuatan peta wisata surakarta berbasis multimedia dan xml. Macromedia flash software merupakan software animasi yang mendukung pembuatan gambar berformat vektor dan pembuatan animasi multimedia seperti video. Kelebihan macromedia flash dibandingkan dengan software animasi lain adalah komponen interface yang lengkap dan mudah digunakan. Kelebihan yang lain adalah ketersediaan action script pada panel yang dapat dengan mudah diterapkan pada animasi yang dibuat. Penggunaan Macromedia Flash Profesional 8 dapat dilihat pada gambar 3.4.



Gambar 3.4 Tampilan penggunaan *Macromedia Flash Profesional 8*

Keterangan:

1. *Title bar*

Title bar merupakan baris yang menunjukkan nama dokumen yang sedang diedit atau dibuka. Untuk dokumen baru title bar akan memberi nama default yaitu untitled1.

2. *Menu bar*

Menu bar merupakan baris menu yang digunakan untuk mengakses perintah utama yang terdapat pada adobe photoshop. Menu bar lebih mangacu pada pengaturan dokumen yang akan kita gunakan seperti perintah save, open, print, pengaturan layout.

3. *Timeline Control*

Timeline control terdiri dari frame-frame yang menentukan waktu yang dibutuhkan animasi untuk melakukan pergerakan atau perubahan. Melalui timeline control kita dapat menentukan selang waktu yang dibutuhkan untuk melakukan sebuah animasi.

4. *Layer panel*

Layer panel yang berada pada macromedia flash hampir mirip dengan layer panel yang ada pada photoshop yaitu berfungsi sebagai tempat dari sekumpulan layer yang merupakan bagian dari animasi. Sehingga memungkinkan untuk melakukan perubahan pada setiap objek yang

*commit to user*

berada pada layer yang berbeda. Sehingga perubahan yang dilakukan tidak akan berpengaruh pada objek yang berada pada layer lain.

5. *Tool bar*

Tool bar merupakan baris yang berisi kumpulan tool atau alat yang digunakan untuk pembuatan objek dalam animasi flash. Adapun beberapa tool yang berada pada tool bar adalah selection tool yang digunakan untuk melakukan select atau pemilihan objek flash. Free transform tool yang dapat digunakan untuk mengatur lebar dan panjang dari suatu objek flash. Gradient transform tool digunakan untuk mengatur luas gradasi warna pada object. Oval tool digunakan untuk menggambar objek berbentuk lonjong atau lingkaran. Rectangle tool digunakan untuk menggambar objek berbentuk persegi empat.

6. *Text tool*

Text tool merupakan tool yang berada pada tool bar yang digunakan untuk membuat suatu teks dimana kita bisa mengatur property dari teks pada property panel.

7. *Action script library*

Action script library merupakan kumpulan action script yang telah disediakan oleh macromedia flash untuk. Dokumen yang telah memiliki action script juga dapat dilihat dari action script library sehingga akan memudahkan kita untuk mencari letak dari script yang kita gunakan.

8. *Property panel*

Property panel merupakan tempat dimana kita bisa mengatur properties dari setiap objek yang kita buat di macromedia flash. Pengaturan warna dan berbagai properties dari objek yang kita buat dengan berbagai tool bisa kita atur melalui property panel.

9. *Action script area*

Action script area merupakan tempat dimana kita bisa mengedit action script. Kita juga dapat mengambil action script yang sudah disediakan oleh macromedia di action script library dan kemudian mengedit script tersebut.

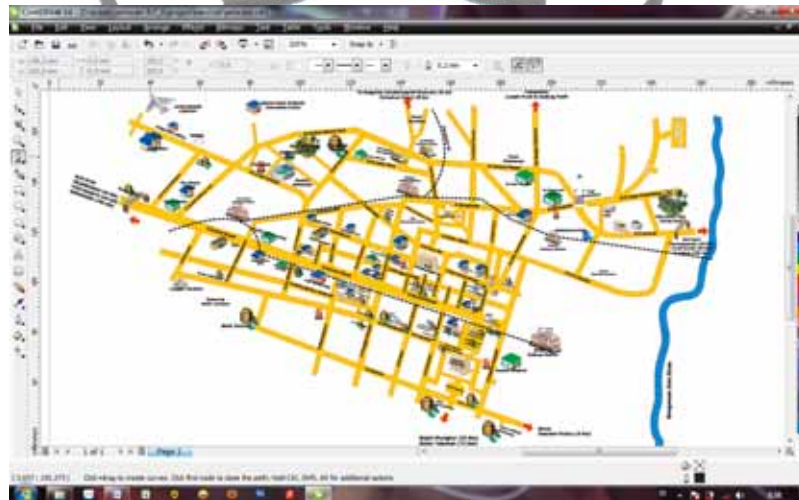
#### 10. *Library panel*

Library panel merupakan tempat dari semua objek yang ada pada stage dokumen yang kita buat. Setiap komponen yang ada dalam dokumen animasi flash bisa dicari dalam library panel.

### 2. **Pembuatan Gambar Peta**

Pembuatan gambar peta dilakukan menggunakan software Corel Draw X4. Pembuatan gambar peta dilakukan dengan metode *trace* yaitu menggambar dengan mengikuti garis gambar. Tool yang digunakan adalah *pen tool*. Gambar peta didapat melalui scan denah wisata kota solo yang diterbitkan oleh dinas pariwisata Surakarta.

Metode *trace* yang digunakan untuk menggambar jalan, sungai dan ril kereta api. Titik lokasi yang ditanadai dengan simbol-simbol lokasi merupakan gambar yang diambil dari gambar-gambar legenda. Nama-nama lokasi di tulis menggunakan text tool yang tersedia di corel draw x4. Pembuatan peta wisata dapat dilihat pada gambar 3.5.



Gambar 3.5. Pembuatan peta wisata Surakarta

### 3. **Pembuatan Tombol Legenda**

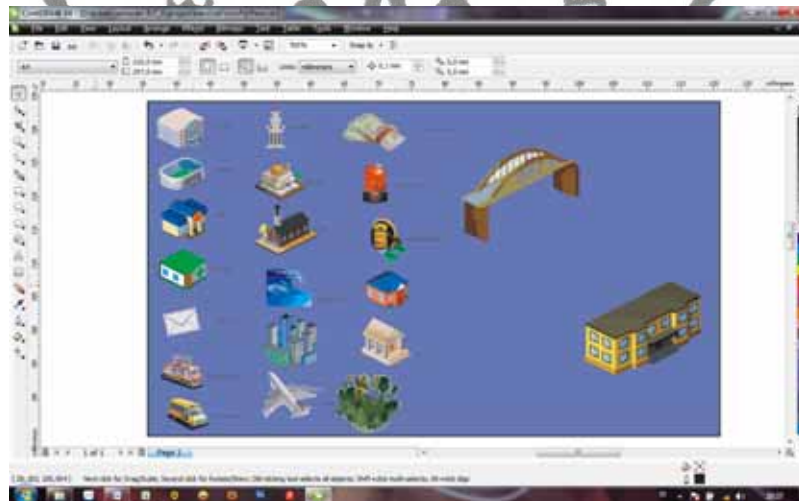
Legenda merupakan icon atau simbol yang menunjukkan identitas dari lokasi tertentu yang termasuk dalam daerah peta. Peta wisata Solo yang dibuat memiliki 20 icon seperti pusat transportasi, hotel, pusat perbelanjaan, taman wisata, tugu, kantor pemerintahan museum dan rumah sakit.

*commit to user*

Secara keseluruhan icon legenda dibuat melalui software desain corel draw x4. Metode yang digunakan dalam pembuatan icon ini adalah dengan cara trace bitmap yang merupakan fasilitas yang diberikan corel draw x4 untuk merubah format gambar bitmap menjadi gambar berformat vektor. Pembuatan simbol legenda dapat dilihat pada gambar 3.6.

Langkah yang dilakukan untuk membuat icon adalah:

1. Membuat dokumen baru
2. Import gambar bitmap yang akan ditrace
3. Select gambar bitmap yang akan ditrace
4. Memilih tombol menu trace bitmap pada property bar
5. Pilih tombol quick trace
6. Mengatur warna icon legenda



Gambar 3.6. Pembuatan gambar icon legenda

#### 4. Pengeditan Gambar

Pengeditan gambar yang dilakukan adalah merubah ukuran resolusi gambar yang dilakukan menggunakan software desain Adobe Photoshop CS3. Metode yang dilakukan adalah cropping yaitu memotong gambar asli untuk mendapatkan gambar dengan ukuran resolusi yang baru. Pengeditan gambar dapat dilihat pada gambar 3.7.

Langkah yang dilakukan adalah:

1. Membuka gambar dengan Adobe Photoshop CS3

*commit to user*



2. Memilih crop tool yang ada pada tool bar
3. Mengatur resolusi yang diinginkan pada property bar
4. Klik dan drag pada gambar yang akan dipotong
5. Tekan tombol enter untuk melakukan cropping



Gambar 3.7. Proses cropping pada Adobe Photoshop CS3

## 5. Setting Dokumen Flash

Setting dokumen flash dilakukan dengan cara:

1. Memilih menu modify
2. Memilih document
3. Mengatur resolusi animasi yang akan dibuat dengan mengganti nilai lebar width menjadi 1000 px dan height menjadi 600 px
4. Mengatur kecepatan perputaran frame dengan cara mengganti nilai frame rate menjadi 25 fps
5. Mengganti warna background dengan cara memilih warna pada background menjadi abu-abu
6. OK

## 6. Pembuatan Tombol Navigasi

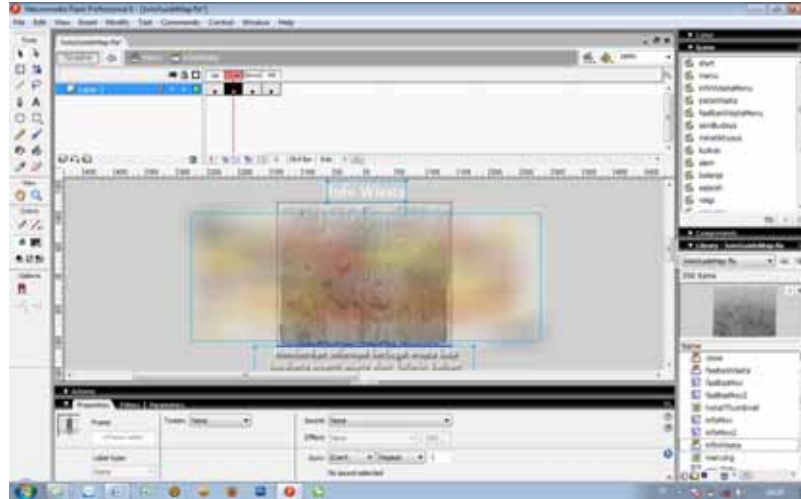
Pembuatan tombol navigasi dalam aplikasi ini menggunakan fasilitas teks dan gambar yang telah diconvert menjadi sebuah movie. Sehingga tombol yang di buat akan menjadi lebih cantik dan lembut. Tombol navigasi memiliki 4 komponen dasar yaitu:

*commit to user*



1. *Up* : animasi ketika awal animasi dijalankan
2. *Over* : animasi ketika mouse diletakkan diatas tombol
3. *Down* : animasi ketika tombol ditekan
4. *Hit* : area tekanan dari tombol

Proses pembuatan tombol navigasi bisa dilihat pada gambar 3.8.



Gambar 3.8. Tampilan proses pembuatan tombol navigasi

## 7. Pengeditan Data

Pengeditan data dapat dilakukan dengan cara mengedit file xml yang berada di folder masing-masing informasi. Pengeditan dapat dilakukan menggunakan software olah data *Microsoft Excel*. Proses pengeditan dapat dilihat pada gambar 3.9.

Cara membuka file data:

1. Buka file xml menggunakan *Microsoft Excel*
2. Pilih “As an XML table”
3. Tekan tombol OK

Cara mengedit data (gambar 4.15):

1. Kolom noUrut merupakan kolom untuk mengedit no urut informasi yang ditampilkan.
2. Kolom namaHotel merupakan kolom untuk mengedit nama fasilitas atau nama tempat wisata.

3. Kolom namaPhoto merupakan kolom yang diisi alamat foto yang berada pada folder diluar file animasi.
4. Kolom keterangan merupakan kolom yang berisi keterangan dari fasilitas atau informasi wisata



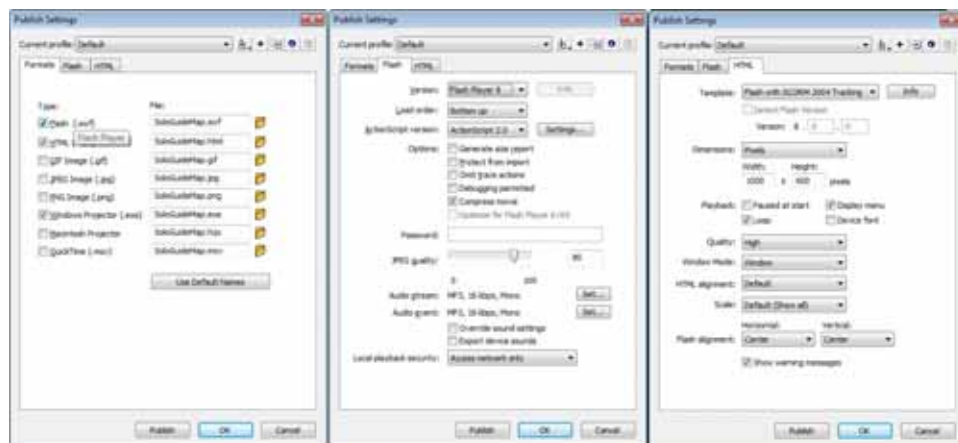
noUrut	namaHotel	namaPhoto	keterangan
1	Sahid Kusuma Raya Solo	/FASILITASWISATA/hotel/sahidKusuma.jpg	
2	Sahid Jaya Solo	/FASILITASWISATA/hotel/sahidJaya.jpg	
3	Novotel	/FASILITASWISATA/hotel/novotel.jpg	
4	The Sunan Hotel	/FASILITASWISATA/hotel/sunanHotel.jpg	
5	Roemahkoe	/FASILITASWISATA/hotel/roemahkoe.jpg	
6	Hotel Baron Indah	/FASILITASWISATA/hotel/baronIndah.jpg	

Gambar 3.9. Pengeditan data menggunakan *Microsoft Excel 2007*

## 8. Test Movie dan Publikasi File

Test movie terlebih dahulu dilakukan dengan tujuan untuk melakukan pengujian agar dapat mengetahui aplikasi dapat berjalan baik atau tidak. Test movie dilakukan dengan cara menekan tombol **ctrl+enter** pada keyboard.

Selanjutnya dilakukan publikasi file. Hal ini bertujuan untuk mendapatkan file dengan ekstensi \*.swf, \*.exe, \*.html, agar aplikasi dapat dijalankan pada *flash player*, *windows*, dan *browser*. Setting publikasi file dapat dilihat pada gambar 3.10.



Gambar 3.10. Setting pada publikasi file

## 9. Pembuatan CD Interaktif

Proses burning aplikasi ke CD merupakan proses untuk mendapatkan CD aplikasi peta informasi wisata digital Surakarta berbasis multimedia dan xml. proses burning yang dilakukan menggunakan software Nero Burning Room. Adapun file yang dimasukkan adalah semua external file dari animasi flash, file berekstensi \*.exe, \*.swf dan \*.html yang telah dipublikasi menggunakan *Macromedia Flash Profesional 8*.

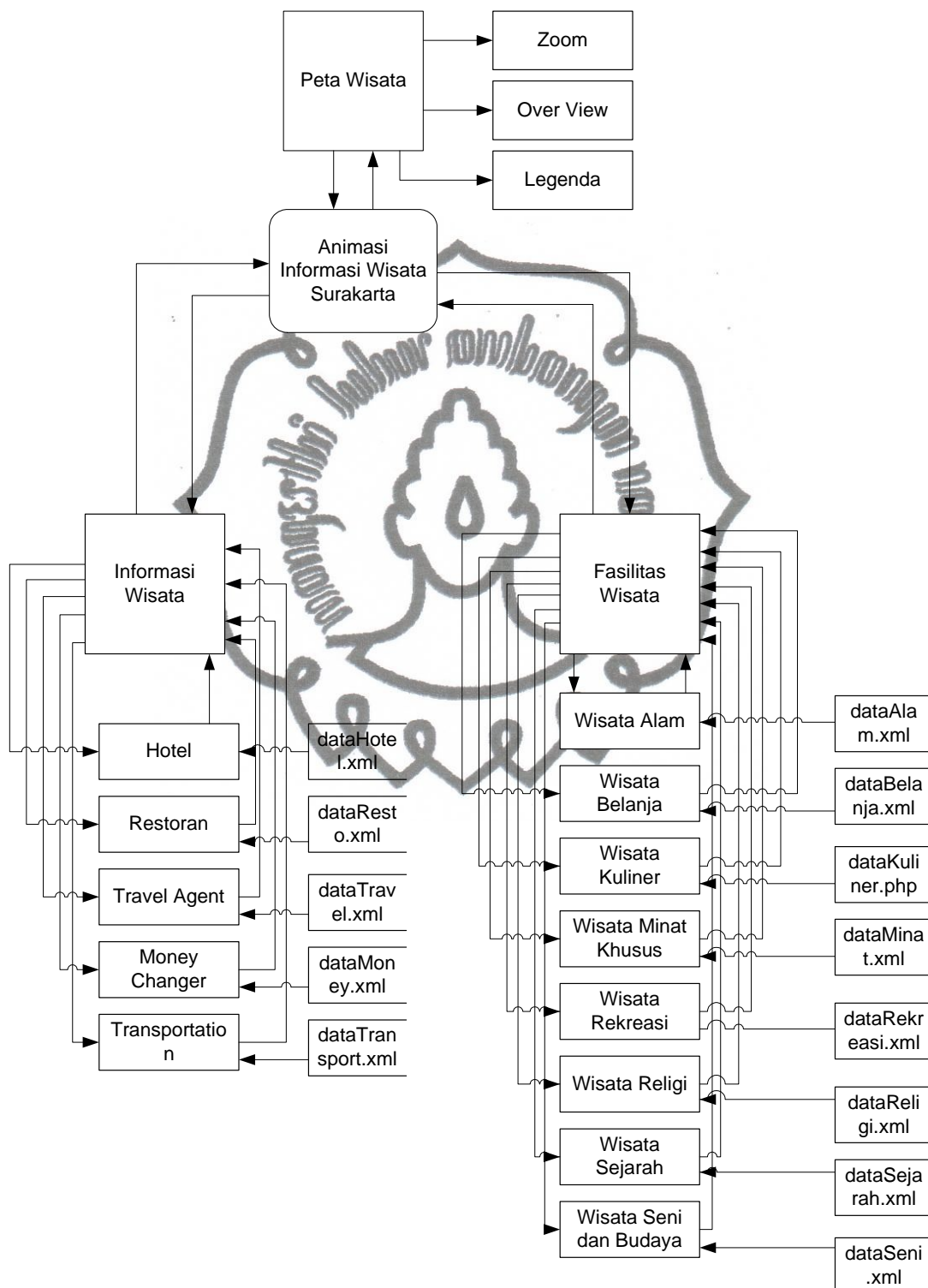
### E. Kerja Aplikasi

Aplikasi peta informasi wisata Surakarta berbasis multimedia dan xml ini dirancang dan dikembangkan untuk penerbit informasi wisata, seni dan budaya kota Surakarta dan calon pengunjung wisata kota Surakarta. Aplikasi ini memiliki 3 menu utama yaitu peta wisata, informasi fasilitas wisata, dan informasi tempat wisata. Data informasi yang terdapat pada aplikasi ini dapat diupdate melalui data xml yang ada di luar folder masing informasi.

### F. Rancangan Animasi

#### 1. Alur Animasi

Alur animasi merupakan bagan yang akan menjelaskan jalannya animasi serta keterkaitan antara scene satu dan scene yang lain. Alur animasi dapat dilihat pada gambar 3.11.

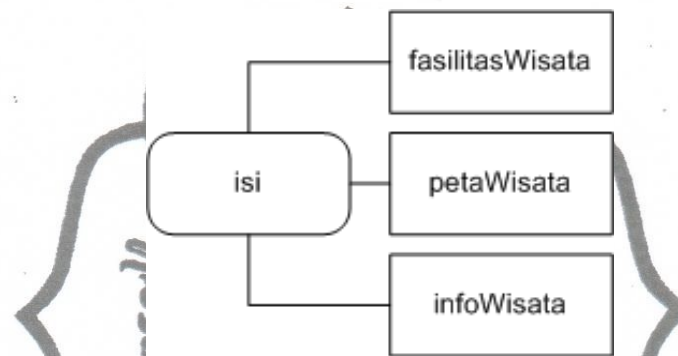


Gambar 3.11. Alur animasi

*commit to user*

## 2. Animasi Menu Utama

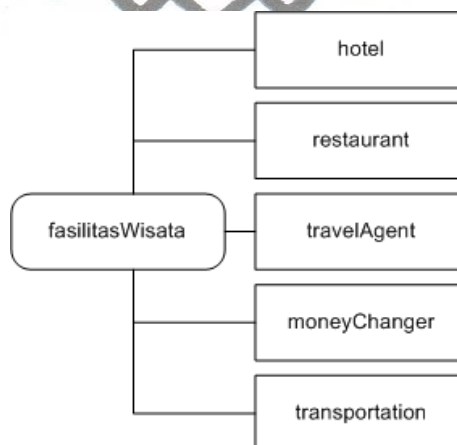
Animasi menu utama merupakan halaman utama atau halaman depan dari animasi peta wisata. Halaman utama akan menunjukkan fasilitas yang ada pada animasi peta wisata yang berupa tombol navigasi yang akan membuka halaman dari animasi fasilitas wisata, animasi peta wisata, atau animasi info wisata.



Gambar 3.12. Rancangan animasi menu utama

## 3. Animasi Fasilitas Wisata

Animasi fasilitas wisata akan memberikan tombol-tombol navigasi untuk menuju pada fasilitas yang ada seperti info hotel, info restoran, info *travel agent*, info *money changer*, info pusat transportasi



Gambar 3.13. Rancangan animasi fasilitas wisata

Informasi yang akan ditampilkan merupakan *dynamic text* sehingga info yang ditampilkan memiliki kedinamisan yang dapat dilakukan perubahan tanpa harus membuka file animasi tetapi mengedit melalui microsoft excel atau notepad.

*commit to user*

**a. Animasi Info Hotel**



Gambar 3.14. Rancangan animasi info hotel

**b. Animasi Info Restoran**



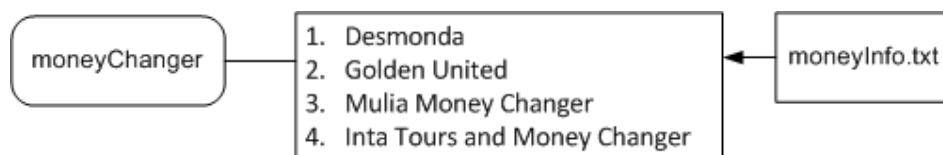
Gambar 3.15. Rancangan animasi info restoran

**c. Animasi Info Travel Agent**



Gambar 3.16. Rancangan animasi info *travel agent*

**d. Animasi Info Money Changer**



Gambar 3.17. Rancangan animasi info *money changer*

*commit to user*

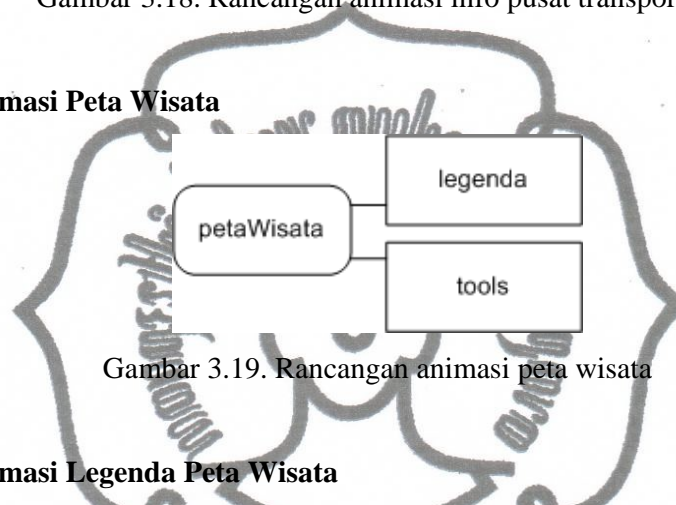


**e. Animasi Info Pusat Transportasi**



Gambar 3.18. Rancangan animasi info pusat transportasi

**4. Animasi Peta Wisata**

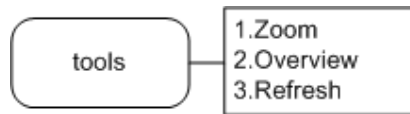


Gambar 3.19. Rancangan animasi peta wisata

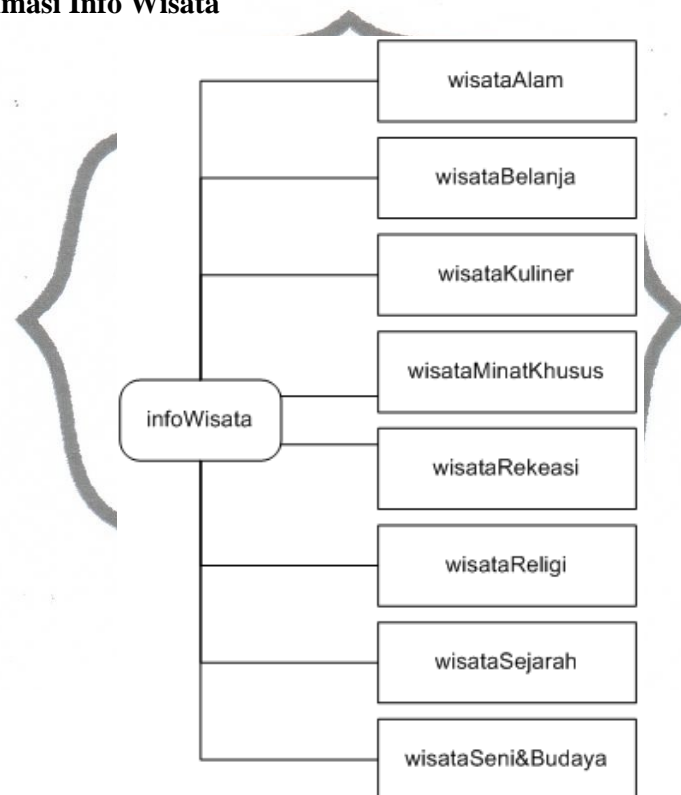
**a. Animasi Legenda Peta Wisata**



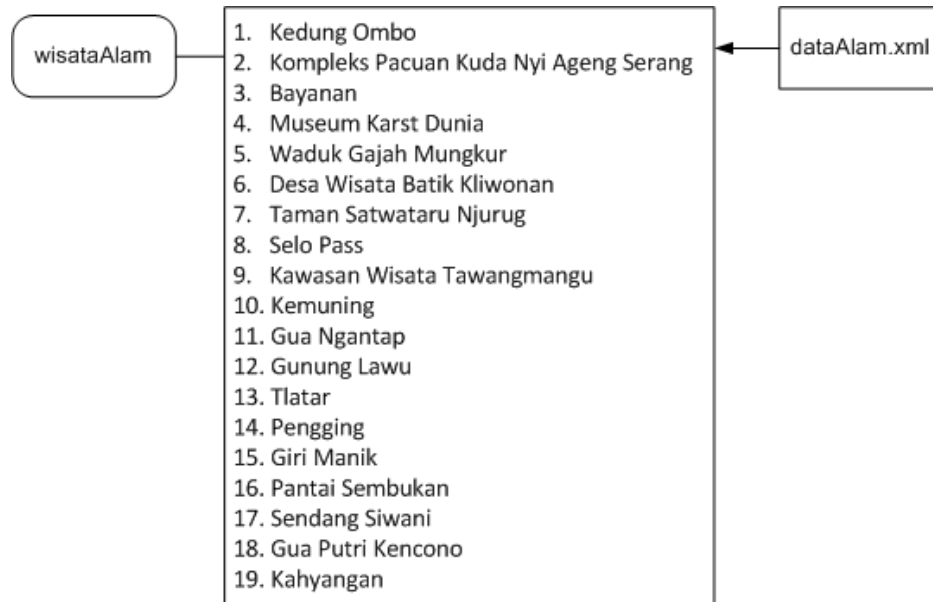
Gambar 3.20. Rancangan animasi legenda

**b. Animasi Tool**

Gambar 3.21. Rancangan animasi tools

**5. Animasi Info Wisata**

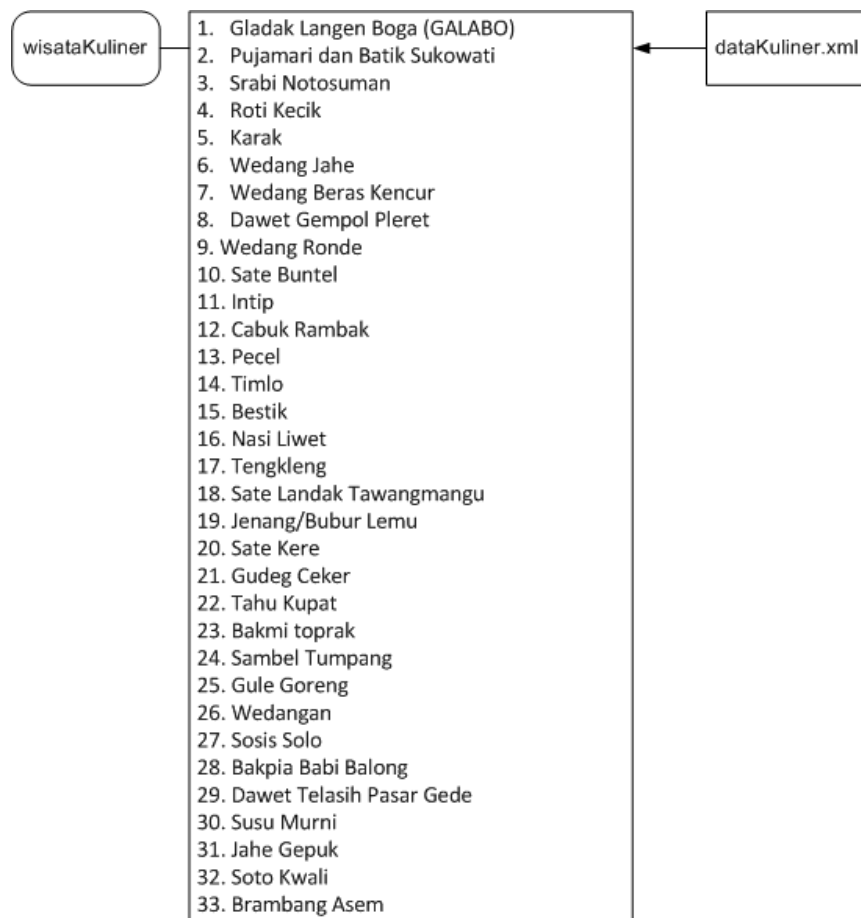
Gambar 3.22. Rancangan animasi info wisata

**a. Wisata Alam**

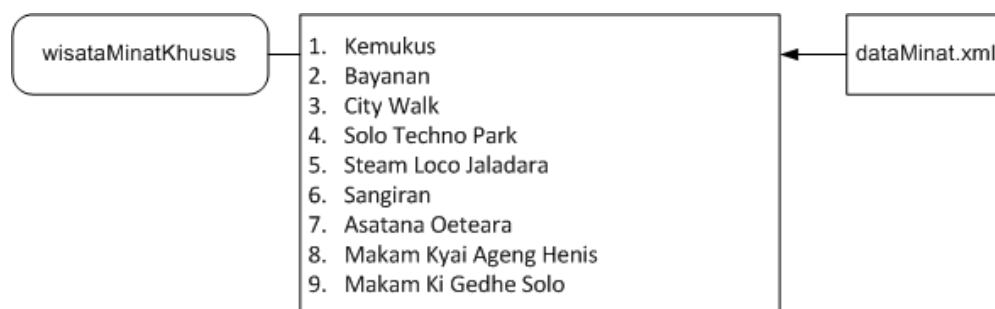
Gambar 3.23. Rancangan animasi info wisata alam

**b. Wisata Belanja**

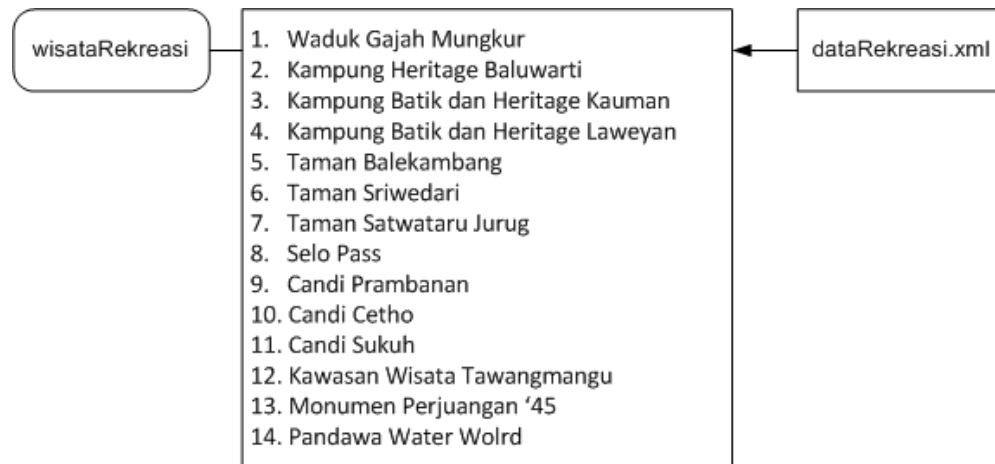
Gambar 3.24. Rancangan animasi info wisata belanja

**c. Wisata Kuliner**

Gambar 3.25. Rancangan animasi info wisata kuliner

**d. Wisata Minat Khusus**

Gambar 3.26. Rancangan animasi info wisata minat khusus

**e. Wisata Rekreasi**

Gambar 3.27. Rancangan animasi info wisata rekreasi

**f. Wisata Religi**

Gambar 3.28. Rancangan animasi info wisata religi

**g. Wisata Sejarah**

Gambar 3.29. Rancangan animasi info wisata sejarah

### h. Wisata Seni dan Budaya



Gambar 3.30. Rancangan animasi info wisata seni dan budaya

### G. Rancangan Tampilan

#### 1. Tampilan Menu Utama



Gambar 3.31. Rancangan tampilan menu utama

#### 2. Tampilan Menu Fasilitas Wisata

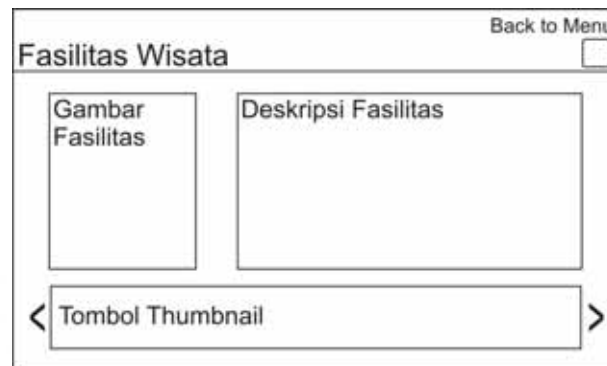


Gambar 3.32. Rancangan tampilan menu fasilitas wisata

*commit to user*



### 3. Tampilan Info Fasilitas Wisata



Gambar 3.33. Rancangan tampilan info fasilitas wisata

### 4. Tampilan Peta Wisata



Gambar 3.34. Rancangan tampilan animasi peta wisata

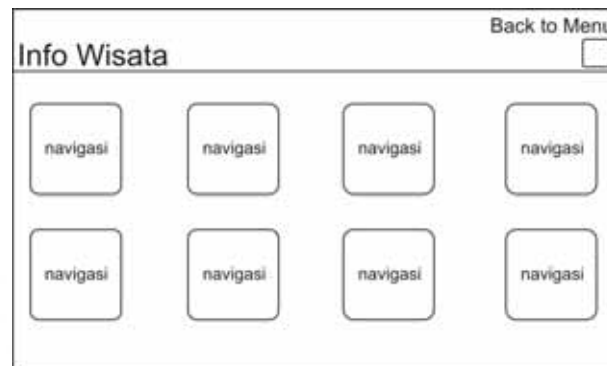
### 5. Tampilan Legenda Peta Wisata



Gambar 3.35. Rancangan tampilan animasi legenda peta wisata

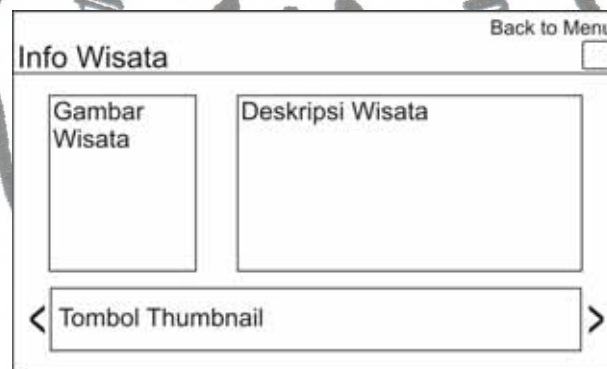
*commit to user*

## 6. Tampilan Menu Info Wisata



Gambar 3.36. Rancangan tampilan menu info wisata

## 7. Tampilan Detail Info Wisata



Gambar 3.37. Rancangan tampilan detail info wisata

## H. Perancangan Kebutuhan Scene Animasi

Scene merupakan halaman atau bagian dari animasi yang digunakan sebagai tempat pengolahan animasi. Tujuan penggunaan scene adalah agar memudahkan proses pembuatan animasi karena setiap animasi memiliki kebutuhan yang berbeda.

### 1. Scene start

Scene start berisi frame dengan action untuk memainkan musik. Sehingga ketika aplikasi dijalankan musik akan mulai berputar tanpa harus mengatur stop/play musik.

*commit to user*

## 2. Scene menu

Scene menu merupakan tempat untuk melakukan pengolahan animasi menu utama aplikasi. Scene menu berisi tombol navigasi untuk menuju halaman-halaman sub menu seperti halaman fasilitas wisata, halaman peta wisata, dan halaman informasi wisata.

## 3. Scene infoWisataMenu

Scene infoWisataMenu merupakan tempat untuk melakukan pengolahan animasi sub menu info wisata. Scene infoWisataMenu berisi tombol navigasi untuk menuju halaman detail dari berbagai info wisata seperti wisata seni dan budaya, wisata minat khusus, wisata kuliner, wisata alam, wisata belanja, wisata sejarah, wisata religi, dan wisata rekreasi.

## 4. Scene petaWisata

Scene petaWisata merupakan tempat pengolahan animasi peta wisata, animasi tool dan animasi legenda.

## 5. Scene fasilitasWisataMenu

Scene fasilitasWisataMenu merupakan tempat pengolahan animasi sub menu fasilitas. Scene fasilitasWisataMenu berisi berbagai tombol navigasi yang digunakan untuk menuju halaman detail fasilitas wisata.

## 6. Detail Submenu

Scene detail sub menu merupakan tempat pengolahan animasi halaman detail informasi wisata dan fasilitas wisata yang ada di kota Surakarta dan sekitarnya. Pada scene detail submenu memiliki 3 komponen utama yaitu gambar dari objek atau fasilitas wisata, keterangan dari objek atau fasilitas wisata dan tombol navigasi berbentuk thumbnail yang digunakan untuk memilih dan melihat informasi fasilitas wisata. Ketiga komponen utama tersebut bergantung pada data XML yang ada di luar file flash. Data yang berbentuk XML ini digunakan sebagai tempat pengolahan data informasi dan fasilitas wisata. Pada aplikasi peta

*commit to user*

informasi wisata digital Surakarta berbasis multimedia dan xml ini memiliki 13 scene yang bergantung pada file XML yaitu:

1. Scene seniBudaya
2. Scene minatKhusus
3. Scene kuliner
4. Scene alam
5. Scene belanja
6. Scene sejarah
7. Scene religi
8. Scene rekreasi
9. Scene hotel
10. Scene travelAgent
11. Scene moneyChanger
12. Scene restoInfo
13. Scene transportInfo

#### **7. Scene musik**

Scene musik merupakan tempat pengolahan animasi pengaturan musik yang sedang beeputar. Pengaturan yang bisa dilakukan adalah pengaturan volume musik, pengaturan *stop* dan *play*.

## BAB IV

### IMPLEMENTASI DAN ANALISA

#### A. Detail Aplikasi

Aplikasi peta informasi wisata digital Surakarta berbasis multimedia dan xml ini dirancang dan dibuat sebagai media promosi berbagai wisata, seni dan budaya yang dimiliki oleh Surakarta. Aplikasi dibuat berbasis multimedia yaitu penggabungan dari berbagai media penyampaian pesan seperti teks, gambar, suara, dan animasi. Data yang ditampilkan berupa teks yang bersifat dinamis bisa diedit melalui file xml yang menjadi file penyimpanan data informasi aplikasi ini. Pengeditan informasi dapat dilakukan menggunakan software olah data *Microsoft Excel*. Selain memberikan informasi wisata aplikasi ini juga akan memberikan informasi berupa peta wisata kota Surakarta. Peta wisata memiliki beberapa tool seperti zoom, overview, dan legenda. Tool digunakan untuk mempermudah pengguna untuk menggunakan peta wisata yang disajikan pada aplikasi ini. Musik yang diputarkan dapat diatur menggunakan volume kontrol yang ada di halaman menu utama sehingga akan memberikan kenyamanan kepada pengguna ketika sedang menggunakan aplikasi ini.

##### 1. Teks

Teks yang digunakan pada aplikasi ini adalah teks yang bersifat *static* (statis) dan teks yang bersifat *dynamic* (dinamis). Teks yang bersifat statis digunakan untuk membentuk teks yang digunakan sebagai tulisan pada tombol-tombol navigasi. Sehingga dalam pengolahan teks tersebut dilakukan melalui file masternya. Begitu juga untuk pengeditan datanya yang harus dilakukan dengan cara pengeditan melalui file masternya.

Teks yang bersifat dinamis akan lebih memudahkan pengguna untuk melakukan pengeditan data. Karena untuk melakukan pengeditan pengguna tidak harus masuk dan merubah file master dari animasi tersebut tetapi cukup mengedit file yang tersimpan diluar file master sebagai penyimpan data tersebut. Dalam animasi peta informasi wisata solo ini file data tersebut disimpan pada XML text yang terdapat di luar file master animasi.

*commit to user*

## 2. Gambar

Aplikasi peta informasi wisata Surakarta berbasis multimedia dan xml ini memiliki gambar yang digunakan untuk mendukung kenyamanan pengguna dalam menjalankan aplikasi ini. Setiap navigasi yang digunakan dalam aplikasi ini menggunakan gambar sebagai tombol. Sehingga akan memberikan kenyamanan pengguna dalam mencari informasi tombol tersebut.

## 3. Animasi

Animasi digunakan sebagai media penghidup dari aplikasi ini. Sehingga ketika telinga pengguna disuguh dengan dentuman musik, mata pengguna juga tidak akan merasa bosan. Animasi juga digunakan agar aplikasi tidak terasa kaku.

Aplikasi ini memiliki beberapa animas yang terletak pada tombol navigasi dan ornamen yang menghiasi sudut-sudut aplikasi peta informasi digital Surakarta berbasis multimedia dan xml ini.

## 4. Suara

Suara yang mengiringi jalannya aplikasi ini adalah lagu bengawan solo yang dikenal oleh banyak orang di Indonesia. Lagu bengawan solo merupakan identitas yang dapat mewakili nama Surakarta. Lagu bengawan solo ini menjadi backsound dan terus berputar sampai aplikasi ini di tutup atau musik dihentikan dengan pengaturan musik yang terdapat pada menu aplikasi peta informasi wisata digital Surakarta berbasis multimedia dan xml ini.

## 5. Tombol Navigasi

Tombol navigasi digunakan sebagai tombol untuk menuju halaman tertentu pada aplikasi peta informasi wisata digital Surakarta berbasis multimedia dan xml. Tombol navigasi ini akan menambah kenyamanan pengguna karena tombol navigasi akan membuat peta wisata ini menjadi peta yang menarik dan aplikatif.



## **B. Tampilan Antarmuka**

### **1. Halaman Menu Utama**

Animasi menu utama merupakan bagian awal dari aplikasi peta informasi wisata yang memiliki 3 tombol utama yang merupakan navigasi untuk menuju halaman menu informasi fasilitas wisata, menu peta wisata, dan menu info wisata. Animasi dibuat melalui software Macromedia Flash Profesional 8. Pada tampilan awal terdapat beberapa navigasi yaitu tombol close, pengaturan musik. Untuk pembuatan animasi menu utama dilakukan pada scene menu. Tampilan halaman menu utama bisa dilihat pada gambar 4.1. Tampilan halaman menu utama dapat dilihat pada gambar 4.1.



Gambar 4.1. Tampilan halaman menu utama

### **2. Halaman Sub Menu Fasilitas Wisata**

Halaman sub menu fasilitas wisata akan memberikan berbagai tombol navigasi yang digunakan untuk menuju halaman detail info fasilitas wisata yang ada di kota Surakarta. Untuk kembali kehalaman utama bisa dilakukan dengan menggunakan tombol go menu yang ada di pojok kiri atas. Tampilan halaman sub menu fasilitas wisata bisa dilihat pada gambar 4.2.



Gambar 4.2. Tampilan halaman sub menu fasilitas wisata

### 3. Halaman Info Hotel

Halaman info hotel akan memberikan info berbagai hotel yang ada di Surakarta. Halaman ini memiliki 3 komponen utama yaitu gambar hotel, keterangan hotel, dan thumbnail. Semua komponen utama yang ada pada halaman ini seperti gambar, detail info, dan thumbnail merupakan eksternal file yang diambil dari data xml yang berada di luar aplikasi. Sehingga untuk melakukan penambahan atau pengurangan informasi dapat dilakukan dengan merubah file data xml. Halaman info hotel dapat dilihat pada gambar 4.3.



Gambar 4.3. Tampilan halaman info hotel

*commit to user*

#### 4. Halaman Info Restoran

Halaman info restoran akan memberikan info berbagai restoran yang ada di Surakarta. Halaman ini memiliki 3 komponen utama yaitu gambar restoran, keterangan restoran, dan thumbnail. Semua komponen utama yang ada pada halaman ini seperti gambar, detail info, dan thumbnail merupakan eksternal file yang diambil dari data xml yang berada di luar aplikasi. Sehingga untuk melakukan penambahan atau pengurangan informasi dapat dilakukan dengan merubah file data xml. Halaman info restoran dapat dilihat pada gambar 4.4.



Gambar 4.4. Tampilan halaman info restoran

#### 5. Halaman Info Money Changer

Halaman info money changer akan memberikan info berbagai money changer yang ada di Surakarta. Halaman ini memiliki 3 komponen utama yaitu gambar money changer, keterangan money changer, dan thumbnail. Semua komponen utama yang ada pada halaman ini seperti gambar, detail info, dan thumbnail merupakan eksternal file yang diambil dari data xml yang berada di luar aplikasi. Sehingga untuk melakukan penambahan atau pengurangan informasi dapat dilakukan dengan merubah file data xml. Halaman info money changer dapat dilihat pada gambar 4.5.



Gambar 4.5 Tampilan halaman info *money changer*

#### 6. Halaman Info Pusat Transportasi

Halaman info pusat transportasi akan memberikan info berbagai pusat transportasi yang ada di Surakarta. Halaman ini memiliki 3 komponen utama yaitu gambar pusat transportasi, keterangan hotel, dan thumbnail. Semua komponen utama yang ada pada halaman ini seperti gambar, detail info, dan thumbnail merupakan eksternal file yang diambil dari data xml yang berada di luar aplikasi. Sehingga untuk melakukan penambahan atau pengurangan informasi dapat dilakukan dengan merubah file data xml. Halaman info pusat transportasi dapat dilihat pada gambar 4.6.



Gambar 4.6. Tampilan halaman info pusat transportasi

*commit to user*



## 7. Halaman Travel

Halaman travel akan memberikan info berbagai agen travel yang ada di Surakarta. Halaman ini memiliki 3 komponen utama yaitu gambar travel, keterangan travel, dan thumbnail. Semua komponen utama yang ada pada halaman ini seperti gambar, detail info, dan thumbnail merupakan eksternal file yang diambil dari data xml yang berada di luar aplikasi. Sehingga untuk melakukan penambahan atau pengurangan informasi dapat dilakukan dengan merubah file data xml. Halaman travel dapat dilihat pada gambar 4.7.



Gambar 4.7. Tampilan halaman info travel

## 8. Halaman Sub Menu Peta Wisata

Halaman sub menu peta wisata memiliki 2 halaman utama yaitu halaman tools dan halaman legenda. Halaman tool akan memberikan suatu alat untuk membesarkan tampilan peta yaitu dengan cara zoom, overview atau legenda. Halaman tool dapat dilihat pada gambar 4.8.

### 1. Zoom

Zoom dapat digunakan dengan cara mengklik tool zoom kemudian arahkan mouse menuju peta sehingga akan muncul alat layaknya kaca pembesar yang biasa digeser sesuai dengan arah mouse.

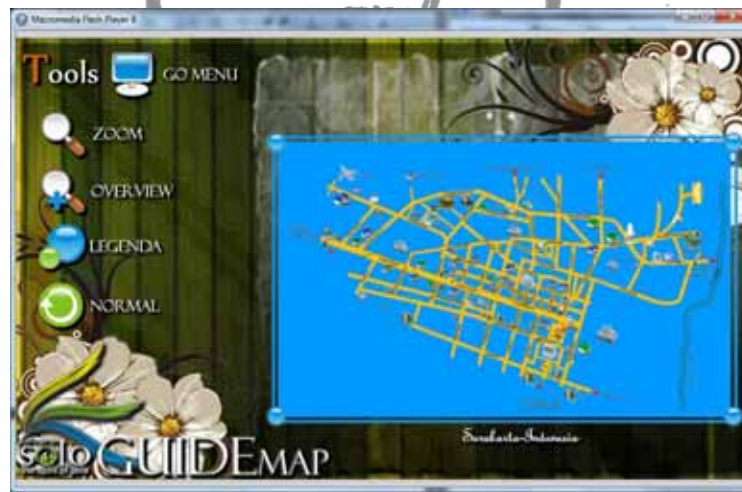
### 2. Overview

Overview dapat digunakan dengan cara mengklik tool overview kemudian arahkan mouse menuju peta sehingga gambar peta akan membesar dan dapat digerakkan sesuai dengan arah mouse.

*commit to user*

### 3. *Legenda*

Legenda dapat digunakan dengan cara mengklik tombol legenda yang merupakan sebuah navigasi untuk menuju halaman yang berbeda yaitu halaman legenda. Halaman legenda akan memberikan tombol navigasi berupa tombol yang berupa simbol daerah atau lokasi yang ada di Surakarta. Ketika simbol diklik maka pada daerah atau lokasi yang dimaksud akan di tandai dengan lingkaran yang berkedip. Halaman legenda dapat dilihat pada gambar 4.9.



Gambar 4.8. Tampilan halaman tool pada peta wisata



Gambar 4.9. Tampilan halaman legenda



## 9. Halaman Sub Menu Info Wisata

Halaman sub menu info wisata akan memberikan berbagai tombol navigasi yang digunakan untuk menuju halaman detail info wisata yang ada di kota Surakarta. Untuk kembali ke halaman utama bisa dilakukan dengan menggunakan tombol *go menu* yang ada dipojok kanan bawah. Halaman sub menu info wisata dapat dilihat pada gambar 4.10.



Gambar 4.10. Tampilan halaman sub menu info wisata

## 10. Halaman Wisata Alam

Halaman wisata alam akan memberikan info berbagai wisata alam yang ada di Surakarta dan sekitarnya. Halaman ini memiliki 3 komponen utama yaitu gambar wisata, keterangan wisata, dan thumbnail. Semua komponen utama yang ada pada halaman ini seperti gambar, detail info, dan thumbnail merupakan eksternal file yang diambil dari data xml yang berada di luar aplikasi. Sehingga untuk melakukan penambahan atau pengurangan informasi dapat dilakukan dengan merubah file data xml. Halaman wisata alam dapat dilihat pada gambar 4.11.



Gambar 4.11. Tampilan halaman info wisata alam

## 11. Halaman Wisata Belanja

Halaman wisata belanja akan memberikan info berbagai wisata belanja yang ada di Surakarta dan sekitarnya. Halaman ini memiliki 3 komponen utama yaitu gambar wisata, keterangan wisata, dan thumbnail. Semua komponen utama yang ada pada halaman ini seperti gambar, detail info, dan thumbnail merupakan eksternal file yang diambil dari data xml yang berada di luar aplikasi. Sehingga untuk melakukan penambahan atau pengurangan informasi dapat dilakukan dengan merubah file data xml. Halaman wisata belanja dapat dilihat pada gambar 4.12



Gambar 4.12. Tampilan halaman info wisata belanja

*commit to user*

## 12. Halaman Wisata Kuliner

Halaman wisata kuliner akan memberikan info berbagai wisata kuliner yang ada di Surakarta dan sekitarnya. Halaman ini memiliki 3 komponen utama yaitu gambar wisata, keterangan wisata, dan thumbnail. Semua komponen utama yang ada pada halaman ini seperti gambar, detail info, dan thumbnail merupakan eksternal file yang diambil dari data xml yang berada di luar aplikasi. Sehingga untuk melakukan penambahan atau pengurangan informasi dapat dilakukan dengan merubah file data xml. Halaman wisata kuliner dapat dilihat pada gambar 4.13.



Gambar 4.13. Tampilan halaman info wisata kuliner

## 13. Halaman Wisata Minat Khusus

Halaman wisata minat dan khusus akan memberikan info berbagai wisata minat khusus yang ada di Surakarta dan sekitarnya. Halaman ini memiliki 3 komponen utama yaitu gambar wisata, keterangan wisata, dan thumbnail. Semua komponen utama yang ada pada halaman ini seperti gambar, detail info, dan thumbnail merupakan eksternal file yang diambil dari data xml yang berada di luar aplikasi. Sehingga untuk melakukan penambahan atau pengurangan informasi dapat dilakukan dengan merubah file data xml. Halaman wisata minat dan khusus dapat dilihat pada gambar 4.14.





Gambar 4.14. Tampilan halaman info wisata minat khusus

#### 14. Halaman Wisata Rekreasi

Halaman wisata rekreasi akan memberikan info berbagai wisata rekreasi yang ada di Surakarta dan sekitarnya. Halaman ini memiliki 3 komponen utama yaitu gambar wisata, keterangan wisata, dan thumbnail. Semua komponen utama yang ada pada halaman ini seperti gambar, detail info, dan thumbnail merupakan eksternal file yang diambil dari data xml yang berada di luar aplikasi. Sehingga untuk melakukan penambahan atau pengurangan informasi dapat dilakukan dengan merubah file data xml. Halaman wisata rekreasi dapat dilihat pada gambar 4.15.



Gambar 4.15. Tampilan halaman info wisata rekreasi

*commit to user*

### 15. Halaman Wisata Religi

Halaman religi akan memberikan info berbagai wisata religi yang ada di Surakarta dan sekitarnya. Halaman ini memiliki 3 komponen utama yaitu gambar wisata, keterangan wisata, dan thumbnail. Semua komponen utama yang ada pada halaman ini seperti gambar, detail info, dan thumbnail merupakan eksternal file yang diambil dari data xml yang berada di luar aplikasi. Sehingga untuk melakukan penambahan atau pengurangan informasi dapat dilakukan dengan merubah file data xml. Halaman religi dapat dilihat pada gambar 4.16.



Gambar 4.16. Tampilan halaman info wisata religi

### 16. Halaman Wisata Sejarah

Halaman wisata sejarah akan memberikan info berbagai wisata sejarah yang ada di Surakarta dan sekitarnya. Halaman ini memiliki 3 komponen utama yaitu gambar wisata, keterangan wisata, dan thumbnail. Semua komponen utama yang ada pada halaman ini seperti gambar, detail info, dan thumbnail merupakan eksternal file yang diambil dari data xml yang berada di luar aplikasi. Sehingga untuk melakukan penambahan atau pengurangan informasi dapat dilakukan dengan merubah file data xml. Halaman wisata sejarah dapat dilihat pada gambar 4.17.



Gambar 4.17. Tampilan halaman info wisata sejarah

### 17. Halaman Wisata Seni Budaya

Halaman wisata seni dan budaya ini akan memberikan info berbagai wisata seni dan budaya yang ada di Surakarta dan sekitarnya. Halaman ini memiliki 3 komponen utama yaitu gambar wisata, keterangan wisata, dan thumbnail. Semua komponen utama yang ada pada halaman ini seperti gambar, detail info, dan thumbnail merupakan eksternal file yang diambil dari data xml yang berada di luar aplikasi. Sehingga untuk melakukan penambahan atau pengurangan informasi dapat dilakukan dengan merubah file data xml. Halaman wisata seni dan budaya dapat dilihat pada gambar 4.18.



Gambar 4.18. Tampilan halaman info wisata seni budaya

*commit to user*



### 18. Halaman Pengaturan Musik

Halaman pengaturan musik merupakan halaman dimana kita bisa melakukan pengaturan pada musik yang sedang berputar. Untuk menuju halaman ini bisa dilakukan dengan cara menekan tombol navigasi music control yang ada pada halaman menu utama. Pengaturan yang bisa dilakukan adalah memainkan atau menghentikan musik dengan cara menekan tombol play/stop. Untuk mengatur volume musik bisa dilakukan dengan cara menggeser tombol pada volume control. Halaman pengaturan musik dapat dilihat pada gambar 4.19.



Gambar 4.19. Tampilan halaman musik kontrol

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Kesimpulan yang dapat diperoleh dari pembuatan aplikasi multimedia ini adalah sudah dapat dibuatnya aplikasi peta informasi wisata digital berbasis multimedia dan xml yang dapat digunakan oleh penerbit informasi wisata kota Surakarta sebagai media sosialisasi dan promosi wisata, seni dan budaya yang ada di kota Surakarta dan sekitarnya. Aplikasi ini memberikan informasi fasilitas wisata, animasi peta wisata dan informasi wisata, seni, dan budaya yang ada di Surakarta. Kedinamisasian data informasi wisata yang tersimpan pada xml yang berada diluar file animasi diharapkan memberikan kemudahan dan kenyamanan dalam melakukan perubahan data informasi wisata.

#### **B. Saran**

Saran yang dapat diperoleh dari pembuatan aplikasi peta informasi wisata digital Surakarta berbasis multimedia dan xml adalah pengembangan tool yang digunakan pada aplikasi ini. Tool yang diterapkan pada aplikasi ini hanyalah zoom, overview, dan legenda. Tool zoom bisa dikembangkan menjadi zoom beberapa kali tidak hanya satu kali saja. Pengembangan berikutnya adalah melalui gambar peta dapat langsung mengakses informasi wisata, sehingga akan memudahkan wisatawan untuk mengakses informasi yang disediakan.