

PENELUSURAN JALUR TERPENDEK PADA PETA KOTA BANDA ACEH BERBASIS FLASH

SKRIPSI

**Diajukan untuk melengkapi tugas dan memenuhi syarat-syarat
guna memperoleh gelar Sarjana Komputer
STMIK U'Budiyah Indonesia**



Oleh

**NOVIA NINGSIH
10111093**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
STMIK U'BUDIYAH INDONESIA
BANDA ACEH
2014**

**PENELUSURAN JALUR TERPENDEK PADA PETA
KOTA BANDA ACEH BERBASIS FLASH**

SKRIPSI

**Diajukan untuk melengkapi tugas dan memenuhi syarat-syarat
guna memperoleh gelar Sarjana Komputer
STMIK U'Budiyah Indonesia**

Oleh

Nama : Novia Ningsih
Nim : 10111093

Disetujui,

Penguji I

Penguji II

(**Fesrianevalda, M.Sc**)

(**T. Khairuman, M.Si**)

Ka. Prodi Teknik Informatika

Pembimbing,

(**Fathiah, ST, M.Eng**)

(**Jurnalis J. Hius, MBA**)

Mengetahui,
Ka. STMIK U'Budiyah Indonesia

(**Agus Ariyanto, SE, M.Si**)

LEMBAR PENGESAHAN SIDANG

PENELUSURAN JALUR TERPENDEK PADA PETA KOTA BANDA ACEH BERBASIS FLASH

Tugas Akhir oleh Novia Ningsih ini telah dipertahankan di depan dewan penguji pada tanggal 20 Februari 2014

Dewan Penguji :

1. Ketua : Jurnalís J. Hius, MBA

2. Anggota : Fesrianevalda, M.Sc

3. Anggota : T. Khairuman, M.Si

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul **“PENELUSURAN JALUR TERPENDEK PADA PETA KOTA BANDA ACEH BERBASIS FLASH”** ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri, dan tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Adapun bagian - bagian tertentu dalam penulisan skripsi ini yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah, dan etika penulisan ilmiah.

Atas pernyataan ini saya siap menanggung resiko atau sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya ini atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Banda Aceh, Maret 2014
Yang membuat pernyataan,

(Novia Ningsih)

ABSTRAK

Kota Banda Aceh termasuk ke dalam kategori kota besar yang ada di Aceh dan banyak terdapat lokasi wisata, seperti Mesjid Raya Baiturrahman, Museum Tsunami, Blang Padang, Taman Sari dan sebagainya. Sebagai wisatawan tentunya mereka akan mengunjungi lokasi wisata tersebut selagi mereka berada di Banda Aceh, dengan banyaknya pertimbangan untuk menuju ke lokasi tersebut serta mempercepat pencarian jalur terpendeknya maka dibutuhkanlah aplikasi penelusuran jalur terpendek yang dikemas dalam bentuk multimedia dengan memanfaatkan flash sebagai media dasar untuk pembuatan aplikasi. Dalam proses perancangan aplikasi ini digunakan metode observasi dan studi literatur atau metode kepustakaan. Data yang diperoleh yaitu dari beberapa buku dan situs-situs internet yang khusus berisi informasi tentang lokasi wisata yang ada di Banda Aceh. Aplikasi ini dibuat dengan bahasa pemrograman *ActionScript* yang digunakan untuk mengontrol objek di *flash*, membuat navigasi dan elemen interaktif lain, serta membuat *movie flash* yang interaktif. Aplikasi yang dirancang mampu menampilkan jalur terpendek dari lokasi yang diinginkan oleh para wisatawan serta informasi dari tempat wisata tersebut dan diharapkan mampu memberikan kemudahan bagi para wisatawan atau *user* dalam mencari jalur terpendek dari lokasi wisata yang diinginkan.

Kata Kunci : aplikasi, multimedia, *flash*, *ActionScript*.

ABSTRACT

Banda Aceh belongs to the category of a large city in Aceh and there are many tourist sites, such as Baiturrahman Mosque, Tsunami Museum, Blang Padang, Taman Sari and so on. As travelers of course they will visit the tourist sites while they are in Banda Aceh, with so many consideration to go to that location as well as speed up the shortest path the searchest need searching shortest path application that is packaged in the form of multimedia by using flash as the basic medium for the creation of application. In the process of designing this application used the method of observation and study of literature or literature method. The data obtained are of several books and Internet sites that specifically contains information about tourist sites in Banda Aceh. This application is made to the *ActionScript* programming language used to control objects in flash, making navigation and other interactive element , as well as create an interactive flash movie. This applications is designed to display the shortest path from the desired location by the tourists as well as information from the tourist spots and are expected to provide facilities for the tourists or the user in finding the shortest path from the location of the desired tour.

Keyword : application, multimedia, flash, *ActionScript*.

KATA PENGANTAR

Assalamu 'alaikum Wr.Wb.

Dengan mengucapkan segala puji bagi kehadiran Allah SWT, yang Maha Pengasih lagi Maha Penyanyang, karena dengan rahmat dan hidayah-Nya Tugas Akhir ini dapat diselesaikan. Shalawat dan salam penulis sanjungkan kepada nabi besar Muhammad SAW, beserta para sahabat dan keluarga beliau atas segala perjuangan dan pengorbanan merekalah kita telah terbebas dari alam kebodohan dan menuju ke alam yang berilmu pengetahuan seperti yang kita rasakan sekarang sampai detik ini.

Alhamdulillah, berkat taufiq dan hidayah-Nya, penulis telah dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul **“Penelusuran Jalur Terpendek pada Peta Kota Banda Aceh Berbasis Flash”**.

Tugas Akhir ini belumlah mencapai taraf sempurna, karena masih banyak terdapat kekurangan dan kesulitan yang dihadapi dalam proses penyusunan dan penulisan serta keterbatasan ilmu yang penulis miliki. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang konstruktif sangat dihargai demi kesempurnaan penyusunan Tugas Akhir ini. Meskipun pada akhirnya berkat kesabaran dan pertolongan Allah SWT, segala kendala yang menghadang dapat penulis lewati.

Tugas Akhir ini juga tidak akan tersusun bila tidak mendapat dukungan dari berbagai pihak yang memberikan bantuan baik moral maupun spiritual. Oleh karena itu, dengan rasa hormat dan tulus penulis menuturkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dedi Jefrija, ST, selaku Ketua Yayasan U'Budiyah Indonesia.
2. Bapak Agus Ariyanto, SE, M.Si selaku Ketua STMIK U'budiyah Indonesia.
3. Ibu Fathiah, S.T., M. Eng, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika STMIK U'budiyah Indonesia.
4. Bapak Jurnalis J. Hius, MBA selaku dosen pembimbing Tugas Akhir yang bersedia meluangkan waktu, tenaga dan pikiran sehingga berkat bimbingan dan masukan-masukan yang diberikan Tugas Akhir ini dapat penulis selesaikan.

5. Yang sangat spesial untuk Ayahanda dan Ibunda tercinta, yang telah membesarkan dan membimbing penulis baik secara moral maupun secara material, serta do'anya yang tulus sehingga penulis dapat menyelesaikan studi. Tiada yang dapat penulis berikan kecuali rasa hormat, terima kasih dan cinta yang sedalam-dalamnya dan hanya Allah saja kiranya yang dapat membalas dan semoga Ayahanda dan Ibunda senantiasa dalam lindungan Allah SWT. Amin.
6. Untuk para Dosen serta Staf Akademik STMIK U'budiyah Indonesia.
7. Untuk yang teristimewa Muhammad Naswandi, S.Kom yang selalu memberikan motivasi dan semangat kepada penulis agar tidak pantang menyerah dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
8. Yang termanis adik-adik tersayang Dwi Yuliandhani, Triana Lestari, serta si kembar M. Iqbal dan M. Ihsan yang selalu menemani penulis dalam suka maupun duka.
9. Untuk sahabatku Indah Safriana, S.Kom, Yosiana, S.Pd, Devi Sabriani, Rauzah Nur, Suci Rahayu, Rachmah Safara, S.Ikom, Liztiawati, S.Pd, serta Deta Pristihayati yang selalu membantu dan menyemangati penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini di Asrama Putri Sabang.
10. Untuk teman dekat Kasira Rizkiyah, S.Kom, Cut Ratna Wita, S.Kom, Luftia Nora, S.Kom, Mujibun Nida, Misra Susliyanti Anwar dan teman-teman seperjuangan di Jurusan Teknik Informatika Angkatan 2010 khususnya Unit B.

Akhirnya penulis berharap segala amal baik yang telah dilakukan mendapat keridhaan Allah SWT, dan dapat memberikan manfaat bagi kita semua. *Amin Yaa Rabbal 'Alamin..!*

Banda Aceh, Maret 2014

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Lembar Persetujuan	ii
Lembar Pengesahan	iii
Lembar Pernyataan.....	iv
Abstrak	v
Kata Pengantar	vi
Daftar Isi	viii
Daftar Gambar	x
Daftar Tabel	xii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian.....	2
1.3 Rumusan Masalah	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Sistematika Penulisan	3

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Peta	5
2.2 Sekilas tentang Banda Aceh	5
2.2.1 Sejarah Kota Banda Aceh	6
2.2.2 Pariwisata	6
2.2.3 Keberadaan Letak Astronomis dan Geografis Kota Banda Aceh.....	6
2.3 Multimedia	8
2.3.1 Teks	9
2.3.2 Gambar	9
2.3.3 Suara	9
2.3.4 Video	10
2.4 Animasi	10
2.5 Software yang Digunakan	11
2.5.1 Macromedia Flash 8	11
2.5.2 Software Pendukung	17
2.6 Sekilas tentang Action Script	18
2.7 Teknik Animasi Flash	19
2.8 Simbol-simbol Flowchart	20

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian	22
3.1.1 Metode Observasi	22
3.1.2 Metode Pustaka (Kepustakaan)	22
3.2 Metode Pengumpulan Data	22
3.3 Kebutuhan Sistem	22
3.3.1 Perangkat Keras	23
3.3.2 Perangkat Lunak	23
3.4 Perancangan Sistem	23
3.5 Flowchart Sistem	24
3.5.1 Flowchart Program Seacrh	26
3.5.2 Flowchart Program Zooming.....	27
3.5.3 Flowchart Program Penelusuran	28
3.5.4 Flowchart Program Info	29

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Rancangan Animasi	30
4.1.1 Rancangan Tampilan Peta	30
4.1.2 Rancangan Tombol Navigasi	31
4.2 Tampilan Hasil Rancangan Animasi Penelusuran Jalur Terpendek dengan Menggunakan Macromedia Flash 8.....	34
4.2.1 Tampilan Animasi Penelusuran Jalur Terpendek pada Kota Banda Aceh	35
4.2.2 Pencarian Posisi Tempat	35
4.2.3 Tombol Informasi Tempat	36
4.2.4 Penelusuran Jalur Terpendek	37
4.3 Pengemasan Aplikasi	39

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan	40
5.2 Saran	40

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Peta Kota Banda Aceh	7
Gambar 2.2 Tampilan Area Kerja <i>Macromedia Flash 8</i>	12
Gambar 2.3 Jendela <i>Timeline</i>	12
Gambar 2.4 <i>Stage</i> Untuk Bekerja.....	13
Gambar 2.5 Jendela <i>Tool Box</i>	13
Gambar 2.6 Jendela <i>Color Mixer</i>	15
Gambar 2.7 Jendela <i>Color Swatches</i>	15
Gambar 2.8 Jendela <i>Action Frame</i>	15
Gambar 2.9 Jendela <i>Properties</i>	16
Gambar 2.10 Jendela <i>Components</i>	16
Gambar 3.1 <i>Flowchart</i> Sistem	24
Gambar 3.2 <i>Flowchart</i> Program <i>Search</i>	26
Gambar 3.3 <i>Flowchart</i> Program <i>Zooming</i>	27
Gambar 3.4 <i>Flowchart</i> Program Penelusuran	28
Gambar 3.5 <i>Flowchart</i> Program Info	29
Gambar 4.1 Rancangan Tampilan Peta	30
Gambar 4.2 Tombol Navigasi <i>Left</i>	31
Gambar 4.3 Tombol Navigasi <i>Right</i>	31
Gambar 4.4 Tombol Navigasi <i>Up</i>	32
Gambar 4.5 Tombol Navigasi <i>Down</i>	32
Gambar 4.6 Tombol Navigasi <i>Stop</i>	32
Gambar 4.7 Tombol Navigasi <i>Clear</i>	33
Gambar 4.8 Tombol Navigasi <i>Zoom In</i>	33
Gambar 4.9 Tombol Navigasi <i>Zoom Out</i>	34
Gambar 4.10 Tombol Navigasi <i>Resize</i>	34
Gambar 4.11 Tombol Navigasi <i>Reset</i>	34
Gambar 4.12 Tampilan Utama Penelusuran Jalur Terpendek pada Peta Kota Banda Aceh Berbasis <i>Flash</i>	35
Gambar 4.13 Tampilan Ketika <i>User</i> Mencari Letak dari Sebuah Tempat	36

Gambar 4.14 Tampilan Ketika <i>User</i> Menekan Tombol Kantor Gubernur	37
Gambar 4.15 Ilustrasi Penelusuran	38
Gambar 4.16 Tampilan Penelusuran yang Sedang Berjalan	38
Gambar 4.17 Tampilan Aplikasi Melalui <i>Browser</i>	39

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Komponen-komponen dalam <i>Tool Box</i>	13
Tabel 2.2 Simbol-simbol <i>Flowchart</i>	20

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi saat ini melaju begitu pesat, diiringi dengan kebutuhan manusia yang menginginkan kemudahan akan fasilitas-fasilitas yang mendukung manusia dalam upaya menyelesaikan pekerjaan maupun untuk mengetahui informasi terbaru. Komputer merupakan salah satu teknologi yang dapat membantu mempercepat kerja manusia.

Kemajuan yang sangat pesat dalam bidang elektronik sekarang ini juga sangat mempengaruhi penggunaan komputer dalam berbagai bidang. Salah satu aplikasi komputer yang dapat dimanfaatkan untuk hal tersebut adalah multimedia. Bahan aplikasi multimedia dapat diartikan sebagai penyajian informasi komputer melalui audio atau video, teks, grafik dan animasi. Hal tersebut membuat informasi menjadi berguna dan mudah diingat oleh pengguna. Keunggulan inilah yang akan dimanfaatkan oleh penulis untuk menangani masalah *user* dalam keterlambatan dan kesulitan untuk mendapatkan informasi, khususnya informasi tentang lokasi di Kota Banda Aceh.

Kota Banda Aceh termasuk ke dalam kategori kota besar yang ada di Aceh. Di Banda Aceh ini banyak terdapat lokasi wisata, seperti Mesjid Raya Baiturrahman, Museum Tsunami, Blang Padang, Taman Sari dan sebagainya. Untuk mencapai ke lokasi tersebut tentunya kita akan melalui jalur-jalur yang mudah dan cepat sampai ke tujuan, sedangkan di Banda Aceh sendiri banyak terdapat jalur yang dapat membuat *user* bingung dalam memilih jalur yang tepat, terutama para pendatang yang baru pertama kali menginjakkan kakinya di Kota Banda Aceh.

Berdasarkan hal tersebut, penulis ingin membuat sebuah bentuk penyajian informasi yang menarik, yaitu berupa sebuah Penelusuran Jalur Terpendek pada Peta Kota Banda Aceh berbasis *flash* dengan menggunakan aplikasi multimedia *Macromedia Flash 8* dengan tujuan agar pendatang dan warga kota Banda Aceh dapat mengetahui jalan dan lokasi yang ingin dituju secara lebih cepat dan mudah.

1.2 Tujuan Penulisan

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut:

1. Membangun sebuah Aplikasi Penelusuran Jalur Terpendek pada Peta Kota Banda Aceh berbasis *flash*.
2. Memberikan kemudahan bagi para wisatawan atau siapa saja agar dalam melakukan perjalanannya menuju ke lokasi yang diinginkan dapat menghemat waktu, biaya dan tenaga yang dikeluarkan.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan sebelumnya maka rumusan masalah yang akan dibahas pada penelitian ini adalah bagaimana membuat sebuah animasi tentang penelusuran jalur terpendek pada peta Kota Banda Aceh berbasis *flash* sehingga animasi tersebut dapat berguna bagi pengguna sarana transportasi dan juga memberikan informasi dari lokasi tersebut.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang dibahas dalam penulisan ini adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi penelusuran jalur terpendek pada peta Kota Banda Aceh ini berjalan melalui *localhost* dengan menggunakan *XAMPP* sebagai *server web* secara lokal yang berdiri sendiri dengan tujuan agar aplikasi dapat dijalankan dimana pun *user* berada, bukan hanya di Banda Aceh.
2. Aplikasi ini hanya menampilkan lokasi wisata dan beberapa tempat penting yang ada di Banda Aceh termasuk juga cara tempuh ke tempat tersebut.
3. Posisi titik awal dan tujuan dari lokasi ditentukan oleh *user* dengan memilih titik lokasi yang telah disediakan di dalam aplikasi.
4. Pendefinisian penelusuran jalur terpendek dari satu tempat ke tempat lain dilakukan secara manual dan tidak menggunakan kecerdasan buatan. Oleh karena itu, aplikasi ini tidak memberikan informasi secara *detail* atau secara keseluruhan dari setiap jalan yang ada di Banda Aceh melainkan hanya

membuat beberapa pendefinisian jalur terdekat dari beberapa jalan saja, serta informasi dan gambar tempat-tempat umum yang sering dikunjungi.

1.5 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika yang digunakan dalam proposal penelitian ini adalah sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini berisikan latar belakang, tujuan penulisan, rumusan masalah, ruang lingkup dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab ini berisikan tentang definisi ilmu yang berkaitan dengan permasalahan pada penelitian tersebut, seperti menguraikan teori dasar yang digunakan dalam membuat aplikasi penelusuran jalur terpendek pada peta Kota Banda Aceh berbasis *flash*, mencakup penjelasan tentang Kota Banda Aceh, animasi, multimedia, dan *software* yang digunakan.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini dijelaskan tentang metode penelitian, metode pengumpulan data, kebutuhan sistem, perancangan sistem dan *flowchart* sistem.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini berisi tentang tampilan program yang dibuat dan juga pembahasannya.

BAB V : PENUTUP

Bab ini berisikan tentang kesimpulan dan saran sebagai tindak lanjut yang diperlukan untuk melakukan perbaikan di masa mendatang.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Peta

Pengertian peta secara umum adalah gambaran dari permukaan bumi yang digambar pada bidang datar, yang diperkecil dengan skala tertentu dan dilengkapi dengan simbol sebagai penjelas. Beberapa ahli mendefinisikan peta dengan berbagai pengertian, namun pada hakikatnya semua mempunyai inti dan maksud yang sama.

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

Menurut Aryono Prihandito (1988), peta merupakan gambaran permukaan bumi dengan skala tertentu, digambar pada bidang datar melalui sistem proyeksi tertentu.

Menurut Erwin Raisz (1948), peta adalah gambaran konvensional dari kenampakan muka bumi yang diperkecil seperti ketampakannya kalau dilihat vertikal dari atas, dibuat pada bidang datar dan ditambah tulisan-tulisan sebagai penjelas.

Menurut Badan Koordinasi Survei dan Pemetaan Nasional (Bakosurtanal 2005), peta merupakan wahana bagi penyimpanan dan penyajian data kondisi lingkungan, merupakan sumber informasi bagi para perencana dan pengambilan keputusan pada tahapan dan tingkatan pembangunan.

2.2 Sekilas tentang Banda Aceh

2.2.1 Sejarah Kota Banda Aceh

Kesultanan Aceh Darussalam lahir pada abad ke- 14 saat Kerajaan Samudera Pasai sedang berada di ambang keruntuhan. Kerajaan ini beribukota di Kutaraja yang merupakan cikal bakal Kota Banda Aceh. Kerajaan tersebut

dibangun di atas puing-puing kerajaan Hindu dan Budha dengan pemimpin bernama Sultan Ali Mughayat Syah yang berhasil menjadikan kerajaannya besar dan kokoh.

Sepeninggal Sultan Ali Mughayat Syah, kerajaan tersebut mengalami beberapa pergantian pemimpin, namun hanya Sultan Iskandar Muda yang menjadi pemimpin terbesar sepanjang sejarah di kerajaan ini. Pada tanggal 28 Desember 1962, wilayah Kutaraja yang merupakan ibukota kerajaan ini berganti nama menjadi Banda Aceh setelah masuk ke dalam pemerintahan Negara Kesatuan Republik Indonesia.

2.2.2 Pariwisata

Banda Aceh sebagai bekas ibukota Kerajaan Islam terbesar di Nusantara memiliki banyak objek wisata sejarah. Objek wisata yang paling terkenal adalah Mesjid Baiturrahman, yang pertama kali didirikan pada abad ke- 13 M dan terakhir kali dibangun ulang oleh Belanda setelah dibakar. Selain itu juga terdapat Taman Ghairah yang merupakan taman kerajaan yang di dalamnya terdapat bangunan Gunongan yang dibangun oleh Sultan Iskandar Muda untuk permaisurinya Putroe Phang di negeri Pahang.

Banda Aceh juga memiliki banyak objek wisata tsunami, seperti Kapal PLTD Apung yang terseret gelombang dari pelabuhan Ule Lheue sampai ke Punge. Terdapat juga kapal nelayan yang tersangkut di atas rumah di Lam Pulo. Untuk memperingati musibah tsunami tersebut telah dibangun Museum Tsunami Aceh yang merekan semua catatan tentang peristiwa tersebut.

2.2.3 Keberadaan Letak Astronomis dan Geografis Kota Banda Aceh

Keberadaan astronomis Kota Banda Aceh terletak antara 050 16' 15" - 050 36' 16" Lintang Utara dan 950 16' 15" - 950 22' 35" Bujur Timur dengan tinggi rata-rata 0,80 meter di atas permukaan laut. Luas wilayah administratif Kota Banda Aceh adalah sebesar 61.359 Ha atau kisaran 61,36 km².

Sedangkan keberadaan geografis Kota Banda Aceh yaitu dengan batas-batas sebagai berikut:

Utara : Selat Malaka

Selatan : Kecamatan Darul Imarah dan Kecamatan Ingin Jaya
Kabupaten Aceh Besar

Timur : Kecamatan Barona Jaya dan Kecamatan Darussalam
Kabupaten Aceh Besar

Barat : Kecamatan Peukan Bada Kabupaten Aceh Besar



Gambar 2.1 Peta Kota Banda Aceh

Lokasi wisata dan beberapa tempat penting di Kota Banda Aceh yang akan dimasukkan ke dalam peta berbasis *flash* ini adalah sebagai berikut:

1. Mesjid Raya Baiturrahman
2. Kantor Gubernur
3. Museum Tsunami
4. Rumah Sakit Zainal Abidin
5. STMIK U'budiyah
6. Pasar Peunayong
7. Blang Padang
8. Gereja Methodist
9. Hermes Mall
10. Hermes Palace Hotel
11. Hotel Prapat
12. Museum Rumoh Aceh
13. Pante Pirak
14. Pasar Aceh
15. Taman Sari
16. Taman Putro Phang
17. Taman Ratu Safiatuddin
18. Terminal Labi-Labi
19. SPBU Taman Sari
20. KFC
21. Restoran Seafood

2.3 Multimedia

Multimedia merupakan suatu konsep dan teknologi baru dalam bidang teknologi informasi, dimana dalam bentuk teks, gambar, suara, animasi dan video disatukan dalam untuk disimpan, diproses dan disajikan secara linier maupun interaktif.

Berdasarkan kata multimedia dapat diasumsikan bahwa multimedia merupakan suatu wadah atau penyatuan beberapa media menjadi satu. Pada kenyataannya memang multimedia merupakan suatu wadah atau penyatuan beberapa media menjadi satu.

Pada kenyataannya pula memang multimedia merupakan gabungan beberapa media yang kemudian didefinisikan sebagai elemen-elemen dalam pembentukan multimedia. Elemen-elemen dalam pembentukan aplikasi multimedia adalah teks, gambar, suara dan video.

2.3.1 Teks

Data yang terdiri dari karakter-karakter yang menyatakan kata-kata atau lambang-lambang untuk berkomunikasi oleh manusia dalam bentuk tulisan. Pada sistem komputer, teks ini dikodekan dalam suatu standarisasi, seperti ASCII, dimana pada kode tersebut terdapat nilai numerik maupun angka atau tanda baca, serta simbol lainnya.

2.3.2 Gambar

Gambar adalah suatu representasi pencitraan visual yang berupa file gambar. Gambar berjenis dua dimensi dan dapat mempunyai kesan tiga dimensi jika dilihat. Pada umumnya gambar dibagi menjadi dua jenis, yaitu bitmap dan vektor. Gambar bitmap adalah gambar yang terdiri dari sekumpulan titik-titik (*pixel*) yang berdiri sendiri dan mempunyai warna sendiri pula yang membentuk sebuah gambar. Gambar bitmap sangat bergantung pada resolusi. Jika gambar diperbesar maka gambar akan tampak kurang halus sehingga mengurangi detailnya.

Sedangkan gambar vektor adalah gambar yang dibuat dari unsur garis dan kurva yang disebut vektor. Kumpulan dari beberapa garis dan kurva ini akan membentuk suatu objek atau gambar. Gambar vektor tidak tergantung pada resolusi. Kita dapat memperbesar atau memperkecil ukuran gambar tanpa kehilangan detail gambarnya.

2.3.3 Suara

Suara adalah kompresi mekanikal atau gelombang longitudinal yang merambat melalui medium. Medium atau zat perantara ini dapat berupa zat cair,

padat dan gas. Suara dalam multimedia berfungsi sebagai musik pengiring atau *background* atau sebuah multimedia lebih hidup dan semarak.

2.3.4 Video

Video adalah bagian dari gambar-gambar berurutan yang disebut *frame* dengan ukuran standar 24 *frame/second* ($FPS = \text{Frame Per Second}$). Gambar-gambar tersebut kemudian diproyeksikan di atas layar ditambahi dengan objek teks atau animasi.

2.4 Animasi

Animasi adalah urutan gambar atau image yang ditampilkan secara berurutan sehingga akan menimbulkan kesan gambar tersebut bergerak, kesan bergerak ini didapat akibat adanya peralihan dari satu gambar ke gambar lainnya dalam satu satuan waktu yang disebut *frame per second* (fps) dalam pengertian ada beberapa jumlah *frame* yang berupa gambar atau image untuk satu detik animasi. Dalam arti lain animasi adalah persepsi yang terjadi akibat perpindahan *frame* dalam satu waktu.

Konsep Dasar Animasi:

1. Animasi Tradisional

Animasi sudah bukan merupakan barang baru, ketika dahulu animasi yang menggunakan komputer belum ditemukan, para animator (pembuat animasi) mengerjakan rangkaian gambar teranimasi yang masih dalam sistem pengerjaan tradisional, yaitu dengan menggabungkan satu persatu tiap-tiap gambar buatan tangan, padahal dalam satu buah rangkaian animasi terdiri dari banyak gambar-gambar yang berbeda, sehingga dibutuhkan waktu yang lama dalam pembuatannya.

2. Animasi Komputer

Para pembuat animasi sekarang lebih memilih komputer sebagai sarannya, karena dengan menggunakan komputer pengerjaan sebuah animasi

dapat dilakukan lebih cepat dan bagus dibandingkan dengan cara tradisional. Dalam pembuatan animasi komputer ada teknik yang membuat animasi lebih cepat dibuat, antara lain teknik *keyframe*, yaitu hanya dengan cara membuat *frame* awal dan akhirnya saja, selanjutnya aplikasi program (*software*) yang akan membuat *frame-frame* tersebut, sehingga tercipta animasi yang lebih luas.

Teknik Pembuatan Animasi:

1. Animasi *frame*, yaitu animasi yang dibuat dengan mengubah objek pada sebuah *frame*.
2. Animasi bentuk, yaitu animasi yang dibuat dengan mengubah bentuk suatu objek.
3. Animasi gerak, yaitu animasi yang dibuat dengan memindahkan posisi suatu objek.

2.5 Software yang Digunakan

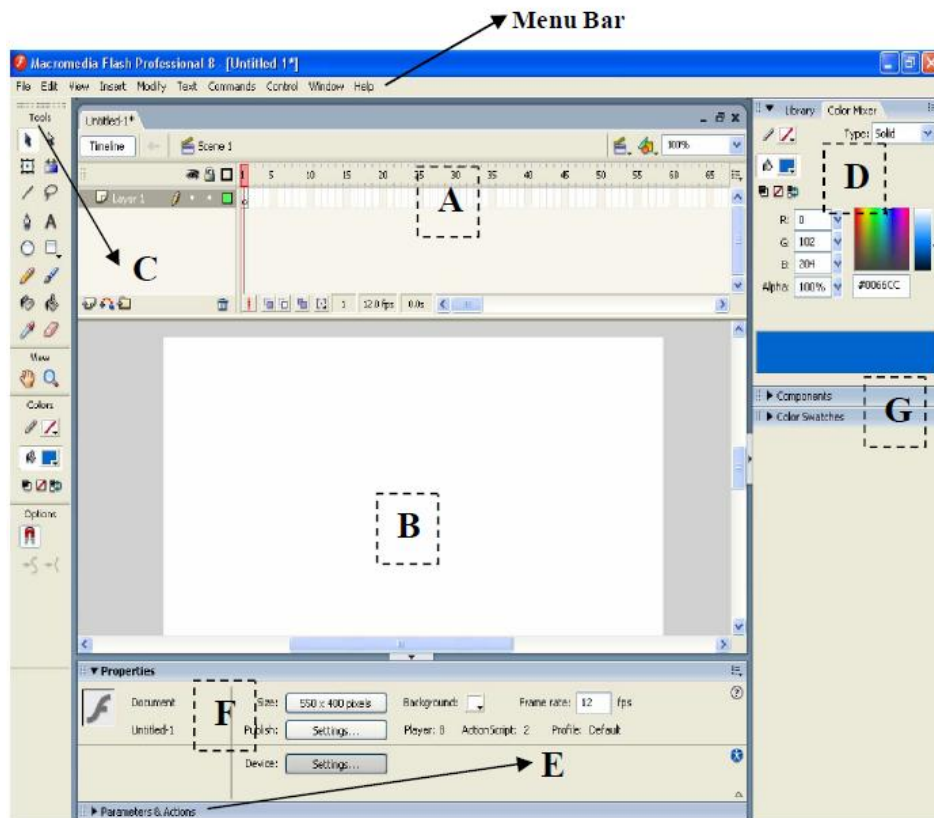
Dalam penulisan ini, penulis membuat sebuah animasi yang berupa peta maka penulis menggunakan *Macromedia Flash 8*.

2.5.1 *Macromedia Flash 8*

Macromedia Flash 8 merupakan sebuah program aplikasi *Standard Authoring Tool Professional* yang digunakan untuk membuat animasi *vector* dan *bitmap* yang sangat menakjubkan untuk keperluan pembuatan (khususnya) animasi peta yang interaktif dan menarik, presentasi, game dan bahkan film. *Flash* dipakai luas oleh para profesional web karena kemampuannya menampilkan multimedia gabungan antara grafis, animasi, suara, serta interaktivitas bagi pengguna internet. Kemampuan *flash* juga dapat digunakan untuk membuat aplikasi multimedia yang menarik.

Macromedia Flash 8 adalah versi terbaru dari *macromedia flash* sebelumnya dan merupakan perubahan dari segi UI (*User Interface*) sampai *action script*. *User Interface* merupakan fasilitas baru yang terdapat dalam *flash 8* yaitu perubahan yang terjadi antara lain adanya *floating panel* yang diletakkan semuanya sebelah kanan. *Panel* disebelah kanan tersebut dapat dibuka atau

ditutup, hal ini dapat membuat kita mudah untuk mencari sesuatu. Sedangkan *action panel* dan *properties panel* ada di sebelah bawah.

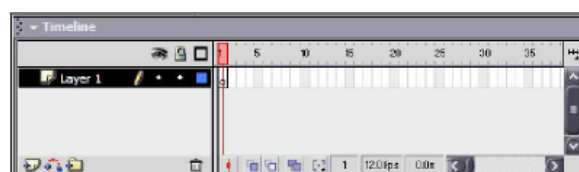


Gambar 2.2 Tampilan Area Kerja Macromedia Flash 8

Di bawah ini merupakan keterangan dari kegunaan masing-masing komponen *flash* secara *detail*:

1. Timeline

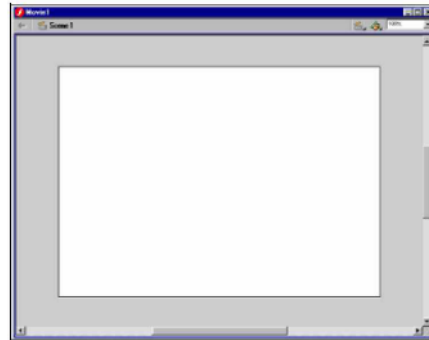
Ditunjukkan oleh simbol A. Bagian ini berfungsi untuk mengatur tampilan objek gambar yang digunakan pada *frame* waktu demi waktu. Selain itu, *timeline* juga digunakan untuk mengatur dan mengontrol isi keseluruhan *movie*.



Gambar 2.3 Jendela Timeline

2. Stage

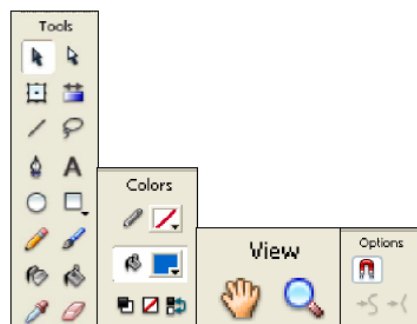
Ditunjukkan oleh simbol B. Merupakan bidang segi empat dimana *movie* dimainkan, serta sebagai tempat pembuatan animasi.



Gambar 2.4 Stage Untuk Bekerja

3. Tool Box

Ditunjukkan oleh simbol C. Berisi alat-alat yang digunakan untuk menggambar objek pada *stage*.



Gambar 2.5 Jendela Tool Box

Komponen-komponen dalam *tool box*:

Tabel 2.1 Komponen-komponen dalam Tool Box

Gambar	Nama	Keterangan
	Arrow Tool	Digunakan untuk memilih suatu objek atau untuk memindahkannya.
	Sub Selection Tool	Digunakan untuk merubah suatu objek dengan edit points.
	Line Tool	Digunakan untuk membuat suatu garis pada stage.

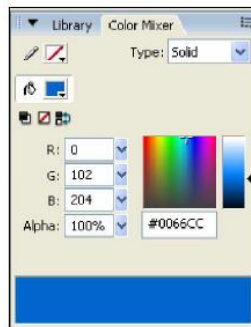
	Lasso Tool	Digunakan untuk memilih daerah pada objek yang akan diedit.
	Pen Tool	Digunakan untuk menggambar dan merubah bentuk suatu objek dengan menggunakan edit points (lebih teliti & akurat).
	Text Tool	Digunakan untuk menulis kalimat atau kata-kata.
	Oval Tool	Digunakan untuk menggambar sebuah lingkaran.
	Rectangle Tool	Digunakan untuk menggambar sebuah segiempat.
	Pencil Tool	Digunakan untuk menggambar sebuah objek yang diinginkan. Tetapi setiap bentuk yang dibuat akan diformat oleh Flash 8 menjadi bentuk sempurna.
	Brush Tool	Sering digunakan untuk memberi warna pada objek bebas.
	Free Transform Tool	Digunakan untuk memutar (rotate) objek yang Anda buat atau mengubah bentuk objek menjadi bentuk lain.
	Gradient Transform Tool	Digunakan untuk mengatur efek gradasi warna.
	Ink Bottle Tool	Digunakan untuk mengisi warna pada objek yang bordernya telah hilang (tidak ada).
	Paint Bucket Tool	Digunakan untuk mengisi warna pada objek yang dipilih.
	Erase Tool	Digunakan untuk menghapus objek yang telah dibentuk.

4. Color Window

Ditunjukkan oleh simbol D. Merupakan *window* yang digunakan untuk mengatur warna pada objek yang telah dibuat. *Color window* terdiri dari:

a. Colox Mixer

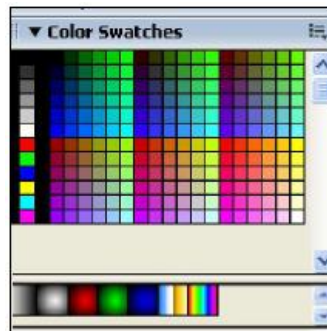
Digunakan untuk mengatur warna pada objek sesuai dengan keinginan. Ada 5 pilihan tipe warna, yaitu: *None*, *Solid*, *Linear*, *Radial* dan *Bitmap*.



Gambar 2.6 Jendela Color Mixer

b. *Color Swatches*

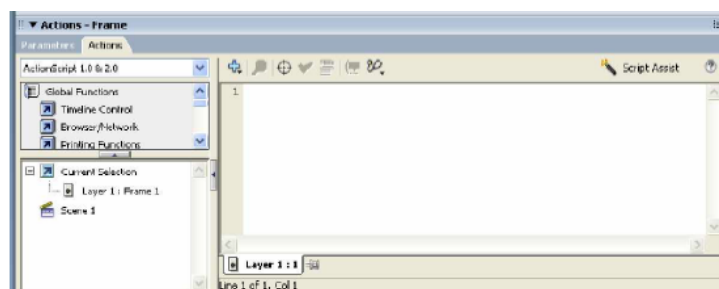
Digunakan untuk memberi warna pada objek yang dibuat sesuai dengan yang warna pada *window*.



Gambar 2.7 Jendela Colow Swathces

5. *Action Frame*

Ditunjukkan oleh simbol E. Merupakan window yang digunakan untuk menuliskan *action script* pada *Macromedia Flash 8*. Biasanya *action script* digunakan untuk mengendalikan objek yang telah dibuat.



Gambar 2.8 Jendela Action Frame

6. *Properties*

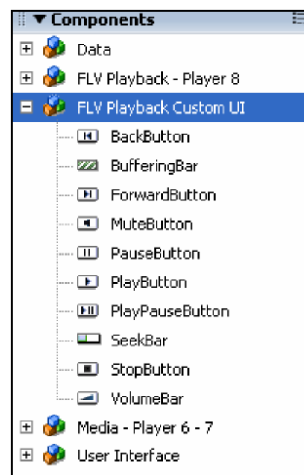
Ditunjukkan oleh simbol F. Merupakan *window* yang digunakan untuk mengatur *property* dari objek yang telah dibuat.



Gambar 2.9 Jendela *Properties*

7. *Components*

Ditunjukkan oleh simbol G. Digunakan untuk menambahkan objek untuk *web application* yang nantinya *dipublish* ke internet.



Gambar 2.10 Jendela *Components*

Beberapa kemampuan dari *Macromedia Flash 8* antara lain:

1. Animasi dan gambar yang dibuat dengan *flash 8* akan terlihat bagus pada ukuran *window* dan resolusi *layer* berapa pun.
2. Waktu *loading* (kecepatan gambar/animasi yang muncul) lebih cepat dibandingkan pengolah lainnya.
3. Mampu membuat aplikasi yang interaktif, karena *user* dapat menggunakan *keyboard/mouse* untuk berpindah ke bagian lain dari halaman *movie*.
4. Mampu secara otomatis mengerjakan sejumlah *frame* antara awal akhir sebuah urutan animasi, sehingga tidak membutuhkan waktu yang lama untuk membuat berbagai animasi.

5. Dapat dipakai untuk membuat film pendek atau kartun, presentasi, iklan atau web, *banner*, animasi logo, *control navigasi* dan lain – lain.

2.5.2 *Software* Pendukung

Untuk memperlancar pembuatan animasi penelusuran jalur terpendek pada peta Kota Banda Aceh, diperlukan *software* pendukung yang akan digunakan untuk mendesain atau merancang peta tersebut. *Software* pendukung tersebut antara lain:

1. *Adobe Photoshop 7.0*

Adobe Photoshop adalah perangkat lunak editor citra buatan *Adobe Systems* yang dikhususkan untuk pengeditan foto/gambar dan pembuatan efek. Dalam hal ini, photoshop digunakan untuk memproses gambar, menjadikannya layak cetak gambar (citra) yang dapat dimanipulasi menggunakan komputer adalah gambar digital. Dengan *adobe photoshop*, sebuah foto atau gambar bisa dipresentasikan dengan format bitmap beresolusi tinggi. Resolusi menyatakan jumlah titik (*pixel*) per satuan luas yang juga menunjukkan ketajaman dan detail gambar. Selain resolusi, kualitas sebuah bitmap juga dicirikan oleh intensitas atau kedalaman warnanya. Kedalaman warna sebuah bitmap menentukan kualitas warna gambar secara keseluruhan.

2. *Corel Draw X3*

Corel draw adalah program grafis yang berbasis vektor atau garis. Biasanya program ini digunakan oleh para desainer untuk membuat gambar-gambar yang bentuknya tidak hidup. Kelebihan dari *corel draw* adalah program ini tidak akan membuat gambar pecah meskipun dibesarkan sesuai dengan keinginan kita.

3. *XAMPP*

XAMPP adalah program aplikasi pengembang yang berguna untuk pengembangan *website* berbasis *PHP* dan *MySQL*. Perangkat lunak komputer ini memiliki kelebihan untuk bisa berperan sebagai *server web Apache* untuk

simulasi pengembangan *website*. *Tool* pengembangan web ini mendukung teknologi web populer seperti *PHP*, *MySQL*, dan *Perl*. Melalui program ini, programmer web dapat menguji aplikasi web yang dikembangkan dan mempresentasikannya ke pihak lain secara langsung dari komputer, tanpa perlu terkoneksi ke internet. *XAMPP* juga dilengkapi fitur manajemen database *PHPMyAdmin* seperti pada *server hosting* sungguhan, sehingga pengembang web dapat mengembangkan aplikasi web berbasis *database* secara mudah. Fungsi dari *XAMPP* adalah sebagai *server* yang berdiri sendiri (*localhost*), yang terdiri atas program *Apache HTTP Server*, *MySQL database*, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman *PHP* dan *Perl*. Nama *XAMPP* merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), *Apache*, *MySQL*, *PHP* dan *Perl*. Program ini tersedia dalam *GNU General Public License* dan bebas, merupakan web *server* yang mudah digunakan yang dapat melayani tampilan halaman web yang dinamis.

2.6 Sekilas Tentang *Action Script*

Action script adalah bahasa pemrograman yang dipakai oleh *software flash* untuk mengendalikan objek-objek atau *movie* yang terdapat dalam *flash*. Sebenarnya *flash* juga bisa tidak menggunakan *action script* dalam pemakaiannya, namun jika menginginkan adanya interaktifitas yang lebih kompleks maka *action script* ini dibutuhkan. Berdasarkan letak *script*nya, *action script* dibagi tiga yaitu:

1. *Action Script* pada *Frame*

Action script pada *frame* adalah *action script* yang diletakkan pada *frame* atau juga sering disebut *framescript*. *Framescript* ini hanya bisa dilakukan pada *keyframe* atau *blankkeyframe*. Untuk melihat *frame* yang telah diberikan *script* terdapat tanda berupa huruf ‘a’ kecil yang menandakan keberadaan sebuah *script*.

2. *Action Script* pada *Movie Clip*

Action script yang diletakkan pada *movie clip* sering disebut *moviescript*. Yang harus diingat adalah untuk membuat *moviescript* tentunya harus ada *movieclip* tempat kita meletakkan *action script* tersebut.

3. *Action Script* pada *Button*

Hal yang perlu diingat yaitu *action script* pada *button* tentunya harus ada *button* tempat meletakkan *action script* tersebut. Secara umum *syntax* yang digunakan dalam penulisan *action script* pada *button* hampir sama dengan penulisan *moviescript*.

2.7 Teknik Animasi *Flash*

Teknik untuk membuat animasi *flash* agar bisa berjalan ada dua, antara lain sebagai berikut:

1. *Frame by Frame Animation*

Animasi ini menuntut banyak gambit yang harus dibuat. Efek animasi diciptakan dengan mengganti gambar yang satu dengan gambar yang lain selama beberapa waktu. Di dalam *flash*, sebuah *frame* yang memiliki gambar yang unik dinamakan *keyframe*. Animasi *frame per frame* dibutuhkan gambar yang unik setiap *frame*-nya. Hal ini yang menyebabkan setiap *frame*-nya menjadi *keyframe*.

2. *Tweening*

Ada dua jenis *tweening animation*, yaitu:

a. *Shape Tweening*

Shape tweening digunakan untuk membuat animasi perubahan bentuk. *Flash* hanya dapat mengubah bentuk, jadi tidak bisa untuk melakukan *shape tween* untuk *group*, *symbol* atau teks. *Shape tween* dapat dilakukan pada beberapa bentuk di dalam sebuah *layer*, tetapi lebih baik untuk menempatkannya pada *layer* yang berbeda. Hal ini akan memudahkan jika kita ingin melakukan perubahan. *Shape tweening* juga bisa dilakukan untuk mengubah warna.

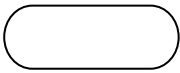
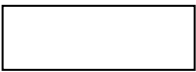
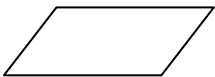
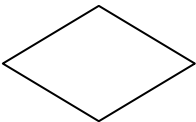
b. Motion Tween

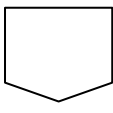
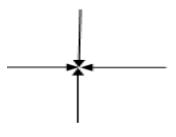
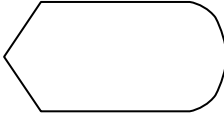
Motion tween tidak berguna untuk menggerakkan *group*, *symbol* atau teks yang dapat diedit dari satu tempat ke tempat lain. *Motion tween* juga bisa untuk mengubah ukuran memutar, merubah warna dan tranparansi simbol. *Motion tween* hanya bisa digunakan pada satu objek pada satu *layer*. Jadi jika ingin menggerakkan banyak objek maka membutuhkan banyak *layer*.

2.8 Simbol-simbol *Flowchart*

Flowchart atau diagram alir merupakan sebuah diagram dengan simbol-simbol grafis yang menyatakan aliran algoritma atau proses yang menampilkan langkah-langkah yang disimbolkan dalam bentuk kotak, beserta urutannya dengan menghubungkan masing masing langkah tersebut menggunakan tanda panah. Diagram ini bisa memberi solusi selangkah demi selangkah untuk penyelesaian masalah yang ada di dalam proses atau algoritma tersebut.

Tabel 2.2 Simbol-simbol *Flowchart*

No	Simbol	Fungsi
1		Terminal, untuk memulai dan mengakhiri suatu program
2		Proses, suatu simbol yang menunjukkan setiap pengolahan yang dilakukan oleh komputer
3		<i>Input-Output</i> , untuk memasukan data maupun menunjukan hasil dari suatu proses
4		<i>Decision</i> , suatu kondisi yang akan menghasilkan beberapa kemungkinan jawaban atau pilihan
5		<i>Preddfined</i> proses, suatu simbol untuk menyediakan tempat-tempat pengolahan data dalam <i>storage</i>

6		<i>Connector</i> , suatu prosedur akan masuk dan keluar melalui simbol ini dalam lembar yang sama
7		<i>Off Line Connector</i> , merupakan simbol untuk masuk dan keluarnya suatu prosedur pada lembar kertas yang lain
8		Arus atau <i>Flow</i> , prosedur yang dapat dilakukan dari atas ke bawah, bawah ke atas, dari kekanan, atau dari kanan ke kiri
9		<i>Document</i> merupakan simbol untuk data yang berbentuk informasi
10		Untuk menyatakan sekumpulan langkah proses yang ditulis sebagai prosedur
11		Simbol untuk output yang ditujukan suatu <i>device</i> , seperti <i>printer</i> dan <i>plotter</i>
12		Untuk menyimpan data

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

3.1.1 Metode Observasi

Metode yang dilakukan penulis untuk mengumpulkan data dan mendapatkan hal-hal yang diperlukan untuk proses penelitian dengan cara mendatangi objek penelitian secara langsung ke tempat-tempat yang akan disajikan dalam animasi.

3.1.2 Metode Pustaka (Kepustakaan)

Metode untuk mendapatkan data dengan cara mengumpulkan konsep-konsep atau teori-teori dari buku-buku atau referensi lainnya yang dapat menunjang atau berkaitan dengan permasalahan yang dibahas dalam penyusunan skripsi ini.

3.2 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dari tugas akhir ini diperoleh dari internet dan beberapa buku. Informasi-informasi dari beberapa tempat yang ada di Kota Banda Aceh, penulis memperoleh informasi dari beberapa situs-situs khusus yang berisi informasi tentang lokasi wisata yang ada di Kota Banda Aceh.

3.3 Kebutuhan Sistem

Sistem yang dibutuhkan untuk membangun aplikasi penelusuran jalur terpendek pada peta Kota Banda Aceh ini dengan menggunakan sistem animasi yang terdiri dari perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*).

3.3.1 Perangkat Keras

Perangkat keras yang digunakan adalah laptop. Spesifikasi perangkat keras yang harus dipenuhi untuk pengembangan perangkat lunak yang dirancang minimal dapat menjalankan perangkat lunak sesuai kebutuhan. Perangkat yang diperlukan tergantung pada kebutuhan aplikasi.

3.3.2 Perangkat Lunak

Untuk membuat aplikasi penelusuran jalur terpendek pada peta Kota Banda Aceh, diperlukan perangkat lunak sebagai berikut:

1. Sistem Operasi : *Windows 7*
2. Aplikasi : *Macromedia Flash 8, Adobe Photoshop 7.0, Corel Draw X3 dan XAMPP*
3. Bahasa Pemograman : *ActionScript*

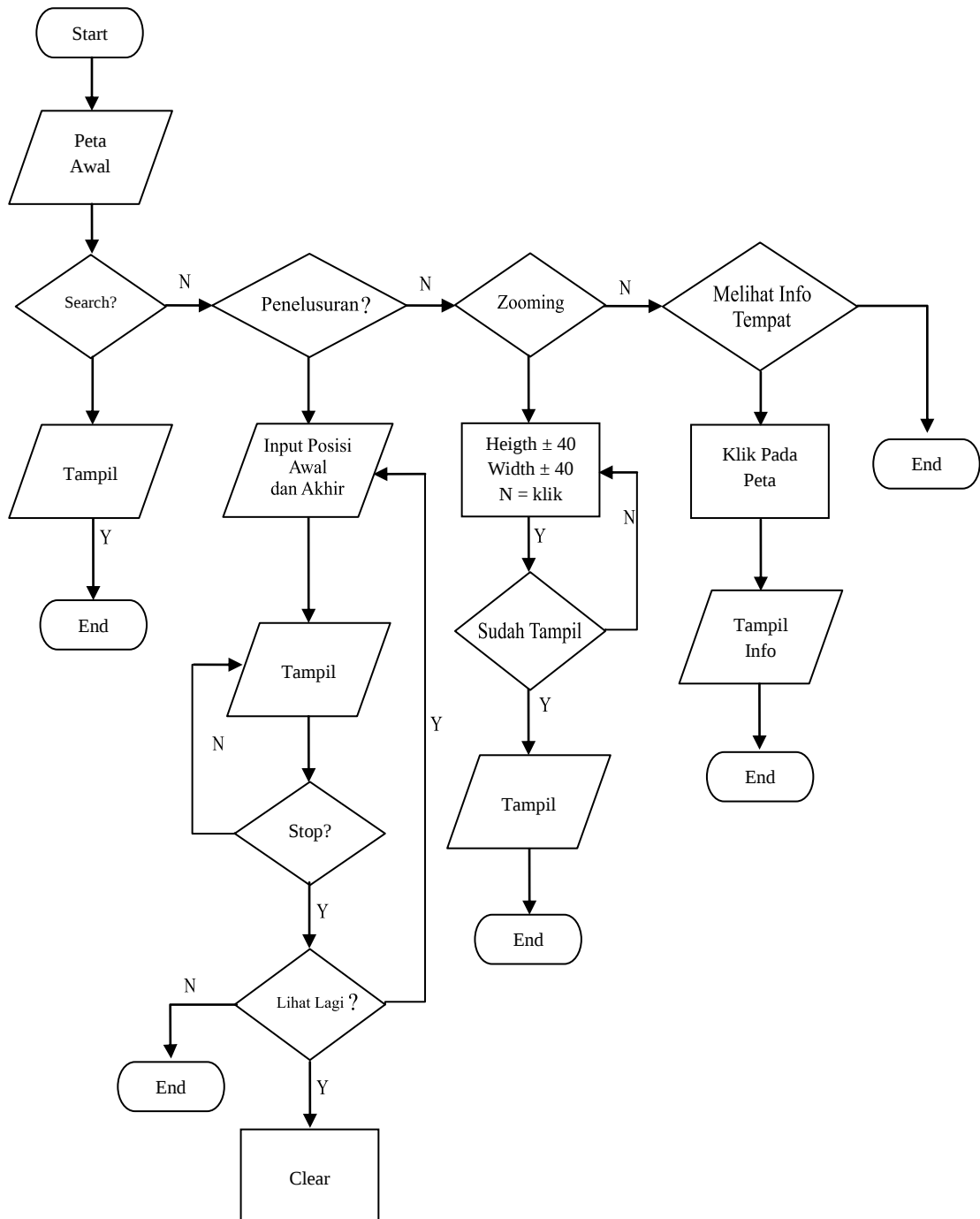
3.4 Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan desain program yang menggambarkan langkah dari masing-masing proses yang berfungsi untuk menggambarkan tahap-tahap dan metode pengolahan data dari sebuah sistem.

Pada aplikasi penelusuran jalur terpendek ini, terdapat 2 fungsi yang bisa dimanfaatkan oleh *user* antara lain sebagai berikut:

1. Seorang *user* bisa meminta informasi tentang tempat yang diinginkan, *user* hanya perlu mengklik tombol yang sudah disediakan pada lokasi tertentu, selanjutnya aplikasi ini akan memunculkan gambar dan informasi dari tempat tersebut.
2. *User* memilih dua buah titik, yaitu titik awal dan titik akhir atau tempat tujuan. Setelah itu aplikasi ini secara langsung akan menunjukkan penelusuran jalur terdekat yang akan menghubungkan posisi awal *user* ke titik akhir tersebut dalam bentuk animasi yang dikemas dalam sebuah *movieclip*.

3.5 Flowchart Sistem



Gambar 3.1 Flowchart Sistem

User tidak perlu melakukan login untuk bisa memakai fasilitas yang disediakan pada aplikasi ini, fasilitas-fasilitas tersebut bisa langsung digunakan setelah aplikasi dijalankan.

1. Fungsi *Search*

User hanya perlu meng-*input* satu nilai untuk melihat letak dari sebuah tempat di dalam peta ini. Untuk meng-*input* nilai, *user* hanya perlu melakukan klik pada salah satu tempat yang diinginkan yang terdapat pada *listbox* yang sudah disediakan, selanjutnya sistem akan menunjukkan tempat yang diinginkan oleh *user* dengan sebuah animasi dalam *movieclip*.

2. Fungsi *Zooming*

Fungsi ini bekerja dengan cara menambahkan nilai dari panjang dan lebar peta awal tiap kali *user* melakukan klik, nilai yang ditambahkan sebesar 40, begitu juga halnya dengan nilai yang dikurangi yaitu 40. Terjadi proses looping setiap kali *user* melakukan proses ini.

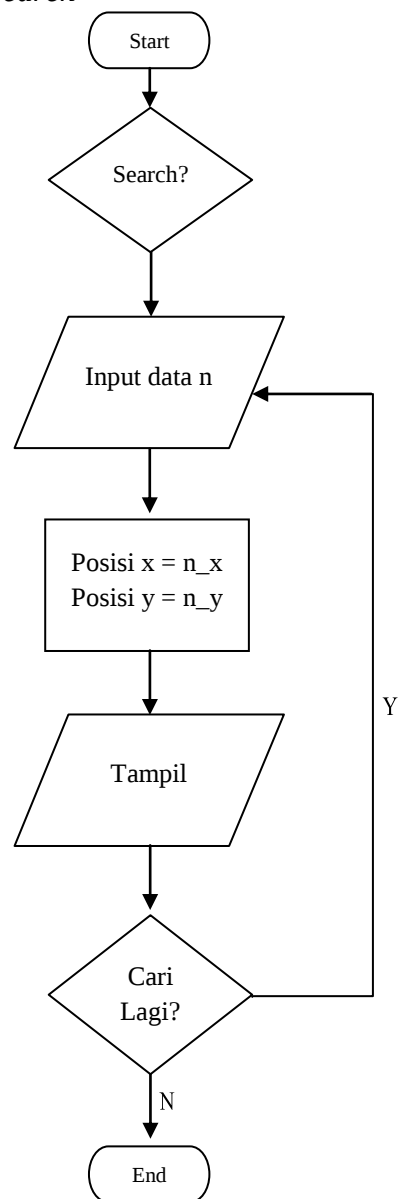
3. Fungsi Penelusuran

Fungsi ini membutuhkan input dua buah nilai dari *user*, yaitu nilai untuk titik awal dan titik akhir atau tempat tujuan dari *user*. Selanjutnya sistem akan menampilkan animasi penelusuran yang dikemas dalam sebuah *movieclip*. *User* bisa melakukan proses *stop* untuk menghentikan animasi *movieclip* yang sedang berjalan dan *user* juga bisa melakukan *clear* terhadap *movieclip* tersebut.

4. Fungsi Tampilan Info

Fungsi ini untuk menampilkan informasi dan gambar dari suatu tempat. Ketika *user* menekan tombol yang ada di dalam peta di tempat-tempat tertentu, maka sistem akan menampilkan informasi dan gambar dari tempat tersebut. Dan ketika *user* menekan tombol “*exit*” maka informasi dan gambar tersebut akan dihilangkan.

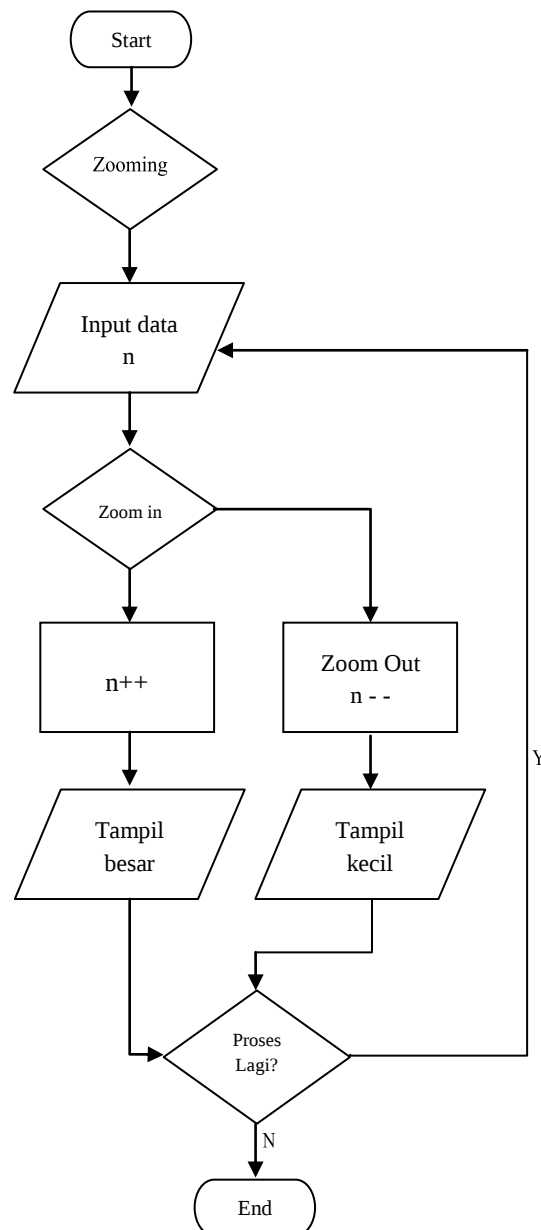
3.5.1 Flowchart Program Search



Gambar 3.2 Flowchart Program Search

Saat *user* memilih fungsi *search* maka *user* harus memasukkan nilai dengan melakukan klik terhadap data dari *listbox* yang sudah ditentukan. Nilai yang dimasukkan akan dibaca oleh program, dan program akan menentukan titik koordinat yang cocok dari tempat yang berhubungan dengan nilai yang dimasukkan tadi.

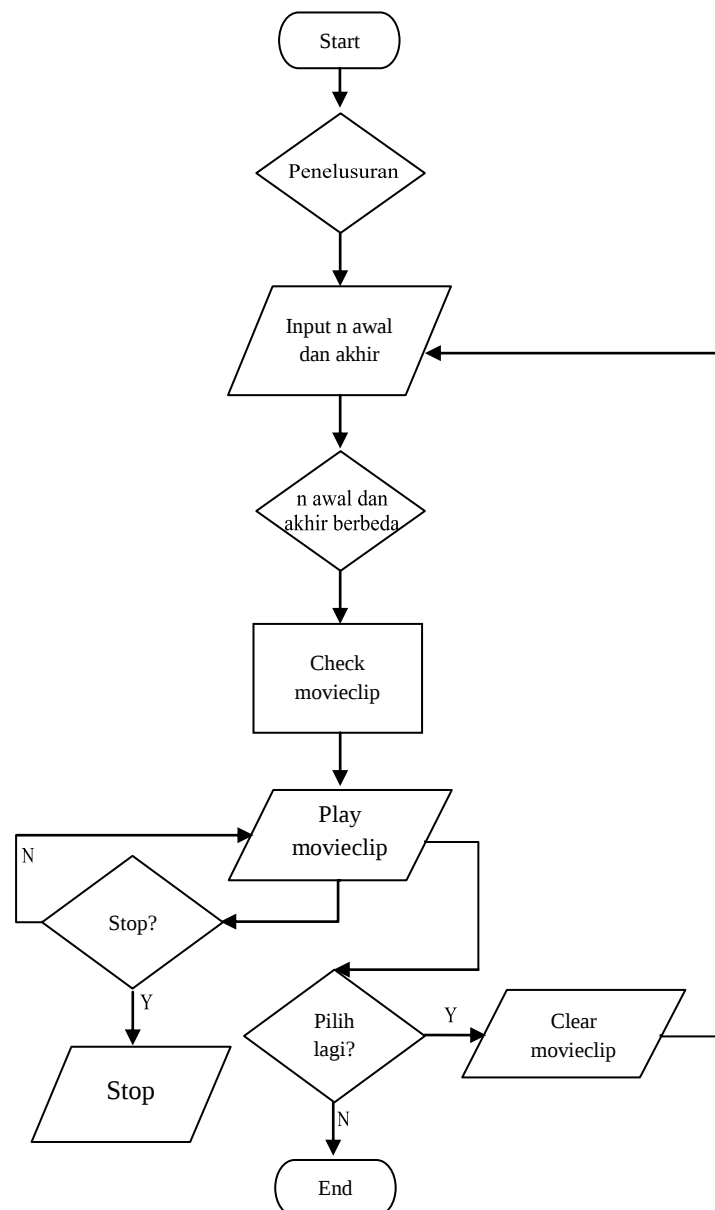
3.5.2 Flowchart Program Zooming



Gambar 3.3 Flowchart Program Zooming

Saat *user* memilih fungsi *zooming*, maka *user* akan melakukan *input* berupa klik. Bila *user* memilih fungsi *zoom in*, maka nilai *n* dari klik yang *user* lakukan akan ditambah sehingga akan memperbesar ukuran panjang dan lebar peta, bila tidak maka *user* melakukan proses *zoom out*, nilai *n* dari klik yang *user* lakukan akan dikurangi sehingga peta mengecil.

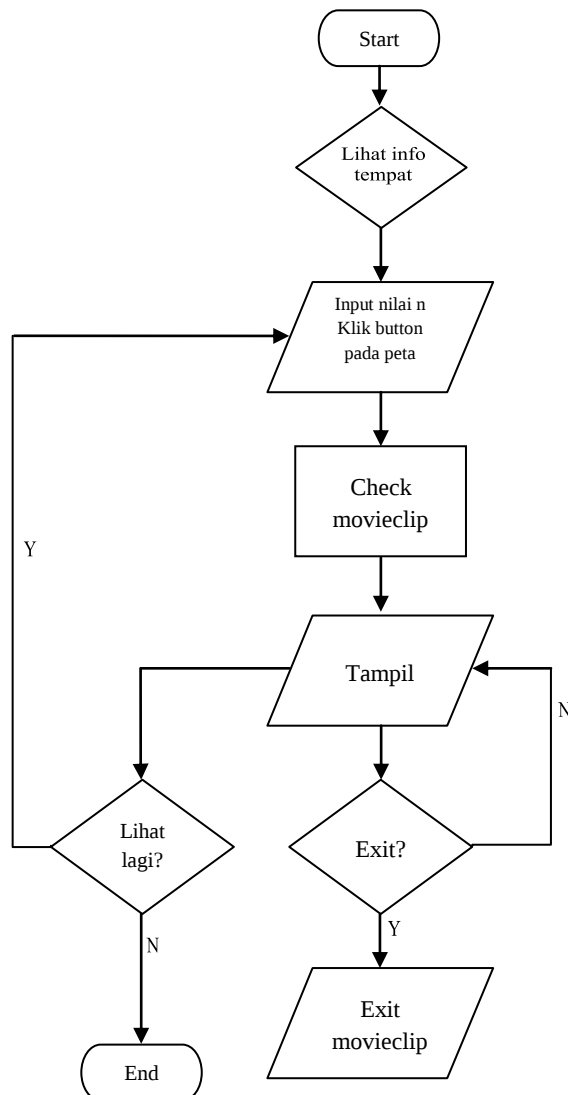
3.5.3 Flowchart Program Penelusuran



Gambar 3.4 Flowchart Program Penelusuran

Saat *user* memilih fungsi penelusuran, *user* menginput 2 nilai *n* yaitu titik awal dan titik akhir yang akan dituju, program akan melakukan *check*. Bila nilai yang dimasukkan tersedia dan berbeda, maka program akan menampilkan *movieclip* yang sudah ditentukan, *user* bisa melakukan *stop* dan *clear* terhadap *movieclip* yang berjalan.

3.5.4 Flowchart Program Info



Gambar 3.5 Flowchart Program Info

Saat *user* memilih fungsi info tempat maka *user* harus menginputkan nilai berupa klik pada *button* yang ada di dalam peta. Selanjutnya program akan mengecek *movieclip* mana yang cocok untuk tempat yang diklik oleh *user*, maka program akan menampilkan *movieclip* tersebut. *User* juga bisa melakukan *exit* terhadap *movieclip* yang sudah ditampilkan.

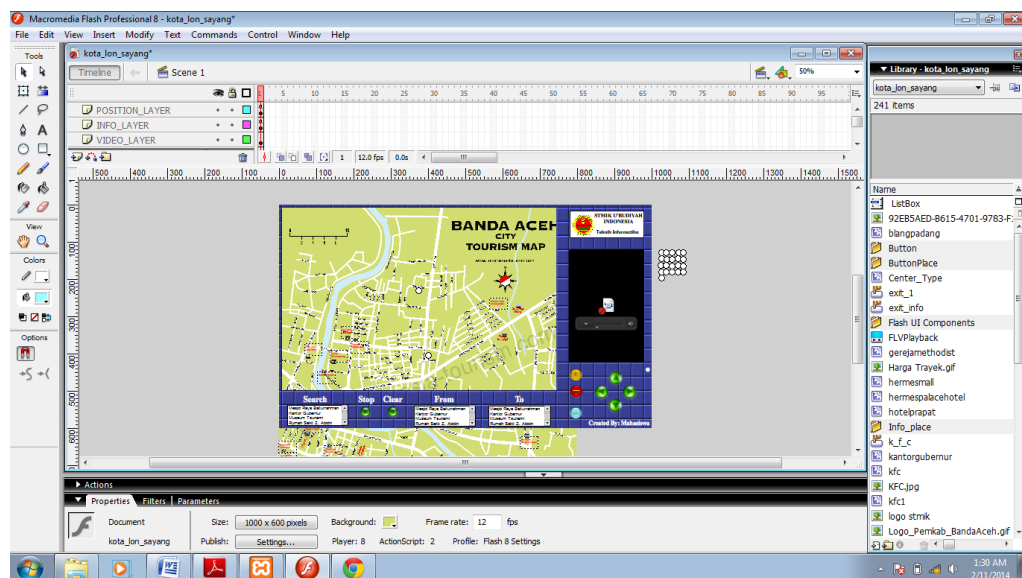
BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembuatan aplikasi Penelusuran Jalur Terpendek pada Kota Banda Aceh dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu tahapan perancangan, tampilan atau *test movie* dengan menggunakan *software Macromedia Flash 8* serta pengemasan sehingga hasil jadinya dapat dibuka melalui *browser* dengan menggunakan *server* lokal yaitu *XAMPP*.

4.1 Rancangan Animasi

4.1.1 Rancangan Tampilan Peta



Gambar 4.1 Rancangan Tampilan Peta

Rancangan tampilan peta merupakan tampilan pada Aplikasi Penelusuran Jalur Terpendek pada Kota Banda Aceh. Rancangan ini terdiri dari 6 *layer* yang mempunyai tugas yang berbeda dan mempunyai ukuran animasi 835 x 500 *pixels* yang membuat tampilan aplikasi menjadi memanjang. Peta ini mempunyai dua buah fungsi utama, yaitu mengenai informasi tempat dan penunjuk jalan berupa animasi yang dikemas dalam sebuah *movieclip*. Aplikasi ini juga dilengkapi dengan tombol-tombol navigasi yang bertujuan untuk memudahkan *user* dalam menggunakan aplikasi tersebut.

4.1.2 Rancangan Tombol Navigasi

Tombol navigasi digunakan untuk mengontrol peta oleh *user*. *User* dapat menggeser peta, memperbesar atau memperkecil peta dan lain-lain. Tombol navigasi dibuat dengan cukup jelas dengan menambahkan ikon pada tombol sebagai tanda dari fungsi tombol tersebut sehingga *user* dengan mudah dapat mengetahui fungsi dari tombol yang ditekan.

Tombol-tombol navigasi tersebut antara lain sebagai berikut:

1. Tombol Navigasi *Left*

Tombol navigasi *left* menggunakan animasi tombol *up*, *over*, *down* (*drop shadow*) sehingga menghasilkan efek hidup pada tombol tersebut saat diklik. Tombol ini digunakan untuk menggerakkan peta ke samping kanan sehingga area kiri peta akan kelihatan.



Gambar 4.2 Tombol Navigasi *Left*

2. Tombol Navigasi *Right*

Pada tombol navigasi *right* sama halnya seperti tombol navigasi *left* menggunakan animasi tombol *up*, *over*, *down* (*drop shadow*) sehingga menghasilkan efek hidup. Namun tombol ini digunakan untuk menggerakkan peta ke samping kiri sehingga area kanan peta kelihatan.



Gambar 4.3 Tombol Navigasi *Right*

3. Tombol Navigasi *Up*

Tombol navigasi *up* juga menggunakan animasi tombol *up*, *over*, *down* (*drop shadow*). Tombol ini digunakan untuk menggerakkan peta ke atas, dengan begitu area bawah peta yang dimaksud akan kelihatan.



Gambar 4.4 Tombol Navigasi Up

4. Tombol Navigasi *Down*

Tombol ini digunakan untuk menggerakkan peta ke bawah, sehingga bagian atas peta yang dimaksud akan kelihatan. Sama seperti pada tombol lainnya, tombol navigasi *down* juga menggunakan animasi tombol *up*, *over*, *down* (*drop shadow*).



Gambar 4.5 Tombol Navigasi Down

5. Tombol Navigasi *Stop*

Tombol ini hanya berfungsi setelah sistem penelusuran jalur terpendek dijalankan. Tombol ini berguna sebagai perintah untuk menghentikan animasi penelusuran jalur terpendek yang dikemas dalam sebuah *movieclip*. Penulis menambahkan keterangan dengan memberikan kata “*stop*” di atas tombol karena tidak ada tanda yang dapat menjelaskan kepada *user* bahwa tombol ini adalah tombol *stop*.



Gambar 4.6 Tombol Navigasi Stop

6. Tombol Navigasi *Clear*

Pada tombol *clear* sama halnya seperti *stop*, tombol *clear* juga hanya akan berfungsi setelah sistem penelusuran jalur terpendek dijalankan. Kegunaan dari tombol ini yaitu untuk membersihkan animasi penelusuran jalur terpendek yang dikemas dalam sebuah *movieclip*. Ikon dari tombol *clear* dan

stop adalah sama, oleh karena itu untuk membedakan antara dua tombol ini penulis juga menambahkan keterangan dengan memberikan kata “*clear*” di atas tombol tersebut.



Gambar 4.7 Tombol Navigasi Clear

7. Tombol Navigasi Zoom In

Tombol *zoom in* berfungsi untuk mengubah ukuran peeta menjadi lebih besar. Setiap kali user melakukan klik terhadap tombol zoom in maka program akan menambahkan ukuran peta sebesar 40 untuk masing-masing lebar dan panjang peta. Penambahan ukuran ini memiliki batas maksimal. Sehingga apabila setelah beberapa kali melakukan klik dan nilai panjang dan lebar melewati batas maksimal tersebut, maka penambahan angka 40 akan dihentikan.



Gambar 4.8 Tombol Navigasi Zoom In

8. Tombol Navigasi Zoom Out

Fungsi dari tombol *zoom out* adalah kebalikan dari tombol *zoom in*, yaitu untuk memperkecil ukuran dari peta. Setiap kali *user* melakukan klik terhadap tombol *zoom out* maka program akan mengurangi ukuran peta sebesar 40 untuk masing-masing lebar dan panjang peta. Sama halnya seperti tombol *zoom in*, pengurangan ukuran ini memiliki batas maksimal. Apabila telah melewati batas tersebut maka pengurangan angka 40 akan dihentikan.



Gambar 4.9 Tombol Navigasi Zoom Out

9. Tombol Navigasi *Resize*

Tombol *resize* berfungsi untuk memberikan kemudahan bagi user dalam mengembalikan peta ke ukuran awal atau ukuran semula.



Gambar 4.10 Tombol Navigasi Resize

10. Tombol Navigasi *Reset*

Tombol *reset* berfungsi untuk mengembalikan kemudahan bagi user dalam mengembalikan tampilan peta seperti tampilan awal saat pertama aplikasi dibuka.

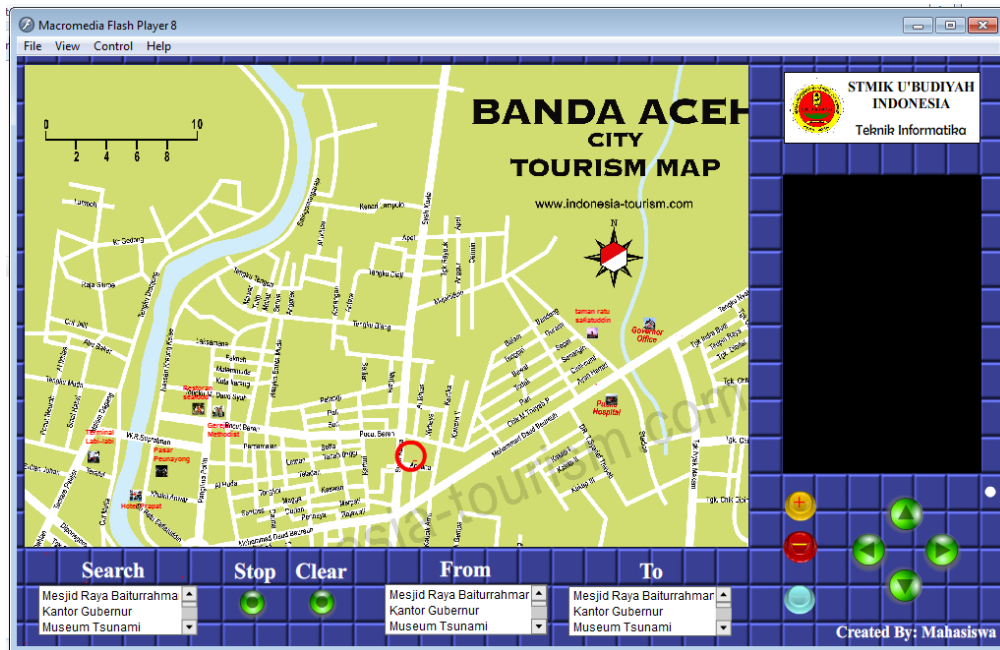


Gambar 4.11 Tombol Navigasi Reset

4.2 Tampilan Hasil Rancangan Animasi Penelusuran Jalur Terpendek dengan Menggunakan Macromedia Flash 8

Setelah melakukan beberapa rancangan sebelumnya pada animasi Penelusuran Jalur Terpendek Kota Banda Aceh, maka diperoleh hasil tampilan yaitu dengan melakukan tes *movie* menggunakan *Macromedia Flash 8* yang bertujuan untuk melihat hasil keseluruhan rancangan. Adapun tampilan dari hasil rancangan tersebut adalah sebagai berikut:

4.2.1 Tampilan Animasi Penelusuran Jalur Terpendek pada Kota Banda Aceh



Gambar 4.12 Tampilan Utama Penelusuran Jalur Terpendek pada Peta Kota Banda Aceh Berbasis Flash

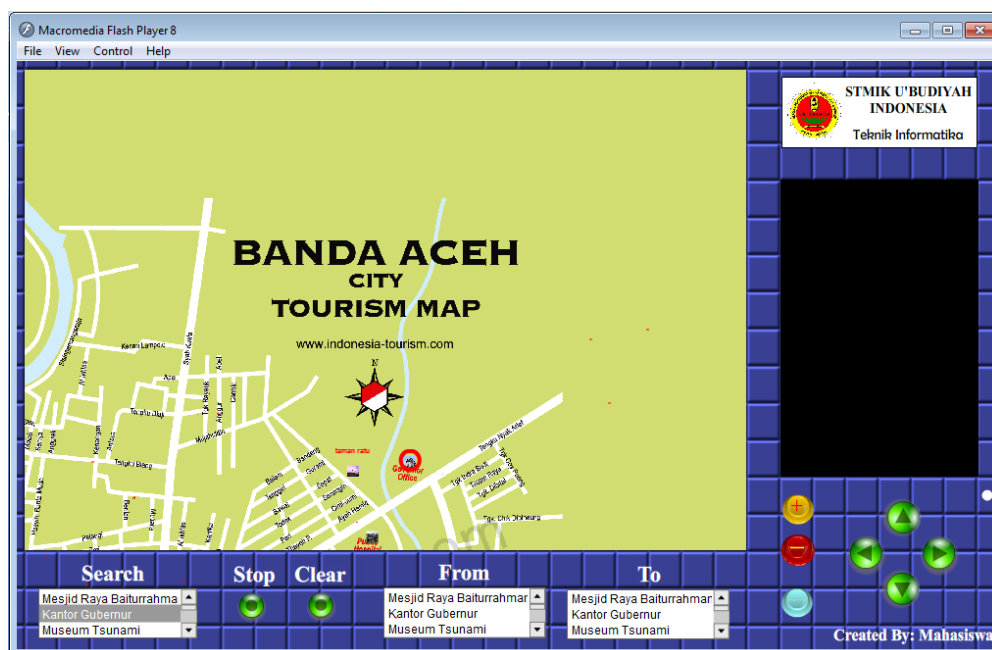
Pada gambar 4.12 merupakan tampilan utama aplikasi Penelusuran Jalur Terpendek pada Peta Kota Banda Aceh Berbasis *Flash*. Aplikasi ini dibuat dengan kombinasi gambar, teks dan animasi. Aplikasi ini mempunyai dua fungsi utama yang ditonjolkan, yaitu mengenai informasi dari tempat-tempat tertentu dan penunjuk jalan berupa animasi yang dikemas dalam sebuah *movieclip*. Selain itu aplikasi ini juga dapat memberitahukan keberadaan atau posisi dari lokasi-lokasi tertentu yang diinginkan oleh *user*.

4.2.2 Pencarian Posisi Tempat

Pencarian posisi tempat ini ditujukan untuk memudahkan *user* dalam mengetahui keberadaan atau posisi dari lokasi-lokasi tertentu yang ada di dalam aplikasi tersebut. Fungsi ini ditampilkan dalam bentuk *listbox* yang berisi daftar lokasi-lokasi yang terdapat dalam peta. Tujuan digunakannya *listbox* adalah untuk mengurangi kebingungan atau kesalahan input dari *user*, terlebih lagi nama-nama lokasi di Kota Banda Aceh yang umumnya menggunakan ejaan bahasa Aceh yang

sudah pasti akan memberikan kesulitan bagi *user* yang tidak mengetahui ejaan bahasa Aceh.

User akan dengan mudah mengetahui tempat yang dimaksud dengan adanya tampilan yang menggunakan *listbox* ini tanpa harus mengerti ejaan dari nama lokasi tersebut secara keseluruhan atau *detail*. *User* hanya memilih lokasi-lokasi yang telah dimasukkan ke dalam *listbox*, maka secara otomatis sistem akan menunjukkan posisi tempat yang dimaksudkan oleh *user*.



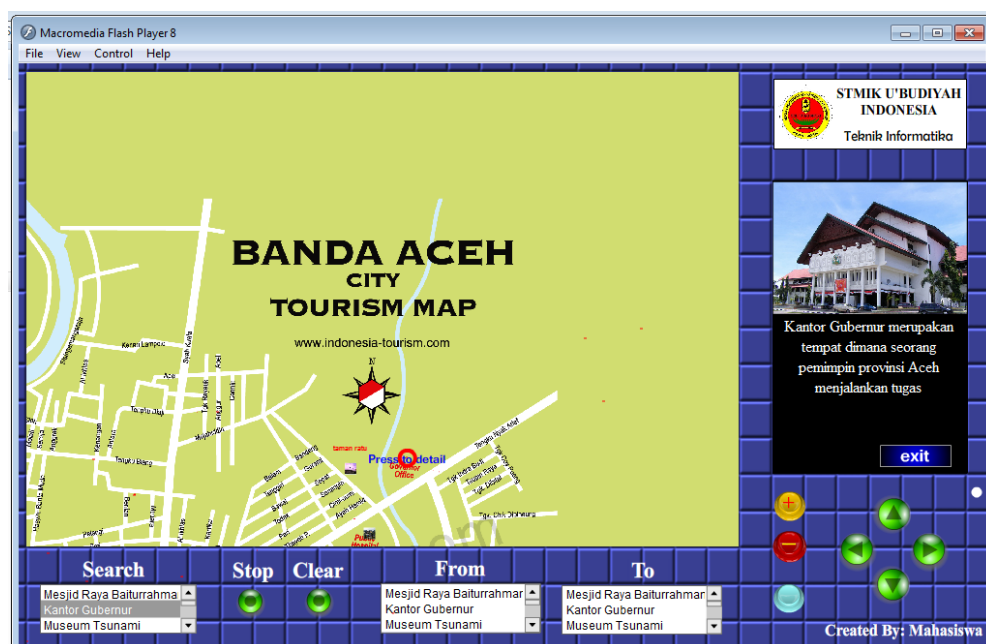
Gambar 4.13 Tampilan Ketika User Mencari Letak dari Sebuah Tempat

4.2.3 Tombol Informasi Tempat

Ini merupakan tombol yang dimasukkan pada lokasi-lokasi yang ada pada aplikasi Penelusuran Jalur Terpendek pada Peta Kota Banda Aceh. Pada bagian *over* di dalam tombol dimasukkan petunjuk supaya *user* melakukan klik untuk melihat informasi selengkapnya. Saat *user* mengarahkan kursor *mouse* pada peta akan ada tulisan “*click for detail*” yang muncul ketika kursor *mouse* mengenai tombol-tombol yang dimasukkan tadi. Kemudian *user* dapat melakukan proses klik tulisan yang muncul tadi untuk melihat informasi tempat secara lebih *detail*

tentang tempat tersebut. Informasi yang ditampilkan berupa hal-hal mengenai lokasi tertentu dan gambar dari tempat tersebut.

Disini juga terdapat tombol *exit* yang diikutsertakan dengan tujuan agar tidak membuat *user* bingung untuk memilih langkah selanjutnya. Setelah mengetahui informasi dari sebuah tempat, *user* dapat menekan tombol *exit* untuk menyembunyikan informasi dari tempat tadi dan dapat memilih informasi dari tempat yang lain.



Gambar 4.14 Tampilan Ketika User Menekan Tombol Kantor Gubernur

4.2.4 Penelusuran Jalur Terpendek

Penelusuran jalur terpendek ini merupakan sebuah animasi berbentuk penunjuk arah yang dikemas dalam sebuah *movieclip* yang dibuat secara manual. Artinya jalan yang dapat melakukan penelusuran jalur terpendek hanya jalan yang telah didefinisikan pada awal perancangan. Untuk membuat animasi penelusuran ini, penulis menggabungkan garis-garis yang mengikuti sebuah jalan yang akan menghubungkan satu tempat ke tempat yang lain. Garis yang dibentuk adalah gabungan garis-garis kecil yang berkelanjutan. Sehingga ketika garis-garis

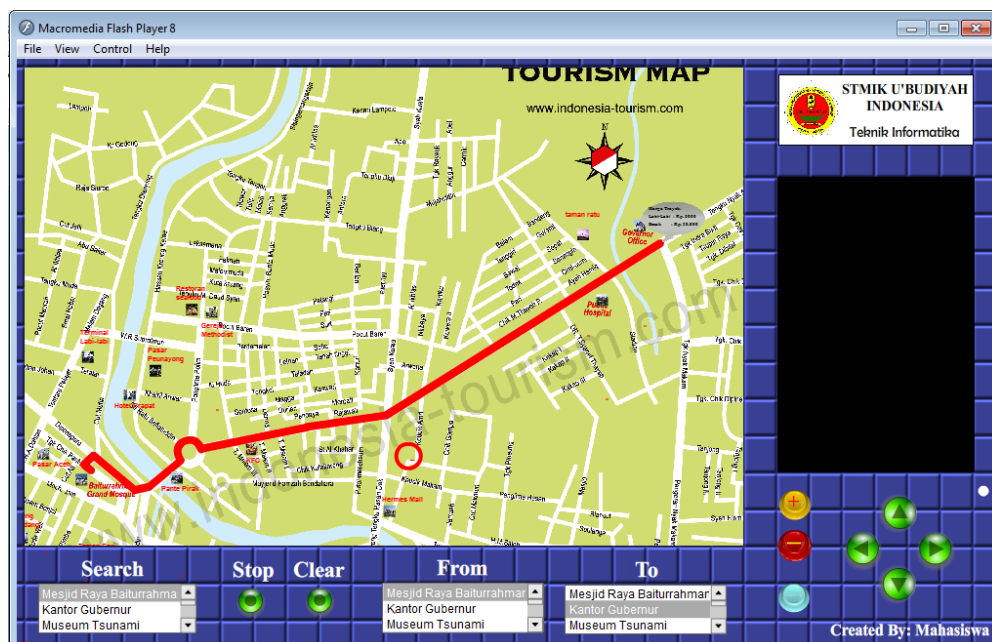
tersebut dijalankan maka akan membentuk sebuah animasi yang menunjukkan sebuah jalan.



Gambar 4.15 Ilustrasi Penelusuran

Pendefinisian penelusuran jalur terpendek dari satu tempat ke tempat lain membutuhkan *movieclip* yang berbeda, artinya setiap pendefinisian penelusuran jalur terpendek mempunyai animasi yang kembar dalam *movieclip* yang berbeda-beda. *Movieclip-movieclip* tersebut diletakkan pada tempat yang menjadi titik soal dari sebuah penelusuran jalur terpendek.

Disini, penulis menggunakan dua buah *listbox* yang menjadi titik acuan *interface* antara sistem dengan *user*, artinya pada *listbox* inilah *user* akan menentukan titik awal dan titik yang dituju. Selanjutnya sistem akan menunjukkan sebuah penelusuran jalur terpendek berbentuk animasi dalam sebuah *movieclip* yang berjalan pada peta. Animasi inilah yang akan menghubungkan dua titik ditentukan oleh *user*. *Movieclip-movieclip* yang berisi animasi penelusuran tadi kemudian ditempelkan pada aplikasi.



Gambar 4.16 Tampilan Penelusuran yang Sedang Berjalan

4.3 Pengemasan Aplikasi

Aplikasi Penelusuran Jalur Terpendek pada Peta Kota Banda Aceh yang telah jadi selanjutnya dikemas dalam *file html* yang nantinya berjalan melalui *localhost* dengan menggunakan server lokal yaitu *XAMPP*. Hal ini dilakukan dengan tujuan agar aplikasi ini dapat dijalankan dimana pun dan oleh siapa pun. Jadi aplikasi ini tidak terbatas hanya *user* yang berada di Banda Aceh saja yang dapat menggunakannya, namun dimana pun *user* itu berada maka ia dapat mengakses aplikasi ini.



Gambar 4.17 Tampilan Aplikasi Melalui Browser

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan di atas, penulis mengambil kesimpulan yaitu sebagai berikut:

1. Penggunaan Aplikasi Penelusuran Jalur Terpendek pada Peta Kota Banda Aceh berbasis *flash* mempermudah dan mempercepat *user* dalam menemukan lokasi tujuannya.
2. Aplikasi Penelusuran Jalur Terpendek pada Peta Kota Banda Aceh berbasis *flash* ini dapat digunakan untuk meningkatkan perolehan informasi tentang lokasi wisata dan beberapa tempat penting yang ada di Kota Banda Aceh.
3. Aplikasi ini dijalankan melalui web yang kemudian dapat diintegrasikan pada website Kota Banda Aceh.

5.2 Saran

Adapun saran-saran yang diusulkan oleh penulis setelah membuat aplikasi penelusuran jalur terpendek ini adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi ini perlu digunakan oleh Pemerintah Kota Banda Aceh dalam mendukung program berikutnya, misalnya kunjungan wisata religi dan wisata lainnya di Kota Banda Aceh.
2. Pembuatan aplikasi seperti ini hendaknya menjadi contoh bagi instansi lain yang ada di Aceh dalam rangka mempermudah akses dari dan menuju ke tempat tujuan.
3. Aplikasi berbasis *flash* ini belum sepenuhnya lengkap dan sempurna, dalam artian masih banyak kelemahannya. Oleh sebab itu, diharapkan adanya pengembangan terhadap aplikasi ini dan dukungan dari semua pihak sangat diperlukan demi menyempurnakan aplikasi yang berbasis *flash* ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonymous. 2012. Pengertian Dasar Animasi. [Online]. Tersedia: <http://bagussugihharno.blogspot.com/2012/09/pengertian-dasar-animasi.html>. (diakses pada tanggal 4 Des 2013).
- Anonymous. 2013. Panduan Wisata Banda Aceh. [Online] Tersedia: http://www.utiket.com/id/obyek-wisata/banda_aceh/panduan-wisata-banda_aceh.html. (diakses pada tanggal 4 Des 2013).
- Anonymous. 2013. Penjelasan dan Fungsi XAMPP. [Online] Tersedia: <http://solylight.blogspot.com/2013/03/penjelasan-dan-fungsi-xampp.html>. (diakses pada tanggal 9 Feb 2014).
- Aroengbinang. 2013. Tempat Wisata di Banda Aceh. [Online] Tersedia: <http://thearoengbinangproject.com/wisata/wisata-banda-aceh/>. (diakses pada tanggal 5 Jan 2014).
- Fahmi, Samir. 2011. Tracking Jarak Terpendek Pada Peta Digital Kota Banda Aceh Berbasis Flash. Politeknik Aceh. Proyek Akhir Tidak Terbitkan.
- Falakh. 2010. Animasi Flash. [Online]. Tersedia: <http://falakh.wordpress.com/about/animasi-flash/>. (diakses pada tanggal 4 Des 2013).
- Kasmi, Ferdian, et all. 2012. Analisis dan Perancangan Perangkat Ajar Matematika Untuk Kelas 5 Semester 2 Berbasis Multimedia pada SD Tarakanita 4. Universitas Bina Nusantara Jakarta. Skripsi Tidak Diterbitkan.
- Nasution, Syaiful Hamzah. 2013. *Flash Untuk Media Pembelajaran Matematika*. Malang.
- Prihandito, Aryono. 1988. *Proyeksi Peta Aryono Prihandito*. Yogyakarta: Kanisius.
- Rachmat A dan Alphone R, 2006, Multimedia. [Online] Tersedia: <http://www.lecturer.ukdw.ac.id>. (diakses pada tanggal 11 Des 2013).
- Raisz, Erwin. 1948. *General Cartography*. New York: Mc Graw Hill Book Company Inc.
- Wikipedia. 2013. Kota Banda Aceh. [Online] Tersedia: http://id.wikipedia.org/wiki/Kota_Banda_Aceh. (diakses pada tanggal 4 Des 2013).

- Z, Djauhari. 2012. Pembuatan Katalog Multimedia PT. Dunia Barusa Kota Banda Aceh. STMIK U'Budiyah Indonesia Banda Aceh. Skripsi Tidak Diterbitkan.
- Zabarnus, Sayed. 2011. Peta Kota Banda Aceh. Politeknik Aceh. Proyek Akhir Tidak Diterbitkan.

SCRIPT PROGRAM

1. Menentukan Posisi

```
root.N.setChangeHandler("myHandler1");
function myHandler1(component) {
    MAPS._width =800.3;
    MAPS._height =813.9;
    if (_root.N.getSelectedIndex() == 0)
    {
        _root.MAPS._x = _root.MAPS._width-_root.mesjidrayabaiturrahman._x;
        _root.MAPS._y = _root.MAPS._height-_root.mesjidrayabaiturrahman._y;
    }
    else if (_root.N.getSelectedIndex() == 1)
    {
        _root.MAPS._x = _root.MAPS._width-_root.kantorgubernur._x;
        _root.MAPS._y = _root.MAPS._height-_root.kantorgubernur._y;
    }
    else if (_root.N.getSelectedIndex() == 2)
    {
        _root.MAPS._x = _root.MAPS._width-_root.museumtsunami._x;
        _root.MAPS._y = _root.MAPS._height-_root.museumtsunami._y;
    }
}
```

2. Tombol Navigasi *Reset*

```
on(release){
    loadMovie("aplikasi_peta.swf", _root);
}
```

3. Tombol Navigasi *Resize*

```
on (release) {
    MAPS._width =800;
    MAPS._height =800;
}
```

4. Tombol Navigasi *Right*

```
on (release)
{
    if((MAPS._x - 400) -((MAPS._width-800)/2) <= -30-(MAPS._width-800))
    {
        stop();
    }
    else
    {
        MAPS._x -= 20;
    }
    //trace((MAPS._x - 400) -((MAPS._width-800)/2));
}
```

5. Tombol Navigasi *Left*

```
on (release)
{
    if((MAPS._x - 400) -((MAPS._width-800)/2) >= -20)
    {
        stop();
    }
    else
    {
        MAPS._x += 20;
    }
}
```

6. Tombol Navigasi *Up*

```
on (release)
{
    if((MAPS._y - 400) -((MAPS._height-800)/2) >= 0)
    {
        stop();
    }
    else
    {
        MAPS._y += 20;
    }
    //trace((MAPS._y - 400) -((MAPS._height-800)/2));
}
```

7. Tombol Navigasi *Down*

```
on (release)
{
    if((MAPS._y - 400) -((MAPS._height-800)/2) <= -280-(MAPS._height-800))
    {
        stop();
    }
    else
    {
        MAPS._y -= 20;
    }
}
```

8. Tombol Navigasi *Stop*

```
on(release) {
    MAPS.KgMr.stop();
    MAPS.KgMt.stop();
    MAPS.MrKg.stop();
    MAPS.MtKg.stop();
    MAPS.MtMr.stop();
}
```

9. Tombol Navigasi *Clear*

```
on(release) {
    MAPS.KgRs._visible=false;
    warning._visible=false;
    MAPS.KgMr._visible=false;
    MAPS.KgMt._visible=false;
    MAPS.MrKg._visible=false;
    MAPS.MrMt._visible=false;
    MAPS.MtKg._visible=false;
    MAPS.MtMr._visible=false;
}
```

10. Tombol Navigasi *Zoom Out*

```
on (release)
{
    if(MAPS._width > 1500 && MAPS._height > 1500 )
    {
        stop();
    }

    else
    {
        MAPS._width += 40;;
        MAPS._height += 40;;
    }
}
```

11. Tombol Navigasi *Zoom In*

```
on (release)
{
    if(MAPS._width < 600 && MAPS._height < 600 )
    {
        stop();
    }

    else
    {
        MAPS._width -= 40;;
        MAPS._height -= 40;;
    }
}
```

12. Penelusuran Jalur Terpendek

```
onClipEvent (load) {
    _root.MAPS.onMouseDown = function() {
        startDrag(_root.MAPS);
    };
    _root.MAPS.onMouseUp = function() {
        stopDrag();
    };
}
```

13. Menampilkan Info Tempat

```
_root.L.setChangeHandler("myHandler");
Mesjid_Raya_Baiturrahman.stop();
Kantor_Gubernur.stop();
Museum_Tsunami.stop();
    MAPS.KgRs.stop();
    warning.stop();
    MAPS.KgMr.stop();
    MAPS.MrKg.stop();
    MAPS.MtKg.stop();
    MAPS.MtMr.stop();
    function myHandler(component) {
        if (_root.L.getSelectedIndex() == 3 && _root.M.getSelectedIndex() == 1)
        {
            warning._visible=false;
            MAPS.KgMt._visible=true;
            MAPS.KgMt.play();
        }
        else if (_root.L.getSelectedIndex() == 0 && _root.M.getSelectedIndex() == 1)
        {
            warning._visible=false;
            MAPS.KgMr._visible=true;
            MAPS.KgMr.play();
        }
        else if (_root.L.getSelectedIndex() == 1 && _root.M.getSelectedIndex() == 0)
        {
            warning._visible=false;
            MAPS.MrKg._visible=true;
            MAPS.MrKg.play();
        }
        else if (_root.L.getSelectedIndex() == 2 && _root.M.getSelectedIndex() == 0)
        {
            warning._visible=false;
            MAPS.MrMt._visible=true;
            MAPS.MrMt.play();
        }
        else if (_root.L.getSelectedIndex() == 1 && _root.M.getSelectedIndex() == 2)
        {
            warning._visible=false;
            MAPS.MtKg._visible=true;
            MAPS.MtKg.play();
        }
        else if (_root.L.getSelectedIndex() == 0 && _root.M.getSelectedIndex() == 2)
        {
            warning._visible=false;
            MAPS.MtMr._visible=true;
            MAPS.MtMr.play();
        }
        else
        {
            warning._visible=true;
            warning.play();
        }
    }
}
```

BIODATA

Nama : **Novia Ningsih**
NIM : 10111093
Agama : Islam
Jenis Kelamin : Perempuan
Tempat/Tgl. Lahir : Sabang, 22 November 1992
Alamat : Jl. Makam T. Nyak Arief, Komplek Perumahan Bumi
Permata Lamnyong, Asrama Putri Sabang
e-mail : novianingsih22@gmail.com



Riwayat Pendidikan

Tamatan 2004 : SD Negeri 20 Balohan
Tamatan 2007 : SMP Negeri 3 Sabang
Tamatan 2010 : SMK Negeri 1 Sabang

Identitas Orang Tua

Nama Ayah : **Joni Meinollah**
Pekerjaan : PNS
Alamat : Jurong Blang Tunong, Gampong Balohan, Kec. Sukajaya
Kota Sabang

Nama Ibu : **Lailan Asfina**
Pekerjaan : PNS
Alamat : Jurong Blang Tunong, Gampong Balohan, Kec. Sukajaya
Kota Sabang