BAB III

PEMBAHASAN

3.1 Lokasi dan Jadwal Kerja Praktek

3.1.1 Lokasi Kerja Praktek

Lokasi kerja Praktek di laksanakan di Gedung Pusat Litbang Sumber Daya Air. Yang berlokasi di Jl. Ir. Juanda 193 Bandung 40135.

3.1.2 Jadwal Kerja Praktek

Jadwal kerja praktek dilaksanakan di Pusat Litbang Suberdaya Air Bandung. Waktu dan penempatan kerja adalah sebagai berikut:

Tempat : Bagian Bidang Standar dan Diseminasi.

Waktu : 12 Juli 2010 - 16 Agustus 2010

Adapun kegiatan selama kerja praktek adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1 kegiatan selama kerja praktek

Tanggal	Tahap Pengerjaan
5-9 Juli 2010	Penelitian
12-16 Juli 2010	Pengumpulan Data
19-23 Juli 2010	Desain Program
26-30 Juli Agustus 2010	Penulisan Koding Program
2-6 Agustus 2010	Pengujian Program
9-10 Agustus 2010	Penerapan Program

3.2 Data Hasil Kerja Praktek

3.2.1 Analisis Masalah

Untuk membangun sebuah aplikasi pengelolaan data hardware, membutuhkan data Sistem Informasi Geografis yang digunakan dan data lengkap mengenai spesifikasi perangkat komputer yang digunakan. Pembangunan Aplikasi pengelolaan inventaris hardware ini meliputi :

1. Aplikasi ini hanya ditujukan untuk bagian bidang standar dan diseminasi.
2. Menampilkan data spasisal yang akan diolah.
3. Pembuatan Laporan singkat untuk pendokumentasian.

3.2.1.1 Analisis Prosedur yang Sedang Berjalan

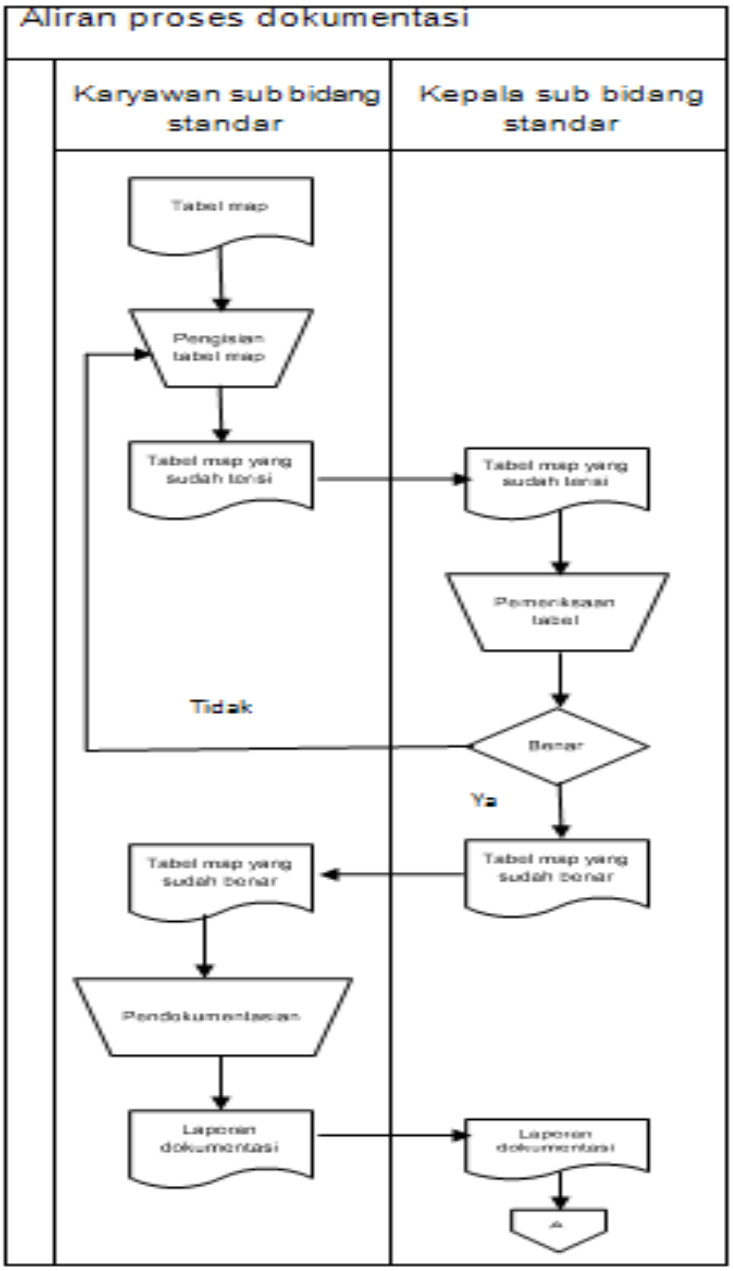
Adapun prosedur pengolahan data spasial di pusat litbang sumber daya air sebagai berikut :

1. Proses pengambilan tabel data spasial oleh Setiap karyawan dibagian standard dan desiminasi.
2. Proses pendataan yang mencatat semua data spasial yang digunakan oleh karyawan.
3. Proses pembuatan laporan sebagai berikut:

   Setelah data spasial yang telah di ACC atau diperiksa oleh kepala bagian *bidang standard dan diseminasi*, maka karyawan di bagian standard dan diseminasi membuat laporan sebagai dokumentasi.

3.2.1.2 *Flow Map*

Penggambaran prosedur dan dokumen yang terlibat dalam sistem yang berjalan saat ini dapat dilihat pada diagram Flow map berikut :



Gambar 3.1 Alir Dokumen

3.2.1.2 Analisis Kebutuhan Sistem

Sistem yang dibangun hanya di peruntukan bagi karyawan bidang standar dan diseminasi. Spesifikasi perangkat keras (hardware) dan perangkat lunak (software) pendukung dengan spesifikasi sebagai berikut.

3.2.1.3 Perangkat Pendukung Penelitian

Perangkat keras yang digunakan selama pembuatan aplikasi ini memiliki spesifikasi sebagai berikut :

Perangkat Komputer dengan spesifikasi :

1. Procesor : Intel Pentium 4 3,3 Ghz
2. Memory : 512 Mb
3. VGA : 64 bit
4. Hardisk : 250 Gb

3.2.1.4 Perangkat Lunak yang digunakan

Perangkat lunak yang digunakan untuk pembangunan sistem ini adalah :

1. Sistem Operasi Windows Xp Professional SP2
2. Delphi 7
3. MapInfo.

3.2.1.5 Analisis User

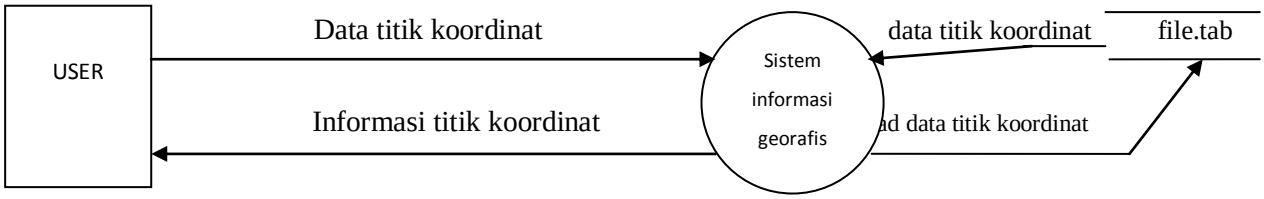
Aplikasi pengolahan data gangguan ini digunakan oleh dua jenis pengguna, yaitu admin dan super admin. Admin melakukan kegiatan yang berhubungan dengan pengolahan data gangguan, sedangkan super admin melakukan pengolahan data kegiatan dan *maintenance* terhadap sistem.

Tabel 3.2 analisis user

Pengguna	Tanggung jawab	Hak akses	Tingkat Pendidikan	Tingkat keterampilan	Pengalaman	Jenis pelatihan
User	Melakukan proses pengolahan data	Menjalankan aplikasi dan seluruh proses didalamnya	SMK,D1	Bisa menjalankan computer	Mengerti GIS	Diberikan pelatihan oleh pembuat aplikasi

3.2.1.8 Diagram Konteks

Diagram konteks atau disebut juga dengan model sistem fundamental merepresentasikan seluruh elemen sistem sebagai sebuah *bubble* tunggal dengan data *input output* yang ditunjukkan oleh anak panah yang masuk dan keluar secara berurutan.



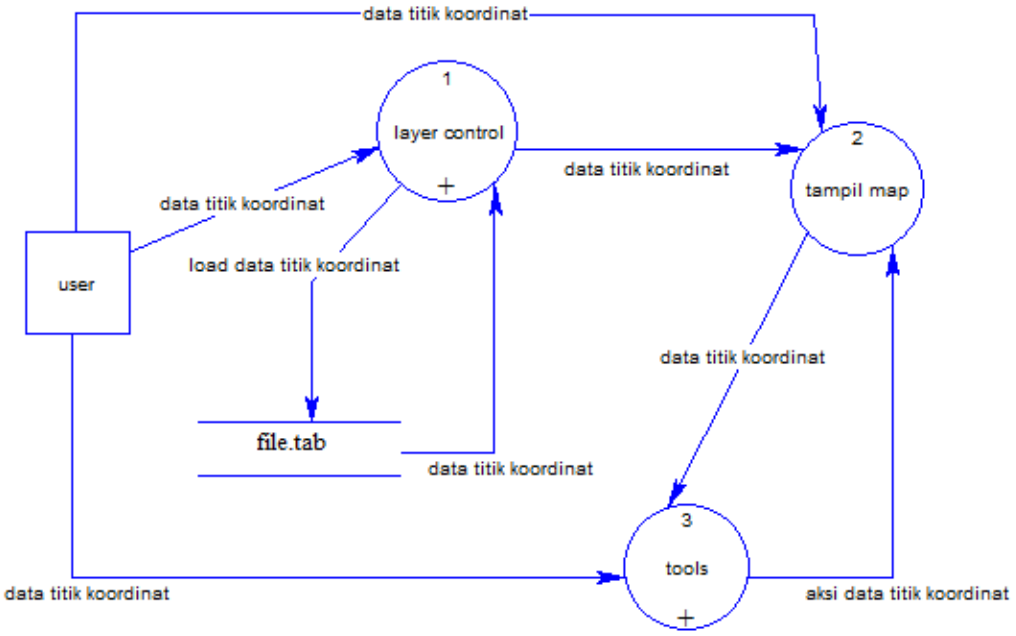
Gambar 3.3 Diagram Konteks

3.2.1.9 Data Flow Diagram (DFD)

DFD adalah suatu diagram yang menggunakan notasi-notasi untuk menggambarkan arus dari data sistem, yang penggunaannya sangat membantu untuk memahami sistem secara logika, tersruktur dan jelas. DFD merupakan alat bantu dalam menggambarkan atau menjelaskan sistem yang sedang berjalan logis.

DFD level 1

Pada DFD level 1 ini menjelaskan bagaimana si user menjalankan sistem aplikasi yang mencakup layer control, tools, dan tampil map.



Gambar 3.4 DFD Level 1

1. Proses layer control

   Proses ini adalah proes untuk menginputkan file peta

2. Proses tampil map

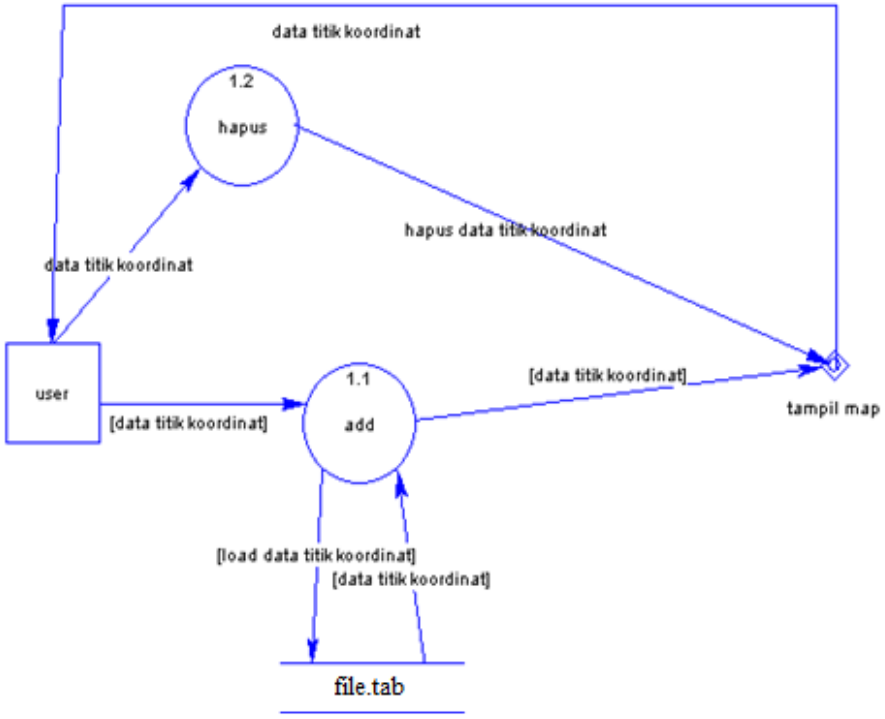
   Proses ini menampilkan file peta

3. Proses tools

   Proses ini mengatur tampilan file peta

DFD Level 2.1

Pada DFD level 2.1 menjelaskan proses yang terjadi pada Layer control, dimana user meload file.tab lalu menampilkannya pada form tampil map. User bisa menghapus file.tab yang telah diload apabila tidak diperlukan lagi.



Gambar 3.5 DFD Level 2.1

1. add

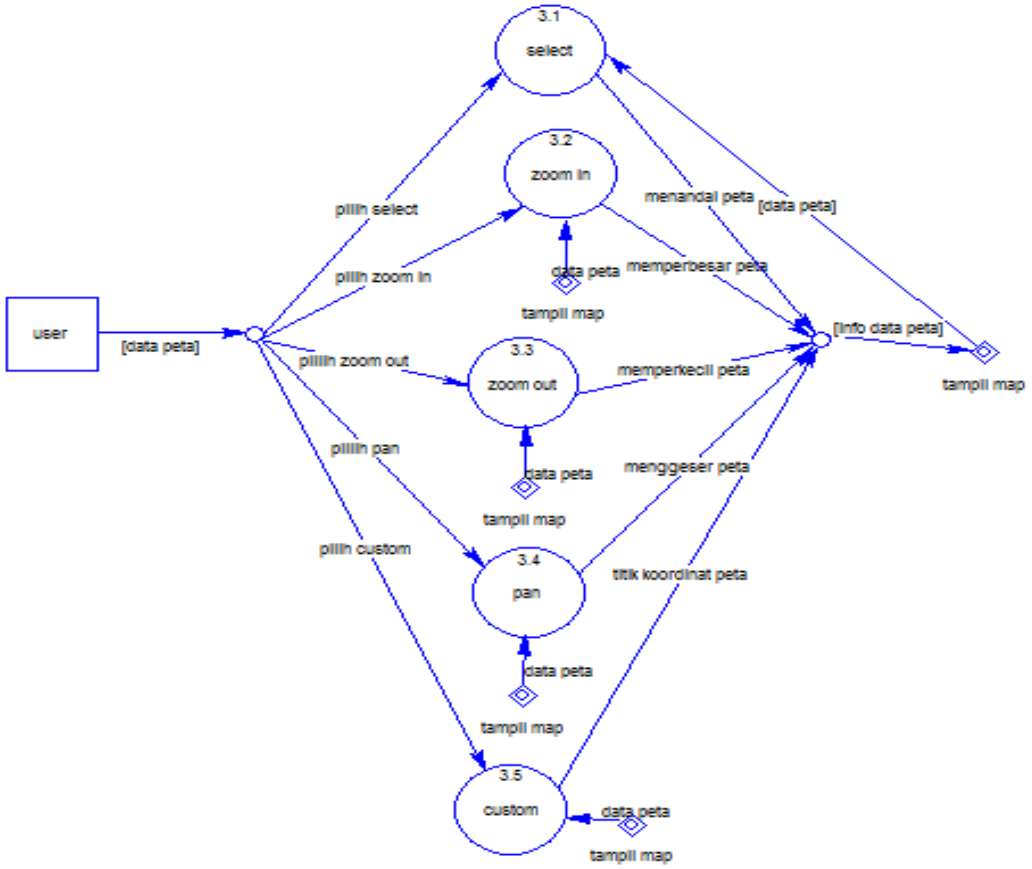
   Proses ini adalah proses untuk menambahkan file koordinat, dimana user dapat menampilkan file koordinat peta yang telah di load.

2. hapus

   Proses ini adalah proses untuk menghapus file koordinat yang telah di load.

DFD Level 2.2

Pada DFD level 2.2 user bisa mengatur tampilan pada form tampil map, melalui menu tools, yang didalamnya berisi fungsi select, zoom in, zoom out, pan, dan custom.



Gambar 3.6 DFD Level 2.2

3. Select

   Proses ini adalah proses untuk menandai map dimana user dapat menampilkan file peta yang telah ditandai.

4. Zoomin

   Proses ini adalah proses untuk memperbesar ukuran map.

5. zoomout

   Proses ini adalah proses untuk memperkecil ukuran map.

6. pan

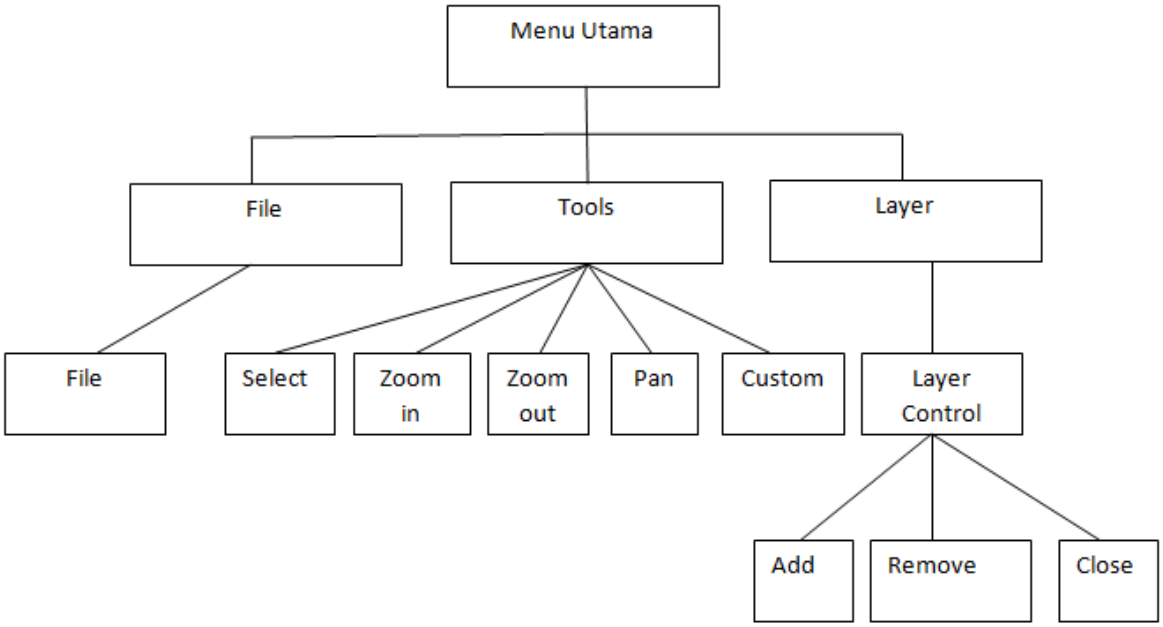
   Proses ini adalah proses untuk memperbesar ukuran map.

7. custom

   Proses ini adalah proses untuk menampilkan koordinat pada map.

3.2.2 Perancangan Menu

Perancangan menu diperlukan pada program aplikasi ini dengan tujuan untuk mempermudah pengguna dalam menggunakan program apikasi ini. Dengan adanya perancangan menu ini berbagai pengguna baik yang awam, maupun yang sudah berpengalaman dapat mengoperasikan program ini tanpa adanya kesulitan yang besar. Untuk lebih jelasnya, akan dipaparkan dalam gambar berikut ini:



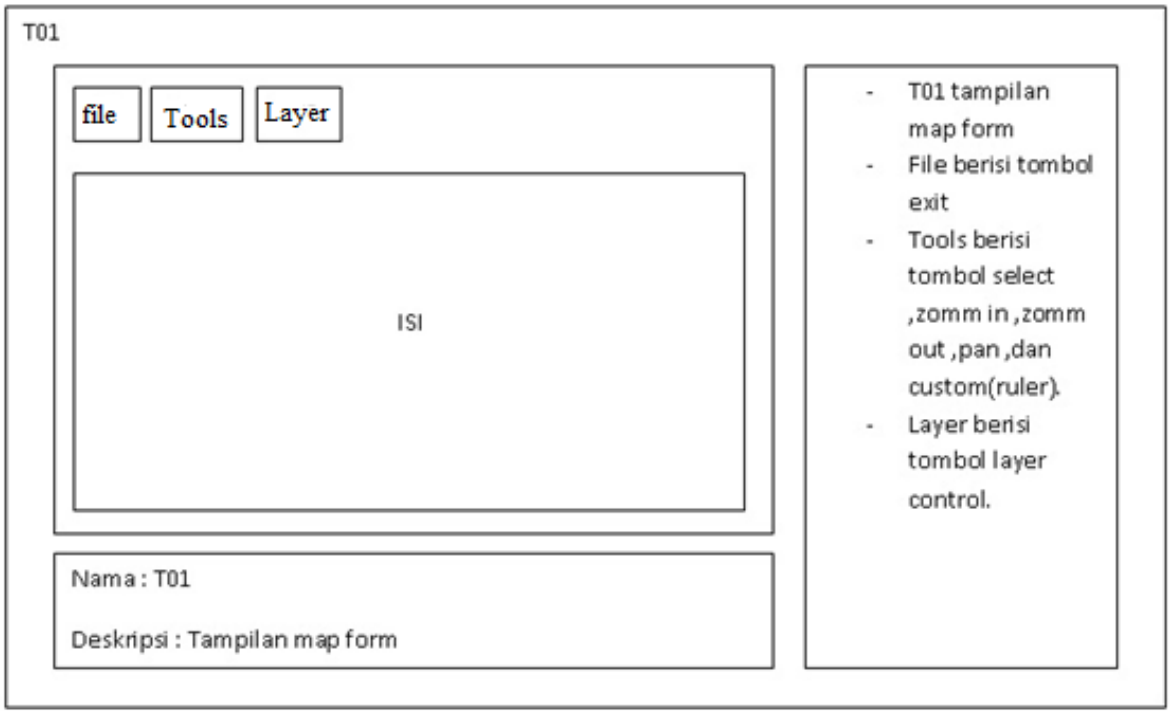
Gambar 1.7 Perancangan Menu

3.2.3 Perancangan antar muka.

Perancangan Antarmuka digunakan untuk membantu dalam membentuk suatu tampilan yang sesuai dengan yang diharapkan diantaranya yaitu:

3.2.3.1 Form Map Form

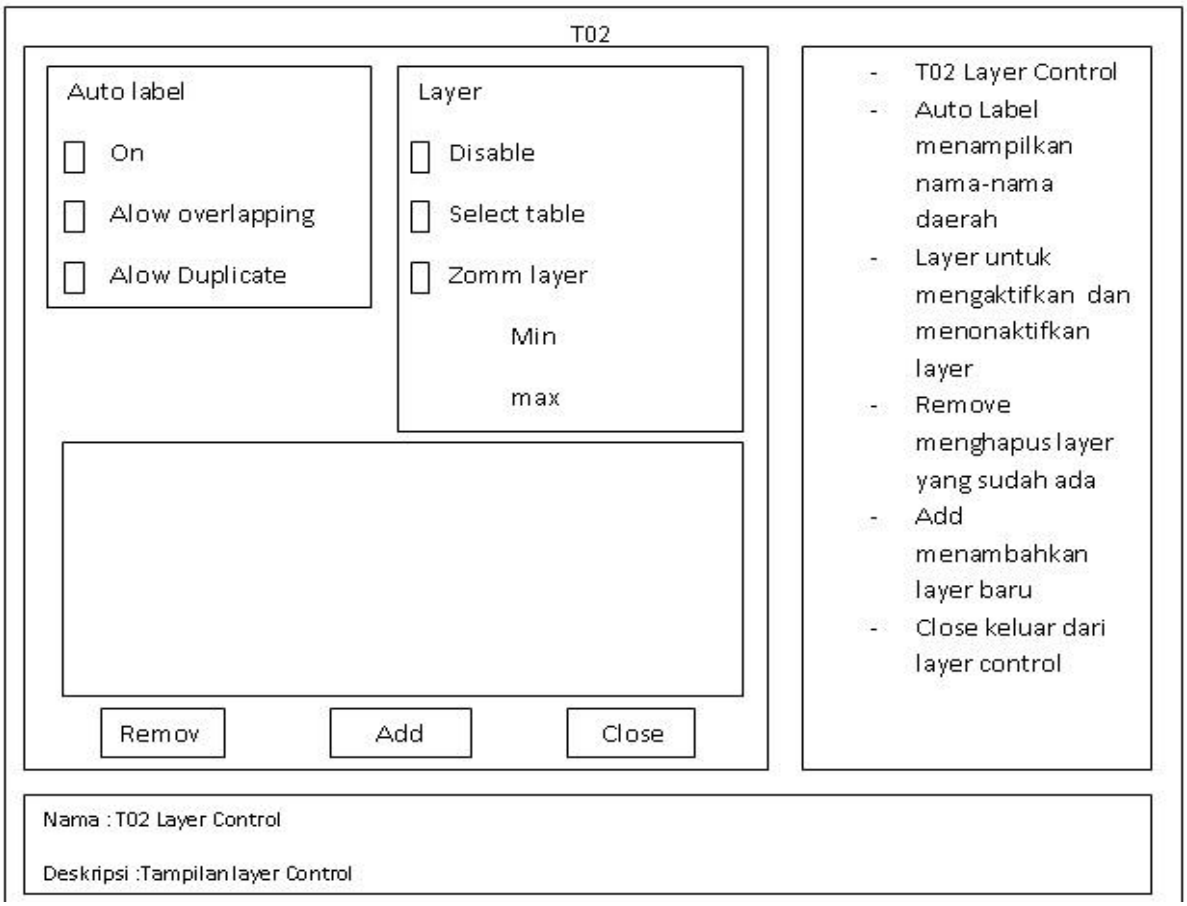
MapForm berfungsi untuk menampilkan file peta yang telah di inputkan.



Gambar 3.8 Tampilan Map Form

3.2.3.2 Layer Control

Layer control berfungsi untuk menginputkan file peta yang akan di tampilkan.



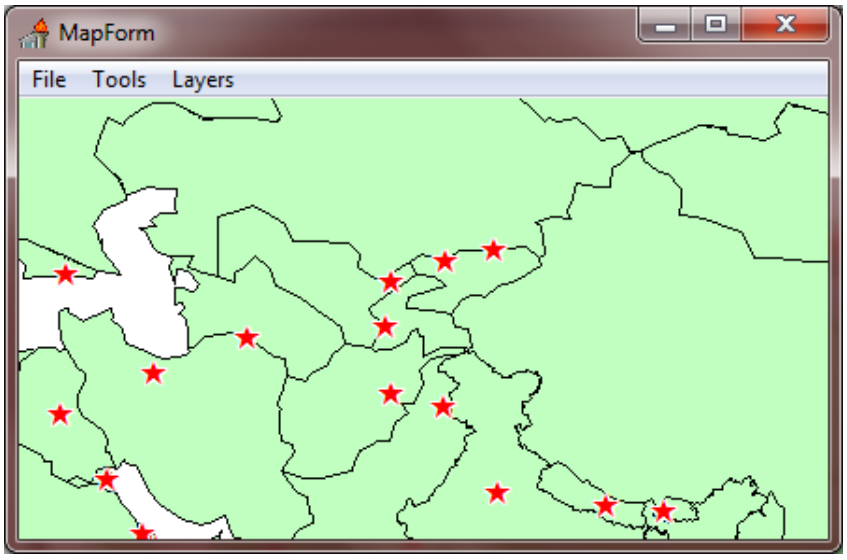
Gambar 3.9 Tampilan Layer Control

3.2.4 Implementasi Antar Muka

Implementasi menjelaskan interface yang terdapat pada sistem informasi geografis provinsi Sumatera Utara.

3.2.4.1 MapForm

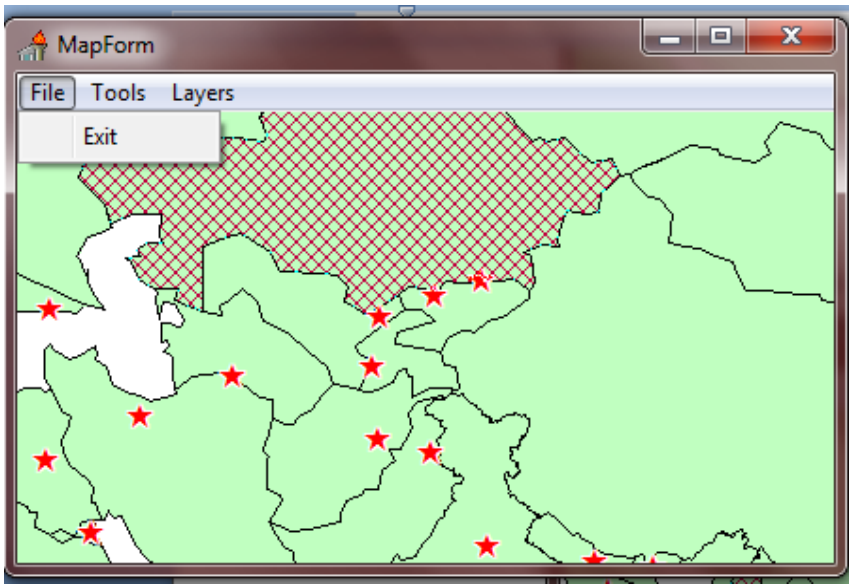
Dalam form ini terdapat tiga tombol fungsi yaitu file, tools, dan layer.



Gambar 3.10 MapForm

3.2.4.2 Fungsi file

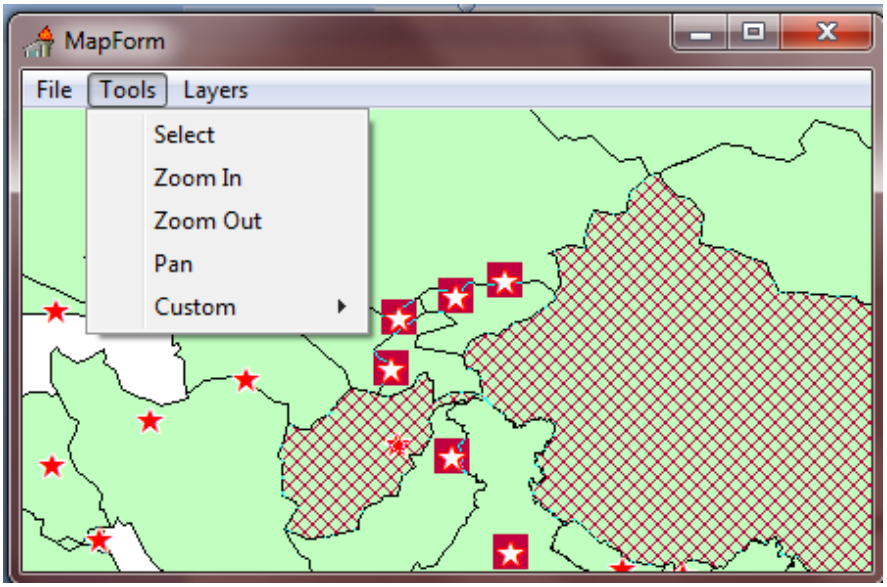
Dalam form ini di dalam fungsi file terdapat tombol exit untuk keluar dari program.



Gambar 3.11 File

3.2.4.3 Fungsi Tools

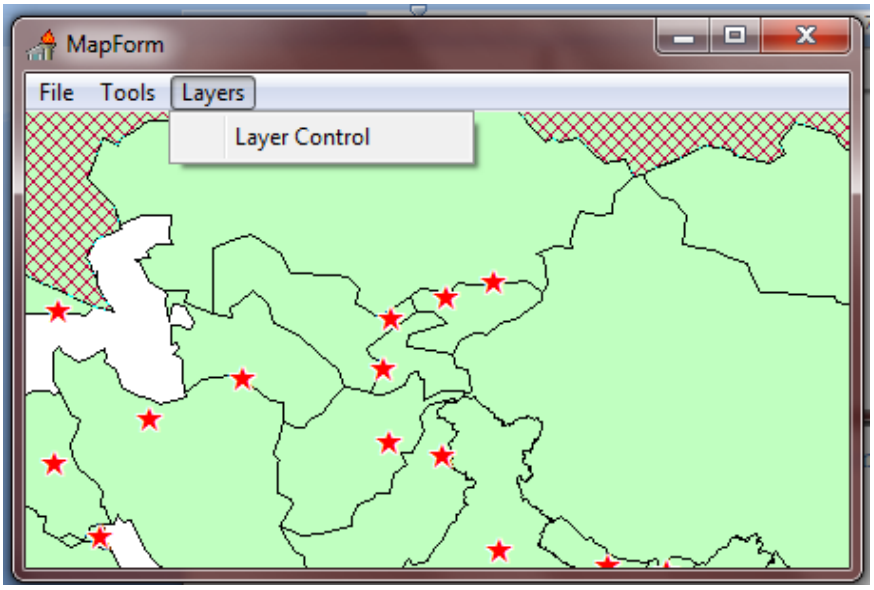
Dalam fungsi tools terdapat beberapa tombol yang berfungsi untuk mengatur tampilan map peta pada layar utama, seperti select untuk menandai tampilan map, zoom in untuk memperbesar tampilan map, zoom out untuk memperkecil tampilan map, pan untuk menggeser tampilan map, dan custom untuk menampilkan titik koordinat pada tampilan.



Gambar 3.12 Tools

3.2.4.4 Fungsi layers

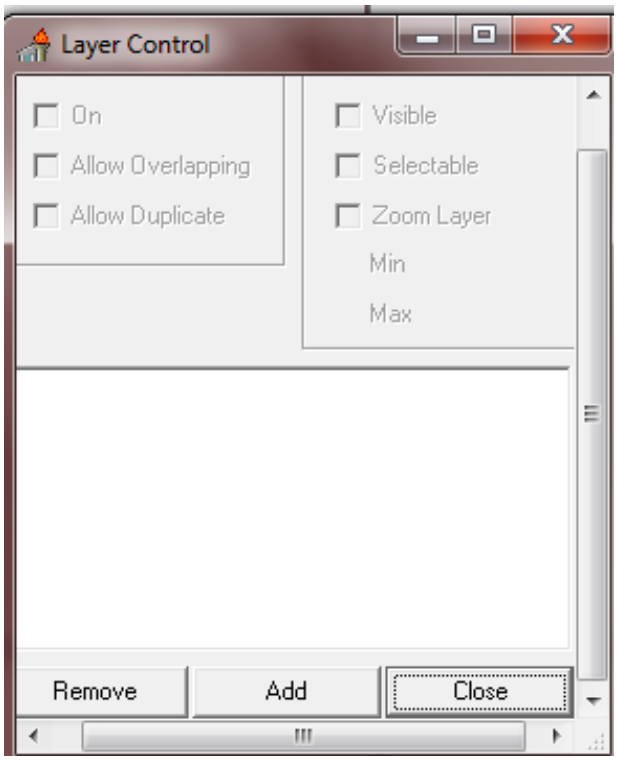
Dalam form ini terdapat tombol layer control untuk menginputkan file peta.



Gambar 3.13 Layers

3.2.4.5 Layer Control

Dalam form ini memiliki fungsi menambah file peta menghapus file peta dan mengatur tampilan file peta.



Gambar 3.14 Layer Control

3.2.5 Pengujian

Pengujian merupakan bagian yang penting dalam siklus pembangunan perangkat lunak. Pengujian dilakukan untuk menjamin kualitas dan juga mengetahui kelemahan dari perangkat lunak. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk menjamin bahwa perangkat lunak yang dibangun memiliki kualitas yang handal, yaitu mampu mempresentasikan kajian pokok dari spesifikasi, analisis, perancangan dan pengkodean dari perangkat lunak itu sendiri. Pada sistem ini hanya dapat meload file berekstensi (.tab).

Tabel 3.3 Pengujian

Kelas Uji	**Butir Uji**	**Jenis Pengujian**
Pengujian Pengolahan tampilan	Penambahan tampilan file 1111-42_1PT.tab 1111-42_2LN.tab 1111-42_3ln.tab 1111-42_3PT.tab 1111-42_4 LN.tab	*Black box*
	Penghapusan tampilan file 1111-42_1PT.tab 1111-42_2LN.tab 1111-42_3ln.tab 1111-42_3PT.tab 1111-42_4 LN.tab	*Black box*
	Pengeditan tampilan file 1111-42_1PT.tab 1111-42_2LN.tab 1111-42_3ln.tab 1111-42_3PT.tab 1111-42_4 LN.tab	*Black box*
	Pengaturan Tampilan Peta File.tab yang telah di load menjadi tampilan peta	*Black box*

3.2.5.1 Pengujian Pengolahan Tampilan

1. Penambahan Data Tampilan

Tabel 3.4 penambahan data tampilan

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
1111-42_1PT.tab 1111-42_2LN.tab 1111-42_3ln.tab 1111-42_3PT.tab 1111-42_4 LN.tab	Menampilkan tampilan file pada form - Jika tekan tombol add maka file akan tampil pada form - Jika tekan tombol remove maka tidak menghasilkan apa-apa karena belum ada file yang ditambah. - Jika menekan tombol close maka akan keluar dari layer control	Dapat melakukan penambahan file 1111-42_1PT.tab 1111-42_2LN.tab 1111-42_3ln.tab 1111-42_3PT.tab 1111-42_4LN.tab sesuai yang diharapkan	[X] diterima [ ] ditolak

Tabel 3.5 Hasil uji coba

Kasus dan Hasil Uji (Data salah:)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
1111-42_1PT.shp 1111-42_2LN.shp 1111-42_3ln.shp 1111-42_3PT.shp 1111-42_4LN.shp	Muncul pesan data file tidak ditemukan karena format data tidak dikenal	Sesuai yang diharapkan	[X] diterima [ ] ditolak

2. Pengeditan Tampilan File

Tabel 3.6 Pengeditan Tampilan

Kasus dan Hasil Uji (Data normal)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
1111-42_1PT.tab 1111-42_2LN.tab 1111-42_3ln.tab 1111-42_3PT.tab 1111-42_4LN.tab	Menampilkan tampilan file setelah diedit pada form - Jika tekan tombol add maka file akan tampil pada form - Jika file telah tampil pada form, ceklist fungsi-fungsi yang terdapat pada layer control untuk melakukan pengeditan tampilan.	Dapat melakukan pengeditan tampilan file 1111-42_1PT.tab 1111-42_2LN.tab 1111-42_3ln.tab 1111-42_3PT.tab 1111-42_4LN.tab sesuai yang diharapkan	[X] diterima [ ] ditolak

3. Penghapusan Tampilan File

Tabel 3.7 Penghapusan tampilan file

Kasus dan Hasil Uji			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
1111-42_1PT.tab 1111-42_2LN.tab 1111-42_3ln.tab 1111-42_3PT.tab 1111-42_4LN.tab	Menampilkan tampilan form setelah file dihapus - Jika tekan tombol add maka file akan tampil pada form - Jika tekan tombol remove maka file akan terhapus dari form - Jika menekan tombol close maka akan keluar dari layer control - Zoom Out Jika menekan tombol zoom out pada peta maka akan memperkecil ukuran tampilan peta	Dapat melakukan penghapusan file 1111-42_1PT.tab 1111-42_2LN.tab 1111-42_3ln.tab 1111-42_3PT.tab 1111-42_4LN.tab seperti yang diharapkan	[X] diterima [ ] ditolak

4. Pengaturan Tampilan Peta

Tabel 3.8 Pengaturan Tampilan Peta

Kasus dan Hasil Uji			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tampilan Peta dari file.tab yang telah diload	Menampilkan tampilan peta setelah file diload - Select Jika menekan tombol select pada peta maka akan akan menandai dan menampilkan bagian yang dipilih - Zoom in Jika menekan tombol zoom in pada peta maka akan memperbesar ukuran tampilan peta - Pan Jika menekan tombol pan pada peta maka kita dapat menggeser peta - Custom Jika kita menekan tombol custom pada peta maka akan menampilkan titik koordinat	Dapat melakukan pengaturan tampilan seperti yang diharapkan	[X] diterima [ ] ditolak

3.2.5.1 Kesimpulan Pengolahan Pengujian

Berdasarkan pengujian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini hanya dapat membuka, menghapus dan mengedit tampilan file berekstensi (*.tab) yang berupa titik koordinat.