

## BAB IV

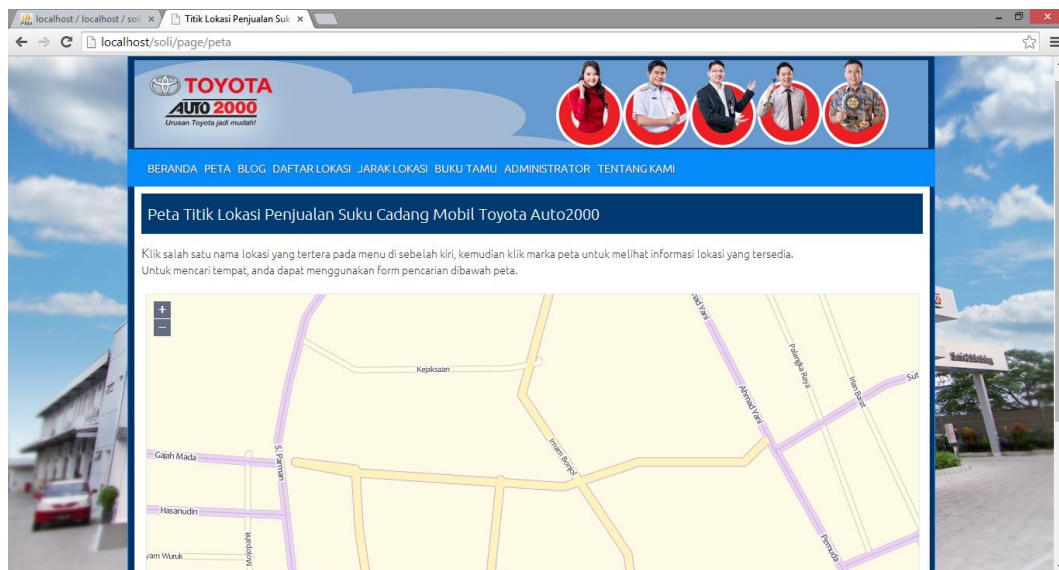
### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### IV.1. Tampilan Hasil

Berikut ini dijelaskan tentang tampilan hasil dari Perancangan Sistem Informasi Geografis Penentuan Jarak Terdekat dan Terjauh Dealer di Kota Medan Berbasis Web dapat dilihat sebagai berikut :

##### 1. Tampilan Sistem pada *Form* Peta

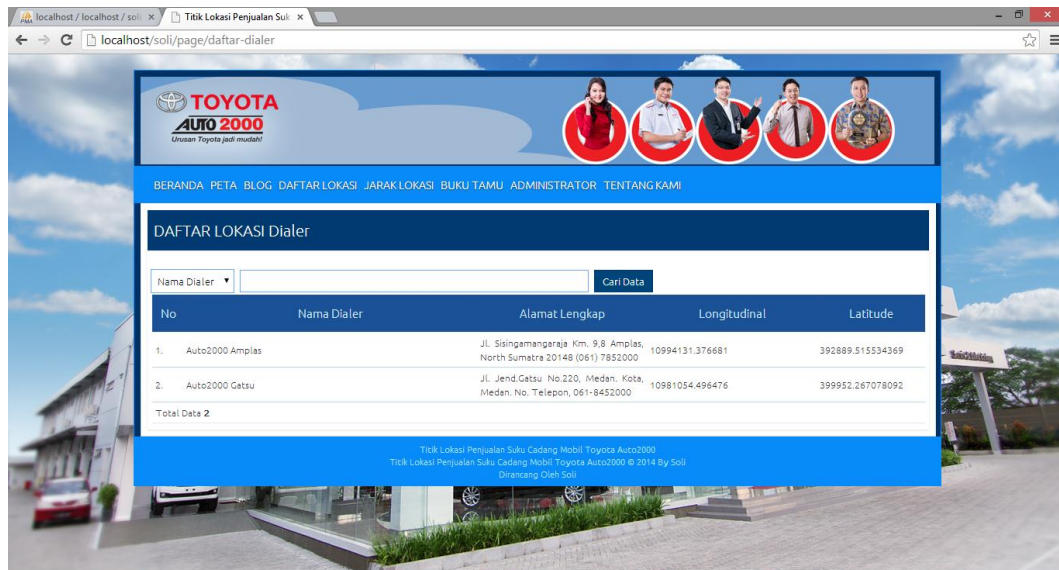
Tampilan yang disajikan oleh sistem saat terjadi *event* pada *form* peta dapat dilihat pada gambar IV.1 :



**Gambar IV.1. Tampilan Sistem *Form* Peta**

##### 2. Tampilan Sistem pada *Form* Daftar Dealer

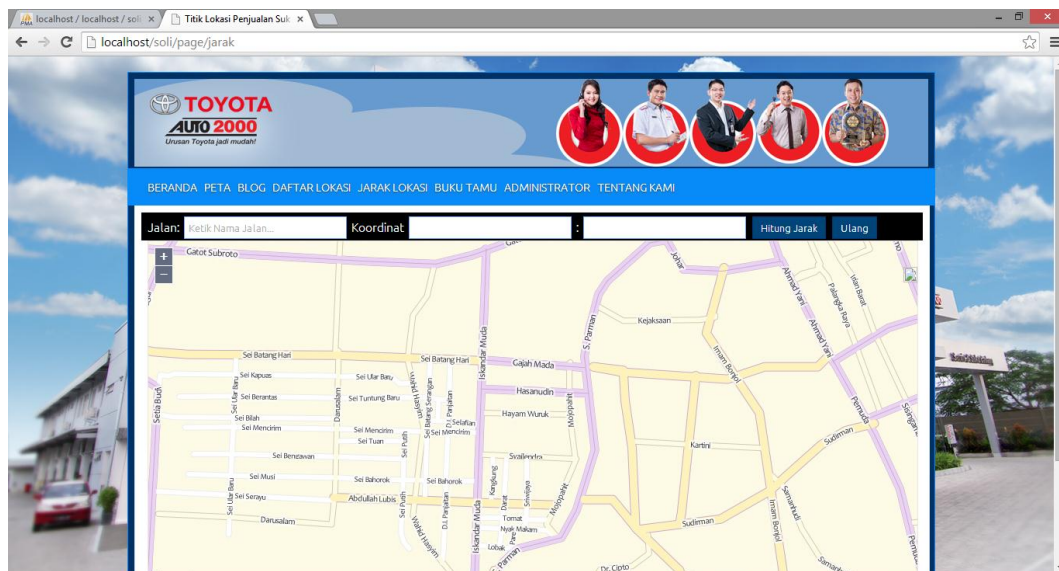
Tampilan yang disajikan oleh sistem saat terjadi *event* pada *form* daftar Dealer dapat dilihat pada gambar IV.2 :



**Gambar IV.2. Tampilan Sistem Form Daftar Dealer**

### 3. Tampilan Sistem pada Form Jarak Terdekat

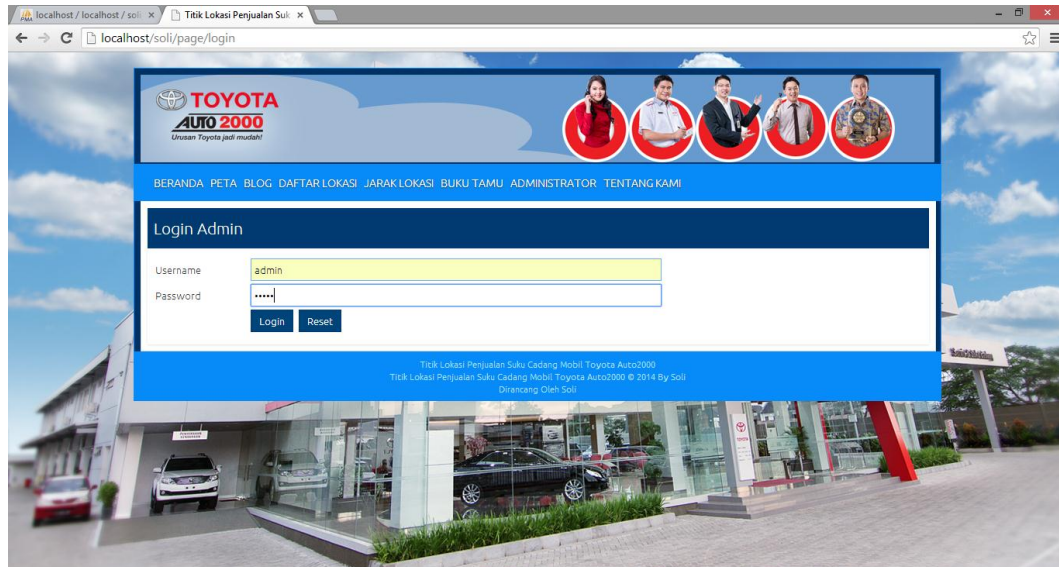
Tampilan yang disajikan oleh sistem saat terjadi *event* pada form jarak Dealer dapat dilihat pada gambar IV.3 :



**Gambar IV.3. Tampilan Sistem Form Jarak Terdekat**

### 4. Tampilan Sistem pada Form Login

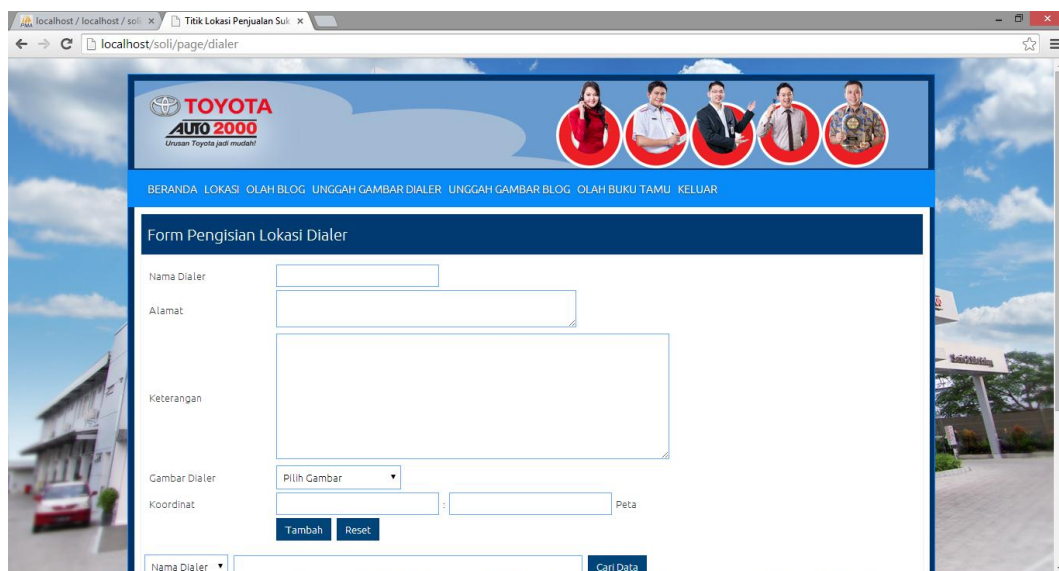
Tampilan yang disajikan oleh sistem saat terjadi *event* pada *form* login dapat dilihat pada gambar IV.4 :



**Gambar IV.4. Tampilan Sistem *Form* Login**

##### 5. Tampilan Sistem pada *Form* Data Dealer

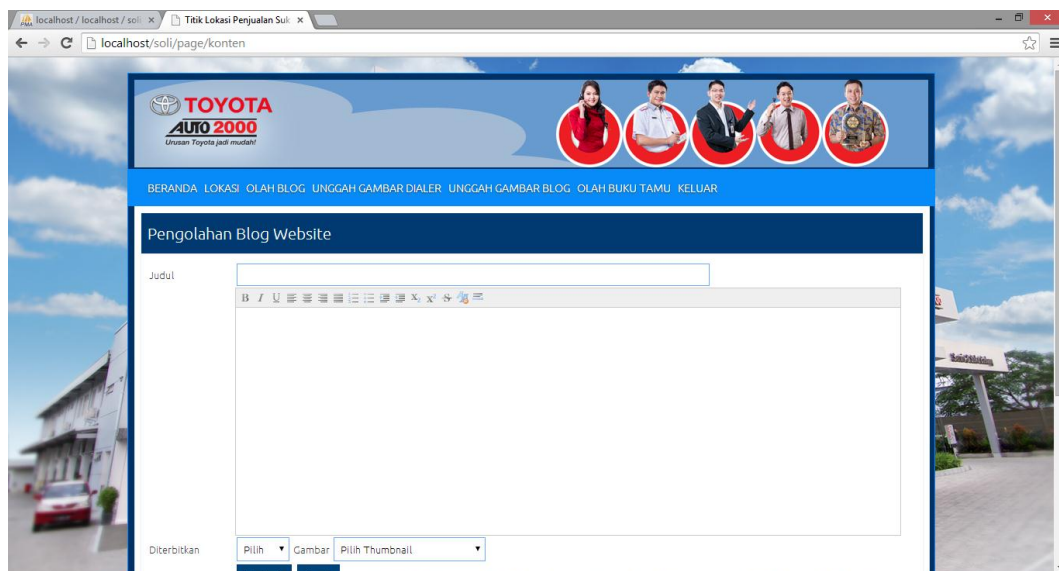
Tampilan yang disajikan oleh sistem saat terjadi *event* pada *form* Dealer dapat dilihat pada gambar IV.5 :



**Gambar IV.5. Tampilan Sistem *Form* Dealer**

## 6. Tampilan Sistem pada *Form* Data Konten

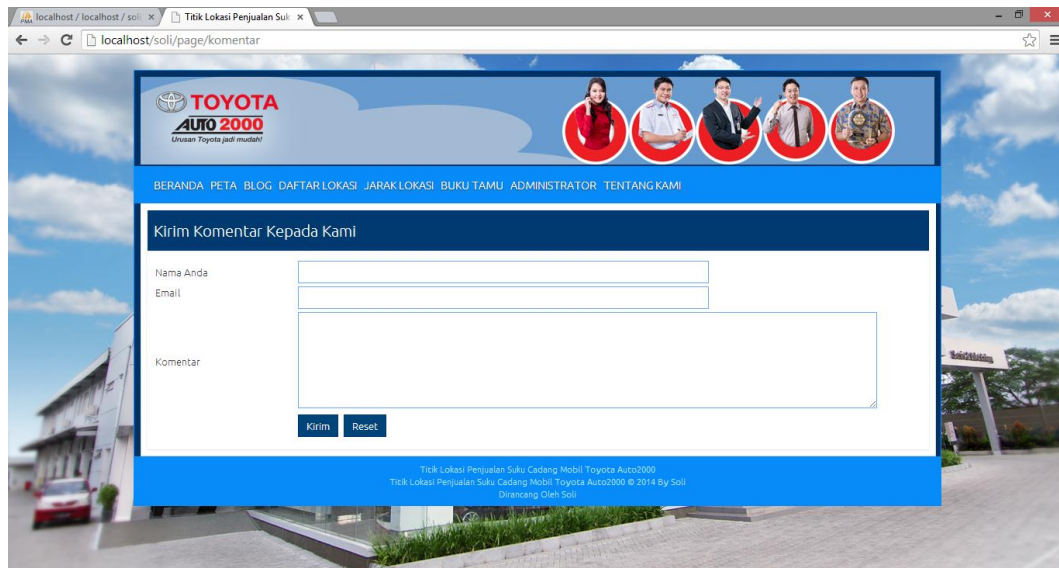
Tampilan yang disajikan oleh sistem saat terjadi *event* pada *form* data konten dapat dilihat pada gambar IV.6 :



**Gambar IV.6. Tampilan Sistem *Form* Data Konten**

## 7. Tampilan Sistem pada *Form* Data Buku Tamu

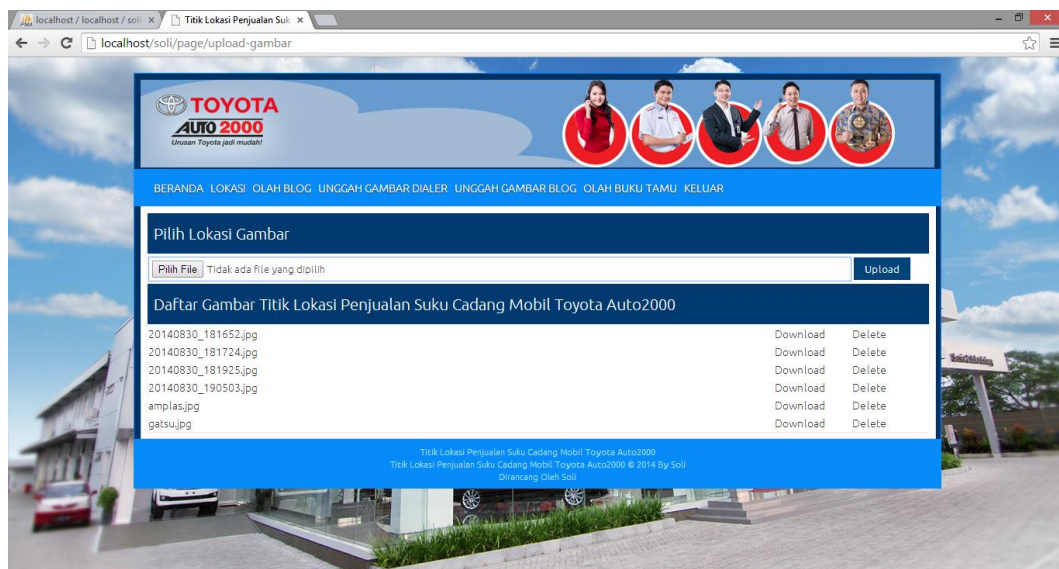
Tampilan yang disajikan oleh sistem saat terjadi *event* pada *form* buku tamu dapat dilihat pada gambar IV.7 :



**Gambar IV.7. Tampilan Sistem *Form* Buku Tamu**

#### 8. Tampilan Sistem pada *Form* Upload Gambar

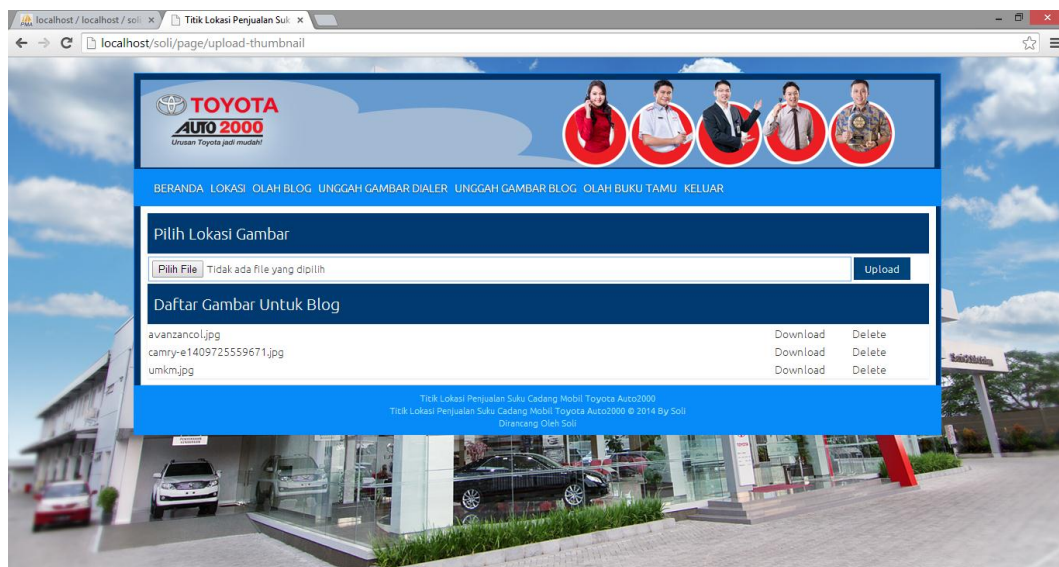
Tampilan yang disajikan oleh sistem saat terjadi *event* pada *form* upload gambar dapat dilihat pada gambar IV.8 :



**Gambar IV.8. Tampilan Sistem *Form* Upload Gambar**

## 9. Tampilan Sistem pada *Form Upload Thumbnail*

Tampilan yang disajikan oleh sistem saat terjadi *event* pada *form upload thumbnail* dapat dilihat pada gambar IV.9 :



**Gambar IV.9. Tampilan Sistem *Form Upload Thumbnail***

## IV.2. Pembahasan

Pada perancangan Sistem Informasi Geografis Lokasi Dealer 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 mengklik tombol-tombol yang sudah tersedia sesuai kebutuhan.

Hasil rancangan perancangan sistem informasi geografis lokasi Dealer di kota Medan yang dibuat penulis dapat dengan mudah digunakan. Tampilan-

tampilan pada geografis lokasi Dealer memiliki informasi tentang alamat dan keterangan dari setiap lokasi Dealer.

Setelah dilakukan penelitian dalam perancangan dan implementasi sistem informasi geografis letak lokasi Dealer di kota medan ini dapat di simpulkan beberapa hal sebagai berikut :

1. Sistem informasi geografis yang menampilkan peta digital dapat disimpan dalam bentuk *shape file* yang dapat dibuat menggunakan salah satu perangkat lunak sistem informasi desktop berbasis Quantum Gis.
2. Sistem informasi geografis letak lokasi Dealer di kota medan dapat diakses oleh masyarakat luas.

### IV.3. Logika Perhitungan

Perhitungan untuk menentukan jarak tempuh dari jarak asal ke tempat jarak dealer terdekat dengan jarak asal dapat dilihat dengan algoritma perhitungan sebagai berikut :

$$A = (\text{Lon A}, \text{Lat A})$$

$$B = (\text{Lon B}, \text{Lat B})$$

$$\varphi = \text{Lon A} - \text{Lon B}$$

$$d = \text{Sin}((\text{lat A}) \times \text{sin}(\text{lat B}) + \text{cos}(\text{lat A}) \times \text{cos}(\text{lat B}) \times \text{cos}(\varphi))$$

$$d = \text{cos}(d)$$

$$\text{mil} = d \times 60 \times 1.15.15$$

$$1 \text{ mil} = 1.609344 \text{ km}$$

$$\text{dkm} = 1.609344 \times \text{dMil}$$

**Tabel IV.1. Perhitungan Waktu Jarak Tempuh**

No	Asal		Tujuan		Alat	$\Delta\text{Lng}$	a	c	Jarak Km	v (Km)	t
	Lat	Lng	Lat	Lng							
1	3.65648	98.65688	3.62804	98.66289	-0.00050	0.00010	0.000000064	3.14109	20.01187	25	0.80
2	3.63145	98.64179	3.62513	98.65413	-0.00011	0.00022	0.000000012	3.14137	20.01369	28	0.71
3	3.60642	98.62670	3.62222	98.64537	0.00028	0.00033	0.000000040	3.14119	20.01254	14	1.43
4	3.58139	98.61161	3.61931	98.63661	0.00066	0.00044	0.000000148	3.14082	20.01019	18	1.11
5	3.55636	98.59652	3.61640	98.62785	0.00105	0.00055	0.000000335	3.14043	20.00771	19	1.05
6	3.53133	98.58143	3.61349	98.61909	0.00143	0.00066	0.000000603	3.14004	20.00519	20	1.00
7	3.50630	98.56634	3.61058	98.61033	0.00182	0.00077	0.000000951	3.13964	20.00266	21	0.95
8	3.48127	98.55125	3.60767	98.60157	0.00221	0.00088	0.000001379	3.13924	20.00012	30	0.67
9	3.45624	98.53616	3.60476	98.59281	0.00259	0.00099	0.000001888	3.13884	19.99758	60	0.33
10	3.43121	98.52107	3.60185	98.58405	0.00298	0.00110	0.000002477	3.13845	19.99503	60	0.33

Rumus

Haversine

$$a = \sin^2(\Delta\text{Lat}/2) + \cos(\text{Lat}1) \cdot \cos(\text{Lat}2) \cdot \sin^2(\Delta\text{Lng}/2)$$

$$c = 2 \cdot \text{atan2}(\sqrt{a}, \sqrt{1-a})$$

d =

R.c

#### 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. Sistem 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 lebih cepat dalam melakukan *start-up*.

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 keamanan dan memiliki penyimpanan data skala besar.
6. Informasi yang disajikan lebih lengkap dan efektif.
7. Mempersingkat waktu pencarian lokasi Dealer yang sesuai dengan kebutuhan.

#### **IV.4.2. Kekurangan Sistem**

Adapun kekurangan sistem yang telah dibuat diantaranya yaitu:

1. Sistem tidak terhubung dengan koneksi internet sehingga penyebaran informasi belum menggunakan sistem *online*.
2. Masih terdapat tampilan *bugs* pada tampilan sistem.
3. Sistem ini masih memiliki batas kualitas, dimana saat pengguna memperbesar peta, peta yang di-*render* akan terlihat kabur.
4. Informasi yang disajikan hanya mengenai lokasi tidak mencakup spesifikasi dari Dealer di Wilayah Kota Medan.