

## Sistem Informasi Geografis Penyebaran Lokasi Toko Bunga Berbasis Web di Kota Bandar Lampung

Yuli Syafitri

Jurusan Manajemen Informatika, AMIK Dian Cipta Cendikia Bandar Lampung

Email: ayulisyafitri@gmail.com

### Abstract

*Information technology is developing very rapidly now, so that it is able to make people carry out activities easily. The presence of developing technology is targeted to get better results more easily with the accuracy of its use, one of which is the website. The website is also stored on a server in a name, namely a domain or sub domain that can connect a navigation application to find a location is GIS or Geographical Information Systems. So far the public knows the location of the flower shop through the website, Instagram and Facebook, this method causes the information obtained to be incomplete and takes a lot of time to find the location of the flower shop and the number of flower shop availability is sometimes not proportional to the number of flower shop seekers. In addition, flower shop seekers also do not have information about the location of flower shops and many immigrants do not know about the Bandar Lampung area, so they have difficulty getting to the flower shop. Based on this, the authors propose to design a geographic information system to determine the location of the web-based flower shop in Bandar Lampung. The results of this study are able to display information about flower shops, able to provide relevant information about flower shops in Lampung based on the user's location.*

**Kata Kunci** - *Geographic Information Systems, Web, Google Maps, Florist*

### Abstrak

*Teknologi informasi berkembang amat pesat sekarang, sehingga mampu membuat masyarakat menjalankan aktifitas dengan mudah. Kehadiran teknologi yang berkembang ditargetkan untuk mendapatkan suatu hasil lebih baik secara lebih mudah dengan ketepatan penggunaannya, salah satunya adalah website. Website juga tersimpan dalam sebuah server dalam sebuah nama yaitu domain atau sub domain yang dapat melakukan menghubungkan sebuah aplikasi navigasi untuk mencari lokasi adalah SIG atau Sistem Informasi Geografis. Sejauh ini masyarakat mengetahui letak Toko Bunga melalui website, instagram, dan facebook, cara tersebut menyebabkan informasi yang diperoleh kurang lengkap dan banyak menyita waktu untuk mencari lokasi toko bunga dan jumlah ketersediaan toko bunga terkadang tidak sebanding dengan jumlah pencari toko bunga. Selain itu pencari toko bunga juga tidak memiliki informasi mengenai lokasi toko bunga dan banyak masyarakat pendatang yang tidak mengetahui mengenai wilayah Bandar Lampung sehingga mengalami kesulitan untuk menuju Toko Bunga. Berdasarkan hal tersebut, penulis mengusulkan untuk merancang sistem informasi geografis untuk mengetahui letak Toko Bunga di kota Bandar Lampung berbasis web. Hasil penelitian ini mampu menampilkan informasi mengenai toko bunga, mampu memberikan informasi mengenai toko bunga yang ada di Lampung secara relevan berdasarkan lokasi pengguna.*

**Keywords** - *Sistem Informasi Geografis, Web, Google Maps, Toko Bunga*

## 1 PENDAHULUAN

Teknologi informasi berkembang amat pesat sekarang, sehingga mampu membuat masyarakat menjalankan aktifitas dengan mudah. Kehadiran teknologi yang berkembang ditargetkan untuk mendapatkan suatu hasil lebih baik secara lebih mudah dengan ketepatan

penggunaannya, salah satunya adalah *website* (Rakhman and Sutanto, 2018). *Website* diartikan sebuah kumpulan halaman yang dapat menampilkan informasi baik sifatnya yang *static* ataupun *dinamic* dimana membuat sebuah rangkaian jaringan halaman (*hyperlink*) yang berhubungan satu sama lainnya. *Website* juga tersimpan dalam sebuah server dalam sebuah nama yaitu domain atau sub domain yang dapat melakukan menghubungkan sebuah aplikasi navigasi untuk mencari lokasi adalah SIG atau Sistem Informasi Geografis (Sadeli, 2014). SIG merupakan suatu sistem dimana di desain guna menangkap, memanipulasi, menyimpan, mengatur dan menganalisa serta menampilkan semua jenis data geografis. SIG juga termasuk pekerjaan ataupun ilmu studi yang berkaitan kepada Sistem Informasi Geografis. SIG bisa disimpulkan sebagai penggabungan dari kartografi, analisa statistis serta sistem teknologi *database* untuk pencarian lokasi. (Irwansyah, 2014).

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan Kota Bandar Lampung Belum adanya aplikasi untuk pencarian untuk mengetahui letak Toko Bunga, Sejauh ini masyarakat mengetahui letak Toko Bunga melalui *website*, *instagram*, dan *facebook* sehingga kurang lengkap informasi mengenai Toko Bunga. Namun, cara ini dinilai kurang efektif karena informasi kurang lengkap sehingga banyak menyitawaktu dan tenaga sampai berhari-hari untuk mencari lokasi toko bunga. Sementara itu jumlah ketersediaan toko bunga terkadang tidak sebanding dengan jumlah pencari toko bunga, hal ini membuat para pencari toko bunga kebingungan dan harus lebih cepat mencari toko bunga. Selain itu pencari toko bunga ini juga tidak memiliki informasi mengenai lokasi toko bunga. Selain itu, banyak masyarakat pendatang yang tidak mengetahui mengenai wilayah Bandar Lampung sehingga mengalami kesulitan untuk menuju Toko Bunga.

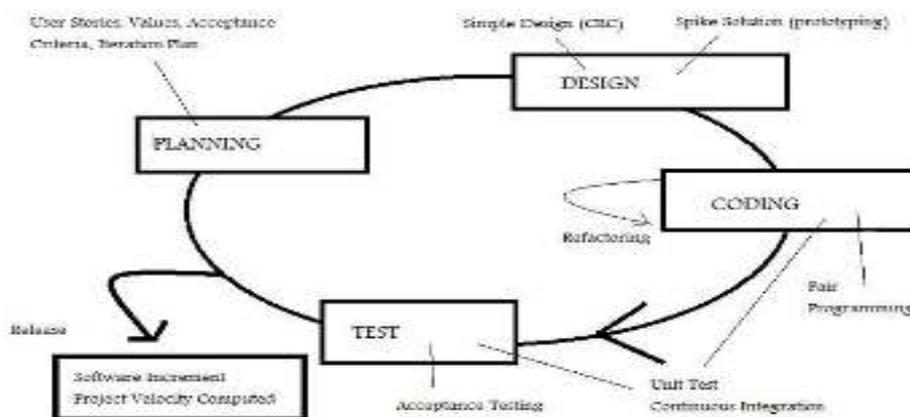
Penelitian sistem informasi model pencarian lokasi pernah dikembangkan dalam penelitian-penelitian sebelumnya, penelitian dari Duha *et al* (2016), hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi dapat memberikan informasi tentang letak lokasi, mall terdekat, rute menuju semua mall dan informasi terkait mall tersebut. Letak lokasi dalam bentuk teks berupa nama tempat (mall) dan nama jalan untuk menuju mall. Rute ditampilkan dalam bentuk peta 2D dan Informasi mall yang disediakan adalah acara yang ada di setiap mall informasi serta mencakup tentang diskon atau promosi yang diadakan di setiap mall. Penelitian untuk pencarian lokasi rumah makan dikembangkan oleh Yulianto and Layona (2016), metode perancangan sistem mempergunakan UML dimana terdiri atas *Use Cases Diagram*, *State Diagram*, *Sequence Diagram*, serta *Class Diagram* sesudahnya dipergunakan guna mengolah perancangan *database* memakai ERD. Hasil yang digapai berbentuk suatu aplikasi pencarian rumah makan dengan nama Nomnomfood, memakai GPS di piranti mobile android yang mampu memberikan kemudahan untuk pemakai android guna menentukan tempat makan yang diharapkan serta suatu *website* untuk pemilik rumah makan memasukkan tempat makanya kedalam database. Sedangkan Rakhman and Sutanto (2018), Aplikasi android ini bisa sebagai media promosi modern untuk pemilik usaha laundry. Aplikasi android bisa membantu masyarakat umum untuk mengatasi kesulitan dalam pencarian lokasi laundry yang tepat dan efisien. Dan Sifauttori (2017), Aplikasi bisa lebih mudah diakses oleh masyarakat umum dikarenakan diupload pada DROPBOX serta Kumpulbagi, yang merupakan ponsel market yang sebagian besar masyarakat umum baik anak-anak, remaja ataupun dewasa memakai android, sehingga masyarakat lebih mudah untuk mengaksesnya melalui smartphone. Penelitian yang pernah dikembangkan adalah pencarian tempat ibadah oleh Bekasi and Triyanti (2014) Pembuatan aplikasi ini yang berbentuk Augmented Reality (AR) guna pencarian lokasi tempat ibadah di Bekasi yang terdiri atas Masjid serta Gereja dengan platform Layar guna mendukung aplikasi itu. Dibutuhkan layanan yang tugasnya memproses data dengan memakai jasa dari situs web *idhostinger.com* dengan bahasa pemrograman PHP, database yang digunakan adalah MySQL.

Berdasarkan uraian tersebut dasar dari permasalahan yang muncul antara lain, banyak masyarakat mengetahui letak Toko Bunga melalui blog, *website*, *instagram*, dan *facebook* sehingga kurang lengkap informasi mengenai Toko Bunga, jumlah ketersediaan toko bunga terkadang tidak sebanding dengan jumlah pencari toko bunga, hal ini membuat para pencari toko bunga kebingungan dan harus lebih cepat mencari toko bunga dan banyak masyarakat pendatang yang tidak tau mengenai wilayah Bandar Lampung sehingga mengalami kesulitan untuk menuju Toko Bunga. Solusi untuk mempermudah Toko Bunga di kota Bandar Lampung maka dirancang sistem

informasi geografis untuk mengetahui letak Toko Bunga di kota Bandar Lampung berbasis *web* dimana mampu memecahkan masalah ini. Beserta bermacam keunggulan akan aplikasi *web* itu mampu membantu guna menemukan lokasi Toko Bunga, dan di sini memfokuskan pada Kota Bandar Lampung. Aplikasi ini memanfaatkan Google Maps untuk menentukan lokasi dan perhitungan jarak dimana untuk mengaplikasikan peta. Diharapkan aplikasi ini dapat mempermudah pengguna untuk mengetahui informasi mengenai Toko Bunga sehingga dapat mencari lokasi secara cepat. Fokus dari penelitian ini adalah mempermudah masyarakat dalam mengetahui letak Toko Bunga di Wilayah Bandar Lampung sekaligus dapat bermanfaat sebagai media informasi dalam mencari letak Toko Bunga di Bandar Lampung., dapat menginformasikan mengenai Toko Bunga serta mempermudah masyarakat untuk mengetahui dimana lokasi Toko Bunga di Bandar Lampung.

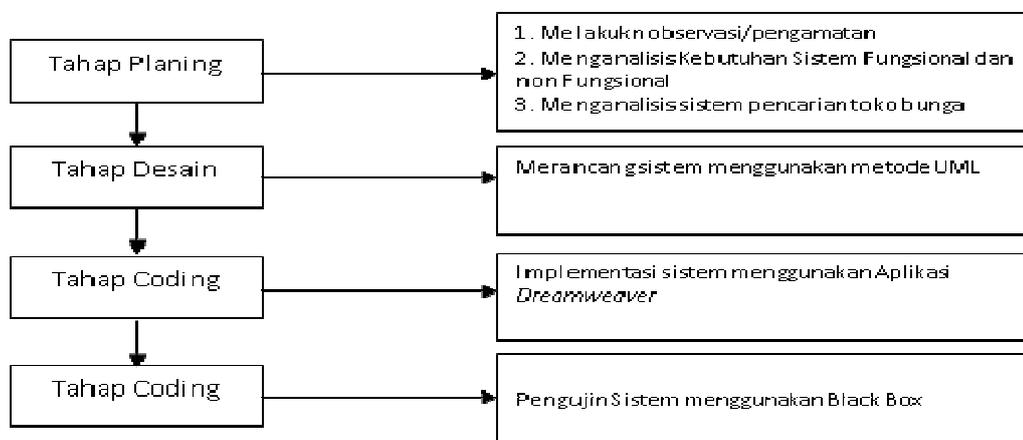
## 2 METODE PENELITIAN

Dalam pengembangan sistem menggunakan *Extreme Programming (XP)* ialah tahapan pengembangan sistem guna meningkatkan kualitas piranti lunak serta lebih tanggap kepada perubahan kebutuhan pelangganya. (Pressman, 2015). Adapun unsur yang menjadi karakter metodologi ialah kesederhanaanya, komunikasi, dan umpan balik, serta keberanian yang di presentasikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan *Extreme Programming*

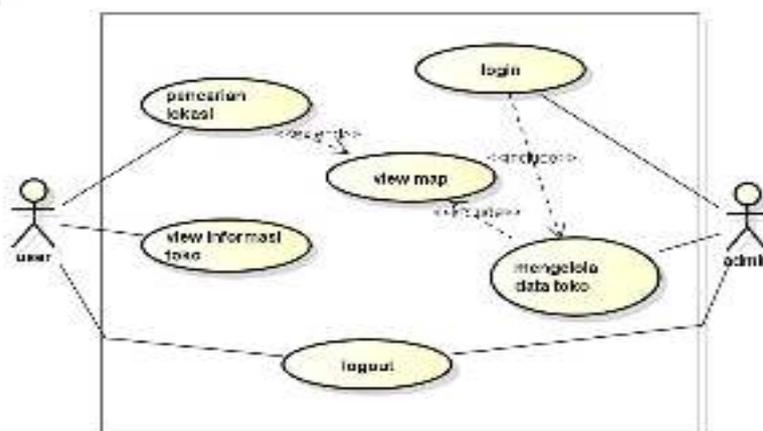
Pengembangan sistem informasi dengan metode pencarian toko bunga dapat dipaparkan dalam Gambar 2 dan berikut gambaran tahapan *Extreme Programming (XP)* yang digunakan dalam sistem informasi pencarian lokasi toko bunga.



Gambar 3.2 Tahapan Dalam Penelitian

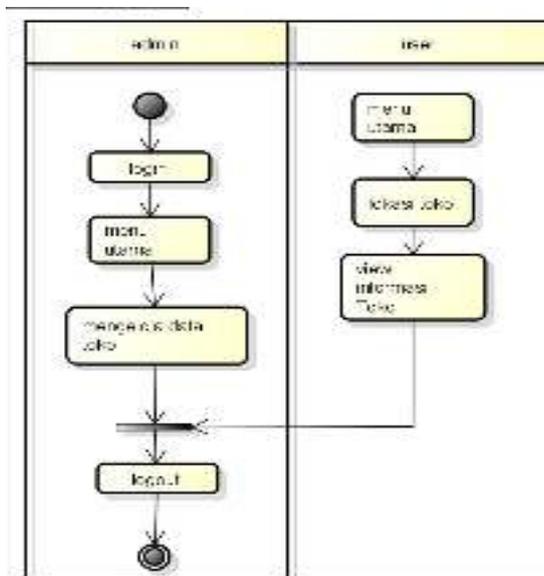
## 2.1 Planning

Fokus *Planning* yaitu guna memperoleh penggambaran suatu fitur dan fungsi dari piranti lunak yang hendak dibuat. Dalam pengembangan sistem ini akan dirancang menggunakan *Unified Modeling Language (UML)* yaitu suatu bahasa standar dipergunakan menuliskan piranti lunak berbentuk gambar. Berikut adalah pengembangan sistem menggunakan *use case*, *activity* dan *class diagram*. *Use case* diagram dapat membantu menentukan fungsi serta fitur dari piranti lunak ditunjukkan pada Gambar 3.



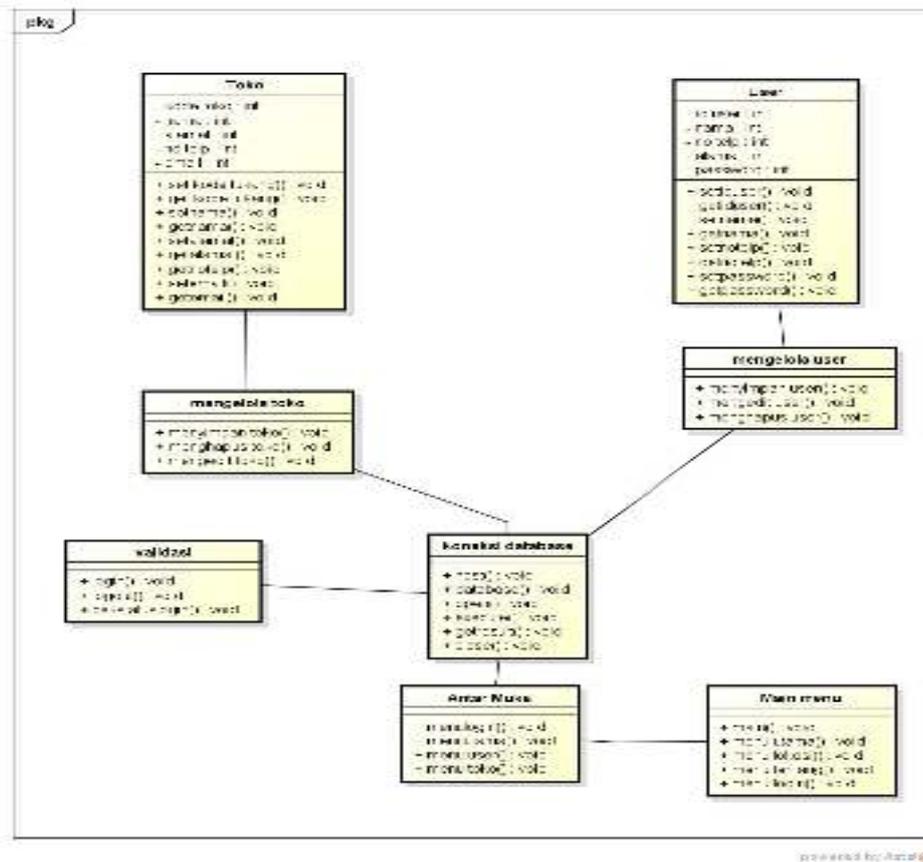
Gambar 3. Usecase Diagram

Selain use case, pengembangan sistem juga menggunakan diagram UML yakni *activity* memvisualisasikan perilaku dinamis daripada sistem ataupun sebagian daripada sistem melalui aliran kontrol antara tindakan yang dilakukan sistem. Alur dari *Activity diagram* di tunjukkan pada Gambar 4.



Gambar 4. Activity Diagram

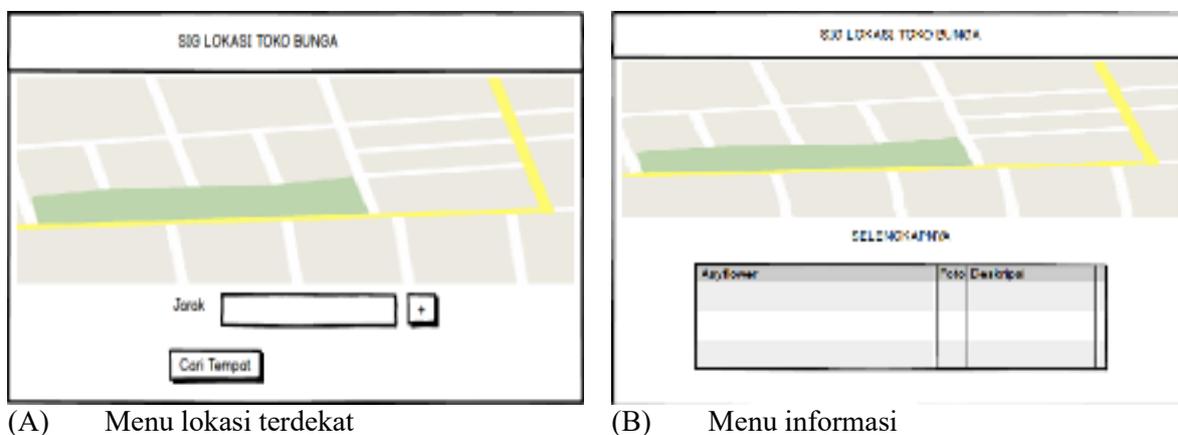
Dalam pengelolaan data dalam pengembangan sistem menggunakan atau tersusun dalam sebuah class diagram, dimana class diagram adalah unsur utama dari diagram kelas ialah kotak, yang merupakan *icon* yang dipergunakan guna mewakili *class* serta *interface*. Pada setiap kotak dibagi menjadi bagian-bagian yang horizontal. Dibagian atas berisikan nama *class*. Dibagian tengah berisikan daftar atribut *class*. Serta dibagian bawah ialah *operation* daripada kelas tersebut, yang ditunjukkan pada Gambar 5.



Gambar 5. Class Diagram

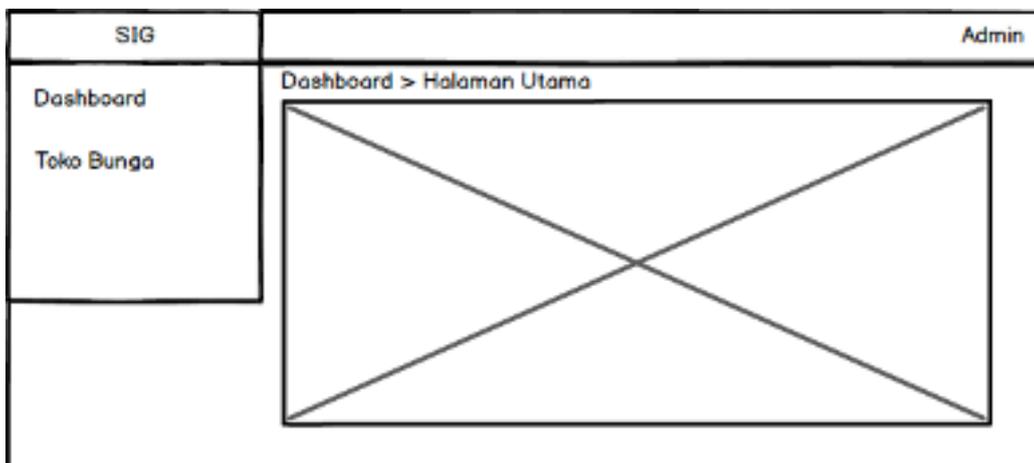
2.2 Perancangan Sistem dan pengkodean

Rancangan desain antarmuka menjelaskan atau mendeskripsikan rancangan antarmuka daripada program yang ingin dibangun. Perancangan user interface berbasis website menekankan fitur fungsional dari sebuah situs web, dan desain posisi web. Rancangan layout sistem informasi geografi untuk menentukan lokasi terdekat membagi beberapa halaman utama. Rancangan antarmuka pengguna berupa halaman utama dari sistem ini yaitu halaman lokasi terdekat, halaman informasi toko, halaman utama admin dan halaman dalam pengelolaan tool. Untuk halaman lokasi terdekat adalah menu untuk menampilkan lokasi sesuai posisi pengguna yang ditunjukkan pada Gambar 6.

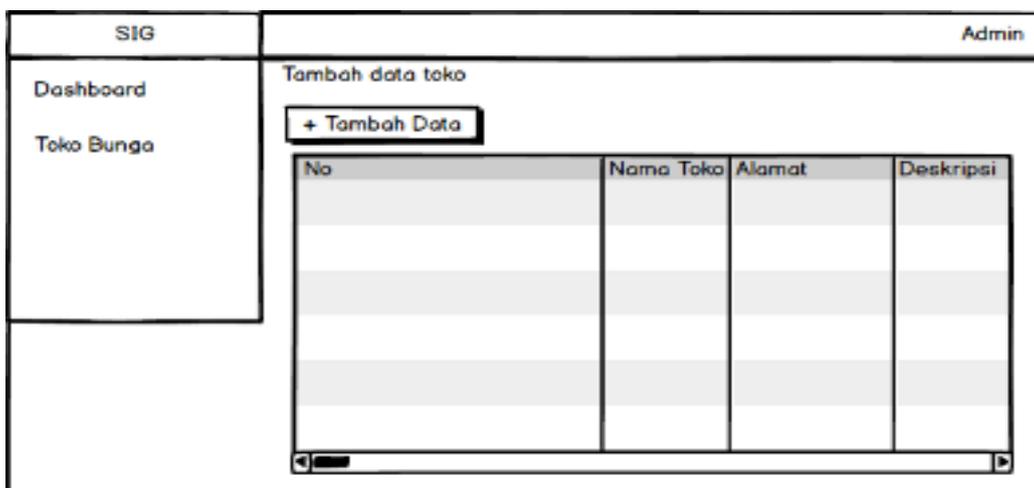


Gambar 6. Menu Informasi

Selain halaman lokasi, rancangan antarmuka pengguna juga memiliki halaman utama untuk admin. Halaman admin dapat diakses dengan memilih menu login. Menu login digunakan untuk masuk kedalam menu utama. Terdapat inputan nama user serta passwordnya. Tombol login dipergunakan untuk bisa masuk kedalam menu utama, dan tombol batal dipergunakan untuk membatalkan penginputan. Menu utama untuk admin adalah tampilan yang nantinya diakses oleh admin dipresentasikan pada Gambar 7 sedangkan Menu toko adalah tampilan yang dipergunakan untuk melakukan suatu penginputan data toko ditunjukkan pada Gambar 8.



Gambar 7. Menu Utama Admin



Gambar 8. Layout halaman menu Toko

### 2.3 Pengkodean (Coding)

Rancangan pemrograman yang dibangun merupakan pengkodean setelah menyelesaikan penggambaran dasar piranti lunak serta disain untuk aplikasi secara keseluruhan, XP lebih direkomendasikan tim agar membangun modul unit tes untuk terlebih dulu ini bertujuan guna melaksanakan pengujian disetiap cerita maupun gambaran yang telah diberikan oleh client. Coding dalam penelitian ini menggambarkan tentang menerjemahkan logika ke dalam bahasa pemrograman komputer. Proses pembuatan sistem informasi geografi untuk menentukan lokasi terdekat dibangun dengan antarmuka web dengan lima komponen dasar pembentuk halaman web yang meliputi

1. *Hyper text markup language* (HTML) digunakan untuk penataan konten, membuat halaman dan menampilkan halaman web

2. *Cascading style sheets (CSS)* difungsikan untuk mengubah tampilan yang ada pada dokumen HTML
3. *Hypertext preprocessor (PHP)* digunakan sebagai landasan operasi pada pemrograman berbasis web, pemrograman database dan membuat aplikasi web
4. JavaScript (JS) digunakan untuk mem-*parsing* data JSON melalui metode *AJAX*, *map API* dan lain-lain
5. MySQL digunakan bersamaan dengan skrip PHP, dengan melibatkan aplikasi *PhpMyAdmin* dalam mengelola database MySQL.

## 2.4 Pengujian (*Testing*)

Proses dalam penelitian ini menggunakan metode pengujian black-box, dimana metode ini fokus pada persyaratan fungsionalnya piranti lunak. Blackbox testing ialah satu metoda uji piranti lunak yang fokusnya pada sisi fungsi-fungsi, khususnya di input serta output aplikasi (apa telah sesuai dengan diharapkan ataupun belum). Oleh sebab itu, pengujian black-box memungkinkannya perancangan piranti lunak memperoleh serangkaian keadaan input yang seluruhnya memakai seluruh persyaratan fungsi guna suatu program (Rosa and Shalahudin, 2018). Pengujian black-box berguna untuk menemukan kesalahan pada katagori ini:

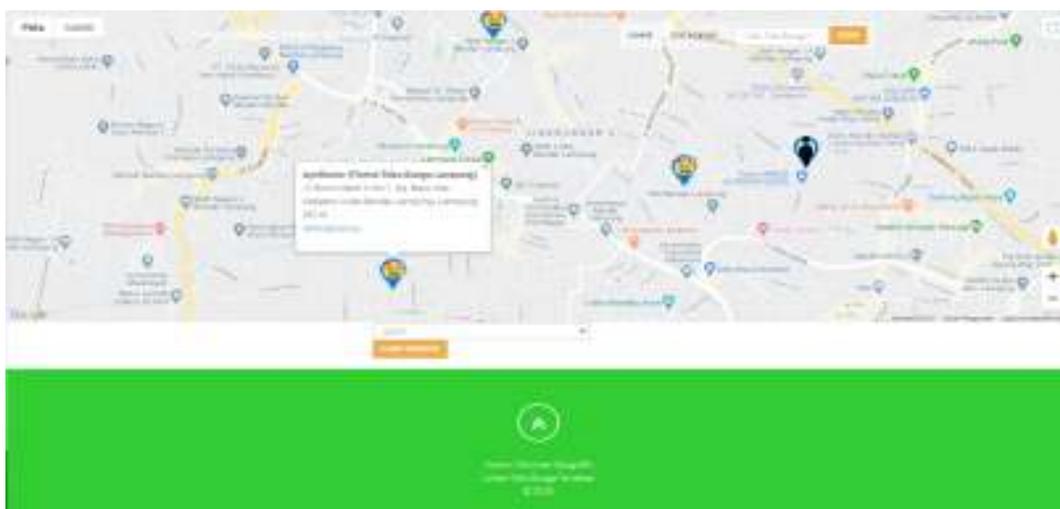
1. Fungsionalitas tak benar ataupun hilang,
2. Kesalahan saat interface
3. Kesalahan saat struktur data ataupun akses eksternal
4. Kesalahan saat kinerja
5. Inisialisasi serta kesalahan saat terminasi.

## 3 HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem ini akan digunakan untuk melakukan pencarian letak Toko Bunga di Wilayah Bandar Lampung yang nantinya akan menggunakan aplikasi *Dreamwever* dan *MYSQL* sebagai database diharapkan sistem ini dapat menghasilkan informasi yang dibutuhkan oleh masyarakat.

### 3.1 Implementasi Halaman Lokasi Tedekat

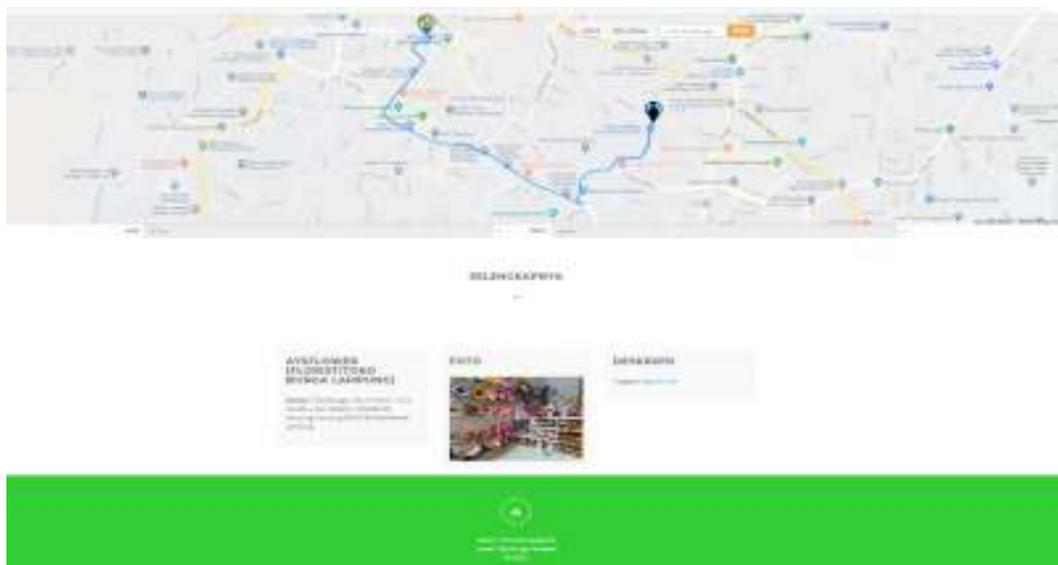
Menu lokasi terdekat adalah menu untuk menampilkan lokasi paling dekat dengan pengguna. Yang dapat ditunjukkan pada Gambar 9.



Gambar 9. Menu Lokasi Terdekat

### 3.2 Implementasi Halaman Informasi Toko

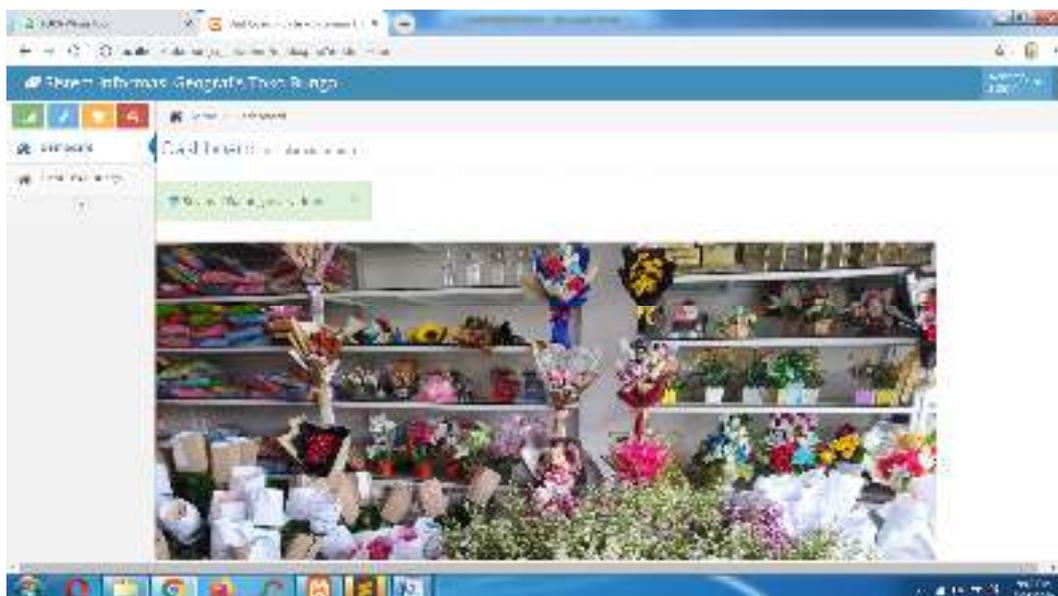
Menu lokasi terdekat adalah menu untuk menampilkan informasi lokasi paling dekat dengan pengguna yang ditunjukkan pada Gambar 10:



Gambar 10. Menu Informasi

### 3.3 Implementasi Halaman Admin

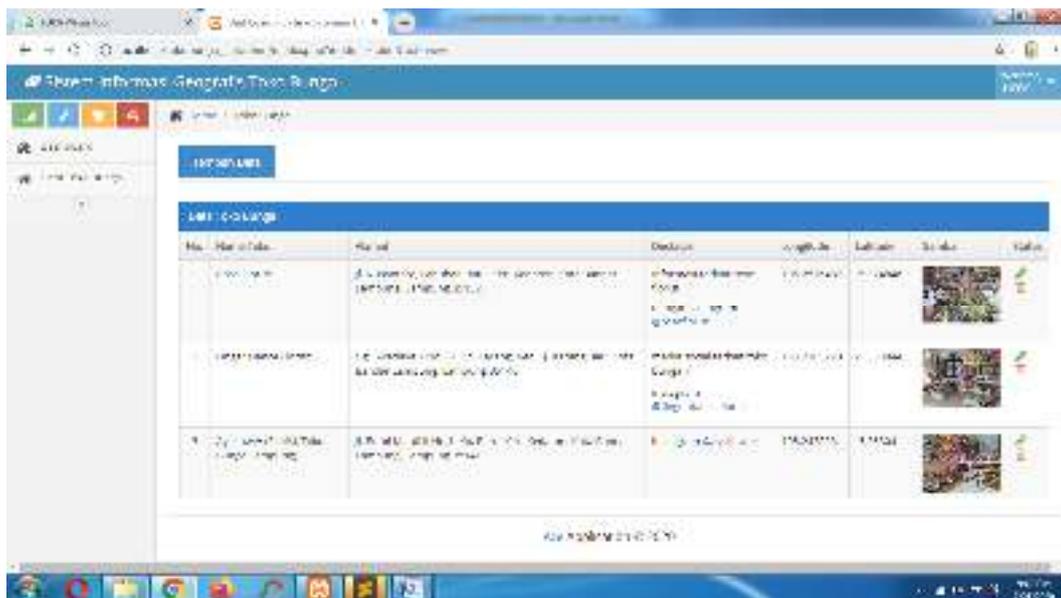
Halaman admin merupakan halaman yang hanya di khsusukan untuk administrator dalam mengelola keseluruhan sistem yang juga memiliki hak akses admin. Halaman admin akan muncul setelah anda memasukan username dan password pada halaman login admin, maka akan menuju ke halaman homepage admin. Menu utama untuk admin adalah tampilan yang nantinya diakses oleh admin, dapat ditunjukkan pada Gambar 11.



Gambar 11. Menu Utama Admin

### 3.4 Implementasi Halaman Mengelola Toko

Menu toko adalah tampilan yang dipergunakan untuk melakukan penginputan data toko yang dapat dilakukan oleh seorang admin, yang ditunjukkan pada Gambar 12.



Gambar 12. Menu Toko

### 3.5 Pengujian *Black Box*

Dalam melaksanakan pengujian program ini penulis menggunakan sebuah metoda pengujian yang fokusnya pada persyaratan fungsional piranti lunak yang dibuat. Metoda yang dipakai ialah metode pengujian *Black Box*. Dan berikut ini adalah scenario pengujian yang sudah dilaksanakan, yang ditunjukkan pada Tabel 1, Tabel 2 dan Tabel 3.

Tabel 1. Pengujian Pencarian Lokasi

Kasus serta Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Membuka lokasi pencarian	Akan menampilkan map lokasi	Akan menampilkan map lokasi	[ ✓ ] Di terima [ ] Di tolak

Tabel 2. Pengujian Form Login

Kasus serta Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Nama user serta <i>passwordnya</i> terdaftar	Masuk kedalam halaman utama	Menampilkan halaman utama	[ ✓ ] Di terima [ ] Di tolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Nama user dan <i>Password</i> salah	Tidak dapat <i>login</i> serta tampil pesan <i>username</i> serta <i>password</i> salah	Menampilkan keterangan <i>username</i> serta <i>password</i> salah	[ ✓ ] Di terima [ ] Di tolak

Tabel 3. Pengujian *Form* Data Toko

<b>Kasus serta Pengujian (Data Normal)</b>			
<b>Data Masukan</b>	<b>Data Diharapkan</b>	<b>Pengamatan</b>	<b>Kesimpulan</b>
Tekan tombol simpan	Pengisian data lengkap maka akan menampilkan <i>message</i> “Data berhasil ditambah”	Menampilkan <i>message</i> “Data berhasil ditambah”	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Di terima [ <input type="checkbox"/> ] Di tolak
Tekan tombol batal	Jika memilih tombol batal maka akan kembali kehalaman data toko	Kembali kehalaman data took	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak
Tekan tombol edit	Jika memilih tombol edit maka akan masuk kehalaman edit toko dan memilih tombol update maka akan menampilkan pesan “Data berhasil diedit”	Menampilkan pesan “Data berhasil diedit”	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Di terima [ <input type="checkbox"/> ] Di tolak
Tekan tombol hapus	Jika memilih tombol hapus maka akan menampilkan <i>message</i> “Data berhasil dihapus”	Menampilkan <i>message</i> “Data berhasil dihapus”	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Di terima [ <input type="checkbox"/> ] Di tolak
<b>Kasus dan Pengujian (Data Salah)</b>			
Memilih tombol simpan	Jika gambar tidak diupload maka akan menampilkan pesan “Gambar gagal diupload”	Menampilkan pesan “Gambar gagal diupload”	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] Diterima [ <input type="checkbox"/> ] Ditolak

#### 4 KESIMPULAN

Setelah dilakukan serangkaian analisis dan hasil pengujian sistem informasi monitoring tumbuh kembang balita maka dapat di simpulkan bahwa sistem ini mampu memberikan sebuah model sistem informasi mengenai took bunga berbasis antarmuka web yang dapat diakses dimana saja dan kapan saja, mampu mampu menampilkan informasi mengenai toko bunga, mampu memberikan informasi mengenai toko bunga yang ada di Lampung secara relevan berdasarkan lokasi pengguna.

#### 5 DAFTAR PUSTAKA

- Bekasi, W. and Triyanti, Y. D. (2014) ‘Aplikasi android untuk pencarian lokasi tempat ibadah di wilayah bekasi’, 8(Kommit), pp. 446–452.
- Betha and Husni (2014) *Pemograman Web dan HTML*. Bandung: Informatika.
- Djojodihardjo (2014) *Penghantar Sistem Komputer*. Jakarta: Erlangga.
- Duha *et al.* (2016) ‘Aplikasi Pencarian Rute Dan Informasi Mall’, *Teknologi Informatika*, pp. 23–32.
- IAMAI (2018) ‘Pemanfaatan Location Based Service (LBS)’, *Jurnal Informatika*, pp. 23–27.
- Irwansyah (2014) *Pemanfaatan Location Based Service (LBS)*. Jakarta: Gava Media.
- Jogiyanto, H. . (2014) *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Kristanto (2018) *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya*. Yogyakarta: Gava Media.
- Pressman, R. . (2015) *Pendekatan Praktisi Rekayasa Perangkat Lunak*. 7th edn. Yogyakarta: Andi.
- Rakhman, A. and Sutanto, A. (2018) ‘Analisa Sistem Informasi Geografis Tempat Laundry’, 7, pp. 256–259.
- Rosa, A. . and Shalahudin, M. (2018) *Rekayasa Perangkat Lunak Software Engineering*. Bandung: Informatika.
- Rudianto (2014) *Konsep Pemograman Akuntanasi*. Jakarta: Informatika.
- Sadeli, M. (2014) *Dreamweaver CS5*. Palembang: Maxicom.

Sifauttjani, F. (2017) 'Pencarian rumah makan berbasis android', 8(1), pp. 309–316.

Sutabri, T. (2018) *Analisis Sistem Informasi*. Jakarta: Andi.

Sutanta, E. (2018) *Sistem Basis Data*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Yulianto, B. and Layona, R. (2016) 'Aplikasi Pencarian Rumah Makan Berbasis GPS pada Perangkat Mobile Android', 6(9), pp. 39–43.

