

APLIKASI GIS BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN GOOGLEMAPS API STUDI KASUS PETSHOP DAN DOKTER HEWAN DI KOTA BANDUNG

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Tugas Mata Kuliah
Geographic Information System

Dosen: Iswanto, S.T., M.T



Disusun Oleh:

Indra Irmansyah (55201118040)

Muhammad Rakasiwi Makkah (55201220025)

Muhammad Syaiful Mahialhakim (55201118028)

Mutia Maudya Rahmayanti (55201118026)

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS NURTANIO
BANDUNG**

2022

DAFTAR ISI

| | |
|--|-------------------------------------|
| 1. Latar Belakang..... | 3 |
| 2. Tujuan Sistem..... | 3 |
| 3. Batasan Sistem..... | 3 |
| 4. Spesifikasi Aplikasi | 4 |
| 5. Diagram <i>Use Case</i> | 4 |
| 6. Rancangan <i>Database</i> | 5 |
| 7. Implementasi | 5 |
| 7.1. Admin..... | 5 |
| 7.1.1. Tampilan <i>Login</i> | 5 |
| 7.1.2. Tampilan <i>Loading</i> | 6 |
| 7.1.3. Tampilan Menu <i>Dashboard</i> | 7 |
| 7.1.4. Tampilan Menu <i>Petshop</i> | 10 |
| 7.1.5. Tampilan Tambah Data <i>Petshop</i> | 12 |
| 7.1.6. Tampilan Detail Data <i>Petshop</i> | 14 |
| 7.1.7. Tampilan Ubah Data <i>Petshop</i> | 15 |
| 7.1.8. Tampilan Hapus Data <i>Petshop</i> | 16 |
| 7.1.9. Tampilan <i>View Site</i> | 17 |
| 7.1.10. Tampilan Menu Dokter Hewan | 17 |
| 7.1.11. Tampilan <i>Logout</i> | 17 |
| 7.2. <i>Pengunjung</i> | Error! Bookmark not defined. |
| 7.2.1. Tampilan <i>Home</i> | 18 |
| 7.2.2. Tampilan Daftar Lokasi <i>Petshop</i> | 19 |
| 7.2.3. Tampilan Daftar Lokasi Dokter Hewan..... | 20 |
| DAFTAR PUSTAKA | 22 |

1. Latar Belakang

Geographic Information System (GIS) merupakan sebuah teknologi untuk memetakan dan menganalisis hal-hal peristiwa yang terjadi di bumi. Ada berbagai macam *Application Programming Interface* yang dapat digunakan untuk mendukung pengembangan aplikasi GIS baik berupa *website* maupun *mobile*, seperti GoogleMaps API, MapBox API, OpenStreet API dan sejenisnya.

Hewan peliharaan adalah hewan yang dipelihara sebagai teman dan keluarga di rumah. Agar hewan peliharaan dapat tumbuh dengan baik, maka perlu diperhatikan asupan gizi dan kesehatannya. Untuk menjaga asupan gizi yang dibutuhkan oleh hewan peliharaan dapat ditemukan di *Petshop*. *Petshop* merupakan tempat yang menjual berbagai macam jenis hewan serta kebutuhan-kebutuhan dari hewan peliharaan seperti pakan, aksesoris atau bahkan penitipan peliharaan. Selain dari asupan gizi yang baik, kesehatan untuk peliharaan juga tentunya sangat penting bagi peliharaan. Kesehatan hewan peliharaan dapat diperiksa di dokter hewan.

Banyak sekali *petshop* dan dokter hewan khususnya di Kota Bandung. Untuk memudahkan para pemilik hewan peliharaan mencari informasi lokasi tentang *petshop* dan dokter hewan di Kota Bandung, maka perlu dibuat sebuah aplikasi web GIS untuk pemetaan *petshop* dan dokter hewan di Kota Bandung. Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, penulis memilih topik penelitian untuk membuat “APLIKASI GIS BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN GOOGLMAPS API STUDI KASUS PETSHOP DAN DOKTER HEWAN DI KOTA BANDUNG”.

2. Tujuan Sistem

Berdasarkan latar belakang diatas maka maksud dari penelitian ini adalah membuat aplikasi GIS berbasis *website* menggunakan GoogleMaps API studi kasus *petshop* dan dokter hewan di Kota Bandung.

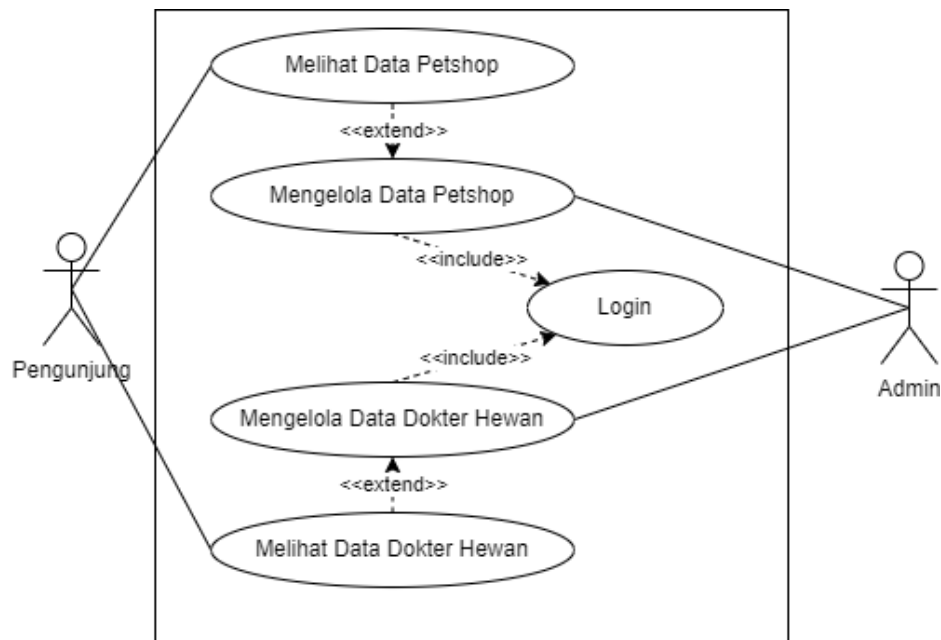
3. Batasan Sistem

- 1) Aplikasi hanya mendaftarkan lokasi *petshop* dan dokter hewan.
- 2) Hanya *petshop* dan dokter hewan di wilayah Kota Bandung.
- 3) Aplikasi ini dapat digunakan oleh masyarakat umum.

4. Spesifikasi Aplikasi

- 1) Aplikasi berbasis *website*.
- 2) Menggunakan bahasa pemrograman PHP.
- 3) Menggunakan CodeIgniter 4.
- 4) Menggunakan *database* MySQL.
- 5) Menggunakan Google Maps API

5. Diagram Use Case

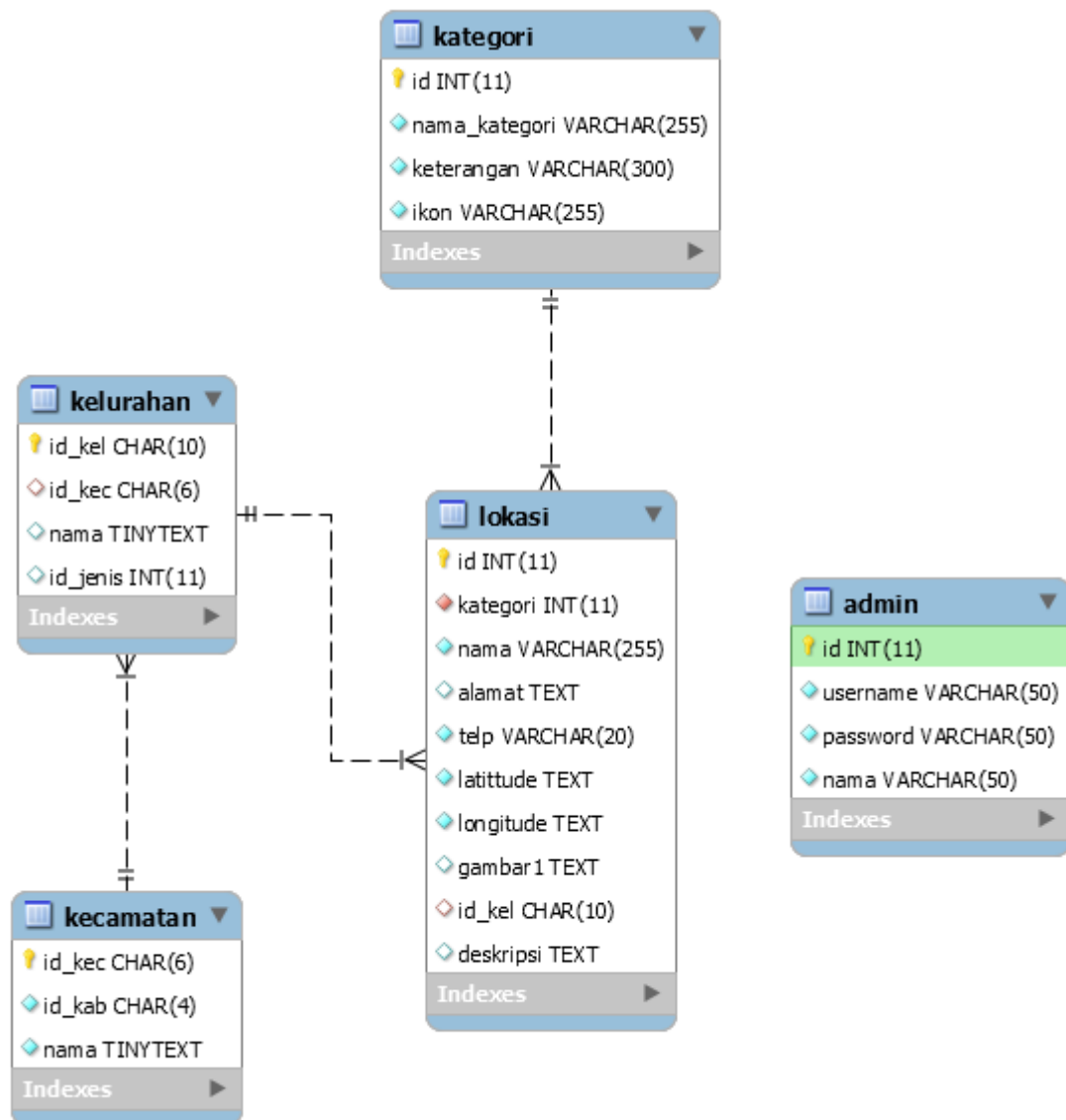


Gambar 5.1 Use Case Aplikasi

Tabel 5.1 Peran Aktor

| Aktor | Use case | Hak |
|------------|-------------------------------|---|
| Admin | Login | Admin harus melakukan <i>login</i> sebelum masuk sistem dan melakukan kegiatan lain. |
| | Mengelola Data <i>Petshop</i> | Admin mampu mengelola (<i>create, read, update, delete</i>) seluruh data <i>petshop</i> . |
| | Mengelola Dokter Hewan | Admin mampu mengelola (<i>create, read, update, delete</i>) seluruh data dokter hewan. |
| Pengunjung | Melihat Data <i>Petshop</i> | Pengunjung mampu melihat informasi dari <i>petshop</i> yang ada. |
| | Melihat Data Dokter Hewan | Pengunjung mampu melihat informasi dari dokter hewan yang ada. |

6. Rancangan Database



Gambar 6.1 Rancangan Database Aplikasi

7. Implementasi

Aplikasi ini memiliki dua tampilan yaitu tampilan *back end* dan *front end*.

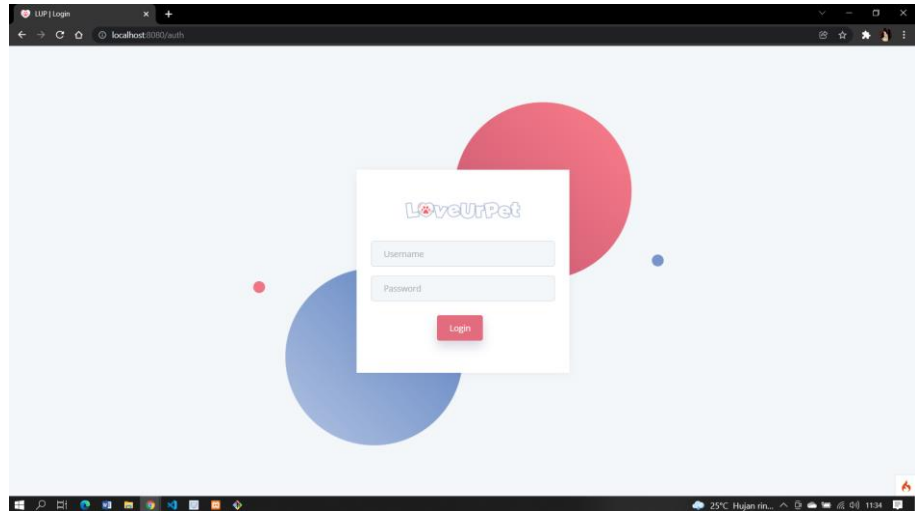
7.1. Admin

Admin berhak untuk mengakses tampilan *back end* dan *front end*. Di bawah ini merupakan penjelasan dari proses pengimplementasian *back end* oleh admin.

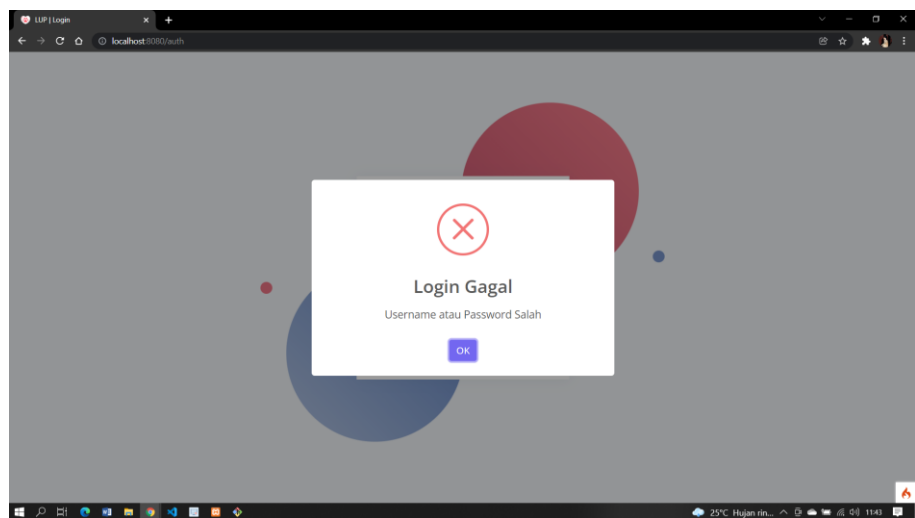
7.1.1. Tampilan Login

Admin harus *login* terlebih dahulu sebelum melanjutkan kegiatan yang ada di *back end* dengan memasukkan *username* dan

password. *Form* tersebut harus diisi, tidak boleh kosong satu pun serta *username* dan *password* tidak boleh salah. Setelah diisi dengan benar maka klik “Login” dan akan langsung pindah ke halaman *dashboard* dari admin.



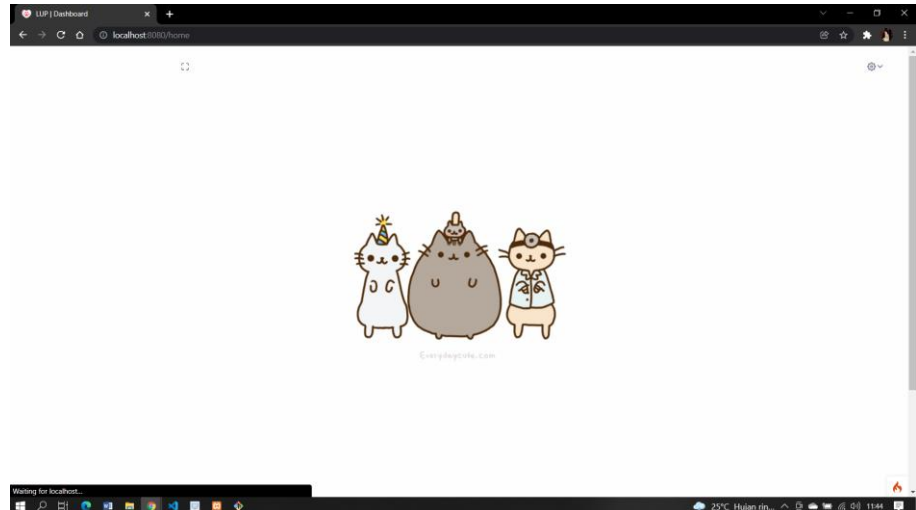
Gambar 7.1 Tampilan *Login*



Gambar 7.2 Tampilan *Login Gagal*

7.1.2. Tampilan *Loading*

Ketika admin akan melakukan pengolahan data, akan muncul *loading screen* berupa foto format GIF.

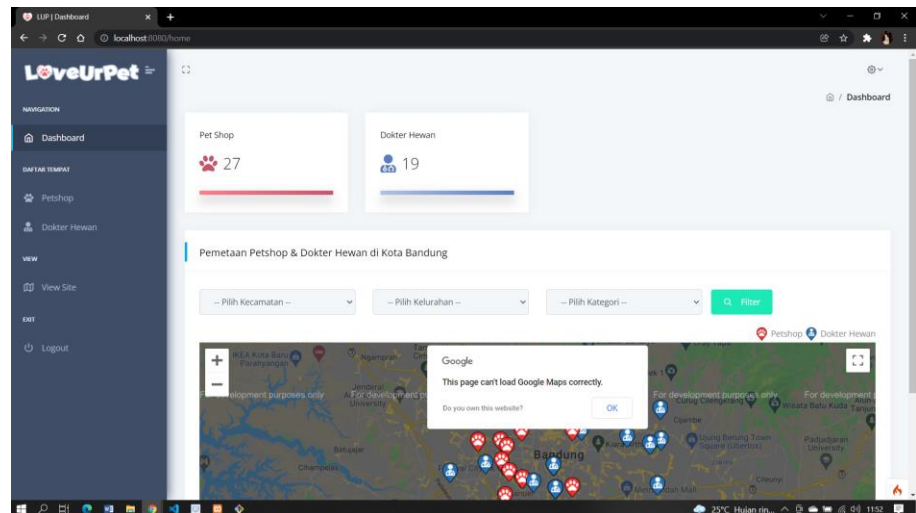


Gambar 7.3 Tampilan *Loading Screen*

7.1.3. Tampilan Menu *Dashboard*

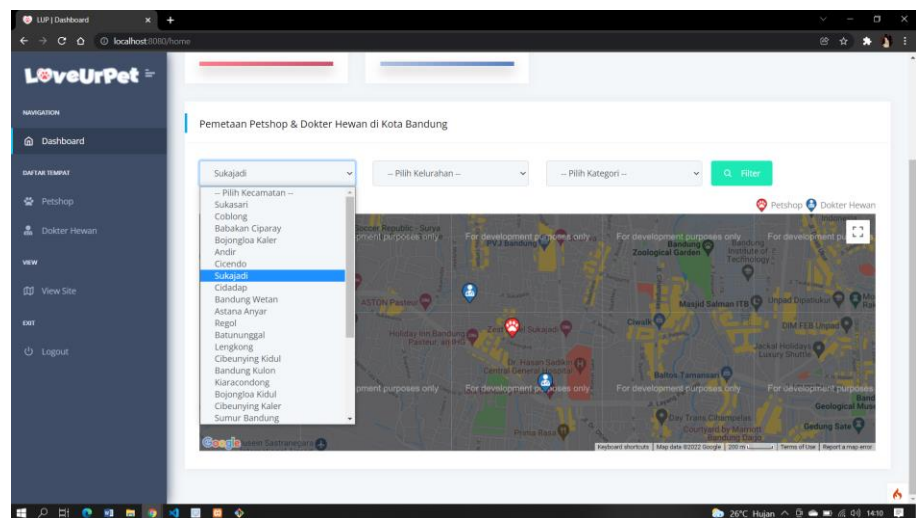
Setelah admin *login*, maka akan muncul tampilan *dashboard*. Ada beberapa informasinya yang ditampilkan pada *dashboard* admin, diantaranya adalah:

- Terdapat informasi jumlah data dari *petshop* dan dokter hewan.
- Terdapat *filter* untuk mencari data dari *petshop* dan dokter hewan berupa *filter* dari kecamatan, kelurahan dan kategori.
- Terdapat *map* dengan pin-pin yang sudah ditentukan berupa lokasi *petshop* dan dokter hewan. *Map* bisa di *zoom in*, *zoom out* dan *fullscreen*. Pin pada *map* yang diklik akan muncul informasi berupa nama, foto dan alamat dari tempat.
- Terdapat menu yang dapat diakses untuk mengelola data *petshop*, dokter hewan, *view site* dan *logout*.

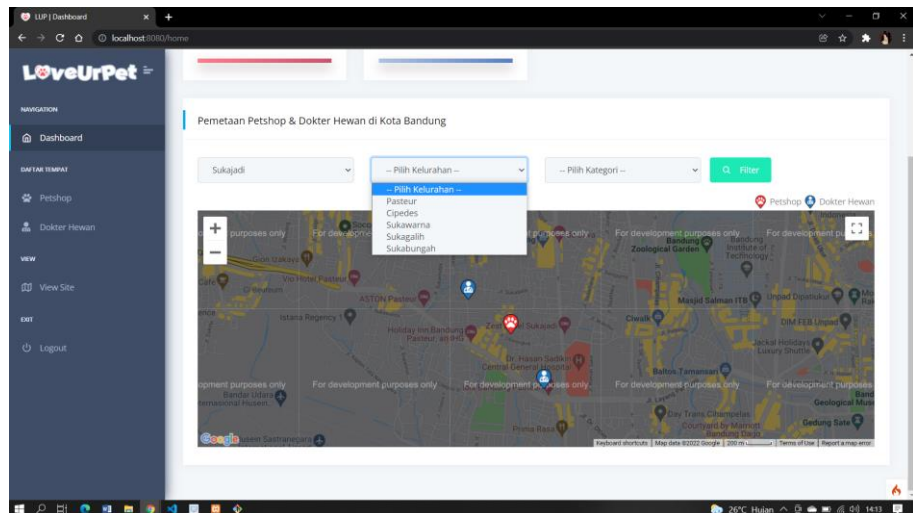


Gambar 7.4 Tampilan *Dashboard*

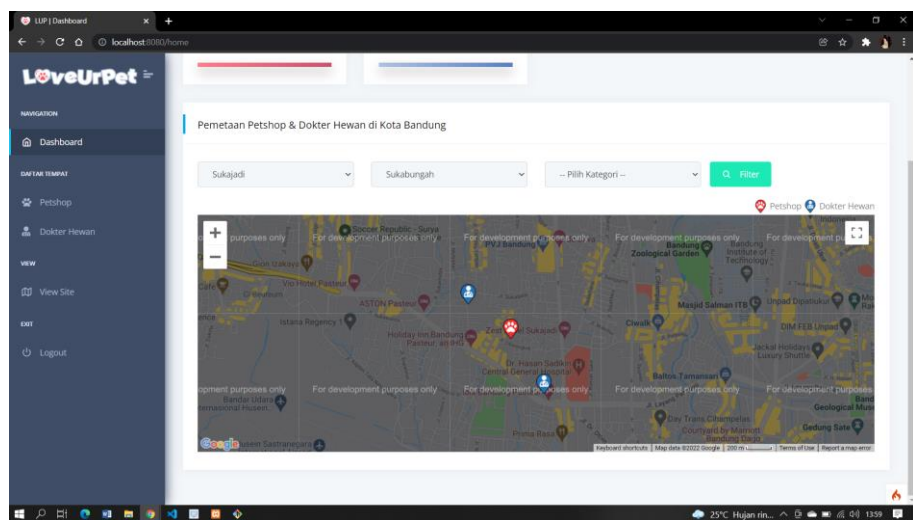
Filter dengan memilih wilayah harus memilih kecamatan terlebih dahulu baru bisa memilih kelurahan yang ada pada kecamatan tersebut. Bisa juga hanya memfilter berupa kategori saja, *petshop* atau dokter hewan.



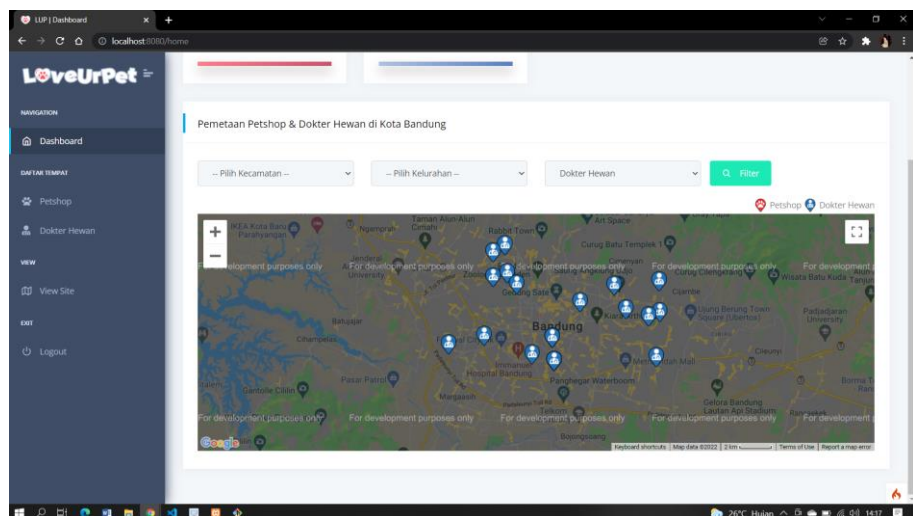
Gambar 7.5 Tampilan *Filter* dari Kecamatan



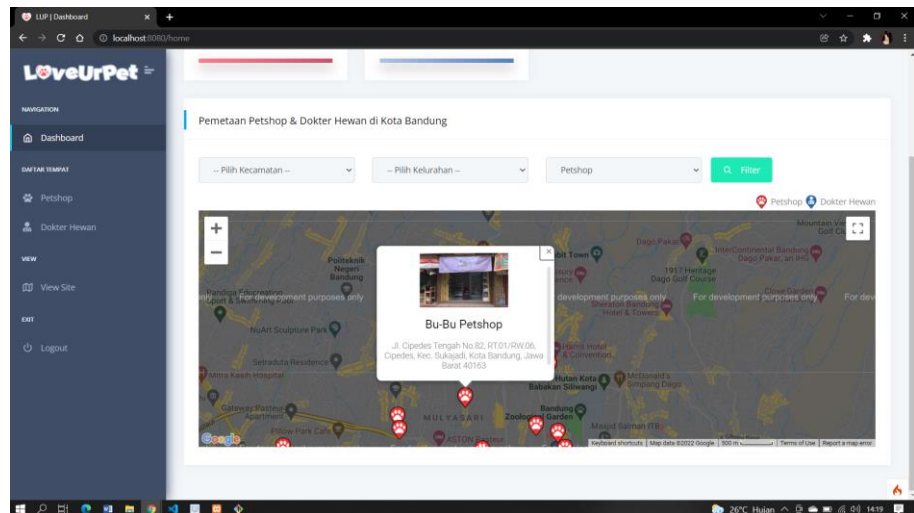
Gambar 7.6 Tampilan *Filter* dari Kelurahan



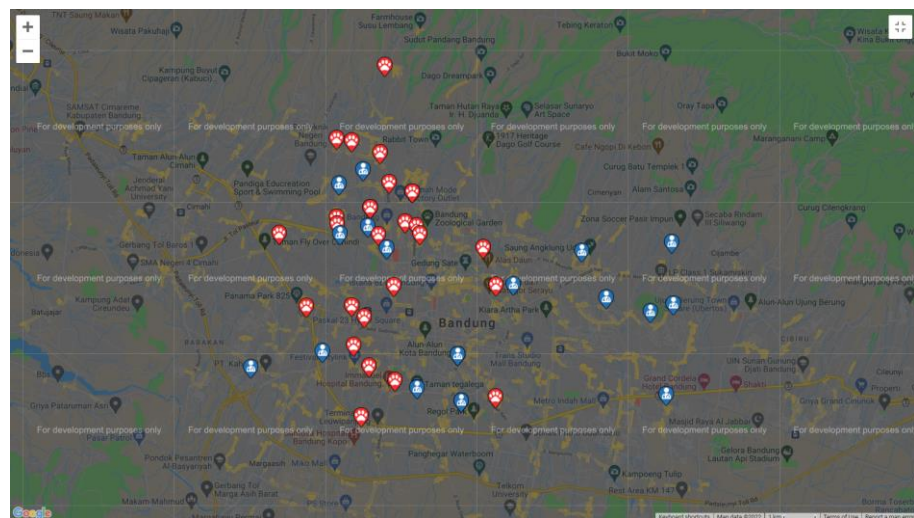
Gambar 7.7 Hasil Tampilan *Filter* dari Kecamatan dan Kelurahan



Gambar 7.8 Tampilan *Filter* Kategori Dokter Hewan



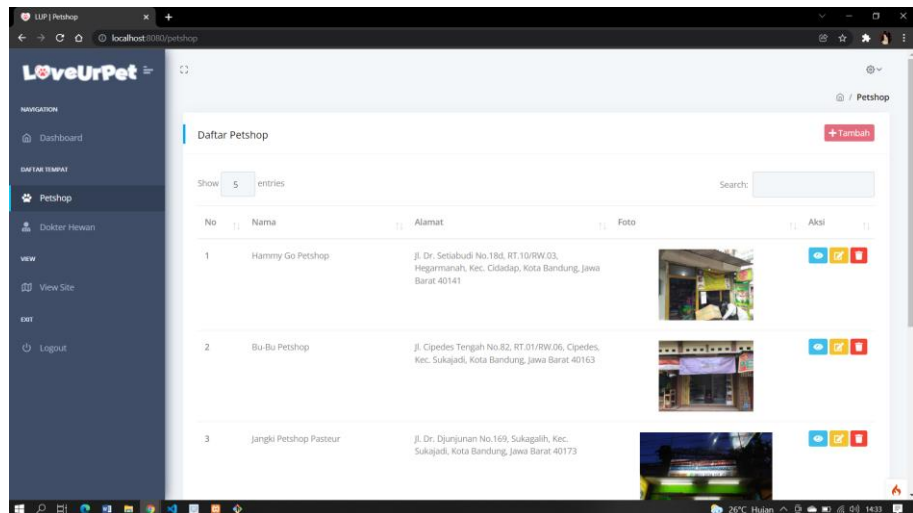
Gambar 7.9 Tampilan Info Pin Saat Marker Diklik



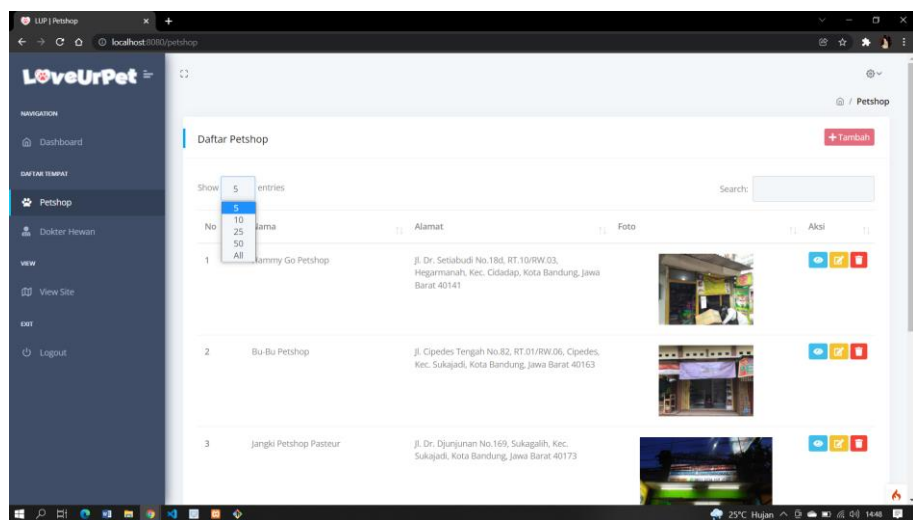
Gambar 7.10 Tampilan Map *Fullscreen*

7.1.4. Tampilan Menu *Petshop*

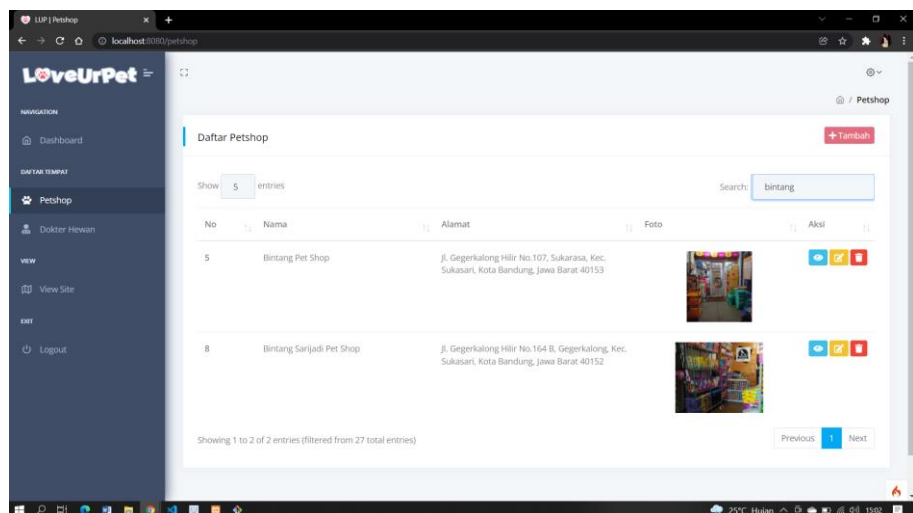
Pada menu *petshop*, terdapat informasi mengenai data *petshop*. *List* data yang ditampilkan dapat diubah sesuai dengan jumlah data yang ingin ditampilkan. Terdapat *form* pencarian, pencarian data bisa dengan kata apa saja yang ada pada data baik nama tempat, alamat dan lain-lain. Informasi yang ditampilkan berupa nomor urut, nama tempat, alamat, foto dan aksi yang dapat dilakukan pada data. Aksi yang dapat dilakukan yaitu menambah, melihat detail, mengubah dan menghapus data dari *petshop*.



Gambar 7.11 Tampilan Menu *Petshop*



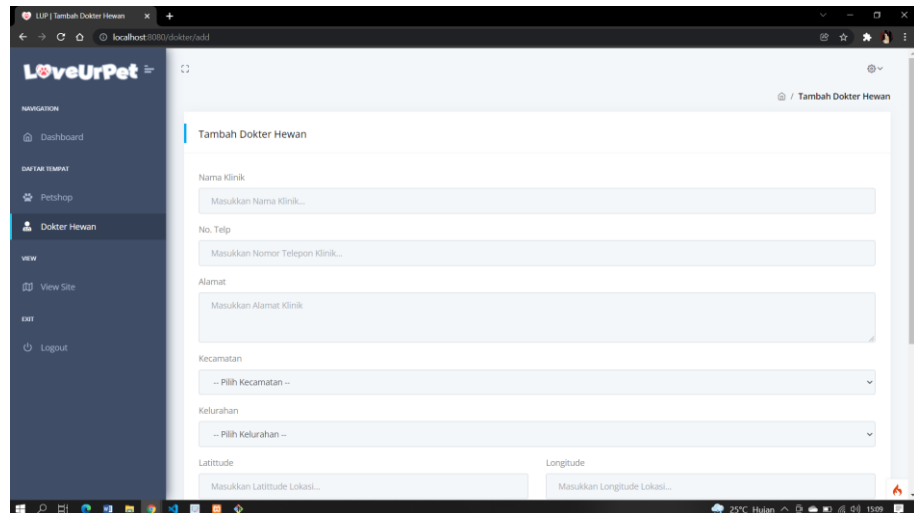
Gambar 7.12 Tampilan Memilih Jumlah *List* Data yang Ditampilkan



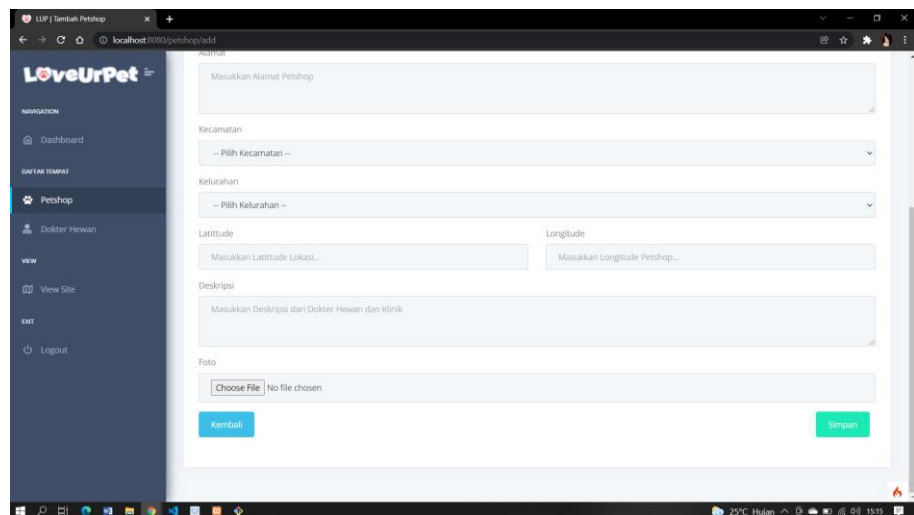
Gambar 7.13 Tampilan Pencarian

7.1.5. Tampilan Tambah Data *Petshop*

Pada tampilan ini terdapat *form* data *petshop* yang harus diisi. Data yang harus diisi yaitu nama *petshop*, nomor telp, alamat, kecamatan, kelurahan *latitude*, *longitude*, deskripsi dan foto dari tempat yang akan ditambahkan. Setelah semua data diisi maka klik “Simpan” dan data *petshop* akan tersimpan kemudian ditampilkan pada di *list petshop*.

The screenshot shows a web browser window with the URL 'localhost:8080/dokter/add'. The application is 'LoveUrPet'. The left sidebar has a 'Dokter Hewan' menu item highlighted. The main content area is titled 'Tambah Dokter Hewan' and contains a form with the following fields: 'Nama Klinik' (text input), 'No. Telp' (text input), 'Alamat' (text input), 'Kecamatan' (dropdown menu), 'Kelurahan' (dropdown menu), 'Latitude' (text input), 'Longitude' (text input), 'Deskripsi' (text input), and 'Foto' (file upload button). The 'Simpan' button is at the bottom right.

Gambar 7.14 Tampilan *Form* Tambah Data *Petshop*

The screenshot shows a web browser window with the URL 'localhost:8080/petshop/add'. The application is 'LoveUrPet'. The left sidebar has a 'Petshop' menu item highlighted. The main content area is titled 'Tambah Petshop' and contains a form with the following fields: 'Alamat' (text input), 'Kecamatan' (dropdown menu), 'Kelurahan' (dropdown menu), 'Latitude' (text input), 'Longitude' (text input), 'Deskripsi' (text input), and 'Foto' (file upload button). The 'Simpan' button is at the bottom right.

Gambar 7.15 Tampilan *Form* Tambah Data *Petshop* 2

Tambah Petshop

Nama Petshop
Muezza Petshop

No. Telp
+6281222930909

Alamat
Jl. Cipamokolan No.12/44, Cipamokolan, Kec. Rancasari, Kota Bandung, Jawa Barat 40292

Kecamatan
Rancasari

Kelurahan
Cipamokolan

Latitude
-6.941548093388149

Longitude
107.67709026981593

Gambar 7.16 Tampilan Mengisi *Form* Tambah Data *Petshop*

Alamat
Jl. Cipamokolan No.12/44, Cipamokolan, Kec. Rancasari, Kota Bandung, Jawa Barat 40292

Kecamatan
Rancasari

Kelurahan
Cipamokolan

Latitude
-6.941548093388149

Longitude
107.67709026981593

Deskripsi
Serin 08.00-21.00 | Selasa 08.00-21.00 | Rabu 08.00-21.00 | Kamis 08.00-21.00 | Jumat 08.00-21.00 | Sabtu 08.00-21.00 | Minggu 08.00-21.00

Foto
Choose File | ps-muezza.jpg

Kembali Simpan

Gambar 7.17 Tampilan Mengisi *Form* Tambah Data *Petshop* 2

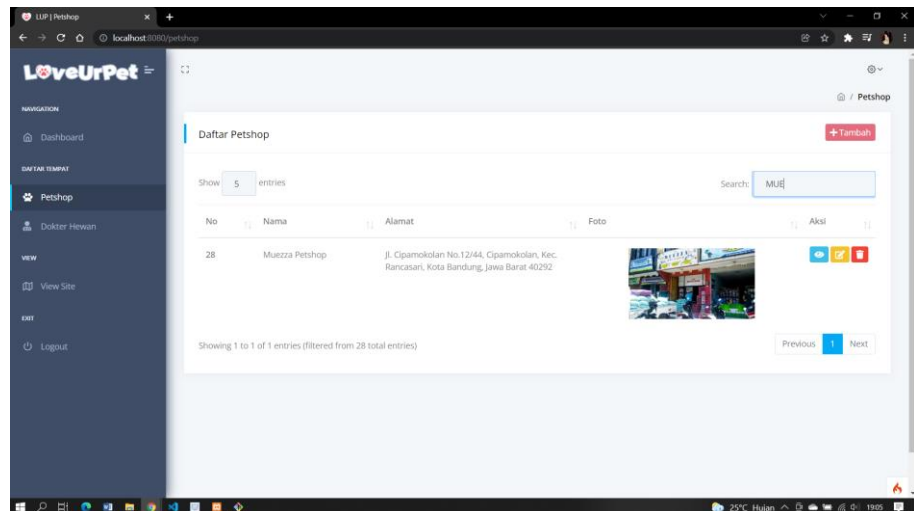
Daftar Petshop

Show 5 entries

| No | Nama | Foto | Aksi |
|----|------------------------|------|------|
| 1 | Hammy Go Pet | | |
| 2 | Bu Bu Petshop | | |
| 3 | Jangki Petshop Pasteur | | |

Modal: Berhasil Tambah Data Berhasil OK

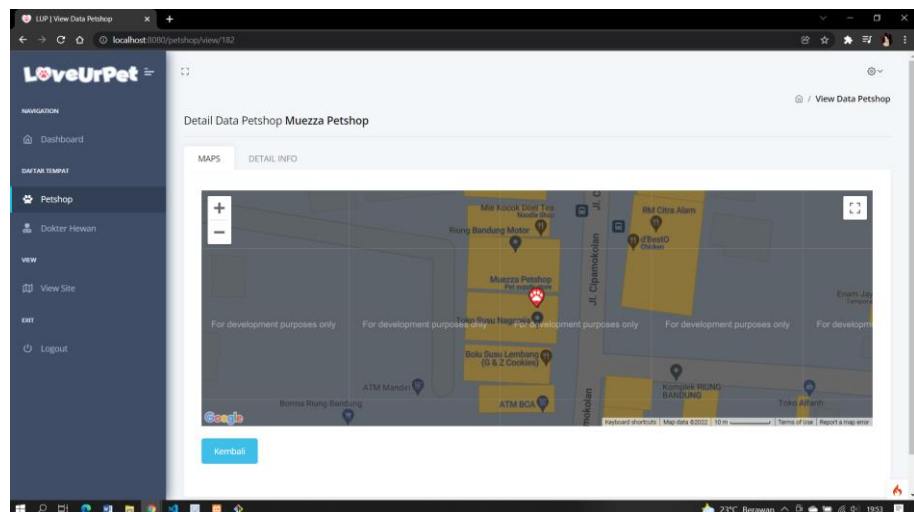
Gambar 7.18 Tampilan Tambah Data *Petshop* Berhasil



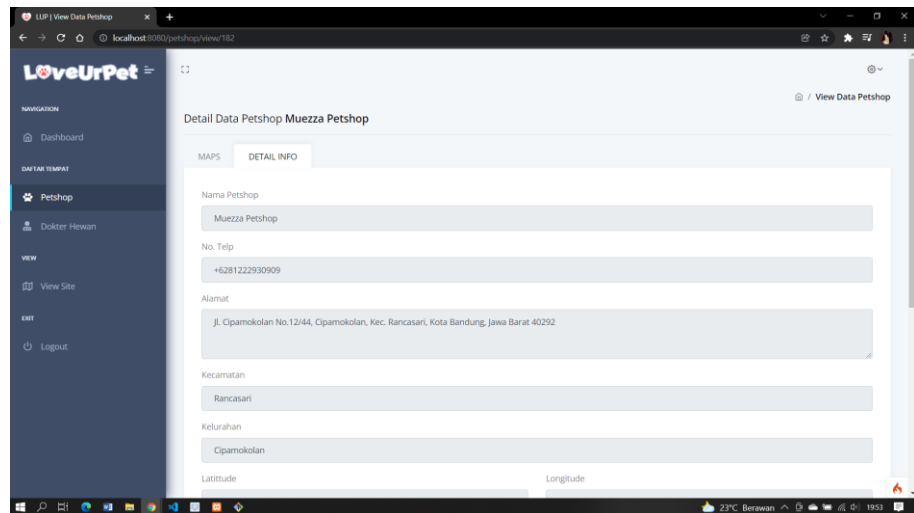
Gambar 7.19 Tampilan Data *Petshop* Muncul Pada List

7.1.6. Tampilan Detail Data *Petshop*

Pada tampilan detail akan muncul semua data – data dari *petshop* yang dipilih. Detail *petshop* dibagi menjadi dua *tab*, pertama yaitu *tab* berisikan Map lokasi *petshop*, kedua *tab* tentang Detail Info yang berisikan nama *petshop*, nomor telp, alamat, kecamatan, kelurahan, *latitude*, *longitude*, deskripsi dan foto dari *petshop*.



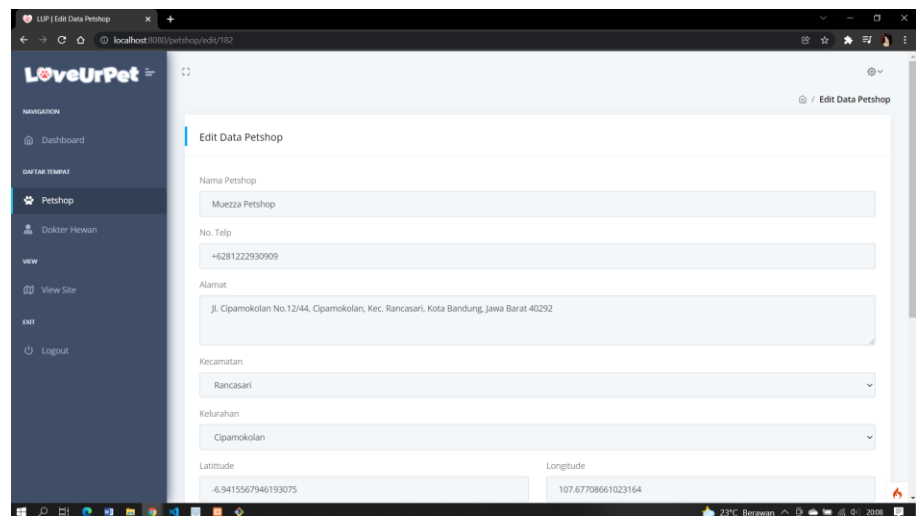
Gambar 7.20 Tampilan Detail Data *Petshop* Tab Map



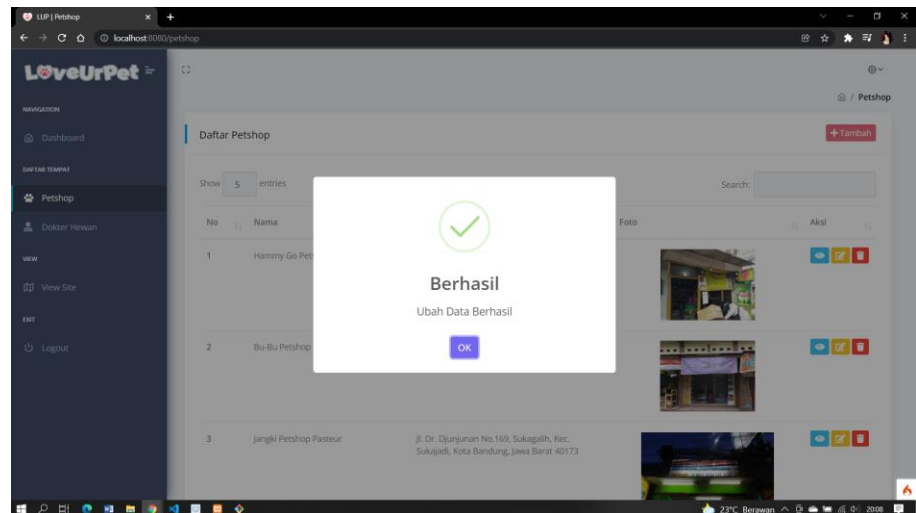
Gambar 7.21 Tampilan Detail Data *Petshop* Tab Detail Info

7.1.7. Tampilan Ubah Data *Petshop*

Pada tampilan ubah terdapat *form* yang berisikan data - data *petshop* yang ingin diubah. Setelah data yang akan diubah telah diganti maka klik “Update” dan data *petshop* yang sudah diubah akan disimpan dan ditampilkan pada di daftar *petshop*.



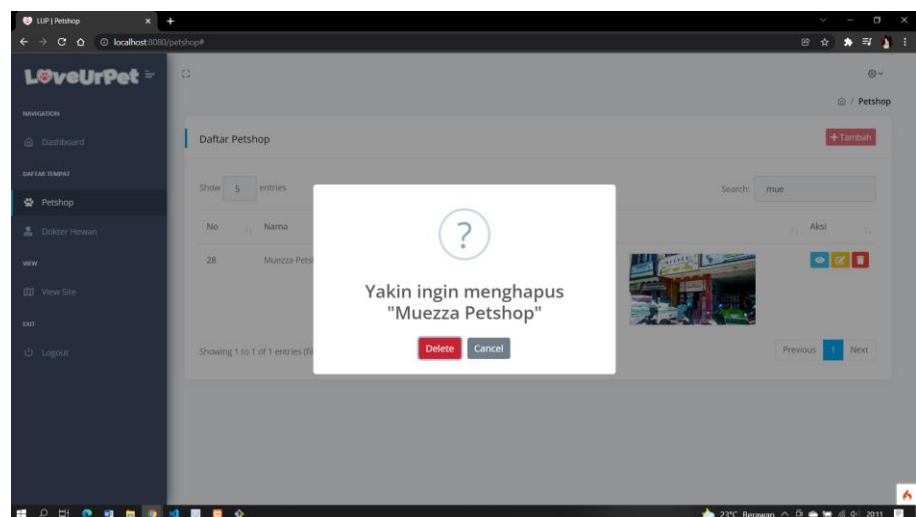
Gambar 7.22 Tampilan *Form* Ubah Data *Petshop*



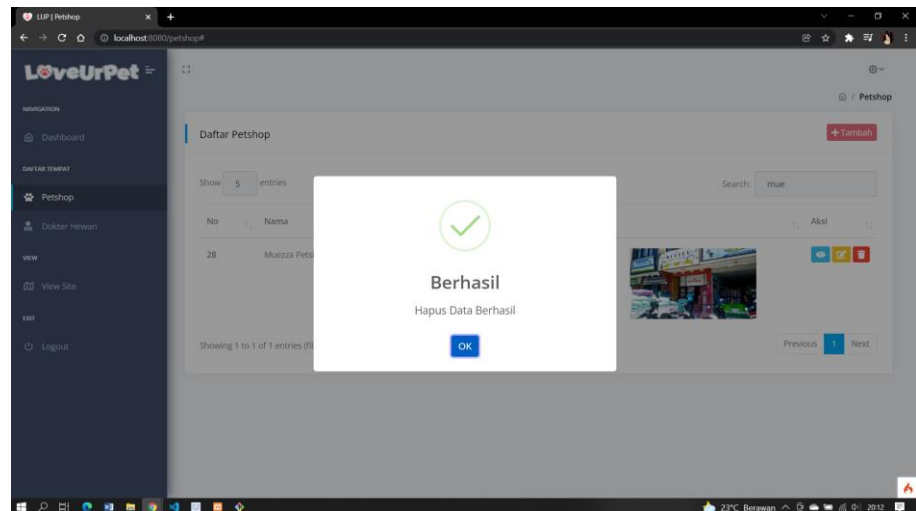
Gambar 7.23 Tampilan Ubah Data *Petshop* Berhasil

7.1.8. Tampilan Hapus Data *Petshop*

Pada tampilan daftar *petshop* cari terlebih dahulu data *petshop* yang akan dihapus, lalu klik tombol hapus dengan *icon* tempat sampah berwarna merah, lalu akan muncul pemberitahuan pilihan untuk menghapus data tersebut. Pilih “Cancel” bila salah dalam memilih data *petshop* atau tidak jadi menghapus, pilih “Delete” untuk menghapus data *petshop*. Lalu data *petshop* akan terhapus.



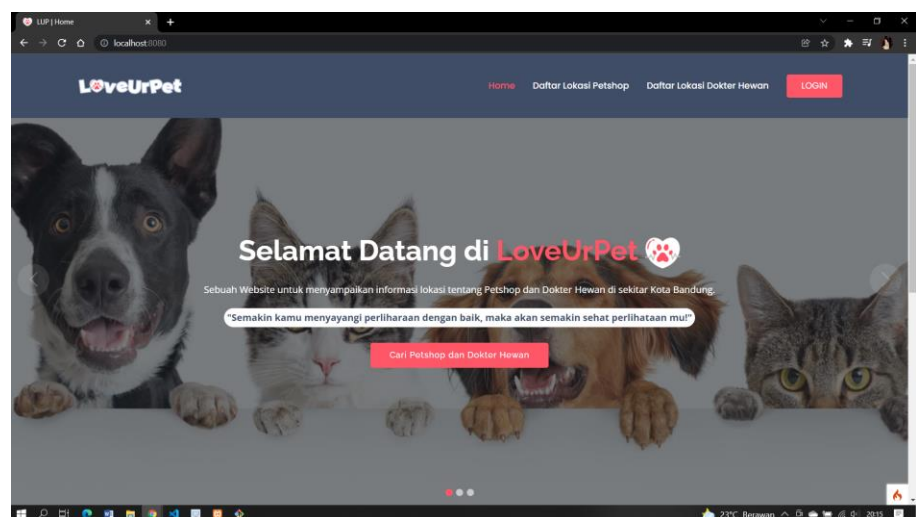
Gambar 7.24 Tampilan Hapus Data *Petshop*



Gambar 7.25 Tampilan Hapus Data *Petshop* Berhasil

7.1.9. Tampilan *View Site*

Tampilan *view site* akan langsung pindah ke halaman *Home*.



Gambar 7.26 Tampilan *Home*

7.1.10. Tampilan Menu Dokter Hewan

Semua tampilan dan proses pada menu dokter hewan sama seperti menu *petshop*, hanya saja pada menu dokter hewan data yang ditampilkan berupa data-data dokter hewan di Kota Bandung.

7.1.11. Tampilan *Logout*

Pada saat *logout*, tampilan akan langsung pindah ke halaman *login admin*.

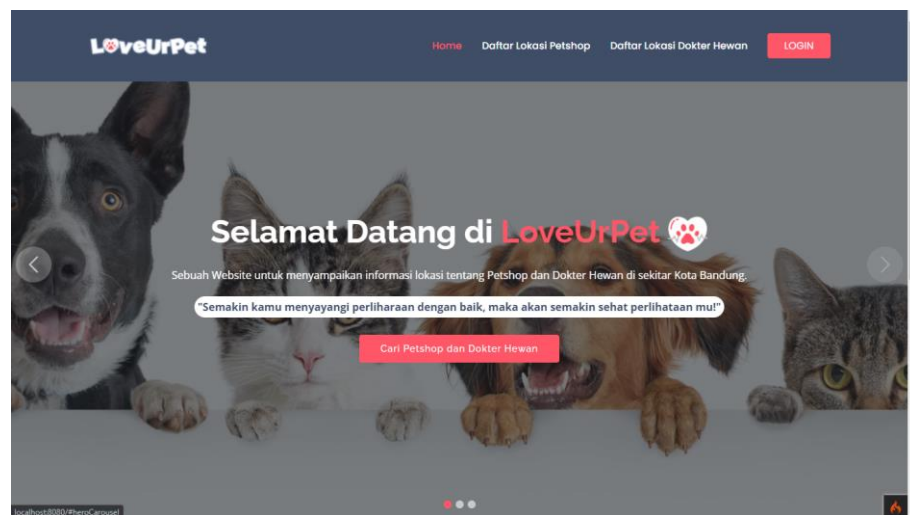
7.2. *Pengunjung*

Pengunjung hanya bisa untuk mengakses tampilan *front end* saja. Di bawah ini merupakan penjelasan dari proses pengimplementasian *front end*.

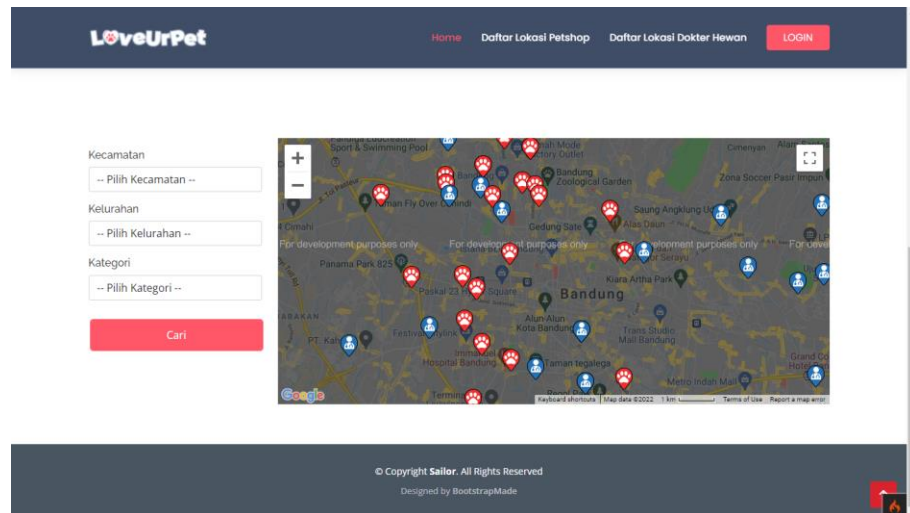
7.2.1. Tampilan *Home*

Ketika *pengunjung* mengakses *website*, maka akan muncul tampilan *home*. Ada beberapa informasinya yang ditampilkan pada halaman *home*, diantaranya adalah:

- Terdapat informasi singkat mengenai aplikasi.
- Terdapat *filter* untuk mencari data dari *petshop* dan dokter hewan berupa *filter* dari kecamatan, kelurahan dan kategori.
- Terdapat *map* dengan pin-pin yang sudah ditentukan berupa lokasi *petshop* dan dokter hewan. *Map* bisa di *zoom in*, *zoom out* dan *fullscreen*. Pin pada *map* yang diklik akan muncul informasi berupa nama, foto dan alamat dari tempat.
- Terdapat menu yang dapat diakses untuk melihat daftar *petshop* dan dokter hewan.
- Terdapat tombol “*Login*” jika ingin masuk ke halaman admin.



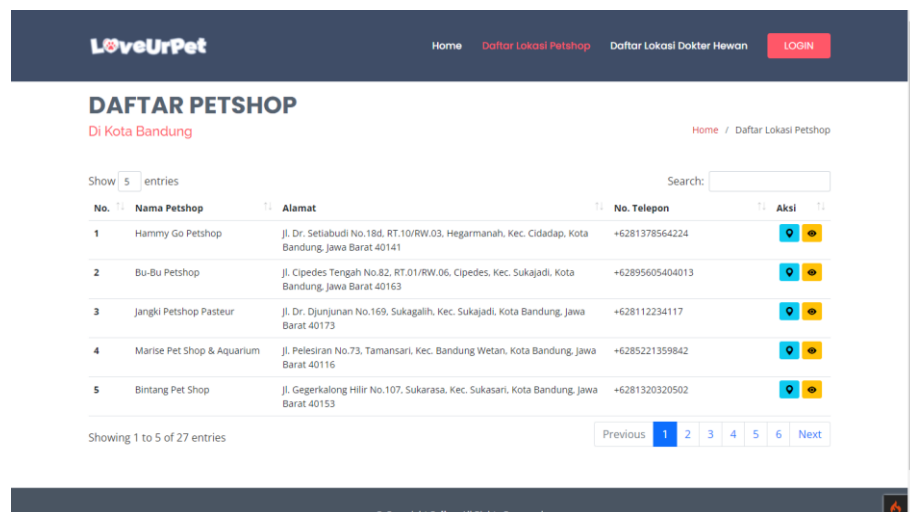
Gambar 7.27 Tampilan *Home*



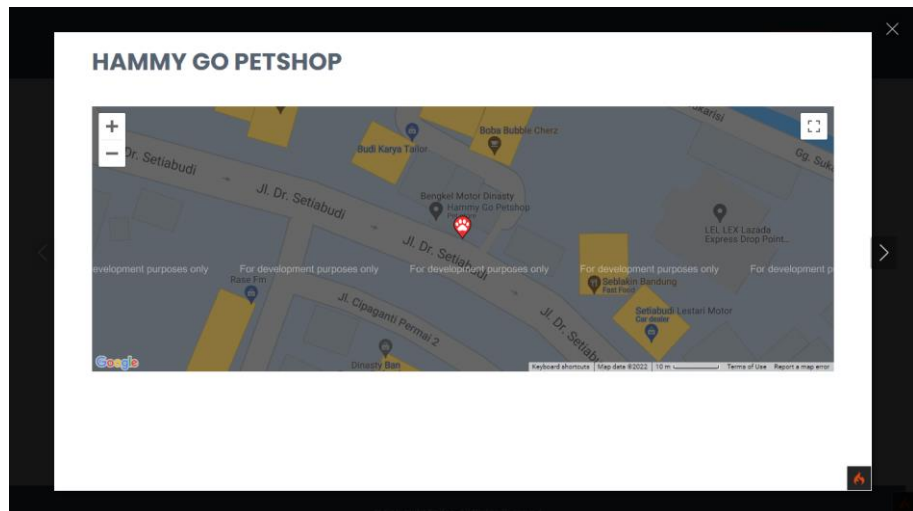
Gambar 7.28 Tampilan *Home* - Peta Sebaran *Petshop* dan Dokter Hewan

7.2.2. Tampilan Daftar Lokasi *Petshop*

Pada menu daftar lokasi *petshop*, terdapat informasi mengenai data *petshop*. *List* data yang ditampilkan dapat diubah sesuai dengan jumlah data yang ingin ditampilkan. Terdapat *form* pencarian, pencarian data bisa dengan kata apa saja yang ada pada data baik nama tempat, alamat dan lain-lain. Informasi yang ditampilkan berupa nomor urut, nama tempat, alamat dan nomor telepon. Selain itu terdapat 2 tombol di setiap baris yang dapat *pengunjung* gunakan untuk melihat detail dari data, baik detail peta maupun detail informasi dari *petshop*.



Gambar 7.29 Tampilan Daftar *Petshop*



Gambar 7.30 Tampilan Detail *Petshop* - Lokasi

Gambar 7.31 Tampilan Detail *Petshop* - Informasi *Petshop*

7.2.3. Tampilan Daftar Lokasi Dokter Hewan

Pada menu daftar lokasi dokter hewan, terdapat informasi mengenai data dokter hewan. *List* data yang ditampilkan dapat diubah sesuai dengan jumlah data yang ingin ditampilkan. Terdapat *form* pencarian, pencarian data bisa dengan kata apa saja yang ada pada data baik nama tempat, alamat dan lain-lain. Informasi yang ditampilkan berupa nomor urut, nama tempat, alamat dan nomor telepon. Selain itu terdapat 2 tombol di setiap baris yang dapat *pengunjung* gunakan untuk melihat detail dari data, baik detail peta maupun detail informasi dari dokter hewan.

DAFTAR PUSTAKA

Panatagama, Albi. 2021. *Apa definisi dan cara kerja Geographic Information System*. Dalam <https://terralogiq.com/apa-definisi-dan-cara-kerja-geographic-information-system-gis/>.

Diakses pada 12 Januari 2022.

Airlangga, Gery. 2013. *Petshop, Surganya Para Penyayang Binatang*. Dalam <https://www.kompasiana.com/geryairlangga/55208d678133112f7419f9da/petshop-surganya-para-penyayang-binatang>. Diakses pada 12 Januari 2022.