

BAB V

IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

5.1 IMPLEMENTASI SISTEM

Implementasi adalah tahap penerapan dan sekaligus pengujian bagi sistem baru serta merupakan tahap dimana aplikasi siap dioperasikan pada keadaan yang sebenarnya, efektifitas sistem baru akan diketahui secara pasti, juga untuk semua kelebihan dan kekurangan sistem dari program aplikasi.

Pada bab ini akan dijelaskan tentang implementasi program sistem informasi pemetaan TK dimana pada bab ini merupakan hasil realisasi dari perancangan sistem pada bab 4. Pada bab ini juga akan dijelaskan tentang cara penggunaan program sistem informasi pemetaan TK.

5.1.1 Kebutuhan Perangkat Keras (*Hardware*)

Untuk membuat aplikasi Sistem Informasi Geografis berbasis *web* dibutuhkan perangkat keras agar program aplikasi yang dibuat dapat berjalan dengan baik. Spesifikasi yang digunakan adalah komputer dengan spesifikasi :

Tabel 5.1. Spesifikasi Perangkat Keras

No	Kebutuhan	Spesifikasi
1	<i>Processor</i>	Inter(R) Core(TM) i3 CPU M 350 @ 2.27GHz
2	<i>Hard Disk Drive</i>	320 GB
3	<i>Memory (RAM)</i>	1 GB
5	<i>GPSMAP</i>	-

5.1.2 Kebutuhan Perangkat Lunak (*Software*)

Software atau perangkat lunak yang digunakan untuk mendukung dan merancang pembuatan aplikasi Sistem Informasi Geografis berbasis *web* harus

sesuai dengan kebutuhan. Perangkat lunak yang digunakan adalah sebagai berikut:

Tabel 5.2. Spesifikasi Perangkat Lunak

No	Kebutuhan	Spesifikasi
1	Sistem Operasi	Windows 8.1 Pro with Media Center32-bit
2	Desain Peta	<i>Quantum GIS 1.8.0-Lisboa</i>
3	MapServer for Windows	<i>Bundle MS4W version 3.0.6</i>
4	Framework peta	<i>Pmapper 4.3.2</i>
5	Web Browser	Mozilla Firefox
6	Web Editor	<i>Macromedia Dreamweaver</i>
7	Localhost	<i>Xampp 1.7.3</i>

5.1.3 Kebutuhan Fungsional

Bila ditinjau dari sudut geografisnya Kota Pangkalpinang merupakan daerah yang strategis, jika dikaitkan dengan pembangunan nasional dan pembangunan provinsi baru. Hal ini dikarenakan Kota Pangkalpinang sebagai Ibukota Provinsi mempunyai fungsi sebagai pusat pengembangan pembangunan di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung.

1. Kecamatan di Kota Pangkalpinang

Pangkalpinang sebagai Ibukota Provinsi Kep. Bangka Belitung mempunyai 7 Kecamatan :

Tabel 5.3. Kecamatan di Kota Pangkalpinang

No	Kebutuhan	Kota
1	Kecamatan Taman Sari	Pangkalpinang
2	Kecamatan Gerunggang	Pangkalpinang
3	Kecamatan Rangkui	Pangkalpinang
4	Kecamatan Girimaya	Pangkalpinang

5	Kecamatan Bukit Intan	Pangkalpinang
6	Kecamatan Gabek	Pangkalpinang
7	Kecamatan Pangkal Balam	Pangkalpinang

2. Data TK di Pangkalpinang

Penulis juga mengumpulkan data dokumentasi dari bidang TU, Dinas Pendidikan Kota Pangkalpinang yang sudah terdaftar secara resmi. Data tersebut sebagai berikut :

Tabel 5.4 Daftar TK

Nama – nama Sekolah		
1	TK PERTIWI PANGKALPINANG	
	Alamat	Jl.Kejaksanaan No. 29 Kacang Pedang
	NPSN	10901744
	Status	Swasta Diknas
	Kepsek	Nurfauziah
	Phone	(0813 6815 9961)
2	TK ADHYAKSA	
	Alamat	Jl.Adyaksa Kacang Pedang Kejaksanaan
	NPSN	10901722
	Status	SWASTA DIKNAS
	Kepsek	Farida Zulaika
	Phone	(0813 6739 1165)
3	TK KEMALA BHAYANGKARI 18	
	Alamat	Jl.Stania Pasar Pagi Kel. Taman Bunga
	NPSN	10901726
	Status	SWASTA DIKNAS
	Kepsek	Ariyeni
	Phone	(0852 6812 0214)
4	TK N PEMBINA 1 BUKIT MERAPIN	
	Alamat	Jl. Jati No.I (Perumnas Bukit Merapin)
	NPSN	10901739
	Status	NEGERI DIKNAS
	Kepsek	Hj.Susilowati,S.Pd
	Phone	(0717) 436801

5	TK KUTILANG 1	
	Alamat	Jl.Kutilang I No.5/Pikas II
	NPSN	10901731
	Status	SWASTA DIKNAS
	Kepsek	SARNI, S.Pd
	Phone	(0717) 439115
6	TK N PEMBINA KEC. TAMAN SARI	
	Alamat	Jl.Raden Abdulah Kel. Opas Indah
	NPSN	10901817
	Status	NEGERI DIKNAS
	Kepsek	Dartini
	Phone	(0717) 437353
7	TK N PEMBINA KEC. RANGKUI	
	Alamat	Jl. Bathin Iso Pintu Air
	NPSN	10901818
	Status	NEGERI DIKNAS
	Kepsek	Jenny Midasari
	Phone	(0813 7303 8214)
8	TK N PEMBINA 2 AIR ITAM	
	Alamat	Jl.Sampur Gg.Sinar Air Itam Pangkalpinang
	NPSN	10901740
	Status	NEGERI DIKNAS
	Kepsek	Erna Jaya,S.Pd
	Phone	(0852 6746 4642)
9	TK KUTILANG 2	
	Alamat	Jl.Tiram Pasir Garam
	NPSN	10901732
	Status	SWASTA DIKNAS
	Kepsek	Hj.Fauziah Warningsih
	Phone	(0717) 424118
10	TK BUDI MULIA	
	Alamat	Jl.Gereja No.1/Jalan Budi Mulia No.1
	NPSN	10901727
	Status	SWASTA DIKNAS
	Kepsek	Lusia Warjanti,S.Pd.AUD
	Phone	(0717) 423749
11	TK KALAM KUDUS	
	Alamat	Jl. Bukit Intan 1 No.225
	NPSN	10901729
	Status	SWASTA DIKNAS
	Kepsek	Lusiana Repi
	Phone	(0717) 437644

12	TK SWADAYA	
	Alamat	Jl.Gudang Padi No.16
	NPSN	10901749
	Status	SWASTA DIKNAS
	Kepsek	Sumiyati
	Phone	(0717) 424471
13	TK YAMUSRU	
	Alamat	Jl.Jend.Sudirman Gg.Panti Kel. Selindung Baru
	NPSN	10901751
	Status	SWASTA DIKNAS
	Kepsek	ZURAINI
	Phone	(0717) 431442
14	TK PEMBINAAN PANGKALPINANG	
	Alamat	Jl.Kota Denpasar Pasir Putih
	NPSN	10901743
	Status	SWASTA DIKNAS
	Kepsek	Hj.Sri Suwarsih,S.Pd.AUD
	Phone	(0812 7888 890)
15	TK N PEMBINA 3 GABEK	
	Alamat	Jln. Yos Sudarso Kel. Gabek II
	NPSN	10901741
	Status	NEGERI DIKNAS
	Kepsek	SRIWIYANA,S.Pd.AUD
	Phone	(0717) 438480
16	TK EKA RINI	
	Alamat	Jl.Dewi Sartika No.101 Kp. Keramat
	NPSN	10901728
	Status	SWASTA DIKNAS
	Kepsek	Hj.Sulasteri Muslimin
	Phone	(0812 7108 9918)
17	TK SETIA UTAMA	
	Alamat	Jl.Hormen Maddati No.9 Melintang
	NPSN	10901746
	Status	SWASTA DIKNAS
	Kepsek	Hilmijah
	Phone	(0813 6722 4039)
18	TK N MODEL PANGKALPINANG	
	Alamat	Jl. Jembatan 12
	NPSN	10901738
	Status	NEGERI DIKNAS
	Kepsek	Hj. Yenni Desmita,S.Pd
	Phone	(0813 7356 1399)

3. Peta merupakan data utama pada sistem informasi geografis yang menggambarkan peta jalan serta lokasi Sekolah. Adapun data spasial yang dimaksud adalah sebagai berikut :

a. Layer titik koordinat TK

Tabel 5.5. Koordinat TK

No	Sekolah Menengah Pertama	X	Y
1	TK PERTIWI PANGKALPINANG	622217	9765025
2	TK ADHYAKSA	622776	9764966
3	TK KEMALA BHAYANGKARI 18	623330	9766141
4	TK N PEMBINA 1 BUKIT MERAPIN	621625	9765802
5	TK KUTILANG 1	622827	9766595
6	TK N PEMBINA KEC. TAMAN SARI	624111	9765714
7	TK N PEMBINA KEC. RANGKUI	622864	9764220
8	TK N PEMBINA 2 AIR ITAM	628894	9763644
9	TK KUTILANG 2	624740	9767560
10	TK BUDI MULIA	624186	9764852
11	TK KALAM KUDUS	624082	9763725
12	TK SWADAYA	624443	9764325
13	TK YAMUSRU	623470	9768872
14	TK PEMBINAAN PANGKALPINANG	625020	9765498
15	TK N PEMBINA 3 GABEK	624181	9767441
16	TK EKA RINI	621941	9763761
17	TK SETIA UTAMA	623218	9764161
18	TK N MODEL PANGKALPINANG	621316	9764791

Tabel 5.6. Data Peta

No	Nama	Tipe	Keterangan
1	Peta Bangka Belitung	<i>Polygon</i>	Hasil Digitasi
2	Peta Batas Kota Pangkalpinang	<i>Polygon</i>	Hasil Digitasi
3	Peta Kecamatan di Pangkalpinang	<i>Polygon</i>	Hasil Digitasi
4	Peta Sungai di Pangkalpinang	<i>Polygon</i>	Hasil Digitasi
5	Peta Jalan di Pangkalpinang	<i>Line</i>	Hasil Digitasi
6	Peta TK	<i>Point</i>	GPS

5.2. Pengujian Sistem

Pengujian sistem dimaksudkan untuk menguji semua element–element perangkat lunak yang dibuat apakah sudah sesuai dengan yang diharapkan. Berikut merupakan beberapa pengujian yang dilakukan.

5.2.1 Pengujian Menggunakan Black Box

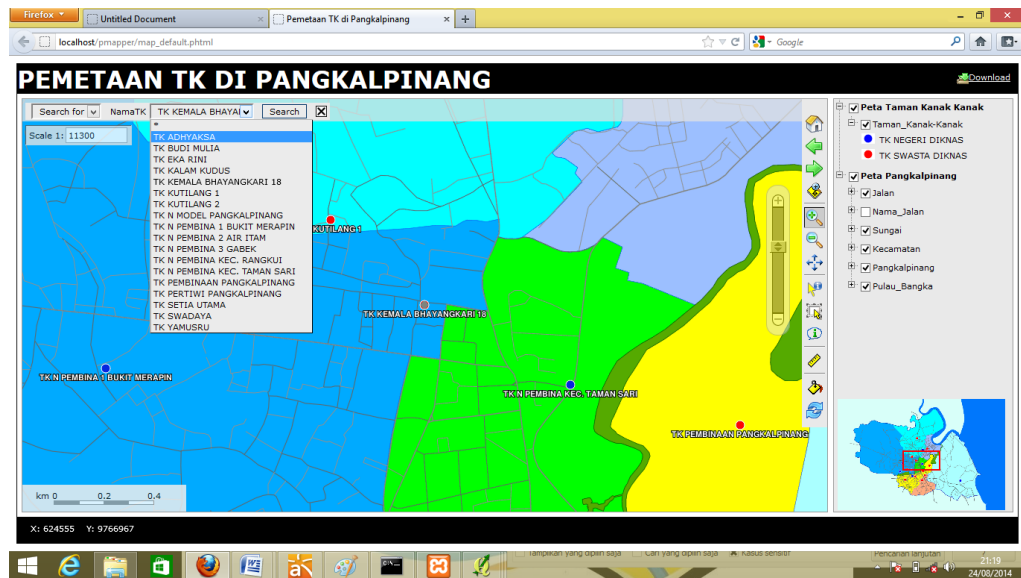
Pengujian black box adalah pengujian aspek fundamental sistem tanpa memperhatikan struktur logika internal perangkat lunak. Metode ini digunakan untuk mengetahui apakah perangkat lunak berfungsi dengan benar. Pengujian black box merupakan metode perancangan data uji yang didasarkan pada spesifikasi perangkat lunak yang dibuat.

No.	Nama Pengujian	Jenis Pengujian	Prosedur Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
1.	Pengujian Website	Membuka Website	Membuka link: http://localhost/gis/	Website dapat terbuka dan menampilkan halaman Home	Website terbuka dan halaman Home tampil	Berhasil
		Membuka Halaman Profil	Memilih/klik menu Profil pada Website	Halaman Profil Website dapat terbuka	Halaman Profil Website terbuka	Berhasil
		Membuka Halaman Sekolah	Memilih/klik menu Sekolah pada Website	Halaman Sekolah Website dapat terbuka	Halaman Sekolah Website terbuka	Berhasil
		Membuka Halaman Peta	Memilih/klik menu Peta pada Website	Halaman Peta Website dapat terbuka	Halaman Peta Website terbuka	Berhasil
		Membuka Halaman Kontak	Memilih/klik menu Kontak pada Website	Halaman Kontak Website dapat terbuka	Halaman Kontak Website terbuka	Berhasil
		Membuka Halaman Buku Tamu	Memilih/klik menu Buku Tamu pada Website	Halaman Buku Tamu Website dapat terbuka	Halaman Buku Tamu Website terbuka	Berhasil
2.	Input Buku Tamu	Input Buku Tamu Oleh User	User Mengisi Nama Email dan Pesan Lalu Menekan Tombol Masukan Pesan	Data Buku Tamu dapat bertambah dan dilihat	Data Buku tamu bertambah dan dapat terlihat	Berhasil
3.	Login Admin	Membuka Halaman Manage Data	Admin Login dengan Nama User: "admin" dan Password: "admin"	Halama home admin dapat terbuka	Halama Home Admin Data terbuka	Berhasil
		Tambah Admin	Admin mengklik tombol Tambah Admin pada Halaman Admin dan mengisi data-data Admin yang baru lalu klik tombol Simpan	Admin dapat bertambah	Admin berhasil Ditambah	Berhasil
		Edit Admin	Admin mengklik tombol Edit dan merubah data-data Admin	Data Admin yang diedit dapat berubah	Data Admin yang diedit berubah	Berhasil
		Tambah Sekolah	Admin membuka halaman Sekolah, mengisi data-data sekolah yang baru kemudian mengklik tombol masukan data sekolah	Sekolah dapat bertambah dan data-datanya sesuai dengan yang diisi Admin	Sekolah bertambah dan data-datanya sesuai dengan yang diisi Admin	Berhasil
		Edit Profil	Admin masuk ke halama profil dan Mengklik tombol Edit/Hapus profil	Profil yang dipilih dapat diedit/hapus	Profil yang dipilih dapat diedit/hapus	Berhasil
		Hapus Buku Tamu	Admin masuk ke halaman buku tamu, mengklik tombol Hapus	Buku tamu dapat dihapus	Buku tamu dapat dihapus	Berhasil
		Edit Kontak	Admin masuk ke halaman kontak, mengklik tombol Tambah/Edit/Hapus, merubah data-data Kontak	Kontak dapat diedit/hapus/ditambah dan menampilkan data-data yang baru	Kontak dapat diedit/hapus/ditambah dan menampilkan data-data yang baru	Berhasil
4.	Logout Admin	Keluar dari Halaman Admin	Admin Mengklik tombol Logout pada halaman Admin	Admin Keluar dari Halaman Admin dan menuju Halama Home Website	Admin Keluar dari Halaman Admin dan menuju Halama Home Website	Berhasil
5.	Pengujian Peta	Kelengkapan Peta	Mendata Atribut Peta pada Layar dan Legenda Peta	Dapat menampilkan Peta TK, Jalan, Sungai, Kecamatan, Batas Wilayah Pangkalpinang dan Pulau Bangka	Peta TK, Jalan, Sungai, Kecamatan, Batas Wilayah Pangkalpinang dan Pulau Bangka tampil pada Layar dan Legenda Peta	Berhasil
6.	Pengujian Tools Pada Halama Peta	Search	Pilih Search untuk Pant Sosial, pilih nama Pant Sosial yang ingin dipilih, klik tombol Search	Sosial akan Muncul dan Peta menampilkan lokasi Pant Sosial Tersebut	Sosial akan Muncul dan Peta menampilkan lokasi Pant Sosial Tersebut	Berhasil
		Download	Klik tombol Download pada halaman peta, Ceklist pada GeoTiff dan tekan OK	Sistem akan mendownload peta yang sedang aktif, scala, dan legenda peta	Sistem akan mendownload peta yang sedang aktif, scala, dan legenda peta	Berhasil
		Zoom To Full Extent	Klik tombol Zoom To Full Extent	Tampilan peta keseluruhan	Tampilan peta keseluruhan	Berhasil
		Back	Klik tombol Back	Melakukan proses back peta	Melakukan proses back peta	Berhasil
		Forward	Klik tombol Forward	Melakukan proses forward peta	Melakukan proses forward peta	Berhasil
		Zoom To Selected	Klik tombol Zoom To Selected	Mekalakukan Zoom pada daerah yang dipilih	Mekalakukan Zoom pada daerah yang dipilih	Berhasil
		Zoom In	Klik tombol Zoom In	Melakukan Zoom In pada peta	Melakukan Zoom In pada peta	Berhasil
		Zoom Out	Klik tombol Zoom Out	Melakukan Zoom Out pada peta	Melakukan Zoom Out pada peta	Berhasil
		Pan	Klik tombol Pan	Melakukan pergeseran peta	Melakukan pergeseran peta	Berhasil
		Identify	Klik tombol Identify	Melakukan query pada peta	Melakukan query pada peta	Berhasil
		Select	Klik tombol Select	Melakukan query pada peta	Melakukan query pada peta	Berhasil
		Tool Tip	Klik tombol Tool Tip	Melakukan query pada peta	Melakukan query pada peta	Berhasil
		Measure	Klik tombol Measure	Mengukur jarak antara 2 tempat	Mengukur jarak antara 2 tempat	Berhasil
		Transparency	Klik tombol Transparency	Melakukan transparan pada layar peta tertentu	Melakukan transparan pada layar peta tertentu	Berhasil
		Refresh Map	Klik tombol Refresh Map	Melakukan refresh pada peta	Melakukan refresh pada peta	Berhasil
		Zoom Slinder	Mendrag tombol slinder	Melakukan Zoom In/Out	Melakukan Zoom In/Out	Berhasil
		Scale	Memilih nilai dari scala peta	Melakukan Zoom In/Out	Melakukan Zoom In/Out	Berhasil
Apply on Layer	Memilih layar peta yang aktif	Layar peta yang dipilih aktif	Layar peta yang dipilih aktif	Berhasil		

5.2.2 Pengujian Peta Pada Pmapper

a. Penggunaan *Tool Search for*

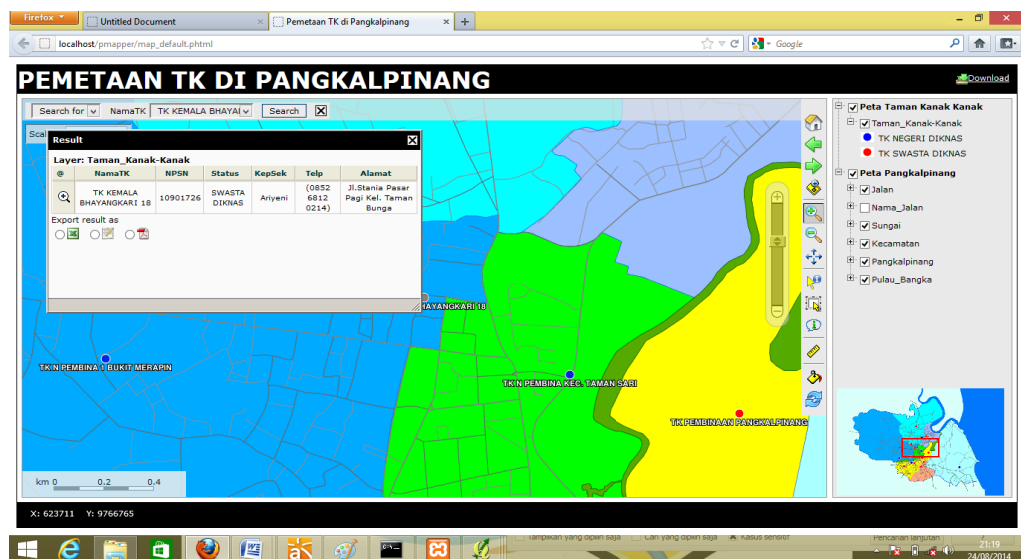
Tool Search for digunakan untuk mencari TK berdasarkan nama dari TK yang ada. Tool ini digunakan untuk mempercepat pencarian.



Gambar 5.1. Penggunaan *Tool Search for*

b. Hasil dari penggunaan *Tool Searchfor*

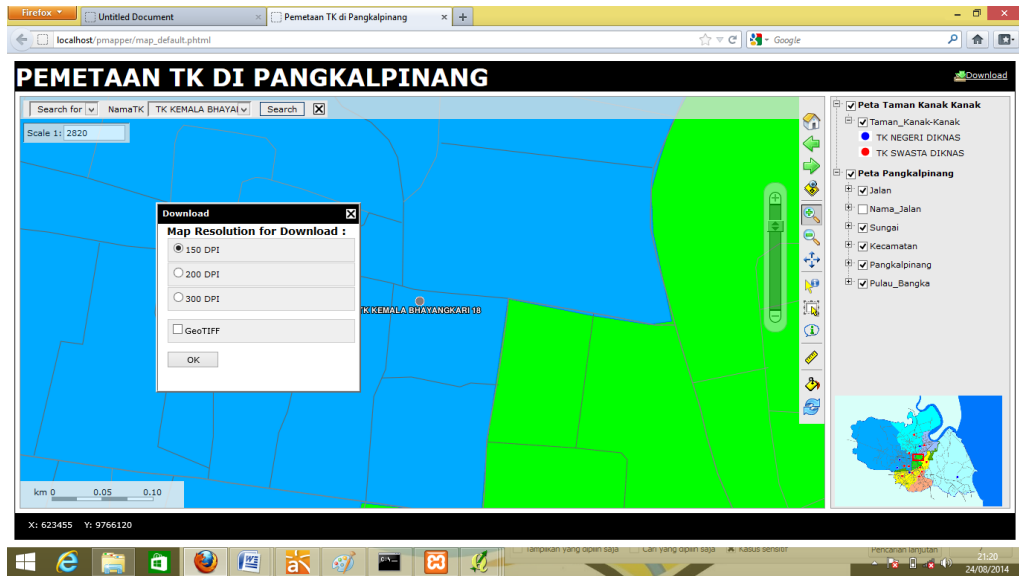
Hasil penggunaan tool ini merupakan informasi dari TK yang dipilih.



Gambar 5.2. Hasil *Tool* dari *Search for*

c. Penggunaan *Tool Download*

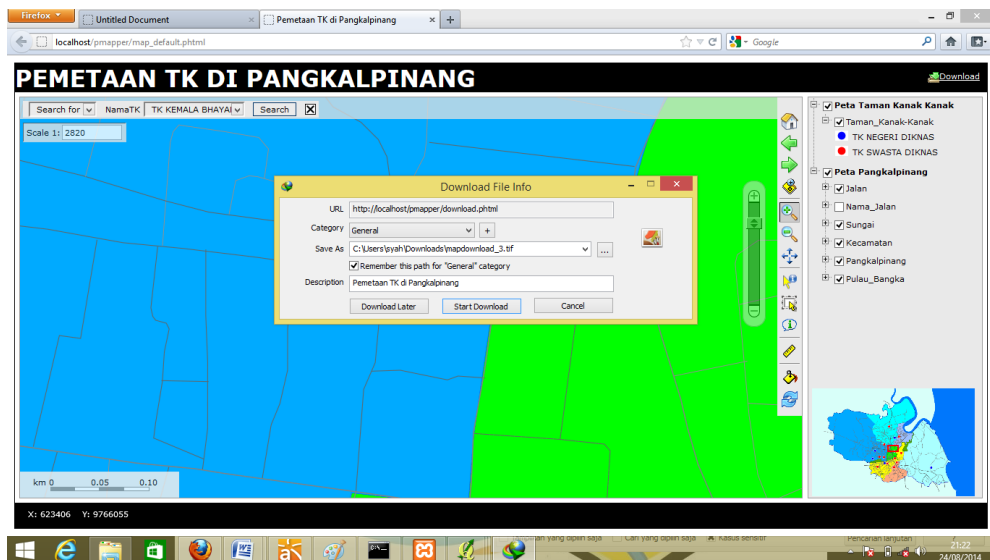
Tools Download digunakan untuk menyimpan dokumen keluaran peta. Peta dapat di download dengan kualitas yang diinginkan sesuai settingan.



Gambar 5.3. Penggunaan *Tool Download*

d. Hasil Peta dapat didownload

Setelah di setting, peta dapat langsung di unduh.



Gambar 5.4. Hasil Peta dapat di download

5.3. Penutup

5.3.1 Kesimpulan

Dalam pengujian Aplikasi ini hanya bersifat localhost sehingga masih belum bisa diterapkan di masyarakat. Jika aplikasi ini dapat diterapkan di masyarakat, maka akan sangat membantu bagi masyarakat/lembaga yang memerlukan informasi TK.

Dari hasil uji coba perangkat lunak ini dapat ditarik beberapa kesimpulan:

1. Aplikasi ini mampu memberikan informasi tentang TK yang ada di Kota Pangkalpinang,
2. User dapat menentukan jalan dengan mudah untuk menemukan TK yang dicari.
3. Terdapat fasilitas download pada aplikasinya, sehingga dapat menyimpan informasi dan peta dari TK.
4. Aplikasi ini dapat memberikan tampilan informasi yang memudahkan user untuk mengoperasikannya dan memudahkan untuk menyerap informasi yang dihasilkan.

5.3.2 Saran

Saran yang dapat penulis sampaikan untuk mengembangkan aplikasi ini adalah:

- a. Selain untuk menentukan titik koordinat TK, peta ini dapat dikembangkan untuk keperluan lainnya karena bersifat *open source*.
- b. Fasilitas peta yang ditampilkan dapat ditambahkan sesuai dengan kebutuhan dalam pengembangan aplikasi ini.
- c. Diharapkan informasi yang ditampilkan lebih komplit, tidak hanya data TK tetapi bisa juga ditambahkan SD, SMP, Dan SMA.