

Aplikasi Location Based Service (LBS) Cafe Berbasis Android Di Kota Bandar Lampung

¹Reka Ramadhan, ²Arie Setya Putra, ³Khozainuz Zuhri

^{1,3}Program Studi Informatika, Fakultas Komputer Universitas Mitra Indonesia

²Program Studi Teknologi Informasi, Fakultas Komputer Universitas Mitra Indonesia

Email: ¹rekaramadhan.student@umitra.ac.id, ²ariesetyaputra@umitra.ac.id, ³zuhri@umitra.ac.id

Abstract

The cafe has become a popular place to be used as a gathering place with family and friends, because it is an uncomfortable and cool place to be used as a gathering place and a means to socialize, and on the other hand there is still a lack of information media that can be used to find information from an existing cafe. in a city, the android application created in this study can be used as a medium of information in searching for data, coordinates, and distance from a cafe. The goal is to make it easier for local residents and tourists who want to find references for gathering places such as cafes. The author got a solution with the creation of an Android-based mobile application with the title of the report entitled Application Location Based Service (LBS) Bandar Lampung City Cafe Based on Android. The results of the Android-Based Location Based Service Cafe application in Bandar Lampung City can work well while making it easier for the people of Bandar Lampung City and outside the city to obtain information from the café contained in the application.

Keywords: *Cafe, Android, Location Based Service, Lampung, Information System*

Abstrak

Cafe menjadi tempat yang populer untuk dijadikan tempat berkumpul dengan keluarga maupun teman, karena tempatnya yang nyaman dan asik untuk dijadikan sebagai tempat berkumpul dan menjadi sarana untuk bersosialisasi, dan disisi lain masih kurangnya media informasi yang dapat digunakan untuk mencari informasi dari suatu cafe yang ada di suatu kota, Aplikasi android yang di buat dalam penelitian ini dapat di gunakan sebagai media informasi dalam pencarian data, kordinat, dan jarak dari suatu cafe. Tujuannya untuk memudahkan warga lokal maupun wisatawan yang ingin mencari refrensi tempat berkumpul seperti cafe. Penulis mendapat solusi dengan diciptakannya aplikasi *mobile phone* berbais android dengan judul laporan yang berjudul Aplikasi Location Based Service (LBS) Cafe Kota Bandar Lampung Berbasis Android. Hasil dari aplikasi aplikasi Location Based Service Cafe Kota Bandar Lampung Berbasis Android dapat bekerja dengan baik sekaligus dapat mempermudah masyarakat Kota Bandar Lampung maupun Luar kota untuk memperoleh informasi dari café yang terdapat dalam aplikasi.

Kata Kunci : *Cafe, Android, Location Based Service, Lampung, Sistem Informasi*

1. PENDAHULUAN

Bandar Lampung adalah sebuah kota di Indonesia, ibu kota dan kota yang sangat besar di Lampung. Kepadatan 5.332/ km², Bandar Lampung merupakan kota yang sangat besar dan terbesar kedua di Pulau Sumatera setelah Medan dan salah satu kota besar di Indonesia. Secara geografis, Kota ini berfungsi sebagai pintu masuk utama ke Sumatera, yang berjarak sekitar 165 kilometer barat laut Jakarta, dan berfungsi sebagai pusat lalu lintas darat dan logistik antara Jawa dan Sumatera. Beberapa tahun belakangan ini perangkat internet dan mobile phone mengalami perkembangan yang sangat pesat. Hal ini disebabkan karena kebutuhan manusia akan informasi yang terus meningkat, untuk mengatasi hal tersebut, para pengembang perangkat mobile dan internet semakin gencar dalam menghasilkan produk yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat akan informasi.

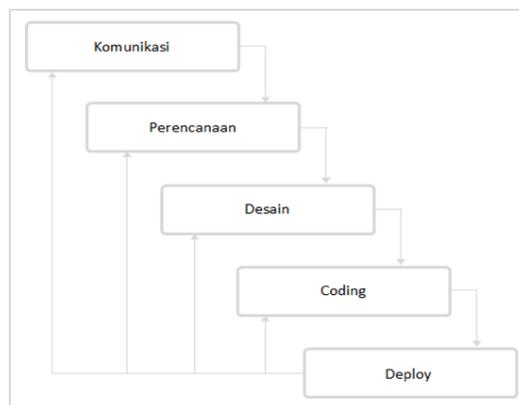
Cafe sebagai objek yang menyediakan tempat, minuman dan makanan yang menarik. Untuk itu cafe di sebagai tempat untuk berkumpul dengan teman ataupun keluarga, karena banyaknya jumlah cafe yang ada di kota Bandar Lampung, dan setiap cafe memiliki *service* dan fasilitas yang berbeda – beda, kurangnya informasi mengenai cafe tersebut, serta belum adanya sistem pencarian cafe berbasis keywords di kota Bandar Lampung, sehingga menyulitkan warga lokal maupun luar kota dalam mencari informasi dan lokasi cafe yang ada di Kota Bandar Lampung. Untuk itu diperlukan suatu sistem yang dapat memberikan gambaran mengenai objek cafe tersebut. Sehingga nantinya dapat membantu dalam menentukan cafe yang cocok bagi warga lokal maupun luar kota.

Perkembangan teknologi penerapan *System Location Based Service (LBS)* Mampu mendeteksi letak pengguna berada sehingga dapat memberikan layanan sesuai dengan letak pengguna tersebut, dengan menggunakan *smartphone android* yang memiliki berbagai fitur seperti. Memiliki prosesor berkecepatan tinggi, dapat menggunakan *Multi-Tasking* yang tidak terbatas, memiliki *home screen* informatif sehingga notifikasi dapat di pantau melalui *home screen* dengan memanfaatkan fitur dari *smartphone android* dan koneksi internet yang berkecepatan tinggi, sehingga memudahkan dalam mengakses informasi. Android juga mengijinkan *user* untuk melakukan modifikasi sistem. Sehingga dapat digunakan untuk keperluan sehari-hari sesuai keinginan dan aktivitas *user platform android*. Dengan adanya LBS diharapkan informasi dan lokasi cafe tersebut dapat di akses dengan mudah oleh pengguna yang berasal dari luar maupun dalam kota.

Berdasarkan hal tersebut, maka penulis mengusulkan suatu rekayasa suatu aplikasi sebagai layanan publik pada android berupa aplikasi LBS Cafe Kota Bandar Lampung, yaitu sebuah aplikasi yang dapat memberi informasi dan lokasi cafe yang terdeteksi secara otomatis berdasarkan jangkauan radius tertentu dari posisi pengguna yang telah di tetapkan dengan memanfaatkan *Global Positioning System (GPS)* pada android untuk menampilkan peta yang dapat menunjukkan rute jalan menuju ke lokasi tujuan dari tempat pengguna berada, serta fitur-fitur lain tentang aplikasi tersebut. Adapun tujuan penulisan skripsi ini adalah untuk merancang sebuah aplikasi yang dapat memberikan berbagai informasi tentang lokasi objek cafe yang ada di wilayah Kota Bandar Lampung dengan menggunakan GIS pada *Smartphone* berbasis *android*. Manfaat yang ingin dicapai dari penelitian yaitu, memberikan informasi mengenai letak rute kordinat jarak dari objek cafe yang ada di Kota bandar Lampung, meningkatkan informasi cafe di Kota Bandar Lampung dan dapat menjadi refrensi belajar mengenai aplikasi LBS.

2. METODE PENELITIAN

Bagi Rosa serta Saladin (Juniard Dermawan, Sari Hartini:2017), model SDLC waterfall selalu disebut dengan model serial daur hidup linier ataupun klasikal. Waterfall membagikan pendekatan sekuensial maupun sekuensial guna aliran kehidupan program mulai dari fase analisis, pengujian, desain, pengkodean, iserta support.

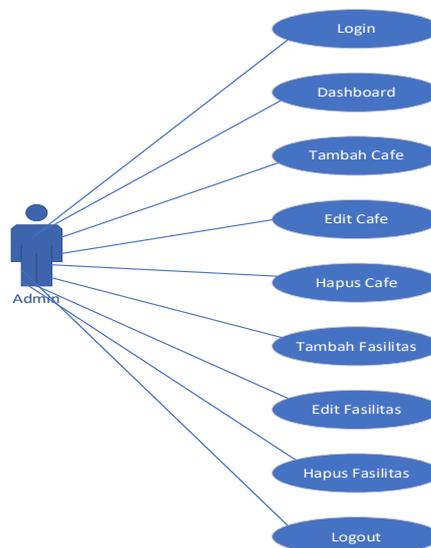


Gambar 3.1. Model Waterfall

Model SDLC waterfall diketahui dengan model serial siklus hidup linier ataupun klasik. Waterfall membagikan pendekatan sekuensial ataupun sekuensial guna aliran kehidupan program mulai dari fase analisis, pengkodean, desain, pengujian, serta support.

2.1. Metode Perancangan Sistem.

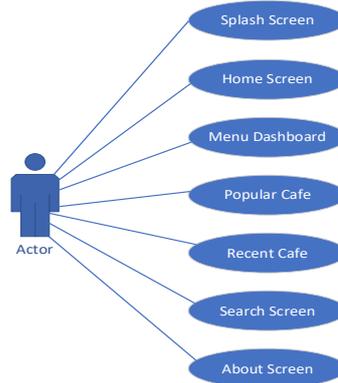
Prosedur yang digunakan dalam perancangan sistem merupakan model Unified Modeling Language (UML). Tujuan dari desain sistem adalah untuk memenuhi tuntutan pengguna sistem sementara juga berbagi gambar yang jelas dan desain penuh dengan programmer komputer dan spesialis teknis lainnya melalui penggunaan paradigma Unified Modeling Language (UML). Untuk perangkat lunak berorientasi objek atau sistem pemodelan, UML adalah bahasa pemodelan. Kategorisasi struktural, sikap dinamis, dan model manajemen adalah beberapa ide konsep inti yang digunakan dalam UML. Kelas diagram adalah gagasan dasar yang dapat kita pahami sebagai sebutan yang akan muncul saat menghasilkan diagram dan presentasi. Diagram usecase, diagram kelas, diagram Statechart, diagram aktivitas, diagram urutan, diagram kolaborasi, diagram komponen. Untuk use case dalam sistem dapat ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Use Case Admin

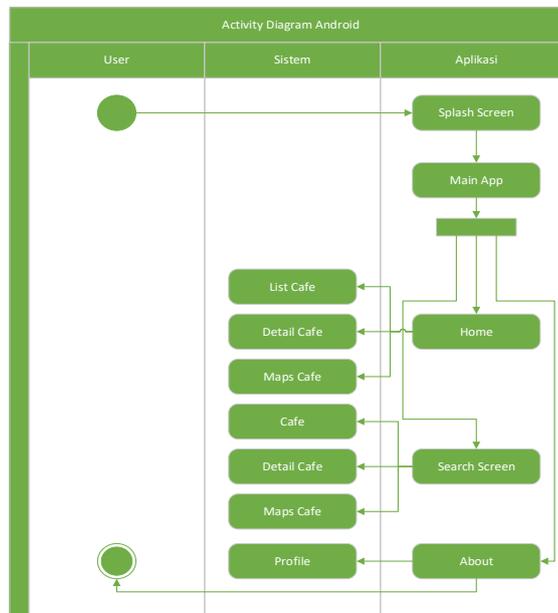
Dari use case tersebut dapat dijelaskan bahwa Aktor yang berfungsi dalam dashboard merupakan admin serta tidak mempunyai tingkat access ke admin lain. Pada saat admin awal kali mengakses web ini sehingga bakal timbul menu login serta sesudah itu memasukan email serta password default yang telah di siapkan oleh pengembang. Sesudah login sehingga admin hendak masuk kehalaman Dashboard, di halaman dashboard memuat seluruh data informasi cafe, fasilitas cafe dan data lainnya. Pada menu sebelah kiri pada saat admin mengklik cafe maka admin hendak di arahkan ke halaman table café dimana semua data cafe telah di *input*, juga tersedia menu *button* digunakan guna menambah informasi cafe, mengedit serta menghapus informasi café tersebut. Pada menu sarana cafe admin hendak di arahkan ke halaman tabel sarana didalamnya ada data-data sarana cafe telah diinputkan oleh admin serta pula terdapat button digunakan untuk menambah data sarana cafe, mengedit serta menghapus data sarana café dan terakhir adalah menu yang sangat akhir merupakan Logout yang berperan guna meninggalkan halaman web tersebut. Sedangkan untuk use case pengguna atau user atau aktor yang berperan pada sistem ini ialah User atau pengguna android. Pada saat user membuka kali pertama membuka aplikasi android merupakan *menu splash screen*, yakni *menu* yang timbul selama beberapa detik langsung mengarah pada *menu home*. Setelah melewati halaman *splash screen* serta menuju *home* hingga pengguna hendak menemukan sekian

banyak interface seperti menu, *popular cafe*, dan *recent cafe*. Lalu pengguna dapat mengakses *menu* lain dengan menggunakan *button navigasi* pada aplikasi. Pada saat user menekan menu yang ada maka pengguna hendak di arahkan pada menu list cafe sesuai dengan apa yang di pilih pada menu pilihan. *Popular cafe* serta *recent cafe* pengguna pada saat mengklik maka hendak di arahkan ke menu detail cafe yang berisi tentang, informasi alamat, jam operasional, dan juga jam operasional yang hendak *redirect* pada *google map* yang terdapat pada *smartphone* pengguna. Pada saat pengguna menekan *button search* pada *button navigasi* pengguna hendak di arahkan dalam pencarian, pada menu tersebut *user* dapat mencari cafe yang mau di kunjungi atau hanya sebagai tempat mencari data cafe. Dan pada menu *about* yang ada pada *button navigasi* pengguna akan di arahkan pada halaman *about* yang berisi deskripsi serta model dari aplikasi.



Gambar 2. Use Case Admin

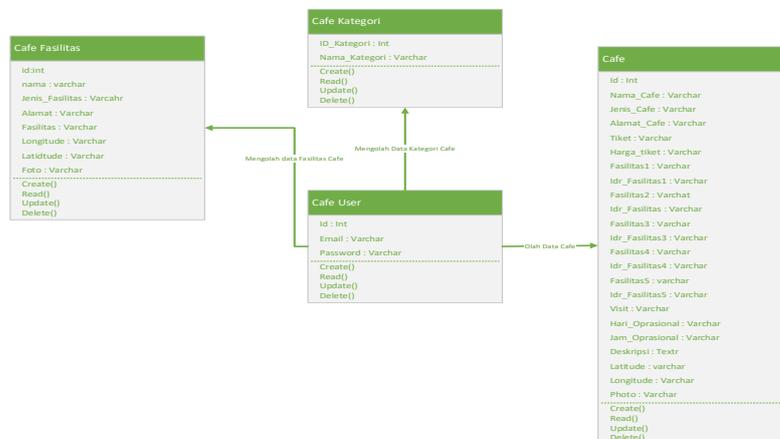
Untuk activity diagram ataupun diagram aktivitas menggambarkan kegiatan pada aplikasi, mendeskripsikan proses yang mengawali tiap utas, serta mengakhiri proses. Prosedur paralel dalam domain operasional pula di jelaskan yang bisa mengakibatkan sekian banyak eksekusi. Untuk activity diagram pada sistem dapat ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Activity Diagram

Dan untuk Class diagram dapat ditunjukkan pada Gambar 4. Class Diagram adalah bentuk yang paling efektif dari diagram UML karena mereka memungkinkan Anda untuk

dengan cepat membuat arsitektur sistem dengan kelas pemodelan, karakteristik proses, dan objek hubungan. Diagram kelas digunakan untuk menjelaskan atau menggambarkan fitur kelas, entitas, dan keterkaitannya, seperti inklusi, afiliasi, dan sebagainya.



Gambar 4. Class Diagram

Dari Gambar 4. Dapat dipaparkan bahwa pengguna menyimpan akun admin yang digunakan untuk masuk ke situs web. Kemudian pada tabel cafe digunakan untuk menyimpan semua data tentang lokasi yang akan dimasukkan administrator. Sedangkan tabel fasilitas digunakan untuk menyimpan data fasilitas yang dimasukkan oleh administrator di situs web dan tabel kategori digunakan untuk menyimpan data tentang kategori.

2.2. Metode Pengujian Sistem.

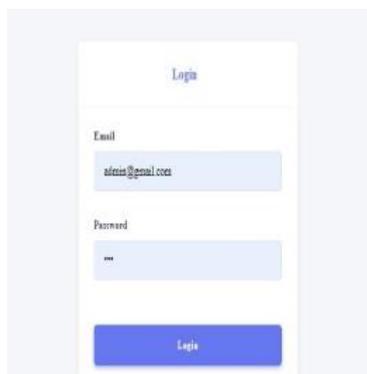
Pengujian Black Box berfokus pada spesifikasi fungsional perangkat lunak. Pengujian dapat melakukan tes pada persyaratan fungsi perangkat lunak dan mengevaluasi berbagai keadaan yang masuk (M.Sidi Mustaqbal, 2015). Pengujian Black Box mencakup pekerjaan yang salah, kekurangan desain yang tidak serasi, kesalahan dalam struktur informasi dan akses basis data, masalah kinerja, dan kegagalan dan penghentian startup.

3. HASIL PENELITIAN

3.1. Implementasi Sistem Berbasis Web

3.1.1. Menu login Admin

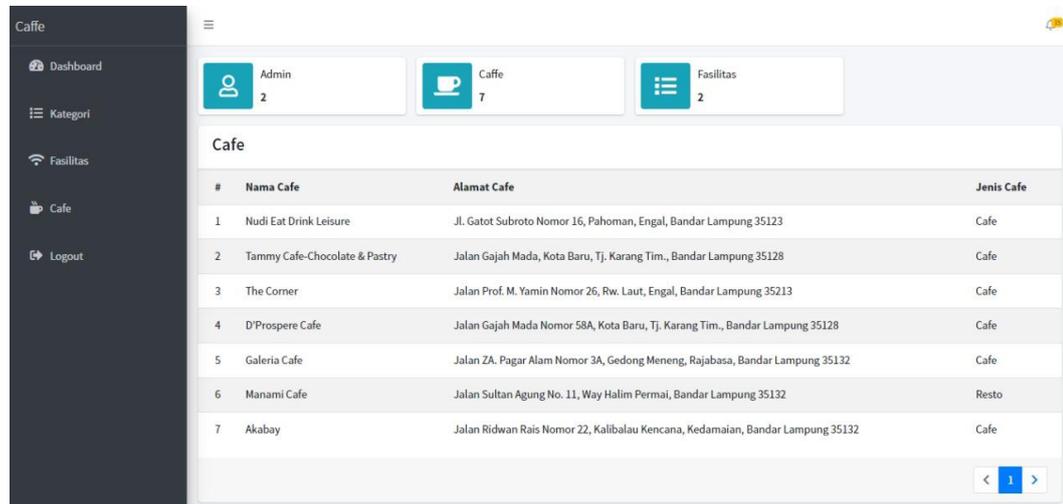
Berikut adalah halaman yang pertama kali akan tampil Ketika mengakses website admin, Halaman login adalah halaman yang pertama kali diakses oleh admin, kemudian admin akan memasukan email dan password yang telah disediakan agar admin dapat menambah, mengubah, dan menghapus data café yang ada di dalam website.



Gambar 5. Class Diagram

3.1.2. Halaman Dashboard.

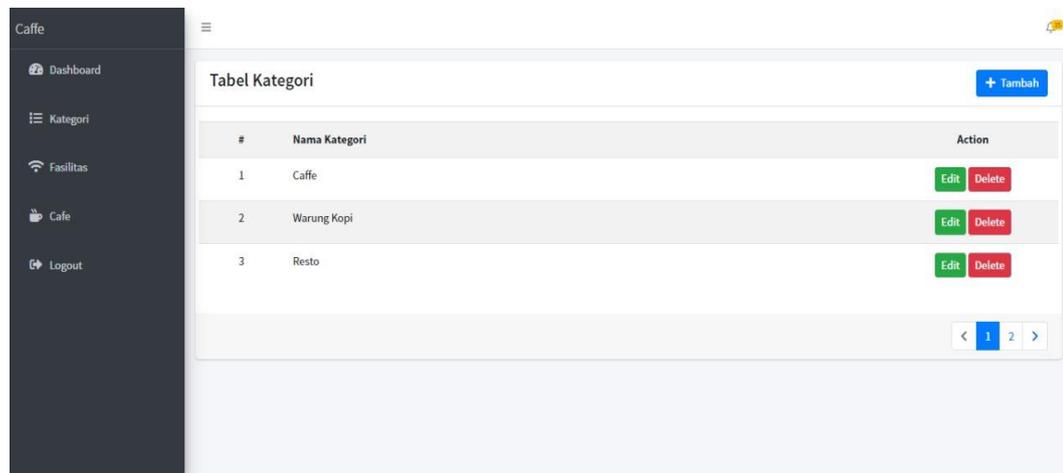
Halaman *dashboard* admin seperti gambar diatas, setelah admin berhasil logindengan *email* dan *password* yang telah disiapkan, kemudian admin akan di arahkan pada halaman *dashboard* pada website. Pada halaman ini, akan ada menu sidebar dengan link ke halaman lain atau menu, serta rincian jumlah setiap data di situs web. Ada juga meja cafe, yang menunjukkan data yang telah dimasukkan di atas meja.



Gambar 6. Halaman Dashboard

3.1.3. Halaman Kategori

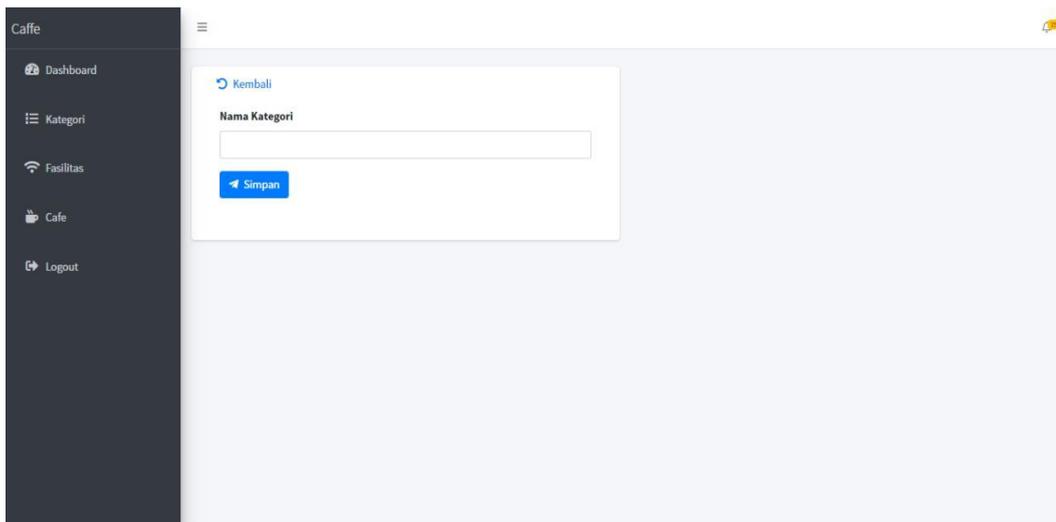
Pada halaman tabel kategori seperti pada gambar di atas admin dapat melihat data kategori dari cafe, dan juga admin dapat mengedit, menambah, dan menghapus data kategori cafe yang ada pada website.



Gambar 7. Halaman Kategori

3.1.4. Halaman Edit Kategori.

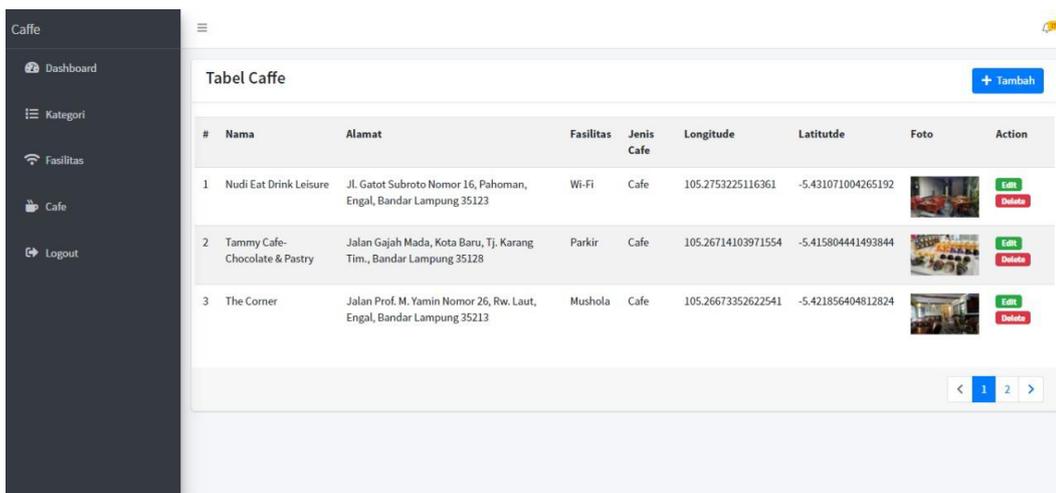
Pada Gambar diatas merupakan halaman edit kategori dimana admin dapat menambah kategori cafe.



Gambar 8. Halaman Edit

3.1.5. Halaman Tabel Caffe

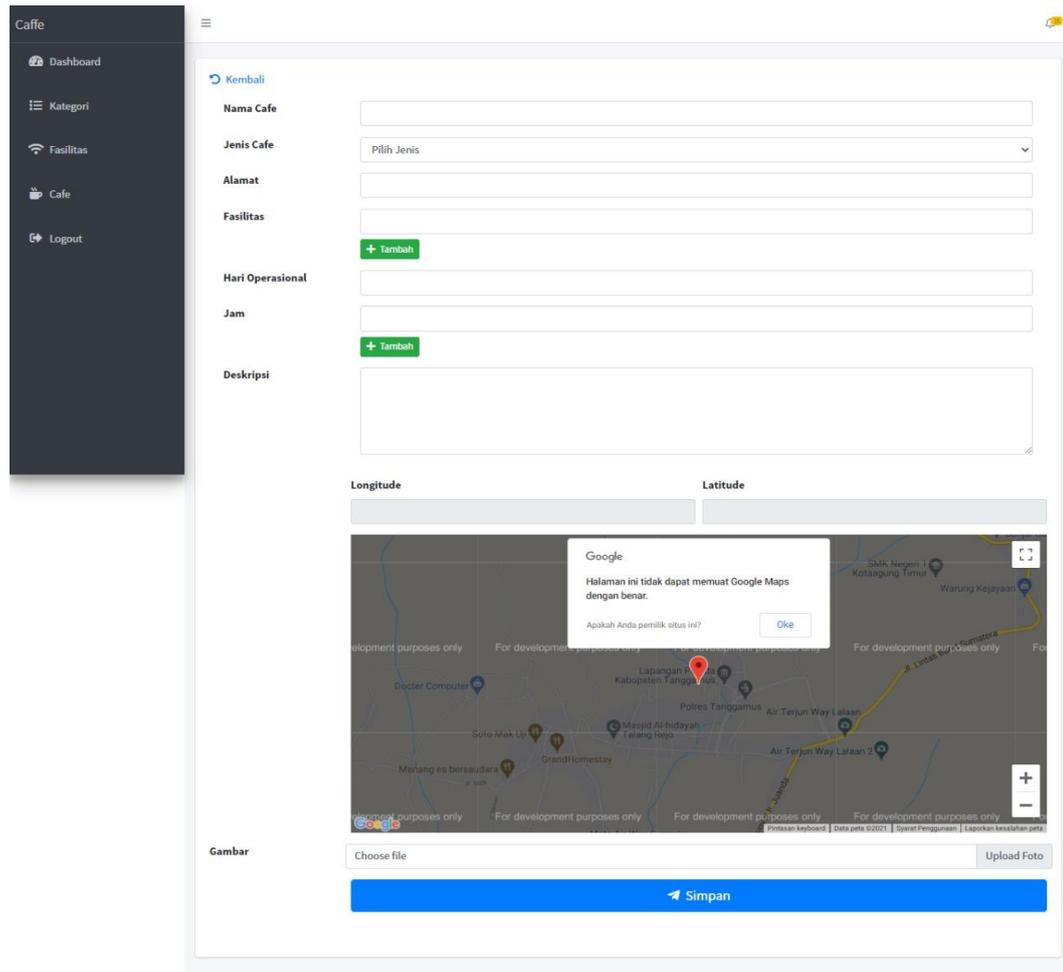
Pada gambar diatas adalah halaman tabel cafe diaman admin dapat melihat data dari tabel cafe dan juga terdapat *button edit*, *delete*, dan *tambah cafe*, dimana ketika admin mengklik button tersebut akan di arahkan pada halaman lain untuk memasukan data cafe.



Gambar 9. Halaman Tabel Caffe

3.1.6. Halaman Tambah Data Caffe

Pada halaman tambah data cafe seperti gambar diatas admin dapat menambahkan data dari sebuah cafe yang ingin di masukan dan juga terdapat set maps atau lokasi menggunakan google maps secara manual, dengan memasukan kordinat dari lokasi cafe yang nantinya dapat digunakan untuk mengakses rute agar mempermudah user dalam menemukan lokasi cafe.



Gambar 9. Halaman

3.2. Implementasi Sistem Berbasis Android

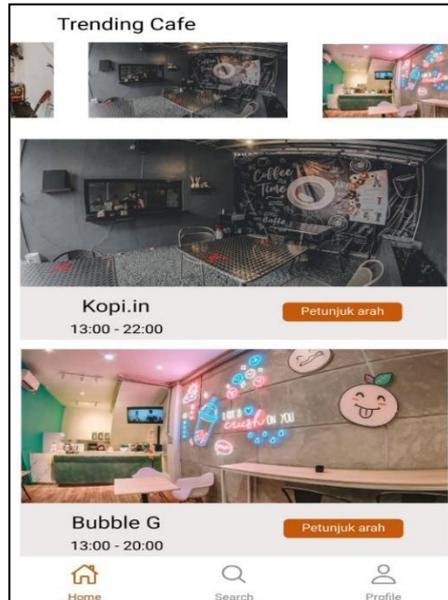
Halaman splash screen ditunjukkan pada Gambar adalah halaman yang pertama kali tampil ketika pengguna membuka aplikasi melalui smartphone android.



Gambar 10. Splash Screen Sistem

3.2.1. Halaman Home

Halaman *home* pada gambar diatas adalah halaman yang akan tampil setelah halaman *splash screen*, Ketika user telah berhasil menjalankan aplikasi, pada halaman home ini user akan dapat melihat data cafe yang berupa, trending cafe, list cafe dan juga user dapat melihat detail dari sebuah cafe Ketika mengklik profil cafe.



Gambar 11. Halaman Home

3.2.2. Halaman Detail Cafe

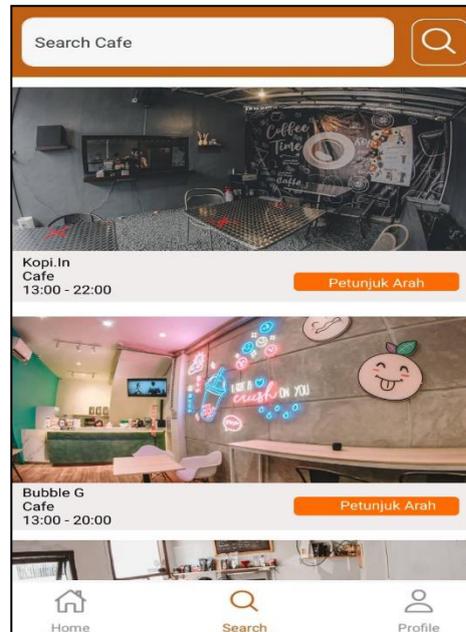
Pada halaman detail cafe seperti gambar diatas akan tampil Ketika user mengklik profile café, dimana pada halaman detail cafe user dapat melihat informasi dari cafe yang ingin dikunjungi, dan juga dapat langsung mengakses rute lokasi dari cafe tersebut dengan mengklik button petunjuk arah.



Gambar 12. Halaman Detail Cafe

3.2.3. Halaman Pencarian.

Pada halaman hasil pencarian seperti gambar diatas adalah hasil dari cafe yang di cari, Ketika user telah selesai menginputkan cae yang ingin di cari, maka user akan langsung mendapat hasil pencarian dan juga user dapat meligat indormasi dari cafe tersebut dengan mengklik profile cafe dan akan langsung di arahkan Kembali kehalaman detail café.



Gambar 13. Halaman Pencarian

4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dengan judul Aplikasi *Location Based Service* Café Kota Bandar Lampung Berbasis Android, terdapat beberapa kesimpulan yaitu, dengan adanya aplikasi yang telah dijadikan penelitian dan di buat, akan memudahkan masyarakat dalam mengetahui dan menjadi media informasi berbasis android. Selain itu, dengan adanya aplikasi *Location Based Service* Café Kota Bandar Lampung Berbasis Android, dapat mempermudah masyarakat Kota Bandar Lampung maupun Luar kota untuk memperoleh informasi dari café yang terdapat dalam aplikasi.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Alfeno, Sandro, and Ririn Eka Cipta Devi. "Implementasi *Global Positioning System (GPS)* dan *Location Based Service (LSB)* pada Sistem Informasi Kereta Api untuk Wilayah Jabodetabe." *Jurnal Sisfotek Global* 7.2 (2017).
- Alfian, Muhammad Sazili, and Dinny Komalasari. "Perancangan Aplikasi Buku Tamu Menggunakan *Integrated Development Enviroment (Ide)* Visual Studio Di Stikes Muhammadiyah Palembang." *Prosiding Semhavok* 2.2 (2020): 8-14.
- Hartini, Sari, and Juniardi Dermawan. "Implementasi model waterfall pada pengembangan sistem informasi perhitungan nilai mata pelajaran berbasis web pada Sekolah Dasar Al-Azhar Syifa Budi Jatibening." *Paradigma-Jurnal Komputer dan Informatika* 19.2 (2017): 142-147.
- Hidayat, Deby Wahyu, and Andreas Pandu Setiawan. "Perancangan Interior Cafe dan Restoran Khas Surabaya di Jalan Embong Malang Surabaya." *Intra* 3.2 (2015): 92-101.

- Kurniawan, Wahyu Joni, and Rometdo Muzawi. "Perancangan Sistem Periklanan Dengan Teknologi Augmented Reality dan Metode Location Based Service." *INTECOMS: Journal of Information Technology and Computer Science* 3.2 (2020): 167-173.
- Miswandi, Miswandi, Edy Victor Haryanto, and Budi Triandi. "Perancangan Aplikasi Pencarian Route Jalan Tercepat Dengan Metode Lbs Berbasis *Android*." (2019).
- Rofiq, M., and Riza Fathul Uzzy. "Penentuan Jalur Terpendek Menuju Cafe Di Kota Malang Menggunakan Metode Bellman-Ford Dengan Location Based Service Berbasis *Android*." *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Asia* 8.2 (2014): 49-64.
- Sutisna, Asep Nanang, Cecep Taofik, and Ali Mulyawan. "Aplikasi *Android* Menggunakan Location Based Service (Lbs) Untuk Navigasi Tujuan Wisata Di Kabupaten Garut." *Jurnal Computech & Bisnis* 14.1 (2020): 30-39.
- Taufiq Abidin, M. W. (2017). Implementasi Location Based Service Pada Aplikasi Pencarian Agen Travel Tegal.
- Yuniarthe, Yodhi, and Helen Aggraini. "Aplikasi Location Based Service (LBS) Objek Wisata Tanggamus Berbasis *Android*." *Jurnal Teknologi dan Informatika (JEDA)* 1.2 (2020).