

**APLIKASI PETA WISATA DIGITAL BENTENG KRATON
YOGYAKARTA BERBASIS MULTIMEDIA FLASH DENGAN
SUDUT PANDANG ISOMETRIK**

TUGAS AKHIR

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Jurusan Teknik Informatika**



Disusun oleh :

Nama : Fajar Setya Nugraha

No. Mahasiswa : 06 523 130

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA**

2014

**APLIKASI PETA WISATA DIGITAL BENTENG KRATON
YOGYAKARTA BERBASIS MULTIMEDIA FLASH DENGAN
SUDUT PANDANG ISOMETRIK**

TUGAS AKHIR

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Jurusan Teknik Informatika**

Disusun oleh :

Nama : Fajar Setya Nugraha

No. Mahasiswa : 06 523 130

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA**

2014

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

APLIKASI PETA WISATA DIGITAL BENTENG KRATON YOGYAKARTA BERBASIS MULTIMEDIA FLASH DENGAN SUDUT PANDANG ISOMETRIK



Oleh :

Nama : Fajar Setya Nugraha

No. Mahasiswa : 06 523 130

Yogyakarta, Maret 2014

Pembimbing

(Affan Mahtarami, S.Kom., MIT.)

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

APLIKASI PETA WISATA DIGITAL BENTENG KRATON YOGYAKARTA BERBASIS MULTIMEDIA FLASH DENGAN SUDUT PANDANG ISOMETRIK TUGAS AKHIR

Oleh :

Nama : Fajar Setya Nugraha

NIM : 06 523 130

Telah Dipertahankan di Depan Sidang Penguji sebagai Salah Satu Syarat
untuk Memperoleh Gelar Sarjana Jurusan Teknik Informatika
Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia

Yogyakarta, Maret 2014

Tim Penguji

Affan Mahtarami, S.Kom., MIT.

Ketua

Beni Suranto, ST, M.SoftEng.

Anggota

Ahmad Munasir Rafie Pratama, ST, MIT.

Anggota

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Informatika

Universitas Islam Indonesia

Yudi Prayudi, S.Si, M.Kom.

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

HASIL TUGAS AKHIR

saya yang bertandatangan di bawah ini,

Nama : Fajar Setya Nugraha

No. mahasiswa : 06 523 130

Menyatakan bahwa seluruh bagian dan isi yang tercantum dalam Laporan Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa seluruh penulisan dari Laporan Akhir ini bukanlah karya saya, maka saya akan siap menanggung konsekuensinya.

Demikian pernyataan ini saya buat, semoga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, Maret 2014

Fajar Setya Nugraha

HALAMAN PERSEMBAHAN

Rasa puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT atas karunia dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik dan semoga akan dapat bermanfaat dikemudian hari baik bagi diri sendiri maupun bagi orang lain.

Nabi Muhammad SAW, yang telah menjadi contoh dari segala kebaikan didunia ini.

Untuk Bapak dan Ibuku serta kakak-kakakku yang selalu bersabar dalam memberikan support “Thanks for all”,

Bapak Affan Mahtarami, S.Kom, MT yang bersedia dan meluangkan waktunya untuk bimbingan dan membagi ilmu kepada penulis.

Untuk Fafa, yang telah memberikan waktu dan semangatnya agar penulis terus terpacu dalam penyelesaian tugas akhir ini... Thank You Very Much....

Semua kawan, sobat, teman dan relasi ..terima kasih atas persahabatan dan motivasinya.

Dan seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu Terima kasih semua.

MOTTO

Sungguh, bersama kesukaran itu pasti ada kemudahan. Oleh karena itu, jika kamu telah selesai dari suatu tugas, Kerjakan tugas lain dengan sungguh – sungguh. Dan hanya kepada Tuhanmulah hendaknya kamu memohon dan mengharap.

(Q.S. Asy Syarh ayat 6 dan 7)

*Tuhanmu sama sekali tak akan meninggalkanmu
dan tak akan membencimu*

(Q. S. Ad Dhuhaa ayat 3)

*Jadikanlah sabar dan shalat sebagai penolongmu, sesungguhnya Allah bersama orang – orang
yang sabar.*

(Q. S. Al Baqarah 153)

KATA PENGANTAR



Assalamu 'alaikum wr. wb.

Alhamdulillah penulis panjatkan puji syukur atas kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan rahmat, hidayah dan karunia-Nya, sehingga laporan tugas akhir yang berjudul “**Aplikasi Peta Wisata Digital Benteng Kraton Yogyakarta Berbasis Multimedia Flash Dengan Sudut Pandang Isometrik**” dapat penulis selesaikan dengan baik

Laporan tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat yang harus dipenuhi untuk memperoleh gelar sarjana di jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.

Penelitian ini membahas mengenai sebuah sistem yaitu aplikasi peta digital yang memberikan informasi mengenai wisata di Yogyakarta khususnya wisata dalam benteng kraton Yogyakarta seperti, Kraton Yogyakarta, Taman Sari, Museum Sonobudoyo, Museum Kereta Kencana serta alun-alun utara dan selatan,.

Dalam pelaksanaan tugas akhir ini, penulis mendapat bantuan dari beberapa pihak. Untuk itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak, Ibu, dan keluarga besar tercinta terima kasih atas dorongan dan do'anya.
2. Bapak Gumbolo Hadi Susanto selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.
3. Bapak Yudi Prayudi, S.Si., M.Kom, selaku ketua jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.
4. Bapak Affan Mahtarami, S.kom, MT., selaku dosen pembimbing yang telah bersabar memberikan pengarahan, bimbingan serta masukan selama pelaksanaan tugas akhir dan penulisan laporan.

5. Fafa, yang telah memberikan waktu dan semangatnya agar penulis terus terpacu dalam penyelesaian tugas akhir ini.
6. Teman-teman Informatika UII dan seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih belum sempurna, karena keterbatasan kemampuan dan pengalaman. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran untuk membangun dan membantu penulis dimasa yang akan datang. Akhir kata penulis berharap agar laporan ini bisa bermanfaat bagi semua pihak.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, Maret 2014

Penulis

SARI

Pariwisata adalah salah satu faktor penting bagi pertumbuhan suatu daerah atau kota. Sebagai langkah pengembangan kebudayaan yang ada di Yogyakarta pada khususnya pariwisata kraton Yogyakarta adalah pengelolaan informasi yang diperlukan oleh para wisatawan. Terutama informasi profil objek wisata dan jalur jalan yang menghubungkan lokasi wisata setempat. Informasi-informasi tersebut sangat dibutuhkan para wisatawan sebagai panduan dalam berwisata. Pengelolaan dan penyampaian informasi secara konvensional terkadang memerlukan waktu yang lama dan cara yang kurang efisien dan menarik.

Aplikasi peta wisata digital dapat digunakan untuk menyajikan informasi pariwisata Kraton Yogyakarta yang dapat memberikan informasi kepada para wisatawan terutama objek wisata didalam benteng Kraton Yogyakarta seperti Kraton Yogyakarta, Taman Sari, Museum Sonobudoyo, Museum Kereta, Masjid Agung dan Alun-Alun secara akurat dan dapat diakses dengan mudah serta lebih interaktif..

Aplikasi dibangun berbasis multimedia menggunakan flash dengan sudut pandang isometrik yang memudahkan *user* dalam mendapatkan informasi, memberikan gambaran mengenai obyek – obyek wisata, sebagai alat bantu dalam pengelolaan dan layanan wisata, serta dapat diakses dimanapun melalui internet.

Kata kunci : *peta wisata digital, aplikasi multimedia, isometrik*

TAKARIR

<i>Actionscript</i>	Bahasa pemrograman animasi flash
<i>Balairung</i>	Pendapa atau balai
<i>Digital Imaging</i>	Proses manipulasi pada gambar dalam bentuk piksel
<i>Frame</i>	Satuan terkecil dalam timeline pada program flash
<i>Interface</i>	Tampilan pada layar komputer yang memungkinkan adanya interaksi antara manusia dan komputer
<i>Layer</i>	Bagian yang memungkinkan untuk memberikan tingkatan dari objek yang dibuat
<i>Planar</i>	Bidang datar
<i>Scene</i>	Halaman
<i>User</i>	Orang yang menggunakan sistem aplikasi komputer (pengguna)

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI	iii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	iv
HASIL TUGAS AKHIR.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
MOTTO	vi
KATA PENGANTAR	vii
SARI.....	ix
TAKARIR.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
BAB I	2
PENDAHULUAN	2
1.1 Latar Belakang	2
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Metodologi Penelitian.....	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	5

BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 Konsep Dasar Peta.....	7
2.2 Proyeksi Isometrik.....	7
2.3 Multimedia	9
2.4 CorelDRAW X6	12
2.5 3DMax.....	13
2.6 Adobe Photoshop CS4.....	13
2.7 Adobe Flash CS4 Professional	13
2.8 Alur kerja Flash	15
2.9 <i>ActionScript</i>	15
2.10 XML.....	16
BAB III	18
METODOLOGI.....	18
3.1 Metode Analisis.....	18
3.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak	18
3.3 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras	19
3.4 Hasil Analisis	19
3.4.1 Perancangan HIPO	20
3.4.2 Perancangan Antarmuka	29
BAB IV	33
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	33
4.1. Batasan Implementasi	33
4.2. Implementasi Antarmuka.....	33
4.3.1. Halaman UTAMA	34
4.3.2. Halaman PETA.....	35
4.3.3. Halaman SEJARAH.....	44

4.3.4.	Halaman GALERI.....	45
4.3.5.	Halaman Bantuan.....	47
4.3.	Tahap <i>Usability Testing</i>	48
4.5.	Analisis Kelebihan dan Kekurangan Sistem.....	54
BAB V.....		55
KESIMPULAN DAN SARAN.....		55
5.1	Kesimpulan	55
5.2	Saran	55
DAFTAR PUSTAKA		xvii
LAMPIRAN.....		xviii

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Proyeksi <i>planar</i>	8
Gambar 2.2 Proyeksi <i>axonometric</i>	9
Gambar 3.1 HIPO Proses Peta Wisata Digital Benteng Kraton Yogyakarta	21
Gambar 3.2 VTOC Proses Beranda.....	25
Gambar 3.3 VTOC PETA	26
Gambar 3.4 VTOC SEJARAH.....	27
Gambar 3.5 VTOC GALERI.....	28
Gambar 3.6 Perancangan Antarmuka Menu Peta.....	29
Gambar 3.7 Perancangan Antarmuka <i>Popup</i> Detail Informasi Wisata	30
Gambar 3.8 Perancangan Antarmuka Sejarah.....	30
Gambar 3.9 Perancangan Antarmuka Galeri.....	31
Gambar 3.10 Perancangan Antarmuka Bantuan	32
Gambar 4.1 Halaman Utama Peta Benteng Kraton Yogyakarta	34
Gambar 4.2 Halaman Peta Yogyakarta	36
Gambar 4.3 Halaman detail Peta Kraton	37
Gambar 4.4 Halaman Info Peta Kraton	38
Gambar 4.5 Halaman Sejarah Kraton.....	38
Gambar 4.6 Halaman Galeri Kraton.....	39
Gambar 4.7 Halaman Video Kraton	40
Gambar 4.8 Halaman detail Peta Taman Sari.....	41
Gambar 4.9 Halaman info Peta Taman Sari	41
Gambar 4.10 Halaman Sejarah Taman Sari	42
Gambar 4.11 Halaman Galeri Taman Sari	43
Gambar 4.12 Halaman Video Taman Sari.....	43

Gambar 4.13 Halaman Utama Sejarah	44
Gambar 4.14 Halaman detail sejarah	45
Gambar 4.15 (a,b dan c) Halaman galeri.....	46
Gambar 4.16 Halaman Bantuan.....	48

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Overview dan Detail Diagram Beranda	25
Tabel 3.2 Overview dan Detail Diagram PETA.....	26
Tabel 3.3 Overview dan Detail Diagram SEJARAH	27
Tabel 3.4 Overview dan Detail Diagram GALERI	28
Tabel 4.1 Hasil pengujian kuesioner pertanyaan nomor 1	50
Tabel 4.2 Hasil pengujian kuesioner pertanyaan nomor 2	51
Tabel 4.3 Hasil pengujian kuesioner pertanyaan nomor 3	51
Tabel 4.4 Hasil pengujian kuesioner pertanyaan nomor 4	52
Tabel 4.5 Hasil pengujian kuesioner pertanyaan nomor 5	52
Tabel 4.6 Hasil pengujian kuesioner pertanyaan nomor 6	53
Tabel 4.7 Hasil pengujian kuesioner pertanyaan nomor 7	53

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kraton, dengan segala tradisinya masih merupakan salah satu kekayaan budaya Indonesia. Masyarakat Indonesia, khususnya masyarakat Jawa mengenal kraton sebagai tempat yang menunjukkan pada kediaman “ratu” (=raja). Pengertian Kraton dapat dibagi menjadi tiga. Pertama, berarti Negara atau kerajaan, kedua, berarti pekarangan raja, dan ketiga arti nomor dua ditambah dengan alun-alun. Kraton tidak saja berfungsi sebagai istana raja atau sebagai tempat mengendalikan kegiatan pemerintahan yang menyangkut kegiatan sosial budaya, politik, ekonomi, atau pun pertahanan dan keamanan. Lebih dari itu kraton berfungsi sebagai pusat alam semesta. Sebagian masyarakat Jawa percaya bahwa kekuasaan para pemimpin dinasti Jawa merupakan anugerah dari Tuhan [DAR89].

Yogyakarta sebagai kota budaya. Predikat kota budaya yang diberikan pada Yogyakarta mengacu pada keberadaan Kraton Yogyakarta yang dipandang sebagai pusat kebudayaan Jawa. Kraton Ngayogyakarta Hadiningrat atau Kraton Yogyakarta merupakan istana resmi kesultanan Ngayogyakarta Hadiningrat yang kini berlokasi di kota Yogyakarta, Daerah istimewa Yogyakarta Indonesia. Walaupun kesultanan tersebut secara resmi telah menjadi bagian Republik Indonesia pada tahun 1950. Kompleks bangunan kraton ini berfungsi sebagai tempat tinggal sultan dan rumah tangga istananya yang masih menjalankan tradisi kesultanan hingga saat ini. Sehingga kraton ini juga merupakan salah satu objek wisata di Kota Yogyakarta.

Sebagian komplek kraton merupakan museum yang menyimpan berbagai koleksi milik kesultanan, termasuk berbagai pemberian raja-raja Eropa, replika pusaka kraton dan gamelan. Dari segi bangunannya, kraton ini merupakan salah satu contoh arsitektur istana jawa yang terbaik, memiliki balairung-balairung mewah dan lapangan serta paviliun yang luas. Diakui bahwa peninggalan nilai-

nilai sejarah seperti kraton dengan segala tradisinya, merupakan kebudayaan yang perlu diwariskan, mengingat fungsinya bagi penanaman rasa harga diri dan kemantapan diri sekaligus menumbuhkan kesadaran sejarah. Tradisi muncul dari kebiasaan-kebiasaan bersifat tertulis dan dipelihara secara turun temurun [SOE89].

Di samping itu banyak sekali budayawan dan sastrawan yang bertempat tinggal di Yogyakarta. Predikat kota budaya juga didukung oleh berbagai kegiatan kebudayaan seperti sekatenan dan labuhan. Potensi-potensi budaya ini jika dikelola dengan baik akan menjadi aset pariwisata yang cukup handal dan mampu menarik wisatawan untuk datang ke Yogyakarta. Hampir setiap hari terutama pada saat musim liburan, banyak sekali wisatawan yang mengunjungi Prambanan, Kraton, Pantai Parangtritis, dan Malioboro untuk melakukan perjalanan wisata baik wisata umum maupun studi wisata. Jika predikat kota pariwisata ini tetap dipertahankan dan ditambah lagi dengan penyempurnaan berbagai sektor pariwisata, dapat dipastikan bahwa Yogyakarta akan mampu bersaing dengan daerah-daerah lain dalam upaya pembangunan daerah.

Pariwisata adalah salah satu faktor penting bagi pertumbuhan suatu daerah atau kota. Tingkat kemajuan suatu daerah dapat dilihat dari pengelolaan pariwisata yang ada. Dengan adanya tempat wisata yang bagus dan dikelola dengan baik, maka tingkat kemajuan serta pendapatan daerah atau kota tersebut akan meningkat. Karena itu, perlu diupayakan terbukanya peluang bagi masyarakat luas untuk berperan aktif dalam proses pengembangan kebudayaan nasional sekaligus dalam menikmati hasil-hasilnya.

Sebagai langkah pengembangan kebudayaan yang ada di Yogyakarta pada khususnya pariwisata kraton Yogyakarta adalah pengelolaan informasi yang diperlukan oleh para wisatawan. Terutama informasi profil objek wisata dan jalur jalan yang menghubungkan lokasi wisata setempat. Informasi-informasi tersebut sangat dibutuhkan para wisatawan sebagai panduan dalam berwisata.

Pengelolaan dan penyampaian informasi secara konvensional terkadang memerlukan waktu yang lama dan cara yang kurang efisien serta menarik. Maka dari itu diperlukan sebuah sistem yang dapat menyajikann informasi secara akurat

dan dapat diakses dengan mudah serta lebih interaktif. Dalam penelitian ini diusulkan aplikasi **Peta Wisata Digital Benteng Kraton Yogyakarta Berbasis Multimedia Flash dengan Sudut Pandang Isometrik** sebagai solusi dalam penyajian informasi pariwisata Kraton Yogyakarta yang dapat memberikan informasi kepada pada terutama obyek wisata didalam benteng Kraton Yogyakarta seperti Kraton Yogyakarta, Taman Sari, Museum Sonobudoyo, Museum Kereta, Masjid Agung dan Alun-Alun.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dapat dirumuskan permasalahan yang akan diselesaikan adalah bagaimana membangun suatu aplikasi Peta Wisata Digital Benteng Kraton Yogyakarta Berbasis Multimedia Flash dengan Sudut Pandang Isometrik.

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan dalam penelitian ini adalah :

- a. Sistem ini digunakan hanya sebatas wilayah yang ada di dalam Benteng Kraton Yogyakarta yaitu untuk wisata Kraton Yogyakarta, Taman Sari, Museum Sonobudoyo, Museum Kereta, Masjid Agung dan Alun-Alun.
- b. Informasi yang ditampilkan berupa penjelasan tempat wisata seperti profil objek wisata dan jalur jalan yang menghubungkan lokasi wisata setempat ditampilkan dalam bentuk gambar beserta deskripsi menggunakan teks.
- c. Aplikasi ini bersifat stand alone dan informasi yang disajikan bersifat statis.
- d. Aplikasi ini tidak terdapat fitur rotate serta *zoom-in* dan *zoom-out*.
- e. Isi konten aplikasi menggunakan bahasa Indonesia dengan sasaran wisatawan domestic.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian tugas akhir ini adalah membuat aplikasi Peta Wisata Digital Benteng Kraton Yogyakarta Berbasis Multimedia Flash dengan Sudut Pandang Isometrik yang digunakan sebagai solusi dalam penyajian informasi

pariwisata Kraton Yogyakarta yang ditujukan kepada para wisatawan baik domestik maupun mancanegara terutama wisata di dalam benteng Kraton Yogyakarta seperti Kraton Yogyakarta, Taman Sari, Museum Sonobudoyo, Museum Kereta, Masjid Agung dan Alun-Alun untuk memberikan kemudahan kepada para wisatawan dalam mengetahui gambaran tentang wisata Benteng Kraton

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah menghasilkan peta wisata digital Benteng Kraton Yogyakarta yang bermanfaat bagi para wisatawan untuk mengetahui lokasi objek-objek wisata di lokasi tersebut .

1.6 Metodologi Penelitian

Untuk pengerjaan tugas akhir ini, digunakan dua metodologi penelitian, yaitu metode pengumpulan data dan metode pengembangan perangkat lunak, uraian dua metode tersebut adalah sebagai berikut :

a. Metode Pengumpulan Data

Metode yang digunakan dalam tugas akhir ini adalah mencari referensi dari berbagai media antara lain observasi langsung ke obyek-obyek wisata, buku-buku, dan internet mengenai permasalahan yang berhubungan dengan pembuatan tugas akhir ini.

b. Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Metode antara lain :

1. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap hal-hal yang dibutuhkan dalam pembangunan aplikasi ini seperti analisis *input*, *output*, proses yang dibutuhkan, dan sistem antarmuka (*interface*) yang diinginkan.

2. Perancangan Sistem

Tahap ini peneliti melakukan beberapa perancangan antara lain :

- a) Perancangan sistem (*input* dan *output*).
- b) Perancangan diagram HIPO.

c) Perancangan antarmuka (*interface*) sistem.

3. Pemrograman

Dalam tahap pemrograman dibagi menjadi dua tahapan, yaitu :

- a) Mendesain tampilan antarmuka sistem menggunakan Adobe Photoshop CS3 dan CorelDraw X6.
- b) Membangun sistem dengan *software* Adobe Flash CS4.

4. Pengujian Sistem

Metode yang dilakukan pada pengujian adalah dengan melakukan serangkaian pengujian kepada sistem untuk mencari kesalahan-kesalahan yang masih terdapat pada sistem. Pengujian yang dilakukan antara lain mencoba aplikasi dan menu-menu yang ada.

5. Analisis Hasil

Metode ini yaitu menganalisa hasil yang telah diperoleh dari pengujian sistem apabila masih terdapat kesalahan pada sistem maka akan segera diperbaiki serta mempersiapkan sistem ini untuk dipakai secara umum dan disesuaikan sehingga layak untuk dikembangkan.

1.7 Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan pembacaan dan memberikan gambaran secara menyeluruh masalah yang akan dibahas, maka sistematika laporan Tugas Akhir ini dibagi dalam lima bab dan garis besar.

Sistematika penulisan laporan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I Pendahuluan

Bab ini merupakan pengantar dari permasalahan yang akan dibahas. Di dalamnya memuat tentang gambaran umum suatu penelitian yang terdiri dari latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II Landasan Teori

Merupakan bagian berisi yang berisi tentang teori-teori yang berhubungan dengan penelitian dan permasalahan yang akan dibahas. Teori yang akan dibahas

antara lain mengenai konsep dasar peta, teknologi multimedia, *CorelDRAW X6*, *3DMax*, Adobe Photoshop CS3, Adobe Flash Professional CS4 Professional, *ActionScript*, dan juga XML.

BAB III Metodologi

Bagian ini memuat uraian langkah-langkah penyelesaian masalah, analisis kebutuhan, perancangan perangkat lunak dan implementasi perangkat lunak. Analisis kebutuhan berisi tentang analisis kebutuhan perangkat lunak yang akan digunakan dalam perancangan aplikasi. Pada bagian perancangan perangkat lunak akan membahas tentang metode perancangan dan hasil perancangan perangkat lunak yang akan digunakan untuk pembuatan sistem, serta perancangan diagram HIPO dan perancangan desain antarmuka aplikasi. Sedangkan pada implementasi perangkat lunak, memuat tentang batasan implementasi perangkat keras dan perangkat lunak yang dibutuhkan serta hasil implementasi yang dibutuhkan.

BAB IV Hasil dan Pembahasan

Membahas tentang aplikasi yang dibuat dan memuat tampilan *interface* dari aplikasi yang telah dibuat. Implementasi pembuatan program dan implementasi prosedural. Bagian hasil memuat tentang hasil akhir sistem dan pembahasan memuat tentang hasil aktifitas yang diperoleh.

BAB V Kesimpulan dan Saran

Bagian ini merupakan bagian penutup. Pada bab ini kesimpulan yang dapat diambil dari seluruh langkah dan sudah dilakukan dan beberapa saran yang akan bermanfaat dalam pengembangan aplikasi dan penelitian lebih lanjut.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Konsep Dasar Peta

Peta merupakan kumpulan titik, garis, dan area yang digunakan untuk mendefinisikan lokasi atau tempat yang mengacu pada sistem koordinat dan biasanya direpresentasikan dalam dua dimensi, namun biasanya juga dapat direpresentasikan dalam dimensi yang lebih tinggi [PRA02]. Dalam perkembangannya peta dibagi menjadi dua jenis, yaitu :

a. Peta Klasik

Peta klasik adalah gambaran data yang menampilkan unsur rupa bumi yang diinterpretasikan dan disajikan pada skala tertentu dan direproduksi di atas bahan cetakan, yaitu berupa kertas, film , dan lain-lain. Unsur rupa bumi tersebut disajikan dalam dua dimensi. Dalam melakukan perbaikan, saat pembaruan peta dan penyajian pada skala berbeda perlu dilakukan proses ulang kompilasi data.

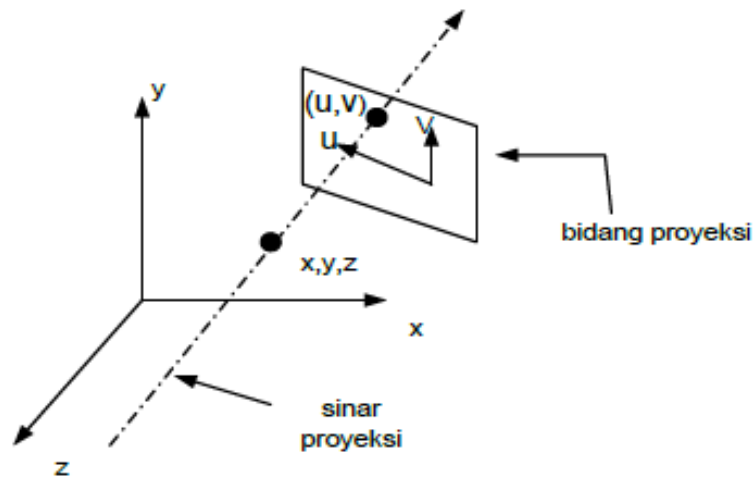
b. Peta Digital

Pada peta digital, tampilan bumi disajikan dalam objek, garis, dan titik digitasi dalam format vector dan secara mudah dimanipulasi atau dimodifikasi untuk produk peta bersifat khusus, atau sesuai dengan keperluan pengguna. Unsur rupa bumi diinterpretasikan dan disajikan di layar grafik komputer. Pada posisi koordinat, unsur tidak dibatasi faktor skala tetapi dibatasi faktor peta. Sehingga untuk penyajian pada skala atau tema tidak diperlukan kompilasi ulang.

2.2 Proyeksi Isometrik

Proyeksi merupakan salah satu jenis transformasi, yaitu transformasi koordinat. Proyeksi dapat dilakukan terhadap bidang datar (*planar*) atau kebidang kurva. *Planar geometric projections* dilakukan melalui sinar proyeksi yang muncul

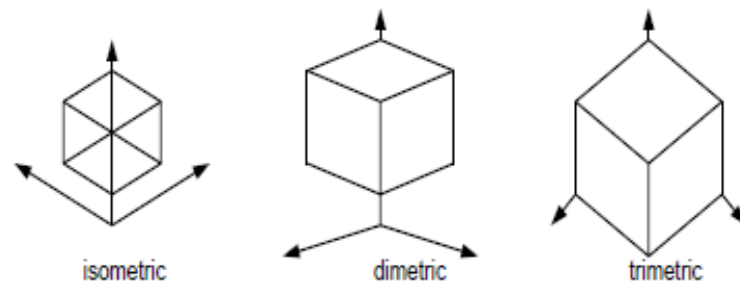
dari titik pusat proyeksi melewati setiap titik dari benda dan memotong bidang proyeksi (*projection plane*) untuk mendapatkan benda hasil proyeksi.



Gambar 2.1 Proyeksi *planar*

Proyeksi *planar* dapat dibagi menjadi dua macam, yaitu: proyeksi ***parallel*** dan proyeksi ***perspektif***. Proyeksi *parallel* dapat dikategorikan menurut hubungan antara arah proyeksi dengan vektor normal dari bidang proyeksi, ke dalam dua macam proyeksi : *orthographic* dan *oblique*. Dalam penelitian ini yang akan digunakan adalah salah satu cabang dari konsep proyeksi *orthographic* yaitu proyeksi *isometric*.

Proyeksi *orthographic* yang menampilkan lebih dari satu permukaan benda disebut sebagai proyeksi *axonometric*. Apabila proyeksi *axonometric* dilakukan dengan mengatur agar bidang proyeksi berpotongan dengan ketiga sumbu koordinat (*principal axes*) pada sudut yang sama maka kita akan memperoleh proyeksi *isometric*. Jenis lain dari proyeksi *axonometric* adalah proyeksi *dimetric* yaitu proyeksi yang diperoleh dengan mengatur agar bidang proyeksi berpotongan dengan dua sumbu utama pada sudut yang sama, sedangkan proyeksi *trimetric* diperoleh apabila ketiga sumbu utama berpotongan dengan bidang proyeksi pada sudut yang berbeda. Gambar 2.2 memperlihatkan proyeksi *isometric*, *diametric* dan *trimetric*. [MAL13]



Gambar 2.2 Proyeksi *axonometric*

2.3 Multimedia

Secara umum multimedia berarti bermacam-macam atau berbagai media yang diorganisasikan sehingga menunjukkan suatu unjuk kerja tertentu sesuai fungsinya. Pada dasarnya teknologi multimedia merupakan PC untuk melaksanakan animasi dan memainkan file-file AVI. Penggunaan komputer sebagai alat multimedia makin populer sejak dikenalnya CD-ROM sebagai media penyimpanan data. Hal itu disebabkan karena adanya file video yang biasa berukuran sangat besar sehingga sangat tidak efisien jika menggunakan drive biasa sebagai media penyimpanannya.

Multimedia sendiri bisa diartikan sebagai “lebih dari satu media: berupa tampilan teks, gambar, dan animasi. Kombinasi tersebut merupakan satu satuan kerja (*integrated*). Agar kerja tersebut dapat optimal maka dituntut spesifikasi perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*) yang handal (sesuai kebutuhan aplikasi) sehingga diharapkan bisa mewujudkan suatu aplikasi yang informatif.

Informasi yang dihasilkan dalam sistem multimedia bukan hanya dapat dilihat dari hasil cetakannya. Tetapi juga dapat dilihat gambarnya baik gambar bergerak maupun tidak bergerak. Sistem multimedia berkaitan erat dengan komputer grafik. Tanpa adanya sistem grafik yang baik, mustahil sebuah sistem mampu menampilkan aplikasi multimedia dalam bentuk grafik, teks, dan video kualitas tinggi.

Multimedia mempunyai beberapa elemen, diantaranya adalah :

1. Gambar

Gambar (image) atau grafik merupakan salah satu bentuk penyajian data yang tidak kalah penting dalam mendukung alur sebuah penyajian informasi. Pada dasarnya format gambar dapat dipresentasikan ke dalam dua buah tipe, yaitu bitmap dan vektor. Dalam penyajian informasi yang berbasis multimedia, pada umumnya gambar disimpan dalam tipe bitmap karena pada tipe ini akan lebih sesuai dengan konsep multimedia yang menyajikan informasi yang lebih menarik.

2. Animasi

Animasi (animation) menunjukkan sebuah seni dari gambar grafik yang menirukan gerakan dan juga berisi penyamaan suara.

Tipe-tipe animasi, antara lain :

- a. Animasi *cased_based* disebut juga animasi obyek yaitu sebuah bentuk animasi dimana tiap-tiap obyek dalam tampilan merupakan elemen tersendiri yang mempunyai susunan gambar, bentuk, ukuran, warna, dan kecepatan. Sebuah naskah tampilan diawasi oleh penempatan pergerakan obyek dalam tiap-tiap frame animasi.
- b. *Frame_base* yaitu sebuah layar yang ditunjukkan dalam kecepatan yang berurutan. Perubahan layar dari frame satu ke frame yang berikutnya akan menghasilkan animasi. Animasi tipe ini sangat mirip dengan teknologi video digital.
- c. Video digital
Video digital merupakan file berekstensi AVI (*Audio Video Interleaved*) yang format khusus dan digunakan untuk menyimpan data yang berisikan beberapa tayangan gambar yang telah diselaraskan dengan suara, sehingga dapat menghasilkan kualitas tayangan gambar dan suara yang diinginkan oleh para user.
- d. Teks

Pada sistem informasi visualisasi, penyajian informasi dalam bentuk teks ini masih diperlukan, karena melalui penggabungan beberapa

media lainnya, sehingga akan lebih menghidupkan penggambaran dari sebuah informasi yang disampaikan.

Pada perkembangannya multimedia dibagi atas dua jenis yaitu “Multimedia Linier” dan “Multimedia Interaktif”. Multimedia Linier adalah jenis multimedia yang berjalan lurus. Multimedia jenis yang satu ini bisa dilihat pada semua jenis film, tutorial video, dan lain-lain. Sedangkan Multimedia Interaktif adalah jenis multimedia interaksi, artinya ada interaksi antara media dengan pengguna media melalui bantuan komputer, *mouse*, keyboard.

Multimedia telah diaplikasikan dalam berbagai bentuk dan tujuan sesuai fungsi pengaplikasiannya, seperti :

1. Media pembelajaran
2. Game : virtual game, virtual driving
3. Film, Animasi
4. Medis : animasi petunjuk medis
5. Militer
6. Bisnis
7. Desain arsitektur
8. Olahraga dan hobi
9. Iklan dan promosi

Dalam proses pembuatan multimedia atau multimedia production banyak melibatkan hal-hal yang sama pada proses pembuatan film diantaranya :

1. *Storyboard Capturing*

Adalah suatu proses pembuatan konsep dalam Multimedia Production tersebut dengan melakukan proses wawancara, survey, observasi, dokumentasi, pengumpulan video, audio dan media lain.

2. *Storyboard Making*

Yaitu proses pembuatan storyboard atau konsep cerita atau papan gambar secara detail. Proses ini melibatkan pembuatan detail alur cerita

dalam bentuk gambar, menganalisa komponen atau objek dari segi kelayakan penampakan, dan mengumpulkannya dalam bentuk breakdown.

3. *Graphics Production*

Yaitu pembuatan grafis atau gambar atau video, meliputi :

- a. Pembuatan grafis atau gambar atau video berdasarkan *storyboard* yang telah disusun.
- b. Komponen grafis meliputi : Logo, Icon navigasi, tokoh animasi, background, callout, teks judul.
- c. Output : Tabel breakdown komponen storyboard, kumpulan gambar cerita.

2.4 CorelDRAW X6

CorelDRAW diperkenalkan pada tahun 1989, CorelDRAW sendiri merupakan perangkat lunak grafis pertama yang dikeluarkan untuk platform Windows [COR13]. CorelDRAW telah membawa semangat inovasi untuk pengembangan berbagai produk seperti grafis, lukisan, foto, video dan perangkat lunak perkantoran. Produk-produk yang diberikan memiliki kualitas tinggi yang mudah dipelajari dan digunakan, yang mampu membantu orang dalam mencapai tingkat produktivitas.

Perkembangan CorelDRAW-pun sangat pesat pada setiap perkembangannya dilakukan inovasi yang memberikan kepuasan kepada para penggunanya. Salah satunya adalah CorelDRAW X6 yang memiliki kelebihan pada kelengkapan fasilitas desain berbasis vektor dan telah lama populer di kalangan pengguna komputer. Toolbox dan palet warna yang tampil di sisi bidang gambar sangat membantu para penggunanya untuk mendesain secara cepat dan mudah. Karena berbasis vektor, software ini tetap mampu menampilkan objek gambar dan teks secara presisi dan akurat, meskipun diubah-ubah skala atau ukurannya, salah satu fitur baru yang diunggulkan pada versi X6 adalah kemampuannya untuk mendesain web [BUD12].

2.5 3DMax

3DMax adalah salah satu software grafis yang menyediakan pemodelan 3D, animasi, rendering, dan komputasi untuk game, film dan pergerakan grafis. Dengan menggunakan 3DMax pembuatan objek terlihat lebih nyata sehingga hasil gambar objek yang dibuat mirip seperti aslinya.

2.6 Adobe Photoshop CS4

Photoshop merupakan software yang digunakan untuk olah foto digital yang sangat populer digunakan masyarakat. Kelengkapan fasilitas dan kemampuannya sangat mendukung dalam pengolahan dan manipulasi objek foto, menjadikan software ini banyak dipakai oleh desainer grafis, karena keberadaannya benar-benar mampu membantu dan memudahkan pengguna dalam menyelesaikan berbagai jenis pekerjaan olah digital (*digital imaging*).

2.7 Adobe Flash CS4 Professional

Flash adalah salah satu *software* animasi yang dikeluarkan *Macromedia* yang kini telah diadopsi oleh *Adobe, Inc.* Flash sangat terkenal dikalangan desain grafis maupun multimedia. Flash telah banyak membantu para desainer untuk menciptakan sebuah animasi 2 dimensi yang unik dan cantik. Proyek yang dibangun dengan Flash bisa terdiri atas teks, gambar, animasi sederhana, video, atau efek-efek khusus lainnya.

Flash dikembangkan sejak tahun 1996. Pada awalnya Flash hanyalah merupakan program animasi sederhana *GIF Animation*, tetapi sekarang sudah berkembang menjadi aplikasi raksasa yang digunakan oleh hampir semua orang yang menekuni bidang desain dan animasi berbasis komputer. [WAH06]

Flash merupakan aplikasi interaktif dengan berbagai kelebihan. Beberapa faktor yang mendukung kepopuleran Flash sebagai sebuah aplikasi untuk keperluan desain dan animasi antara lain adalah memiliki format grafis berbasis vektor, kapasitas file hasil yang kecil, memiliki kemampuan tinggi dalam mengatur interaktivitas program, memiliki kelengkapan fasilitas dalam melakukan desain dan sebagainya.

Berbagai jenis game, terutama yang berbasis dua dimensi banyak yang dibangun dengan aplikasi ini. Game menggabungkan kemampuan animasi pada Flash dengan bahasa pemrograman pada Flash yang dikenal dengan *ActionScript*. [MAD08]

Salah satu versi flash yaitu Adobe Flash CS4 yang merupakan software animasi yang digunakan untuk membuat karya interaktif seperti presentasi, game, film, pembelajaran, serta dapat digunakan untuk membuat situs web yang interaktif, menarik, dan dinamis. Adobe Flash CS4 mampu melengkapi penyajian informasi dengan sangat interaktif dimana penyajiannya dapat menggunakan animasi, suara dan lain-lain. Adobe Flash CS4 merupakan versi terbaru dari flash sebelumnya yaitu Macromedia Flash Profesional 8.

Flash sendiri memiliki banyak fasilitas yang sangat bermanfaat dan mudah digunakan seperti untuk membuat *interface* atau halaman menggunakan komponen yang sudah disediakan hanya dengan *drag and drop* saja, efek-efek special animasi *timeline* yang sudah siap pakai (*built-in*), serta masih banyak keunggulan lainnya. Animasi sendiri atau sering disebut dengan *movie flash* terdiri dari grafik, teks, animasi, dan aplikasi untuk vektor, sehingga aksesnya lebih cepat dan terlihat halus pada skala resolusi layer berapa pun, selain itu juga memiliki kemampuan untuk mengimpor video, gambar, dan suara.

Adobe Flash CS4 memiliki salah satu komponen utama digunakan dalam pembuatan aplikasi peta digital kotamadya Yogyakarta yaitu *timeline*. *Timeline* sendiri terdiri atas *layer*, *frame*, dan *playhead*. Fungsi utamanya adalah sebagai tempat pengaturan timing atau waktu animasi dan menggabungkan objek-objek dari masing-masing *layer*.

Salah satu kelebihan Flash dibanding dengan perangkat lunak animasi lainnya itu adanya *ActionScript*. *ActionScript* adalah bahasa pemrograman Adobe Flash yang digunakan untuk membuat animasi atau interaksi dengan mengizinkan pengguna membuat intruksi berorientasi action (lakukan perintah) dan instruksi berorientasi *logic* (analisis masalah sebelum melakukan perintah) secara langsung.

2.8 Alur kerja Flash

Untuk memudahkan kita dalam membuat sebuah desain animasi menggunakan Flash, yang sebaiknya dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Merencanakan desain yang akan dibuat.
2. Menambahkan elemen media seperti gambar, video, suara dan teks.
3. Menyusun elemen media pada *Stage* dan *Timeline* untuk mengatur hasil akhir desain dan animasi.
4. Menerapkan efek *Filter* seperti *blur*, *glow*, *bevel*, *blend* dan efek lainnya.
5. Penggunaan *ActionScript* untuk mengendalikan objek.
6. *Test* dan *publish* hasil desain. [WAH04]

2.9 ActionScript

Adobe *ActionScript* merupakan bahasa pemrograman yang bekerja di dalam platform Adobe Flash. Adobe *ActionScript* memang dibangun sebagai cara untuk mengembangkan pemrograman interaktif secara efisien menggunakan platform aplikasi adobe Flash *ActionScript* mulai dari animasi yang sederhana sampai dengan yang kompleks sekalipun, penggunaan data, dan aplikasi interface yang interaktif. Pertama kali diperkenalkan dalam Flash Player 9, *ActionScript* merupakan bahasa pemrograman berorientasi objek didasarkan pada ECMAScript standar yang sama, yang menjadi dasar *JavaScript* dan memberikan hasil yang luar biasa dalam kinerja dan produktifitas pengembang. *ActionScript* 2.0 adalah versi *ActionScript* yang telah digunakan dalam Flash Player 8 dan sebelumnya, juga dalam Flash Player 9 dan Flash Player 10 [ADO13].

Dengan *ActionScript*, kita bisa membuat *movie* yang interaktif sehingga user bisa berinteraksi dengan *movie* tersebut, seperti mengontrol navigasi, memasukkan informasi, menggerakkan objek dengan keyboard, mengubah bentuk *mouse*, membuat menu, *games* atau permainan, kuis, dan lain-lain. Navigasi dalam flash dapat dilakukan dengan berbagai cara, seperti navigasi antar *frame*, navigasi antar *scene*, navigasi antar *movie*, dan navigasi melalui URL. Cara terbaik adalah dengan navigasi antar *frame* karena ukuran yang dihasilkan paling kecil dan cepat. *ActionScript* dibagi menjadi dua, yaitu :

- a. *Action Frame*, adalah *action* yang diberikan pada *frame*.
- b. *Action objek*, adalah *action* yang diberikan pada objek, baik berupa tombol maupun *movie clip*. [DED12]

2.10 XML

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 SML 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. [MOH08]

XML untuk saat ini bukan merupakan pengganti HTML. Masing-masing dikembangkan untuk tujuan yang berbeda. Kalau html digunakan untuk menampilkan informasi dan berfokus pada bagaimana informasi terlihat, XML mendeskripsikan susunan informasi dan berfokus pada informasi itu sendiri XML terutama dibutuhkan untuk menyusun dan menyajikan informasi dengan format yang tidak mengandung format standard layaknya *heading*, *paragraph*, *table*, dan lain sebagainya. [MOH08]

File XML berbentuk teks sehingga bila diperlukan kita bisa membacanya tanpa memerlukan bantuan *software* khusus. Hal ini memudahkan pengembang aplikasi yang menggunakan XML untuk mengeksekusi programnya. XML lebih fleksibel dibanding HTML dalam hal kemampuannya menyimpan informasi dan data. Pada XML kita bisa menyimpan data baik dalam atribut maupun sebagai isi elemen yang diletakkan diantara tag pembuka dan tag penutup. Kelebihan lain yang dimiliki XML adalah bahwa informasi bisa dipertukarkan dari satu sistem ke sistem lain yang berbeda *platform*. Misalnya dari Windows ke Unix, atau dari PC ke Macintosh bahkan dari internet ke handphone dengan teknologi WAP. [MOH08]

Seperti halnya pada HTML, XML juga menggunakan elemen yang ditandai dengan tag pembuka (diawali dengan tanda '<' dan diakhiri tanda '>'), tag penutup (diawali dengan tanda '</' dan diakhiri dengan tanda '>') dan atribut elemen (paramater yang dinyatakan dalam tag pembuka misal <form name="data">). Perbedaan antara XML dengan HTML adalah pada HTML mendefinisikan dari awal tag dan atribut yang dipakai didalamnya, sedangkan pada XML kita bisa menggunakan tag dan atribut sesuai dengan kehendak kita. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada contoh di bawah ini :

```
<foto>
  <dir>1.jpg</dir>
  <judul>KRATON</judul>
  <desc>Keterangan KRATON</desc>
</foto>
```

pada contoh diatas tag <foto>, <dir>, <judul>, dan <desc> bukanlah tag standar yang telah ditetapkan oleh XML. Tag-tag tersebut kita buat sendiri sesuai dengan keinginan dan kebutuhan kita. Sampai di sini XML tidak melakukan apapun, yang ada hanyalah informasi yang dikemas dengan tag-tag XML tersebut. Kita harus membuat *software* lagi untuk dapat mengirim, menerima atau memproses informasi di dalamnya.

BAB III

METODOLOGI

3.1 Metode Analisis

Metode analisis yang digunakan untuk menganalisis aplikasi ini adalah metode analisis terstruktur. Metode analisis terstruktur merupakan alur atau tahapan dalam membuat sebuah aplikasi multimedia agar diperoleh hasil yang terstruktur dimana data diimplementasikan secara terperinci dalam melaksanakan penelitian untuk memperoleh data – data yang diperlukan dalam pembuatan aplikasi. Metode ini memiliki beberapa tahap diantaranya analisis kebutuhan, perancangan, pemrograman, pengujian, dan analisis hasil.

Untuk melihat proses input output dalam aplikasi ini dinyatakan dalam diagram HIPO (Hierarchy Plus Input Process Output). HIPO menjelaskan tentang bagaimana sebuah data mengalir yang menunjukkan hubungan antara modul dengan fungsi dalam suatu sistem.

3.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Perangkat keras komputer tidak berarti tanpa perangkat lunak begitu juga sebaliknya. Jadi perangkat lunak dan perangkat keras saling mendukung satu sama lain. Perangkat keras hanya berfungsi jika diberikan instruksi-intruksi kepadanya. Instruksi-instruksi inilah disebut dengan perangkat lunak. Perangkat lunak yang digunakan dalam pengembangan dan implementasi aplikasi peta wisata digital Benteng Kraton Yogyakarta menggunakan multimedia flash dengan sudut pandang isometrik yaitu :

1. Sistem Operasi menggunakan Windows XP atau versi terbaru.
2. Adobe Flash Professional CS4 yang digunakan untuk membuat aplikasi peta wisata digital.
3. Corel Draw X6 yang digunakan untuk membuat, mengedit dan mengelola gambar yang berhubungan dengan pembuatan aplikasi peta wisata digital.

4. Adobe Photoshop CS4 digunakan untuk membuat, mengedit dan mengelola gambar yang berhubungan dengan pembuatan aplikasi peta wisata digital.

3.3 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras

Komputer terdiri perangkat keras dan perangkat lunak. Perangkat lunak memberikan instruksi-instruksi kepada perangkat keras untuk melakukan suatu tugas tertentu. Sistem komputer digunakan sebagai alat bantu dalam menyelesaikan tugas-tugas atau pekerjaan, dalam hal ini penyusun berusaha untuk membuat simulasi nyala lampu dengan menggunakan komputer.

Perangkat keras komputer yang digunakan adalah perangkat keras yang dapat mendukung perangkat lunak yang memiliki kemampuan atau memenuhi standar minimal yang dari perangkat keras. Perangkat keras yang digunakan minimal memiliki spesifikasi sebagai berikut :

1. Processor minimal dual core dan memiliki kecepatan 2.0 GHz
2. Memory RAM minimal 1 Gb
3. Kartu grafis terintegrasi 64 Mb
4. Hardisk yang memiliki ruang kosong minimal 10 Gb
5. Piranti input berupa keyboard dan mouse
6. Piranti output berupa monitor dengan resolusi minimal 1024x768

3.4 Hasil Analisis

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan maka dapat diketahui bagaimana proses aplikasi peta wisata digital dan antar muka aplikasi yang dibuat, sehingga aplikasi yang dibuat nantinya sesuai dengan apa yang diharapkan.

Perancangan aplikasi ini akan dibagi menjadi dua yaitu :

1. Perancangan HIPO
2. Perancangan Antarmuka

Metode Analisis yang digunakan pada penelitian ini adalah metode *Hierarchical Input Process Output* atau yang biasa disingkat HIPO. Metode ini menjelaskan tentang bagaimana sebuah data mengalir melalui proses-proses yang

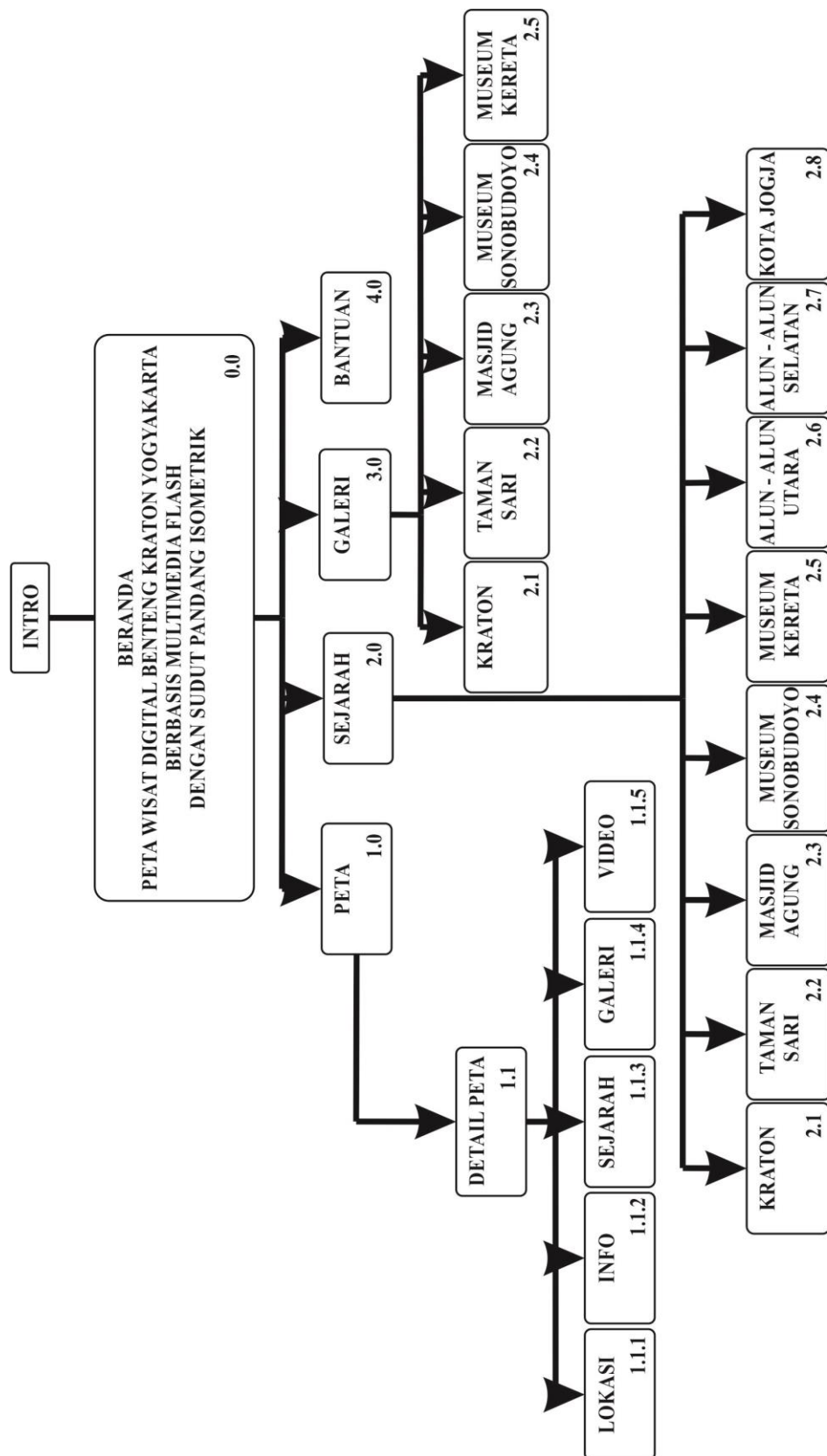
nantinya menghasilkan sebuah informasi. Tujuannya adalah sebagai alat untuk menganalisis kebutuhan pengembangan aplikasi yang detail, terperinci serta terencana. Fungsi-fungsi dari sistem, digambarkan HIPO dalam tiga jenis tingkatan. Masing-masing tingkatan digambarkan dalam diagram tersendiri . tiga jenis tingkatan diagram untuk masing-masing tingkatannya, yaitu diagram daftar isi visual (*visual table of content* – VTOC), diagram ringkasan (overview diagram), dan diagram rinci (detail diagram).

Dalam Perancangan sistem ini, sistem perancangan yang digunakan adalah HIPO, yang menunjukkan hubungan antara modeul dengan fungsi sistem. HIPO merupakan alat dokumentasi program yang dikembangkan dan didukung oleh IBM. Tetapi dalam perkembangannya HIPO juga telah digunakan sebagai alat bantu untuk merancang dan mendokumentasikan siklus pengembangan sistem.

HIPO telah dirancang dan dikembangkan secara khusus untuk menggambarkan suatu struktur bertingkat guna memahami fungsi-fungsi dari modul-modul suatu sistem. HIPO juga dirancang untuk menggambarkan modul-modul yang harus diselesaikan oleh pemrogram. HIPO tidak dipakai untuk menunjukkan instruksi-instruksi program yang akan digunakan, disamping itu HIPO menyediakan penjelasan yang lengkap dari input yang akan digunakan, proses yang akan dilakukan serta output yang diinginkan.

3.4.1 Perancangan HIPO

Dalam menggambarkan suatu proses menjadi aplikasi yang mudah untuk dikembangkan secara logika maka dapat digunakan diagram HIPO. Dibawah ini merupakan HIPO dari aplikasi peta wisata digital Benteng Kraton Yogyakarta menggunakan multimedia flash dengan sudut pandang isometrik:



Gambar 3.1 HIPO Proses Peta Wisata Digital Benteng Kraton Yogyakarta

Gambar 3.1 menggambarkan hubungan antar menu-menu yang ada pada peta wisata digital benteng kraton Yogyakarta. Pada gambar diatas menjelaskan dengan lengkap alur sistem dari awal proses sistem hingga output sistem. Dari hierarki proses aplikasi pada gambar 3.1 dapat diketahui bahwa halaman utama aplikasi yang akan dikunjungi ketika *user* menjalankan aplikasi peta digital ini adalah halaman *preload*.

Halaman *preload* ini berisi gambar pembuka dengan *loading bar* sebelum *user* memasuki halaman beranda. Setelah *loading bar* selesai berjalan maka akan muncul halaman beranda. Pada halaman beranda ini terdapat empat menu yang dapat diakses apabila ingin menuju ke bagian sub menu dari menu-menu tersebut. Berikut adalah penjelasan dari masing – masing menu serta sub menu dari menu utama yang ada pada peta wisata digital benteng kraton Yogyakarta ini :

1. Home 0.0

Home merupakan tampilan utama. Halaman ini berisi 4 tombol pilihan menu dan tombol keluar.

2. Peta 1.0

Halaman ini menampilkan peta obyek wisata yang sekaligus sebagai tombol yang menampilkan *pop-up* dan tombol untuk kembali ke beranda.

3. Detail peta 1.1

Halaman ini menampilkan halaman detail peta dengan 5 tombol pilihan menu yaitu lokasi, info, sejarah, galeri, video, dan tombol *close* untuk kembali ke halaman peta serta tombol untuk kembali ke halaman beranda.

4. Lokasi 1.1.1

Halaman ini menampilkan lokasi obyek wisata dengan 5 tombol pilihan menu yaitu lokasi, info, sejarah, galeri, video, dan tombol *close* untuk kembali ke halaman peta serta tombol untuk kembali ke halaman beranda.

5. Info 1.1.2

Halaman ini berisi info obyek wisata dengan 5 tombol pilihan menu yaitu lokasi, info, sejarah, galeri, video, dan tombol *close* untuk kembali ke halaman peta serta tombol untuk kembali ke halaman beranda.

6. Sejarah 1.1.3

Halaman ini berisi sejarah obyek wisata dengan 5 tombol pilihan menu yaitu lokasi, info, sejarah, galeri, video, dan tombol *close* untuk kembali ke halaman peta serta tombol untuk kembali ke halaman beranda.

7. Galeri 1.1.4

Halaman ini berisi galeri obyek wisata dengan 5 tombol pilihan menu yaitu lokasi, info, sejarah, galeri, video, dan tombol *close* untuk kembali ke halaman peta serta tombol untuk kembali ke halaman beranda.

8. Video 1.1.5

Halaman ini berisi video obyek wisata dengan 5 tombol pilihan menu yaitu lokasi, info, sejarah, galeri, video, dan tombol *close* untuk kembali ke halaman peta serta tombol untuk kembali ke halaman beranda.

9. Sejarah 2.0

Merupakan bagian yang menampilkan 8 menu pilihan untuk sejarah tiap obyek wisata yaitu kraton, taman sari, masjid agung, museum sonobudoyo, museum kereta, alun-alun lor, alun-alun kidul, kota jogja dan tombol untuk kembali ke halaman beranda.

10. Kraton 2.1

Merupakan bagian yang menampilkan sejarah kraton dengan 1 tombol untuk kembali ke halaman sejarah.

11. Taman sari 2.2

Merupakan bagian yang menampilkan sejarah taman sari dengan 1 tombol untuk kembali ke halaman sejarah.

12. Masjid agung 2.3

Merupakan bagian yang menampilkan sejarah masjid agung dengan 1 tombol untuk kembali ke halaman sejarah.

13. Museum sonobudoyo 2.4

Merupakan bagian yang menampilkan sejarah museum sonobudoyo dengan 1 tombol untuk kembali ke halaman sejarah.

14. Museum kereta 2.5

Merupakan bagian yang menampilkan sejarah museum kereta dengan 1 tombol untuk kembali ke halaman sejarah.

15. Alun-alun lor 2.6

Merupakan bagian yang menampilkan sejarah alun-alun lor dengan 1 tombol untuk kembali ke halaman sejarah.

16. Alun-alun kidul 2.7

Merupakan bagian yang menampilkan sejarah alun-alun kidul dengan 1 tombol untuk kembali ke halaman sejarah.

17. Kota Jogja 2.8

Merupakan bagian yang menampilkan sejarah kota Jogja dengan 1 tombol untuk kembali ke halaman sejarah.

18. Galeri 3.0

Merupakan halaman yang menampilkan menu galeri berdasarkan obyek wisata. Pada halaman ini terdapat 5 pilhan menu dan tombol untuk kembali ke halaman beranda.

19. Kraton 3.1

Merupakan bagian yang menampilkan koleksi foto kraton dengan 1 tombol untuk kembali ke halaman galeri.

20. Taman sari 3.2

Merupakan bagian yang menampilkan koleksi foto taman sari dengan 1 tombol untuk kembali ke halaman galeri.

21. Masjid agung 3.3

Merupakan bagian yang menampilkan koleksi foto masjid agung dengan 1 tombol untuk kembali ke halaman galeri.

22. Museum sonobudoyo 3.4

Merupakan bagian yang menampilkan koleksi foto museum sonobudoyo dengan 1 tombol untuk kembali ke halaman galeri.

23. Museum kereta 3.5

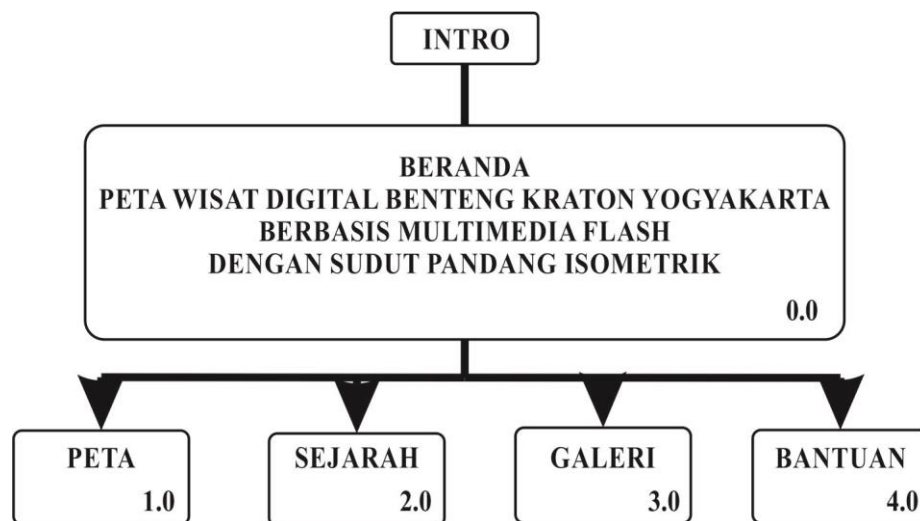
Merupakan bagian yang menampilkan koleksi foto museum kereta dengan 1 tombol untuk kembali ke halaman galeri.

24. Bantuan 4.0

Merupakan bagian informasi bantuan untuk user. Terdapat 1 tombol untuk kembali ke halaman beranda.

1. Hierarki Proses Beranda

Halaman beranda merupakan menu utama dalam aplikasi ini. Di halaman ini *user* dapat memilih empat menu yang di tawarkan pada menu utama. Setelah *user* memilih salah satu dari keempat sub menu tersebut, maka sistem akan memproses untuk menuju ke halaman sub menu yang telah dipilih oleh *user* tersebut. Lihat gambar 3.2.



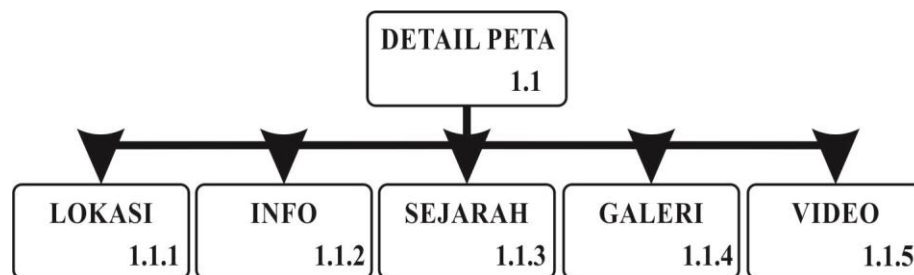
Gambar 3.2 VTOC Proses Beranda

Tabel 3.1 Overview dan Detail Diagram Beranda

Halaman	Input	Process	Output
Home	Sub Menu yang dipilih.	1. Membaca sub menu yang dipilih 2. Menuju halaman sub menu yang dipilih	1. Halaman sub menu yang dipilih.

2. Hierarki PETA

Ketika memilih menu PETA, maka proses selanjutnya adalah menuju ke halaman PETA. Di halaman PETA ini *user* dapat memilih menu obyek wisata yang diinginkan untuk melihat detail peta wisatanya. Setelah memilih menu PETA maka akan menampilkan peta obyek wisata proses akan berlanjut ke proses detail peta yang di dalam menu detail peta terdapat empat pilihan menu yaitu menu info, sejarah, galeri dan video, lihat gambar 3.3.



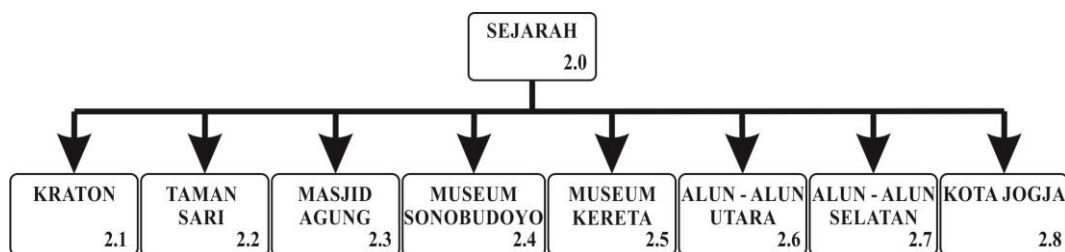
Gambar 3.3 VTOC PETA

Tabel 3.2 Overview dan Detail Diagram PETA

Halaman	Input	Process	Output
PETA	Gambar obyek wisata yang dipilih : Obyek wisata	1. Membaca obyek wisata yang dipilih. 2. Menuju halaman detail peta berdasarkan obyek wisata yang dipilih.	1. Halaman detail peta dari obyek wisata yang dipilih.
Detail peta	Detail wisata yang dipilih : 1. Info 2. Sejarah 3. Galeri 4. Video	1. Membaca menu yang dipilih. 2. Menuju halaman menu pilihan pada detail peta yang dipilih.	1. Halaman info,sejarah,galeri dan video dari detail obyek wisata yang dipilih

3. Hierarki SEJARAH

Ketika *user* memilih SEJARAH pada menu utama (beranda), maka sistem akan memproses menuju kehalaman SEJARAH (gambar 3.4). Halaman SEJARAH ini berisi tentang sejarah singkat wisata benteng kraton Yogyakarta.



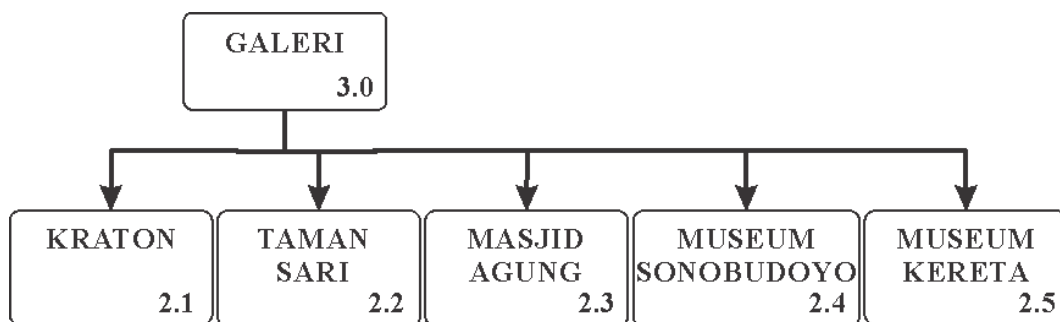
Gambar 3.4 VTOC SEJARAH

Tabel 3.3 Overview dan Detail Diagram SEJARAH

Halaman	Input	Process	Output
SEJARAH	Tombol obyek wisata yang dipilih : Obyek wisata	1. Membaca obyek wisata yang dipilih. 2. Menuju halaman sejarah berdasarkan obyek wisata yang dipilih.	1. Halaman sejarah singkat dari obyek wisata yang dipilih.

4. Hierarki GALERI

Ketika memilih menu GALERI, maka proses selanjutnya adalah menuju ke halaman GALERI. Di halaman GALERI ini *user* dapat memilih menu obyek wisata yang diinginkan untuk melihat koleksi foto obyek wisatanya, lihat gambar 3.3.



Gambar 3.5 VTOC GALERI

Tabel 3.4 Overview dan Detail Diagram GALERI

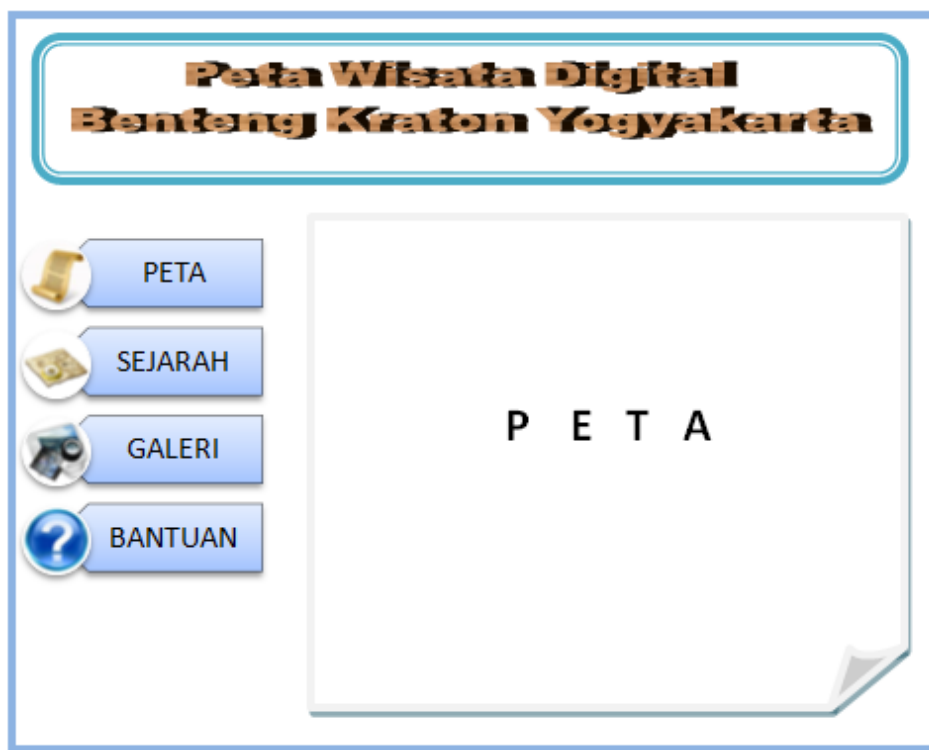
Halaman	Input	Process	Output
GALERI	Gambar obyek wisata yang dipilih : Obyek wisata	1. Membaca obyek wisata yang dipilih. 2. Menuju halaman GALERI berdasarkan obyek wisata yang dipilih.	1. Halaman koleksi foto dari obyek wisata yang dipilih.

3.4.2 Perancangan Antarmuka

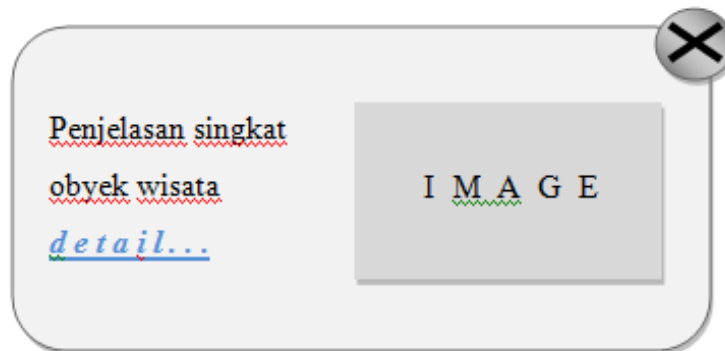
Rancangan antar muka dari aplikasi peta wisata digital Benteng Kraton Yogyakarta ini terdiri dari beberapa rancangan halaman. Berikut rancangan antar mukanya :

1. Perancangan Menu Utama/Peta

Menu utama merupakan awal dimulainya penggunaan aplikasi wisata digital. Perancangan Menu Utama adalah rancangan dari halaman yang digunakan untuk tampilan awal dari aplikasi saat aplikasi pertama kali dijalankan. Adapun rancangan antarmuka untuk aplikasi ini dapat dilihat pada gambar 3.6 dan 3.7.



Gambar 3.6 Perancangan Antarmuka Menu Peta



Gambar 3.7 Perancangan Antarmuka *Popup* Detail Informasi Wisata

2. Perancangan Antarmuka Sejarah

Tampilan sejarah ini digunakan untuk menampilkan detail sejarah singkat tempat-tempat wisata yang berada di dalam Benteng Ktaron Yogyakarta. Seperti yang ditunjukkan pada gambar 3.8.



Gambar 3.8 Perancangan Antarmuka Sejarah

3. Perancangan Antarmuka Galeri

Tampilan galeri ini digunakan untuk menampilkan halaman wisata benteng ktaron yogyakarta dalam bentuk gambar/foto. Seperti yang ditunjukkan pada gambar 3.9.



Gambar 3.9 Perancangan Antarmuka Galeri

4. Perancangan Antarmuka Bantuan

Tampilan antarmuka bantuan ini digunakan untuk membantu *user* dalam menggunakan aplikasi apabila menemukan kesulitan dalam penggunaan aplikasi tersebut. Seperti yang ditunjukkan pada gambar 3.10.



Gambar 3.10 Perancangan Antarmuka Bantuan

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan pembahasan menggambarkan tentang implementasi perangkat yang digunakan dalam permainan ini. Implementasi perangkat tersebut meliputi batasan implementasi perangkat keras dan perangkat lunak, pengujian sistem, analisis kinerja program serta kelebihan dan kekurangan sistem.

4.1. Batasan Implementasi

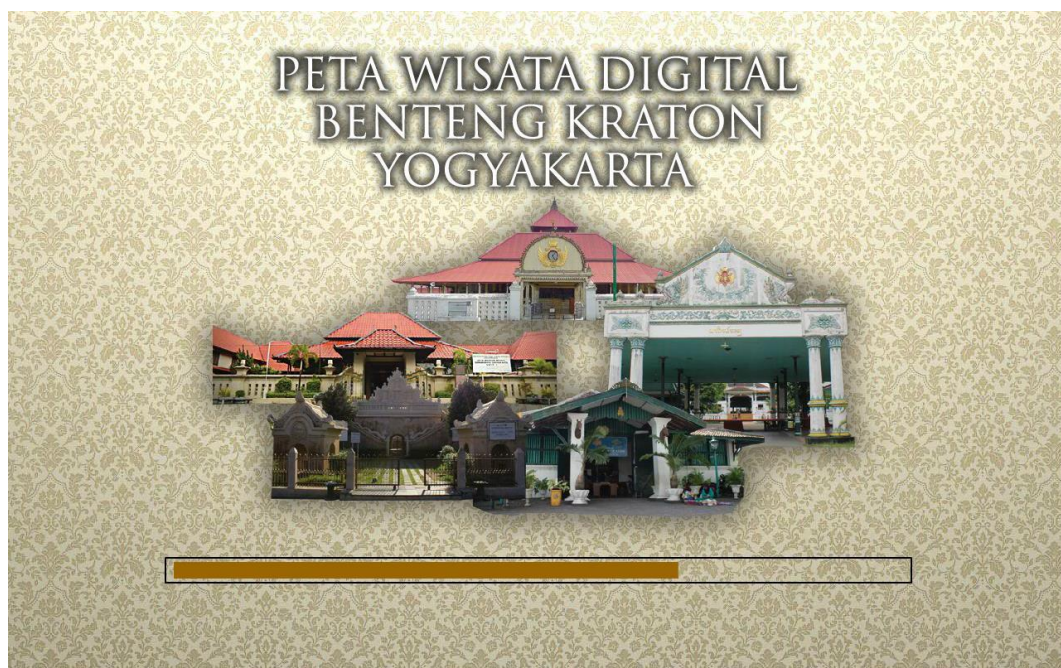
Perangkat lunak yang dibangun ini bersifat *stand alone* dan informasi yang disajikan bersifat statis serta pada peta tidak terdapat fitur *rotate* dan *zoom-in / zoom-out*. Peta yang disajikan dapat digeser atau dilakukan *drag and drop* untuk menjelajahi setiap sudut peta. Aplikasi yang dibangun menampilkan informasi berupa penjelasan tempat wisata seperti profil objek wisata dan jalur jalan yang menghubungkan lokasi wisata setempat dalam bentuk gambar beserta deskripsi menggunakan teks.

4.2. Implementasi Antarmuka

Implementasi merupakan tahap dimana aplikasi siap dioperasikan pada tahap yang sebenarnya, sehingga akan diketahui apakah aplikasi yang telah dibuat benar-benar sesuai dengan yang direncanakan. Pada implementasi perangkat lunak ini akan dijelaskan bagaimana program aplikasi ini bekerja. Peta wisata digital ini terdiri dari beberapa halaman yang memiliki proses berdasarkan fungsi dari halaman tersebut. Fungsi – fungsi tersebut merupakan penjabaran dari hasil analisis kebutuhan sistem. Implementasi antarmuka dari peta wisata digital adalah sebagai berikut.

4.3.1. Halaman UTAMA

Halaman utama ini terdiri dari 2 tampilan yang muncul secara berurutan saat aplikasi pertama kali dijalankan oleh user. Halaman yang pertama halaman loading dan halaman menu pilihan. Halaman loading berfungsi untuk memberikan *action loading* (gambar 4.1 (a)) sebelum masuk ke menu pilihan aplikasi (gambar 4.1 (b)). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.1 (a) dan 4.1 (b).



(a)

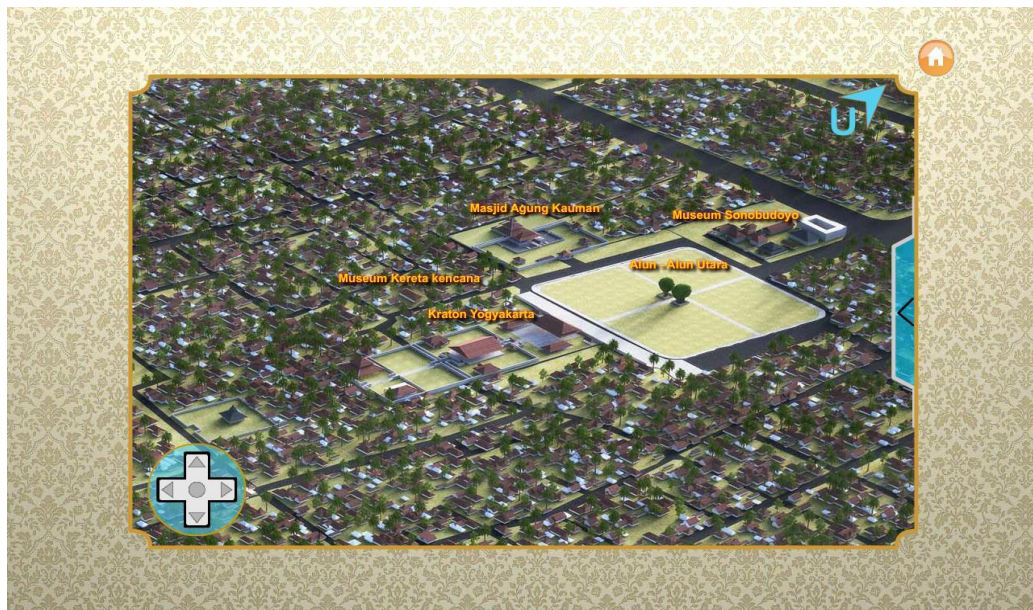


(b)

Gambar 4.1 Halaman Utama Peta Benteng Kraton Yogyakarta

4.3.2. Halaman PETA

Halaman ini digunakan oleh *user* untuk melihat lokasi wisata benteng kraton Yogyakarta baik secara keseluruhan maupun secara detail setiap tempat wisata yang ada di dalam benteng kraton Yogyakarta . Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.2 (a dan b) .



(a)



(b)

Gambar 4.2 Halaman Peta Yogyakarta

Gambar diatas menunjukkan halaman peta yang ketika user mengarahkan *mouse* pada lokasi obyek wisata maka akan muncul *pop-up* yang dapat dipilih untuk melihat detail informasi obyek wisata seperti info, sejarah, galeri dan video lokasi yang menggambarkan lokasi obyek wisata secara langsung. Terdapat tujuh

lokasi objek wisata dalam peta yang dapat dilihat detail informasinya menggunakan *pop-up*. Berikut penjelasan pada setiap objek wisata :

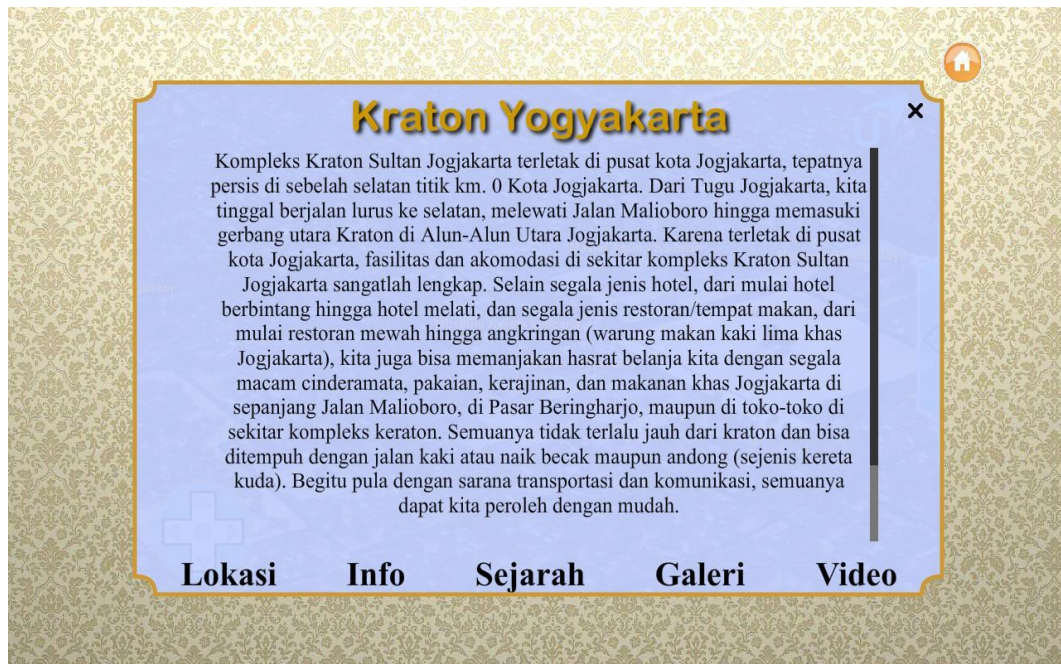
1. Detail Peta Kraton

Pada menu pada detail peta ketika dipilih untuk objek wisata kraton maka akan secara langsung muncul halaman peta khusus kraton Yogyakarta, lihat gambar 4.3.



Gambar 4.3 Halaman detail Peta

Jika memilih menu info maka akan muncul halaman info yang berisi mengenai informasi kraton Yogyakarta secara umum, lihat gambar 4.4.



Gambar 4.4 Halaman Info Peta Kraton Yogyakarta

Pada pilihan menu sejarah maka akan langsung menampilkan halaman sejarah kraton Yogyakarta, lihat gambar 4.5



Gambar 4.5 Halaman sejarah kraton

Untuk pilihan menu pada galeri maka akan muncul halaman galeri kraton Yogyakarta yang berisikan foto-foto koleksi berkaitan dengan kraton Yogyakarta, lihat gambar 4.6.



Gambar 4.6 Halaman galeri kraton

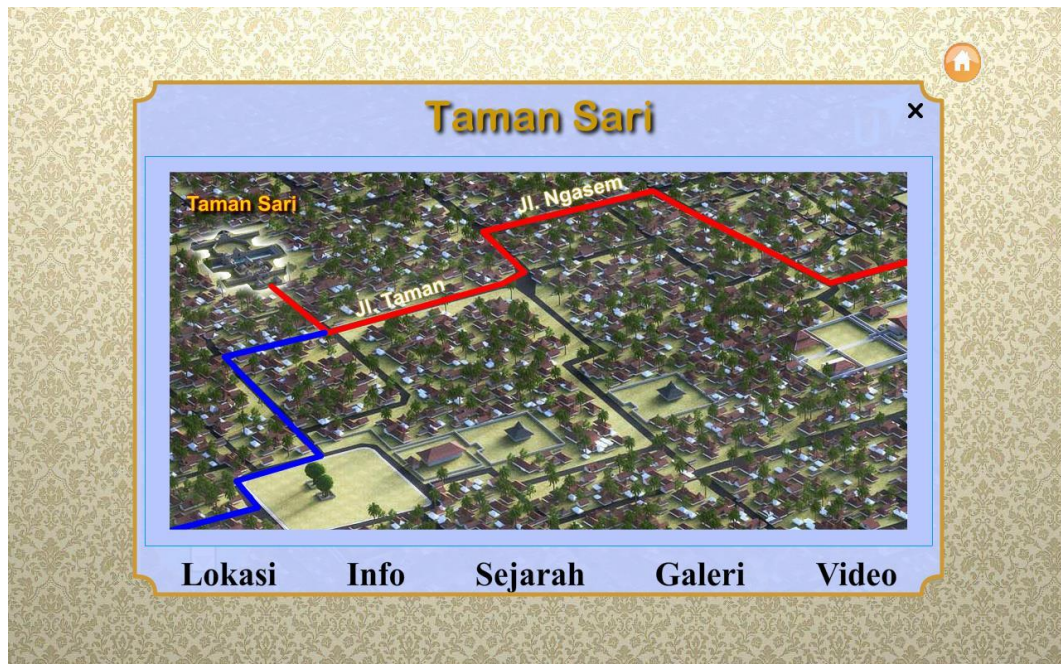
Sedangkan pada menu video akan menampilkan video kraton Yogyakarta yang berkaitan dengan lingkungan dalam kraton, lihat gambar 4.7.



Gambar 4.7 Halaman video kraton Yogyakarta

2. Detail Peta Taman Sari

Pada menu detail peta ketika dipilih untuk objek wisata taman sari maka akan secara langsung muncul halaman peta khusus taman sari Yogyakarta, lihat gambar 4.8.



Gambar 4.8 Halaman detail peta Taman Sari

Jika memilih menu info maka akan muncul halaman info yang berisi mengenai informasi taman sari secara umum, lihat gambar 4.9.



Gambar 4.9 Halaman info peta Taman Sari

Pada pilihan menu sejarah maka akan langsung menampilkan halaman sejarah taman sari Yogyakarta, lihat gambar 4.10



Gambar 4.10 Halaman sejarah Taman Sari

Untuk pilihan menu pada galeri maka akan muncul halaman galeri taman sari yang berisikan foto-foto koleksi berkaitan dengan taman sari, lihat gambar 4.6.



Gambar 4.11 Halaman galeri Taman Sari

Sedangkan pada menu video akan menampilkan video taman sari yang berkaitan dengan lingkungan dalam taman sari, lihat gambar 4.12.

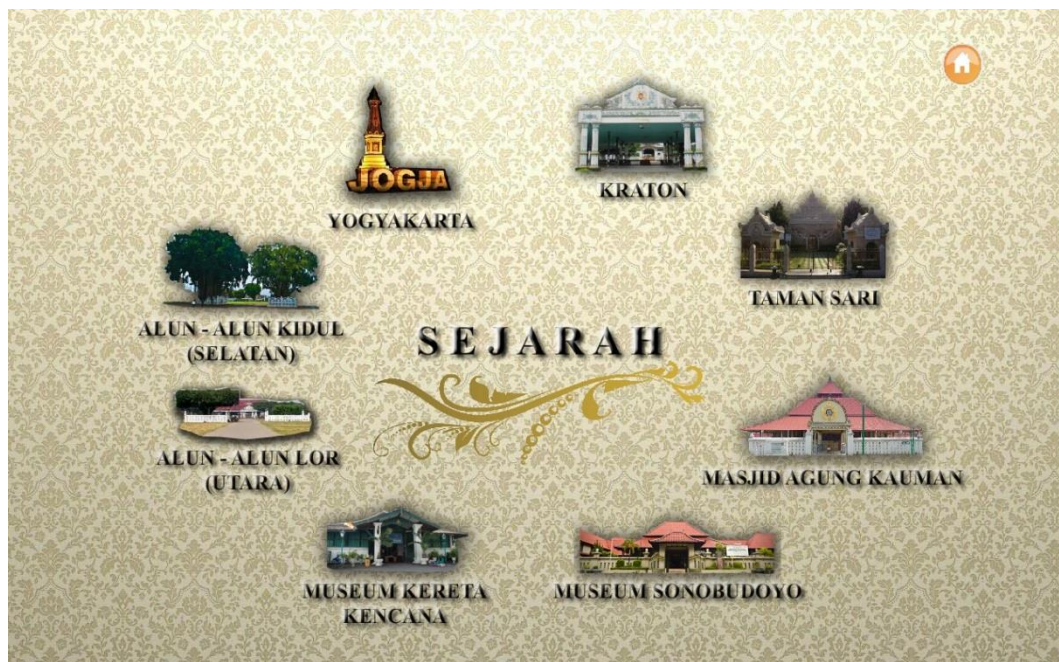


Gambar 4.12 Halaman video Taman Sari Yogyakarta

Untuk obyek wisata yang lainnya seperti museum kereta, museum sonobudoyo, masjid agung, alun-alun lord an alun-alun kidul memiliki konsep peta yang sama dengan kraton dan taman sari.

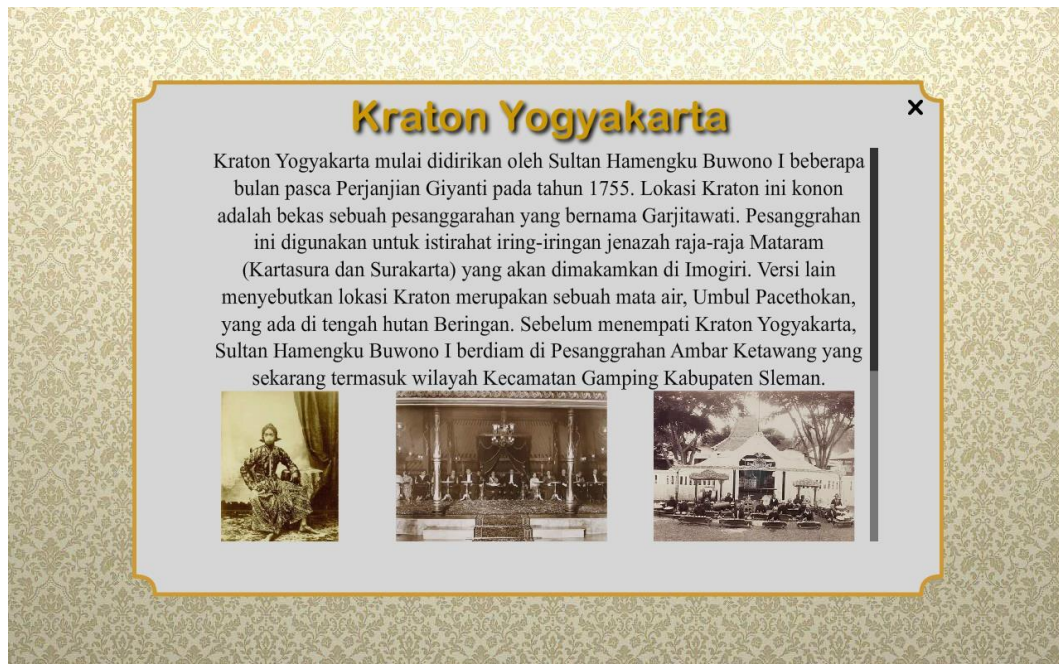
4.3.3. Halaman SEJARAH

Halaman ini digunakan oleh *user* untuk melihat halaman mengenai sejarah wisata benteng kraton Yogyakarta. Dalam halaman ini terdapat menu-menu untuk memilih informasi sejarah sesuai dengan obyek wisata yang diinginkan yaitu wisata kraton Yogyakarta, taman sari, museum kereta, museum sonobudoyo, masjid agung, alun-alun lor, alun-alun kidul dan sejarah singkat kota Yogyakarta. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.13.



Gambar 4.13 Halaman sejarah

Ketika memilih salah satu menu obyek wisata Kraton Yogyakarta yang akan dilihat informasi sejarahnya maka akan muncul tampilan seperti pada gambar 4.14.



Gambar 4.14 Halaman detail sejarah kraton Yogyakarta

Untuk tampilan halaman detail sejarah pada obyek wisata lainnya sama dengan detail sejarah pada obyek wisata kraton Yogyakarta.

4.3.4. Halaman GALERI

Halaman ini digunakan oleh *user* untuk melihat koleksi gambar atau foto yang berhubungan dengan wisata benteng kraton Yogyakarta. Terdapat halaman pilihan menu galeri yang digunakan untuk melihat koleksi foto sesuai dengan objek wisata yang diinginkan. Dari keseluruhan obyek wisata yang ada pada menu peta dan sejarah tidak semuanya ada pada menu galeri. Hanya obyek wisata wisata kraton Yogyakarta, taman sari, museum kereta, museum sonobudoyo dan masjid agung yang menyediakan koleksi foto. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.15 (a,b,dan c) untuk koleksi foto taman sari dan kraton yang ada di galeri.

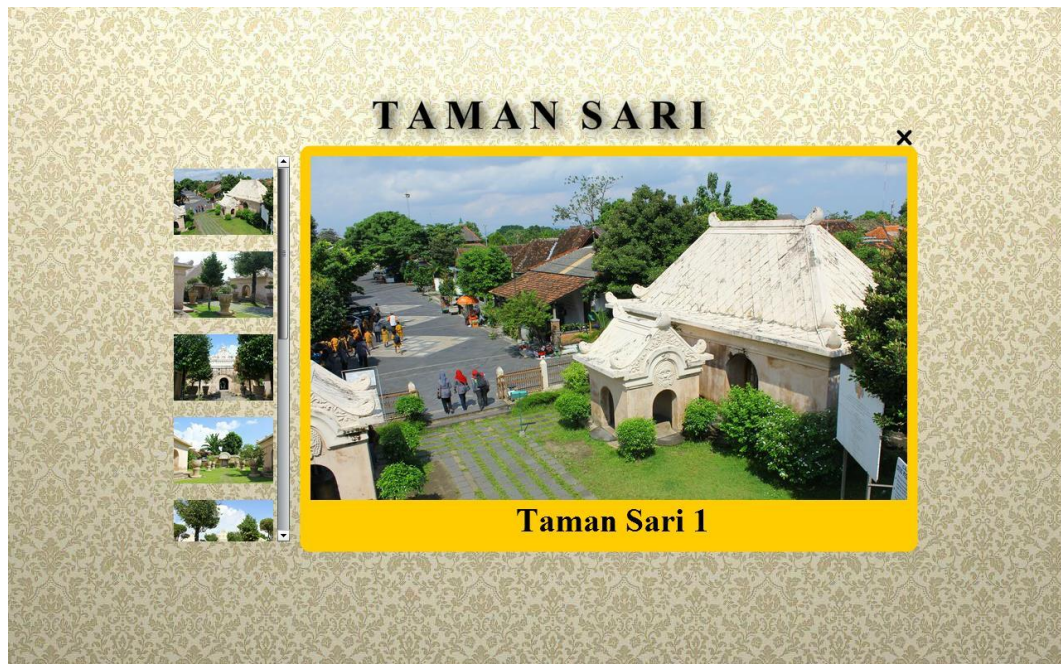


(a)

Gambar diatas merupakan halaman galeri yang muncul saat menu galeri di pilih yang berisi pilihan menu untuk memilih galeri



(b)



(c)

Gambar 4.15 (a,b dan c) Halaman galeri

Untuk tampilan koleksi foto pada obyek wisata lainnya sama dengan pada tampilan koleksi foto obyek wisata kraton dan taman sari.

4.3.5. Halaman Bantuan

Halaman ini digunakan oleh *user* ketika *user* mendapatkan informasi yang kurang lengkap. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.16.



Gambar 4.16 Halaman Bantuan

4.3. Tahap Usability Testing

Pengujian aplikasi ini dilakukan menggunakan pengujian beta yang bertujuan untuk menganalisa kinerja dari perangkat lunak. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana kualitas dari perangkat lunak yang telah dibangun. Hasil dari pengujian kemudian dianalisis untuk mengetahui sejauh mana aplikasi dapat berjalan, apakah sesuai dengan yang diharapkan. Untuk itu dalam pengujian dilakukan penelitian dengan cara memberikan kuesioner pada calon pengguna atau *user* perangkat lunak yang telah dibangun. Kekurangan-kekurangan yang ada akan menjadi masukan dan kemudian akan dicari solusinya pada analisis dan pengembangan sistem selanjutnya.

Kuesioner disebarkan menggunakan teknik sampling yaitu *Simple Random Sampling* yang disebarkan kepada 30 pengguna. berdasarkan hasil kuesioner tersebut akan dilakukan perhitungan agar dapat diambil kesimpulan terhadap penilaian pada penerapan sistem yang telah dibangun. Kuesioner tersebut terdiri dari 7 pertanyaan (contoh Kuesioner dapat dilihat pada lampiran).

Hal ini dilakukan untuk menganalisis kinerja perangkat lunak yang telah dibuat. Hasil analisis ini nantinya akan sangat bermanfaat dalam pengembangan aplikasi ini berikutnya. Berikut pengujian aplikasi peta wisata digital Benteng Kraton Yogyakarta berbasis multimedia flash dengan sudut pandang isometrik.

Pertanyaan yang muncul pada pengujian ini adalah sebagai berikut :

1. Apakah anda setuju bahwa tampilan aplikasi yang dibangun ini cukup menarik?
2. Apakah anda setuju bahwa aplikasi ini mempermudah user dalam mendapatkan informasi ?
3. Apakah anda setuju bahwa aplikasi ini menumbuhkan keinginan anda untuk mencari informasi lebih mengenai tempat wisata yang ada di dalam benteng Kraton Yogyakarta?
4. Apakah aplikasi ini menumbuhkan ketertarikan anda untuk mengunjungi tempat wisata yang ada di dalam Benteng Kraton Yogyakarta?
5. Apakah anda setuju bahwa aplikasi ini membantu meningkatkan kualitas Dinas Pariwisata dalam melakukan promosi wisata?
6. Apakah anda merasakan kemudahan (user friendly) dalam menggunakan aplikasi ini?
7. Apakah anda akan menggunakan aplikasi ini dilain waktu?

Hasil yang diperoleh dari proses pembagian kuesioner tersebut kemudian diolah untuk mendapatkan perhitungan dari respon yang berhasil dikumpulkan dari para responden.

Untuk memudahkan dalam proses penghitungan hasil kuesioner, maka setiap jawaban yang diberikan oleh responden diberikan bobot nilai. Pembagian bobot nilai tersebut diatur sebagai berikut :

Nilai 1 untuk jawaban sangat kurang (SK)

Nilai 2 untuk jawaban kurang (K)

Nilai 3 untuk jawaban cukup (C)

Nilai 4 untuk jawaban baik (B)

Nilai 5 untuk jawaban sangat baik (SB)

Berdasarkan data yang diperoleh dari Kuesioner tersebut, dihitung prosentase masing-masing jawaban dengan menggunakan rumus berikut :

$$R = P/Q * 100\%$$

Keterangan: P = Banyaknya jawaban responden tiap soal

Q = Jumlah responden

R = Nilai Prosentase

Hasil perhitungan dari kuesioner yang dibagikan kepada para responden tersebut dapat dilihat pada tabel 4.1- tabel 4.7.

1. Apakah anda setuju bahwa tampilan aplikasi yang dibangun ini cukup menarik?

Tabel 4.1 Hasil pengujian kuesioner pertanyaan nomor 1

Jumlah Responden					JML	Prosentase					JUMLAH PROSENTASE
SK 1	K 2	C 3	B 4	SB 5		SK 1	K 2	C 3	B 4	SB 5	
		5	18	7	30	0.00	0.00	16.67	60.00	23.33	100

Nilai prosentase tertinggi yang diperoleh pada bagian tampilan dan desain antarmuka sistem adalah 60% pada penilaian BAIK. Hal ini menunjukkan bahwa responden sudah menganggap tampilan pada aplikasi ini sudah cukup menarik.

2. Apakah anda setuju bahwa aplikasi ini mempermudah user dalam mendapatkan informasi ?

Tabel 4.2 Hasil pengujian kuesioner pertanyaan nomor 2

Jumlah Responden					JML	Prosentase					JUMLAH PROSENTASE
SK 1	K 2	C 3	B 4	SB 5		SK 1	K 2	C 3	B 4	SB 5	
		12	12	6	30	0.00	0.00	40.00	40.00	20.00	100

Nilai prosentase tertinggi yang diperoleh pada bagian manfaat sistem aplikasi adalah 40% pada penilaian CUKUP dan BAIK. Hal ini menunjukkan bahwa responden sudah menganggap bahwa aplikasi ini membantu dalam mendapatkan informasi wisata.

3. Apakah anda setuju bahwa aplikasi ini menumbuhkan keinginan anda untuk mencari informasi lebih mengenai tempat wisata yang ada di dalam benteng Kraton Yogyakarta?

Tabel 4.3 Hasil pengujian kuesioner pertanyaan nomor 3

Jumlah Responden					JML	Prosentase					JUMLAH PROSENTASE
SK 1	K 2	C 3	B 4	SB 5		SK 1	K 2	C 3	B 4	SB 5	
	1	2	17	10	30	0.00	3.33	6.67	56.67	33.33	100

Nilai prosentase tertinggi yang diperoleh pada bagian tujuan aplikasi dalam menarik user untuk mempelajari dan mengetahui wisata dalam benteng kraton adalah 56.67% pada penilaian BAIK. Hal ini menunjukkan bahwa responden tertarik dengan informasi yang disajikan dalam aplikasi ini.

4. Apakah aplikasi ini menumbuhkan ketertarikan anda untuk mengunjungi tempat wisata yang ada di dalam Benteng Kraton Yogyakarta?

Tabel 4.4 Hasil pengujian kuesioner pertanyaan nomor 4

Jumlah Responden					JML	Prosentase					JUMLAH PROSENTASE
SK 1	K 2	C 3	B 4	SB 5		SK 1	K 2	C 3	B 4	SB 5	
		6	11	13	30	0.00	0.00	20.00	36.67	43.33	100

Nilai prosentase tertinggi yang diperoleh pada bagian tujuan sistem adalah 43.33% pada penilaian SANGAT BAIK. Hal ini menunjukkan bahwa responden sangat tertarik untuk mengunjungi lokasi wisata setelah menggunakan aplikasi ini.

5. Apakah anda setuju bahwa aplikasi ini membantu meningkatkan kualitas Dinas Pariwisata dalam melakukan promosi wisata?

Tabel 4.5 Hasil pengujian kuesioner pertanyaan nomor 5

Jumlah Responden					JML	Prosentase					JUMLAH PROSENTASE
SK 1	K 2	C 3	B 4	SB 5		SK 1	K 2	C 3	B 4	SB 5	
		2	14	14	30	0.00	0.00	6.67	46.67	46.67	100

Nilai prosentase tertinggi yang diperoleh pada tujuan aplikasi dalam upaya manajemen informasi adalah 46.67% pada penilaian yang sama untuk BAIK dan SANGAT BAIK. Hal ini menunjukkan bahwa aplikasi ini cukup membantu Dinas Pariwisata dalam memanajemen informasi untuk kepentingan promosi obyek wisata.

6. Apakah anda merasakan kemudahan (user friendly) dalam menggunakan aplikasi ini?

Tabel 4.6 Hasil pengujian kuesioner pertanyaan nomor

Jumlah Responden					JML	Prosentase					JUMLAH PROSENTASE
SK 1	K 2	C 3	B 4	SB 5		SK 1	K 2	C 3	B 4	SB 5	
	1	10	15	4	30	0.00	3.33	33.33	50.00	13.33	100

Nilai prosentase tertinggi yang diperoleh pada bagian sistem navigasi adalah 50% pada penilaian BAIK. Hal ini menunjukkan bahwa sistem navigasi aplikasi ini mudah dipahami oleh para responden.

7. Apakah anda akan menggunakan aplikasi ini dilain waktu?

Tabel 4.7 Hasil pengujian kuesioner pertanyaan nomor 7

Jumlah Responden					JML	Prosentase					JUMLAH PROSENTASE
SK 1	K 2	C 3	B 4	SB 5		SK 1	K 2	C 3	B 4	SB 5	
		17	10	3	30	0.00	0.00	56.67	33.33	10.00	100

Nilai prosentase tertinggi yang diperoleh pada penggunaan aplikasi adalah 50% pada penilaian CUKUP. Hal ini menunjukkan bahwa aplikasi cukup bermanfaat bagi responden dalam mendapat kan informasi dan menumbuhkan keinginan untuk mempelajari dan mengetahui obyek wisata yang disuguhkan.

4.5. Analisis Kelebihan dan Kekurangan Sistem

Pada bagian ini akan dibahas mengenai keunggulan serta kelemahan dari sistem aplikasi yang telah dibuat.

1. Kelebihan

Kelebihan dari aplikasi Peta Wisata Digital yang dibuat adalah :

1. Aplikasi ini mudah untuk dipahami dan digunakan karena tidak terlalu banyak sub menu.
2. Menampilkan informasi penting terkait obyek wisata yang dapat menarik user untuk mengunjungi lokasi wisata secara langsung.
3. Dengan aplikasi ini membantu Dinas Pariwisata dalam melakukan promosi obyek wisata agar dapat dikenal oleh masyarakat luas.

2. Kekurangan

Kekurangan dari aplikasi Peta Wisata Digital yang dibuat adalah :

1. Keragaman informasi pada setiap obyek wisata belum termasuk informasi *event-event* penting baik teks, gambar maupun video.
2. Karena menggunakan video maka untuk *loading* sistem agak berat.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi Peta Wisata Digital ini memudahkan *user* dalam mendapatkan informasi obyek wisata di dalam benteng kraton Yogyakarta. Dengan informasi yang diberikan user dapat lebih mengenal tentang sejarah dan kebudayaan sekitar benteng Kraton Yogyakarta.
2. Aplikasi Peta Wisata Digital ini memberikan gambaran mengenai obyek-obyek wisata yang ada di sekitar komplek Kraton Yogyakarta.
3. Aplikasi Peta Wisata Digital yang dikembangkan ini dapat dijadikan sebagai alat bantu dalam pengelolaan data objek dan layanan wisata yang ada di sekitar komplek Kraton Yogyakarta sekaligus memudahkan pengelola dalam melakukan promosi agar obyek wisata dikenal dan diketahui oleh wisatawan.
4. Aplikasi Peta Wisata Digital yang dikemas dengan berbasis multimedia serta dapat diakses dimanapun melalui internet mampu memberikan layanan informasi secara lengkap, menarik sekaligus *user friendly* kepada wisatawan. Dengan begitu dapat menjadi media promosi yang menarik minat wisatawan untuk berkunjung ke Yogyakarta.

5.2 Saran

Mengingat berbagai keterbatasan yang dialami penulis terutama masalah pemikiran dan waktu, maka penulis menyarankan untuk pengembangan penelitian di masa yang akan datang sebagai berikut :

1. Penyimpanan data pada keseluruhan informasi yang ditampilkan disimpan secara dinamis. Serta teknik animasi yang ditampilkan lebih atraktif sehingga membuat antarmuka atau *interface* yang lebih menarik.

2. Informasi yang diberikan meliputi rute jalan menuju obyek wisata dengan menunjukkan jalan-jalan utama yang dapat dilalui untuk menuju ke lokasi obyek wisata.
3. Pada pengembangan penelitian selanjutnya diharapkan dapat memberikan informasi yang lebih lengkap sesuai dengan perkembangan obyek wisata. Seperti pada informasi :
 - a. Info : memberikan informasi selengkap-lengkapya secara detail mengenai obyek wisata baik dari informasi mengenai keadaan obyek wisata pada masa sekarang maupun sejarahnya termasuk informasi jika ada *event* besar terkait dengan obyek wisata.
 - b. Koleksi foto dan video: dikategorikan berdasarkan kondisi normal dan *event* sehingga informasi yang disajikan lebih lengkap dan menarik.

DAFTAR PUSTAKA

- [ADO13] Adobe. *ActionScript Technology Center*. <<http://www.adobe.com/devnet/actionscript.html>> [diakses 10 September 2013]
- [BUD12] Budiarto Ir. 'CorelDRAW'. *Info Program Komputer*, 25 April 2012. <<http://info-program-komputer.blogspot.com/2012/04/coreldraw.html>> [diakses 9 September 2013]
- [COR13] Corel. 'Our Story'. <<http://www.corel.com>> [diakses 9 September 2013]
- [DAR89] Soeratman, Darsiti. 1989. *Kehidupan Dunia Kraton Surakarta 1830-1939*. Yogyakarta : Penerbit Tamansiswa.
- [DED12] Izham Dedy, *Cara Cepat Belajar Adobe Flash*, Ilmu Komputer, <http://ilmukomputer.org/wp-content/uploads/2012/11/BAB_1_Pengenalan-Adobe-Flash.pdf> [diakses 10 September 2013]
- [MAL13] Malik, Irfan ST. *Grafika Komputer*. <<http://elib.unikom.ac.id/files/disk1/470/jbptunikompp-gdl-irfanmalik-23471-1-modulgr-r.pdf>> [diakses 11 September 2013]
- [MOH08] Moh Junaedi, *Pengantar XML*, <<http://ilmukomputer.com>> [diakses 11 September 2013]
- [PRA02] Prahasta, Eddy. Ir.,MT. *Konsep-Konsep Dasar Sistem Informasi Geografis*. Bandung : Informatika Bandung. 2002.
- [SOE89] Soekanto, Soerjono. 1989. *Sosiologi Suatu Pengantar*. Jakarta : Rajawali.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Daftar Responden

No	Pekerjaan	Usia	Alamat Asal
1	Dosen	40	Temanggung
2	Dosen	35	Purwokerto
3	Dosen	42	Yogyakarta
4	Dosen	38	Yogyakarta
5	Guru	31	-
6	Guru	21	Banjarnegara jawa Tengah
7	Guru	24	Kalisare, Trimulyo, Sleman Yogyakarta
8	Guru	31	Sanggrahan Tlogoadi, Mlati, Sleman
9	Mahasiswa	24	Purworejo
10	Mahasiswa	23	Yogyakarta
11	Mahasiswa	22	-
12	Mahasiswa	22	Semarang
13	Mahasiswa	23	Boyolali
14	Swasta	28	Klaten
15	Swasta	41	-
16	Swasta	23	Pemalang
17	Swasta	27	Yogyakarta
18	Swasta	24	Yogyakarta
19	Swasta	40	Semarang
20	Swasta	28	Klaten
21	Wirausaha	32	Yogyakarta
22	Karyawan	33	Solo
23	Karyawan	37	Purworejo
24	Karyawan	18	Gombong
25	Karyawan	32	-
26	Karyawan	25	Tegal
27	Karyawan	27	-
28	Karyawan	27	Yogyakarta
29	Karyawan	45	Yogyakarta
30	Karyawan	25	Yogyakarta