

BAB IV

HASIL DAN UJI COBA

IV.1. Hasil dan Uji Coba

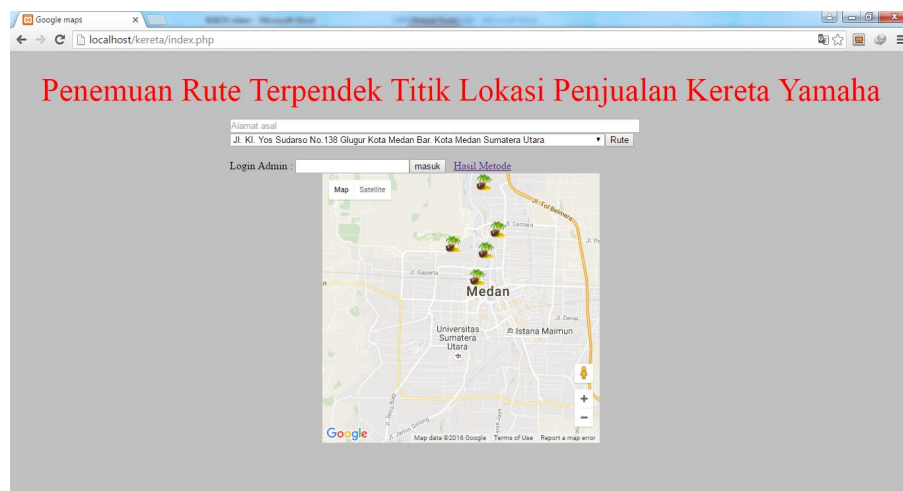
Didalam hasil dan uji coba akan ditunjukkan pada tampilan hasil, hasil pengujian, kelebihan dan kelemahan pada sistem yang dibangun.

IV.1.1. Tampilan Hasil

Berikut ini dijelaskan tentang tampilan hasil dari Perancangan Sistem Penemuan Rute Terpendek Titik Lokasi Penjualan Kereta Yamaha Di Kota Medan Dengan Metode Ant Colony berbasis Web dapat dilihat sebagai berikut :

1. Tampilan Sistem pada *Form* Peta

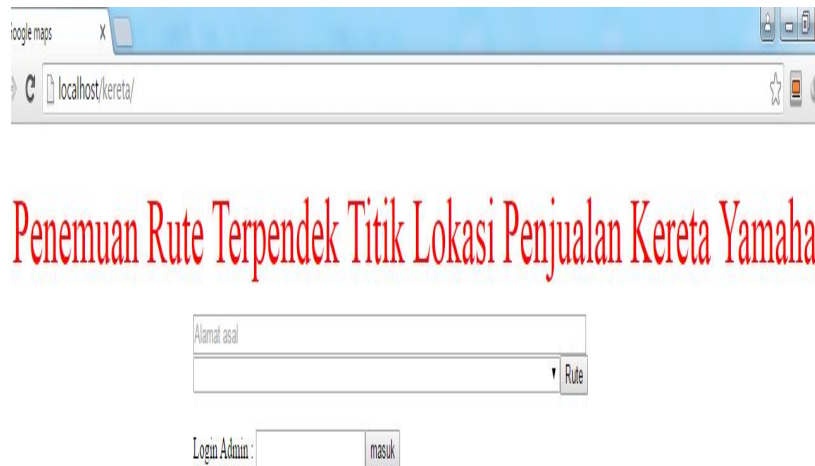
Tampilan user interface saat terjadi event pada form peta dapat dilihat pada gambar IV.1. :



Gambar IV.1. Tampilan *Form* Peta

2. Tampilan Aplikasi pada *Form Login Admin*

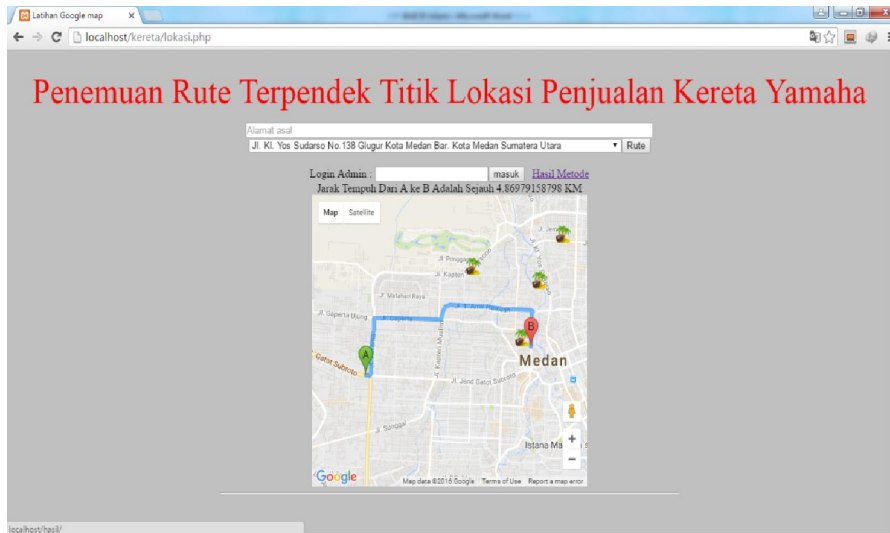
Tampilan yang disajikan saat *event* terjadi pada *form login* admin dapat dilihat pada gambar IV.2. :



Gambar IV.2. Tampilan *Input Form Login*

3. Tampilan Sistem pada *Form Jarak tempuh dan rute*

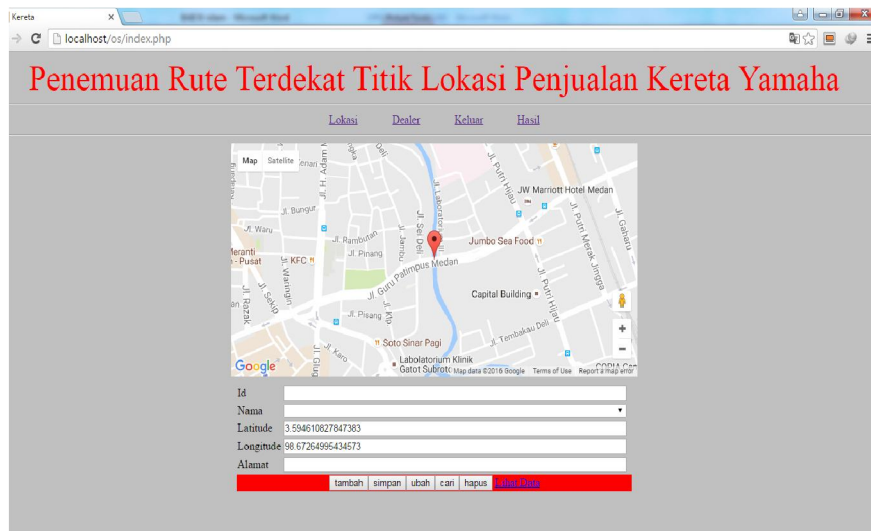
Tampilan yang disajikan pada *form* jarak tempuh dan rute yang dilalui dapat dilihat pada gambar IV.3. :



Gambar IV.3. Tampilan *Form* Jarak Tempuh dan Route

4. Tampilan Sistem pada *Form* Input Lokasi

Tampilan yang disajikan pada sistem ini saat terjadi *event* pada form input lokasi dapat dilihat pada gambar IV.4. :



Gambar IV.4. Tampilan *Form* Input Lokasi

5. Tampilan Sistem pada *Form* Daftar Dealer

Tampilan yang disajikan pada saat terjadi *event* pada *form* input Dealer dapat dilihat pada gambar IV.5. :



	Dealer	Alamat	Nomor Telepon
0	-	-	-
1	Brayni Motor	Jl. Ki Yos Sudarso No.138 Ghugur Kota Medan Bar. Kota Medan Sumatera Utara	-
2	Surya Motor	Jl. Rawe III Tangkahan Medan Labuhan Kota Medan Sumatera Utara	-
3	Sumber Jadi Kencana Motor	Jl. Platana Raya Lingkungan No.1 Rengas Pulau Medan Marelan Kota Medan Sumatera Utara	-
4	Sentral Yamaha Medan	Jl. H. Adam Malik No.34 Silalás Medan Bar. Kota Medan Sumatera Utara	-
5	PT. Alfa Scorpiu Marelan	Jl. Marelan Raya No.22 Tanah Enam Ratus Medan Marelan Kota Medan Sumatera Utara	-
6	PT. Alfa Scorpiu Cabang Bidal	Jl. Bilal No.96 Pulo Brayan Darat I Medan Tim. Kota Medan Sumatera Utara	-
7	Pppgt Motor	Jl. Setia Budi No.75 Helvetia Tim. Medan Helvetia Kota Medan Sumatera Utara	-
8	Yamaha Bayu Motor	Jl. Kawat 3 No.434 Tj. Mulia Hilir Medan Deli Kota Medan Sumatera Utara	-
9	Dealer Yamaha	Jl. Mangsan III M A B A R Medan Deli Kota Medan Sumatera Utara	-

Gambar IV.5. Tampilan *Form* Input Dealer

6. Tampilan Sistem pada *Form* Hasil

Tampilan yang disajikan pada saat terjadi *event* pada *form* Hasil dapat dilihat pada gambar IV.6. :



Gambar IV.5. Tampilan Form Hasil

IV.2. Uji Coba Program

Uji coba terhadap sistem bertujuan untuk memastikan bahwa sistem sudah berada pada kondisi siap pakai. Instrumen yang digunakan untuk melakukan pengujian ini yaitu dengan menggunakan :

Tabel. IV.1 Tabel Blackbox Testing

No	Form	Keterangan	Hasil
1	Form Menu Peta	Alamat Asal	<i>BlackBox</i>
		Titik yang dikunjungi	
		Peta	
2	Login	Verifikasi Masuk	<i>BlackBox</i>

		Verifikasi Keluar	
		Data Lokasi	
		Data Dealer	
		Data Hasil	
3	Form Data Lokasi	Simpan	<i>BlackBox</i>
		Edit	
		Cari	
		Hapus	
4.	Form Data Dealer	Simpan	<i>BlackBox</i>
		Edit	
		Cari	
		Hapus	
5.	Form Data Hasil	Simpan	<i>BlackBox</i>
		Edit	
		Cari	
		Hapus	

IV.2.1 Hasil Pengujian

Berdasarkan uji coba yang telah disusun, maka dapat dilakukan pengujian sebagai berikut :

1. Pengujian Menu peta

Berikut ini adalah Pengujian Peta, yaitu :

Tabel IV.2. Pengujian Menu Peta

Hasil Uji			
Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Ketik : Alamat Asal Ketik : Klik Titik lokasi yang ingin dikunjungi	Menampilkan Peta dan jarak tempuh	Titik Lokasi berdasarkan dari data yang sudah disimpan	Diterima

2. Pengujian Menu *Login*

Berikut ini adalah Pengujian Menu *Login*, yaitu :

Tabel IV.3. Pengujian Menu *Login*

Hasil Uji			
Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Login Admin Password : qwerty	Menampilkan Menu Admin	Password sesuai dengan tabel Petugas login berhasil sesuai yang diharapkan	Diterima
Login Admin Password : Salah /tidak di isi	Menampilkan Pesan Error	Password salah, atau tidak di isi sesuai yang diharapkan	Diterima

3. Pengujian Data Lokasi

Berikut ini adalah Pengujian Data Lokasi, yaitu :

Tabel IV.4. Pengujian Data Lokasi

Hasil Uji			
Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Klik Lokasi	Menampilkan Form Data Lokasi	Form Data Lokasi Tampil	Diterima
Klik Idlokasi, nama, lat, lon, alamat, icon	Data dapat di simpan, di edit, di hapus	Data berhasil disimpan, di edit, di hapus	Diterima
Klik lihat data	Menampilkan semua data	Berhasil menampilkan semua data	Diterima

4. Pengujian Data Dealer

Berikut ini adalah Pengujian Data Dealer, yaitu :

Tabel IV.5. Pengujian Data Dealer

Hasil Uji			
Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Klik Dealer	Menampilkan Form Data Dealer	Form Data Dealer berhasil Tampil	Diterima

Klik Iddealer, nama, lat, lon, alamat	Data dapat di simpan, di edit, di hapus	Data berhasil disimpan, di edit, di hapus	Diterima
Klik lihat data	Menampilkan semua data	Berhasil menampilkan semua data	Diterima

5. Pengujian Data Hasil

Berikut ini adalah Pengujian Data Hasil, yaitu :

Tabel IV.6. Pengujian Data Hasil

Hasil Uji			
Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Klik Hasil	Menampilkan Form Data Hasil	Form Data Lokasi Tampil	Diterima
Klik Idlokasi, asal, tujuan, jarak	Data dapat di simpan, di edit, di hapus	Data berhasil disimpan, di edit, di hapus	Diterima
Klik lihat data	Menampilkan semua data	Berhasil menampilkan semua data	Diterima

Setelah melakukan uji coba terhadap sistem, maka dapat disimpulkan hasil yang didapatkan yaitu :

1. *Performance* menjadi lebih menarik
2. Sistem memberikan informasi yang lebih akurat.
3. Sistem dapat menyediakan informasi lebih cepat dan tepat.
4. Hanya membutuhkan waktu beberapa detik dalam pengelompokan data.
5. Antarmuka yang sederhana dapat mempermudah pengguna dalam mempelajari sistem ini.
6. Keamanan sistem cukup terjamin dari resiko peretasan dengan teknik yang biasa dilakukan para peretasan.

IV.3. Logika Perhitungan

Perhitungan untuk menentukan jarak terpendek dari titik asal menuju ke beberapa titik dapat dilakukan perhitungan atau rumus berdasarkan persamaan sebagai berikut :

$$d_{ij} = \sqrt{(x_i - x_j)^2 + (y_i - y_j)^2}$$

$$d_{ij} = (3,610014 - 3,6810883)^2 + (98,671364 - 98,6901869)^2$$

$$= \sqrt{-0,0710743^2 + -0,0188229^2}$$

$$= \sqrt{0,00505155612049 + 0,00035430156441}$$

$$= \sqrt{0,0054058576849}$$

$$= 0,07352453797814713231875358519156 * 111.319$$

$$= 8,1846780431893606225913303499393 \text{ km}$$

$N_{\max/\min}$ = Siklus maximum dan minimum

Dij adalah jarak antar kota

L_n = Total jarak tempuh

Tabel IV.7. Tabel Total Jarak Antar Titik

Titik Asal	Nama Titik	Titik Koordinat				Jarak (dij)
		Lat (x1)	Long (y1)	Lat (x2)	Long (y2)	
A=>B	Showroom 1	3,610014	98,671364	3,6810883	98,671364	8,18
B=>C	Showroom	3,6810883	98,6901869	3,6888385	98,6578553	12,245
C=>D	Showroom 3	3,6888385	98,6578553	3,5984784	98,6668801	54,5463
D=>E	Showroom 4	3,5984784	98,6668801	3,6764884	98,6539673	8,79420

$L_{\min NC} = \text{Min} ((d1), (d2), (d3), (d4),(d5))$

$L_{\min NC} = \text{Min} ((5,9), (3,1), (8,6), (5,3),(16,8))$

$L_{\min NC} = 3,1 \text{ km}$

Pada perancangan Aplikasi Penemuan Rute Terpendek Titik Lokasi Penjualan Kereta Yamaha Di Kota Medan Berbasis Web ini, penulis menggunakan bahasa pemrograman *Php* dan *database MySql* . Penulis mencoba untuk merancang suatu *interface* antara pengguna dengan sistem semenarik mungkin sehingga *user /* pengguna mudah dan tidak jenuh dalam menggunakan sistem yang ada. Sistem ini juga cukup mudah untuk dipahami karena *user /* pengguna hanya perlu mengetik dan mengklik tombol-tombol yang sudah tersedia sesuai kebutuhan.

Hasil perancangan dari Aplikasi Penemuan Rute Terpendek Titik Lokasi Penjualan Kereta Yamaha Di Kota Medan yang dibuat penulis dapat dengan mudah digunakan. Tampilan-tampilan pada Geografis Lokasi Dealer Penjualan memiliki informasi tentang alamat dan keterangan dari setiap lokasi Dealer.

Adapun kebutuhan *hardware* dan *software* adalah sebagai berikut :

1. Satu unit laptop atau PC dengan spesifikasi sebagai berikut :
 - a. *Processor Core i3 / Core i2 / Core 2 duo*
 - b. *RAM minimal 2 Gb*
 - c. *Hardisk minimal 80 Gb*
2. Perangkat Lunak dengan spesifikasi sebagai berikut :
 - a. Sistem Operasi *Windows 7 / Windows Xp*
 - b. *Notepad++*
 - c. *Xampp*

IV.4. Kelebihan dan kekurangan Sistem

Setiap sistem memiliki kelebihan dan kekurangan, berikut ini adalah kelebihan dan kekurangan sistem yang telah dibuat.

IV.4.1. Kelebihan Sistem

Kelebihan sistem ini diantaranya yaitu :

1. Aplikasi dirancang dengan tampilan yang menarik dan mudah untuk digunakan oleh masyarakat umum.

2. *Login* untuk masuk kedalam sistem tidak dapat dilakukan dengan ganda sehingga sistem lebih terjaga keamanannya.
3. Sistem langsung terhubung dengan koneksi internet sehingga sistem lebih cepat dalam mencari titik lokasi terdekat.
4. Sistem terhubung langsung dengan *database* untuk menampilkan data-data yang telah diproses oleh *administrator website*.
5. Data-data disimpan dengan menggunakan sistem *database MySql* sehingga data lebih terjaga keamanannya dan memiliki penyimpanan data skala besar.
6. Informasi yang disajikan lebih lengkap dan efektif.
7. Mempersingkat waktu pencarian lokasi penjualan kereta yamaha yang sesuai dengan kebutuhan.

IV.4.2. Kekurangan Sistem

Adapun kekurangan sistem yang telah dibuat diantaranya yaitu :

1. Informasi yang disajikan hanya mengenai titik lokasi terdekat tidak mencakup spesifikasi dari Dealer di wilayah kota medan.
2. Gangguan jaringan dapat saja terjadi sehingga membuat sistem terputus dan tidak dapat di jalankan.
3. Sistem masih memiliki batas kualitas, dimana saat user mencari titik lokasi terdekat, user harus terlebih dahulu menyetikkan alamat satu persatu.