

Perancangan Aplikasi Pencarian *Coffee shop* Terdekat Di Kota Medan Dengan Menggunakan Metode *Euclidean Distance* Berbasis Android

Designing the Nearest Coffee Shop Search Application in Medan City Using the Android-Based Euclidean Distance Method

Darwinta Annisa¹, Rahmad Doni²

^aMahasiswa Universitas Potensi Utama, Jl.K.L Yos Sudarso KM 6.5 Tj.Mulia, Medan, 20241, Indonesia

^bDosen Universitas Potensi Utama, Jl.K.L Yos Sudarso KM 6.5 Tj.Mulia, Medan, 20241, Indonesia

E-mail: darwitaannisa@gmail.com¹, rahmaddon113@gmail.com²

ABSTRAK

Perkembangan bisnis kedai kopi di Kota Medan saat ini memang sedang berkembang pesat. Hal ini terlihat dari banyaknya kedai kopi yang bermunculan, karena kedai kopi telah menjadi kehidupan masyarakat kebanyakan saat ini. Agar kedai kopi ramai dikunjungi orang, sutradara menerapkan gaya warna-warni untuk menarik perhatian penelepon dengan desain yang bagus. Hal ini juga dapat dilakukan dengan memberikan harga yang berlaku, memberikan pelayanan yang maksimal serta menawarkan suasana yang nyaman dan bersahabat. Permasalahan yang muncul dalam mencari lokasi kedai kopi saat ini adalah Lokasi kedai kopi yang ada di Kota Medan sangatlah banyak dan hampir setiap tempat terdapat lebih dari satu kedai kopi. Saking tersebar nya angka tersebut, masyarakat jadi bingung dan bahkan tidak tahu di mana letak kedai kopi tersebut. Dan membutuhkan suatu sistem untuk mengecek posisi tujuan. Dimana pada sistem ini terdapat informasi posisi yang terdiri dari alamat, serta posisi yang dapat digunakan untuk menuju kedai kopi tersebut.

Kata Kunci : *coffee shop, Euclidean Distance, Android, Mysql, Java*

ABSTRACT

The development of the coffee shop business in Medan City is presently growing veritabily fleetly. This can be seen from the number of coffee shops that have sprung up, because coffee shops have come a life for utmost people currently. In order to make the coffee shop busy with people, directors apply colorful styles to attract callers' attention with good design. This can also be done by furnishing applicable prices, furnishing maximum service and offering a comfortable and affable atmosphere. The problems that arise in searching for coffee shop locales presently are There are numerous coffee shop locales in Medan City and nearly every place there's further than one coffee shop. Because the figures are so spread out, people are confused and do not indeed know where the coffee shop is located. And requires a system to check the destination position. Where in this system there's position information, which consists of the address, as well as the position that can be used to get to the coffee shop.

Keywords: *coffee shop, Euclidean Distance, Android, Mysql, Java*

Info Artikel :

Disubmit: 18 Agustus 2024

Direview: 25 September 2024

Diterima : 10 Oktober 2024

Copyright © 2024 - Journal UPU. All rights reserved..

1. PENDAHULUAN

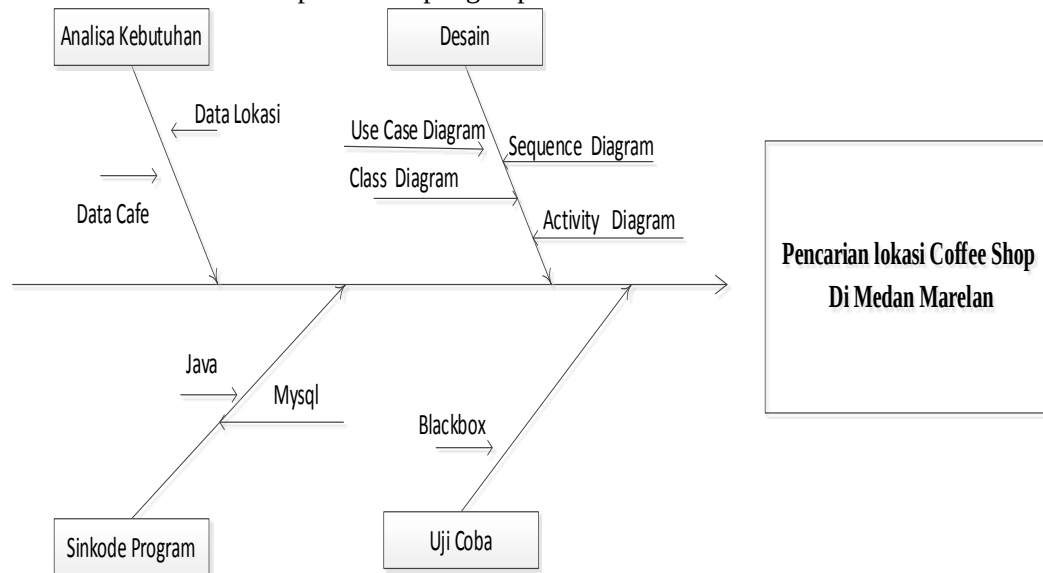
Sistem Informasi Geografis (Sipil) atau sistem informasi pemetaan dan berbasis medan digunakan sebagai alat pengoperasian berupa informasi yang berkaitan dengan sistem pemetaan dan analisis segala sesuatu, serta peristiwa yang terjadi di bumi. Teknologi sipil mengintegrasikan operasi pemrosesan data berbasis basis data yang umum digunakan, serupa dengan reklamasi data berdasarkan persyaratan dan analisis statistik menggunakan visualisasi unik serta keunggulan warna-warni yang dapat ditawarkan

melalui analisis geografis melalui gambar tertentu. Teknologi sipil mengintegrasikan operasi pemetaan yang umum digunakan, serupa dengan pengumpulan data berdasarkan persyaratan dan analisis statistik menggunakan visualisasi unik serta manfaat warna-warni yang dapat ditawarkan melalui analisis geografis melalui gambar tertentu (Hersa Farida Qoriani; 2019 2).

Sistem yang digunakan untuk mencari kedai kopi terdekat di Kota Medan menggunakan algoritma Euclidean Distance. Jarak Euclidean adalah sistem yang digunakan untuk mengukur jarak antara 2 titik berbeda. Sistem ini akan digunakan untuk menentukan posisi kedai kopi terdekat di kota besar terdekat yaitu Medan. Jarak Euclidean adalah perhitungan jarak dari 2 titik dalam ruang Euclidean. Ruang Euclidean diperkenalkan oleh Euclid, seorang matematikawan Yunani sekitar tahun 300 SM. untuk mempelajari hubungan antara sudut dan jarak. Euclidean terkait dengan Teorema Pythagoras dan umumnya diterapkan pada batas 1, 2, dan 3. Namun sederhana juga jika diterapkan pada batasan tingkat lanjut (Rezky Rizaldi 2020).

2.METODE

Berikut ini adalah beberapa Tehnik pengumpulan data antara lain :



Gambar 1. Prosedur Perancangan Sistem

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Pembahasan

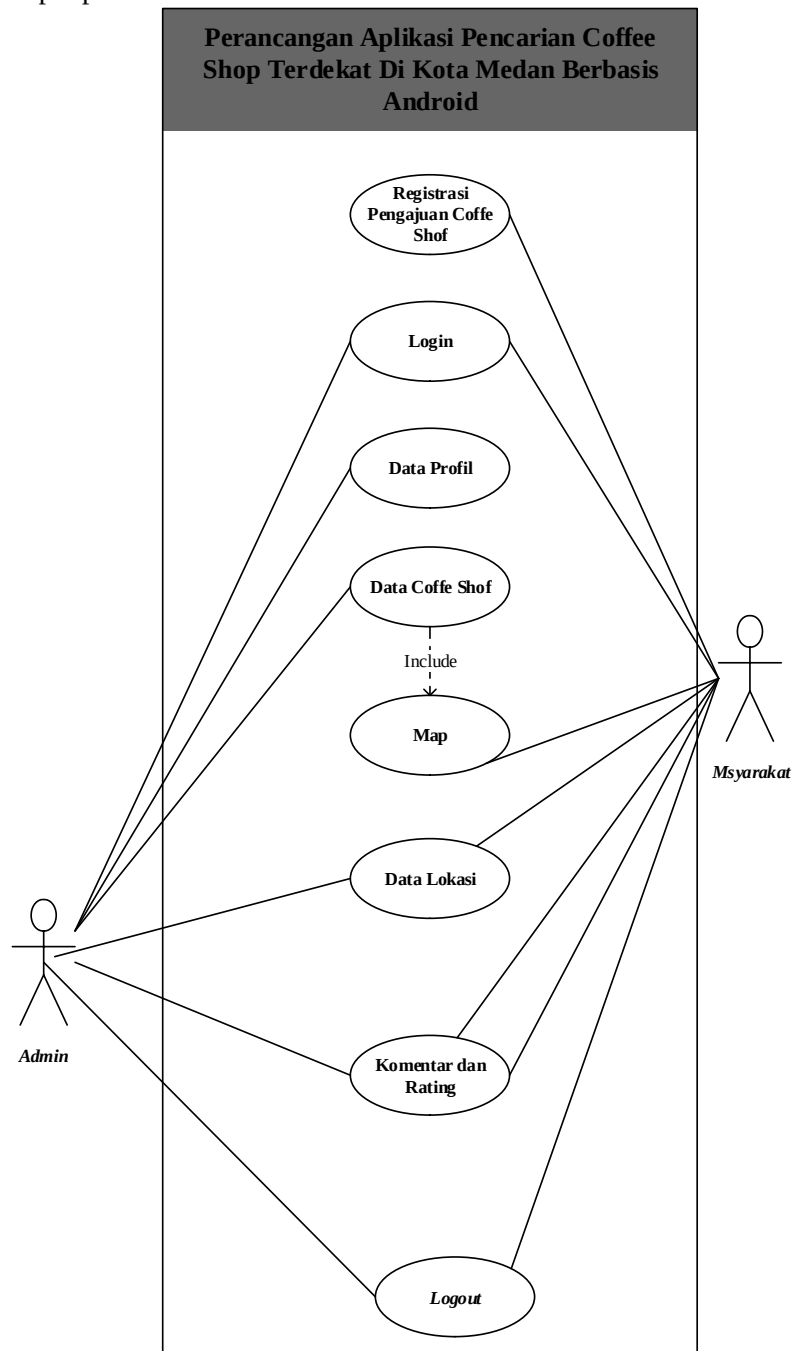
Studi Kasus

Berikut ini adalah salah satu studi kasus yang penulis lakukan dengan menggunakan metode Euclidean distance dengan jarak terdekat anatar Universitas Potensi utama dengan jarak salah satu cafe di kota medan yaitu Rey Cafe yang berada dengan latitude (jarak pertama) 1: 3,6377365 longitude1 (jarak terakhir) : 98,664273 dan titik kedua dengan latitude 2 (jarak pertama): 3,5752383 dan longitude 2(jarak terakhir) : 98.6816725. Maka dapat kita lakukan perhitungan dengan melakukan perhitungan metode euclidean distance seperti dibawah ini:

$$\begin{aligned}
 \text{Euclidean} & \quad [(3.6377365, 98.664273) \rightarrow (3.5752383, 98.6816725)] \\
 & = \sqrt{(\phi_1 - \phi_2)^2 + (\lambda_1 - \lambda_2)^2} \cdot S \\
 & = \sqrt{(3.6377365 - 3.5752383)^2 + (98.664273 - 98.6816725)^2} \times 111.319 \\
 & = 7,221821822
 \end{aligned}$$

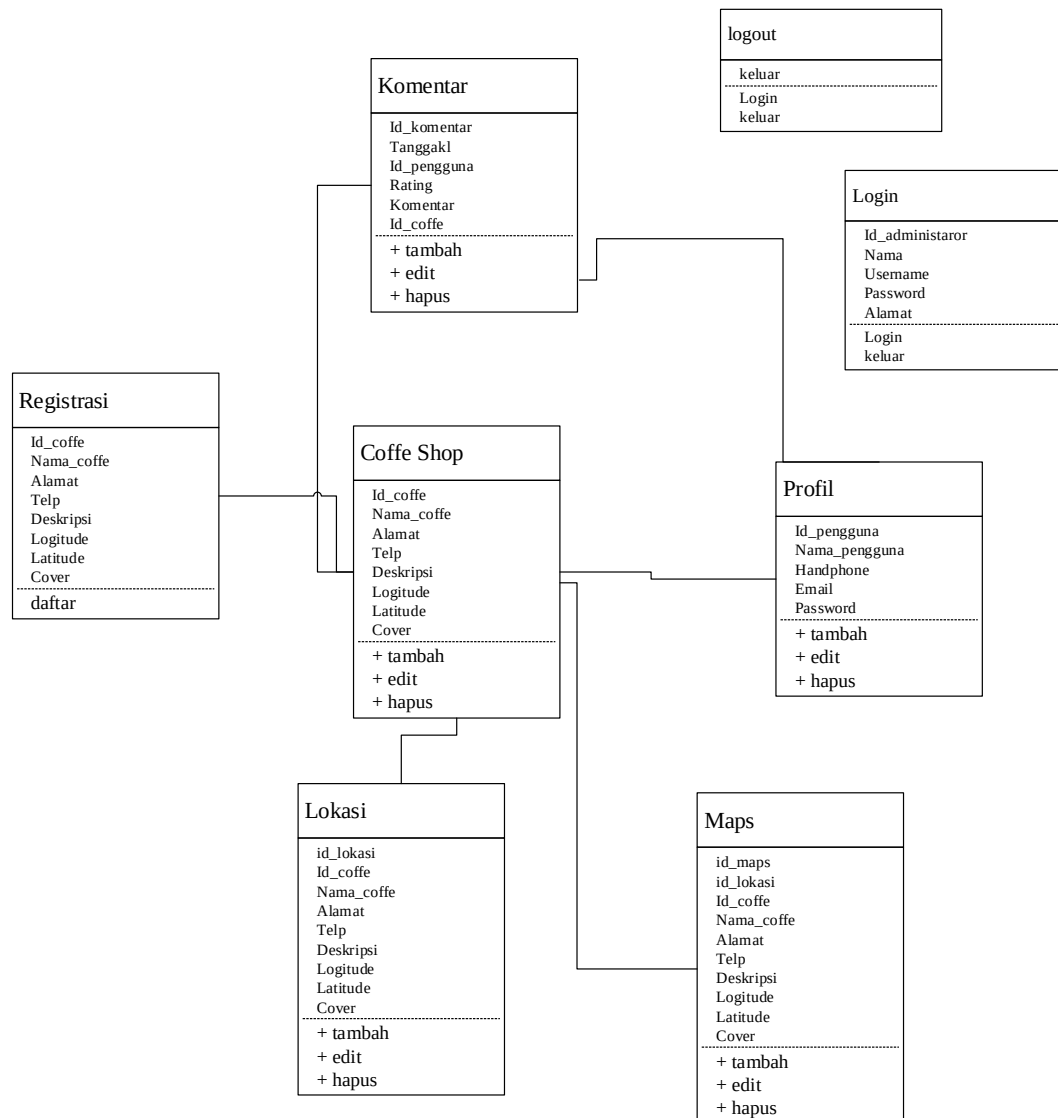
Dengan demikian jarak Universitas Potensi utama dengan Rey Cafe adalah 7 km.

Secara garis besar, bisnis proses sistem yang akan dirancang digambarkan dengan *usecase diagram* yang terdapat pada Gambar 2:



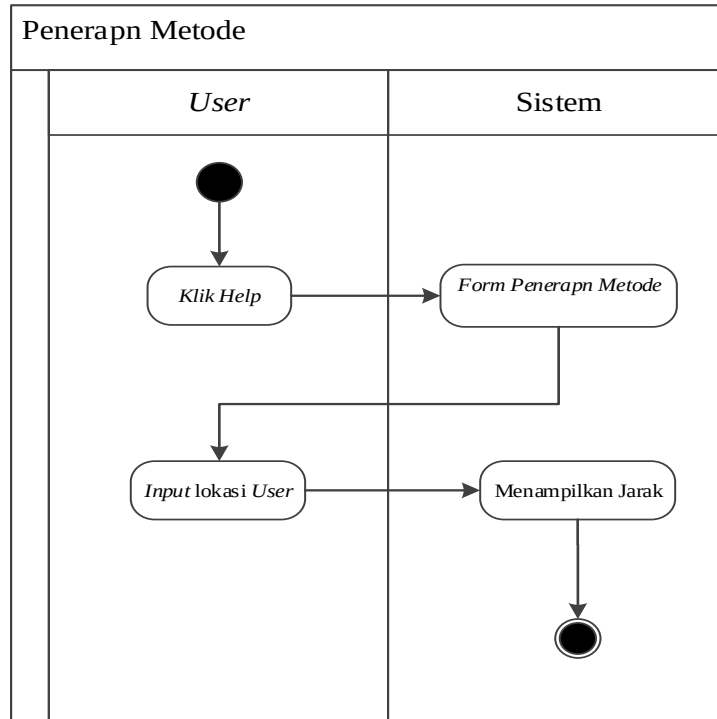
Gambar 2. *Usecase Diagram* Perancangan Aplikasi Pencarian *Coffee shop* Terdekat Di Kota Medan Berbasis Android

Rancangan kelas-kelas yang akan digunakan pada sistem yang akan dirancang dapat dilihat pada gambar 3:



Gambar 3. *Class Diagram* Perancangan Aplikasi Pencarian *Coffee shop* Terdekat Di Kota Medan Berbasis Android

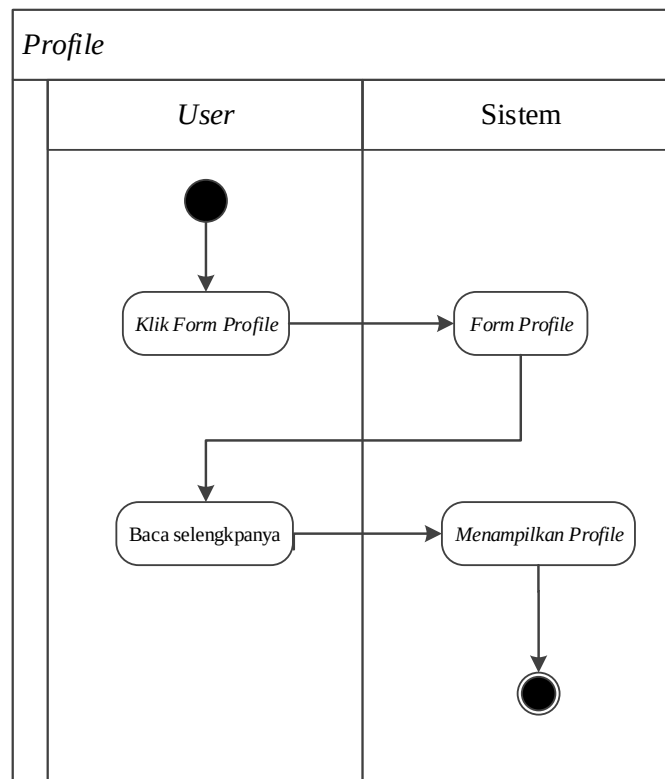
1. *Activity Diagram* Penerapan *Metode*
Serangkaian kerja melakukan pengolahan penerapan *metode* dapat terlihat seperti pada gambar 4 berikut:



Gambar 4. Activity Diagram Penerapan Metode

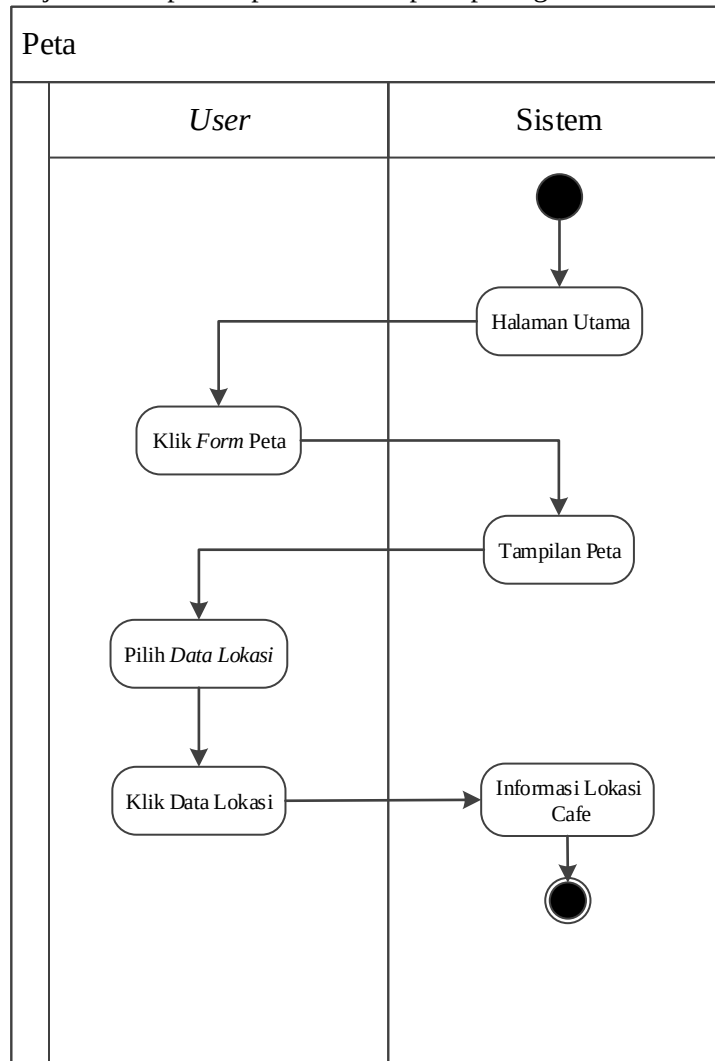
2. Activity Diagram Pengajuan Coffee shop

Serangkaian kerja melakukan pengolahan Pengajuan *Coffee shop* dapat terlihat seperti pada gambar 5 berikut :

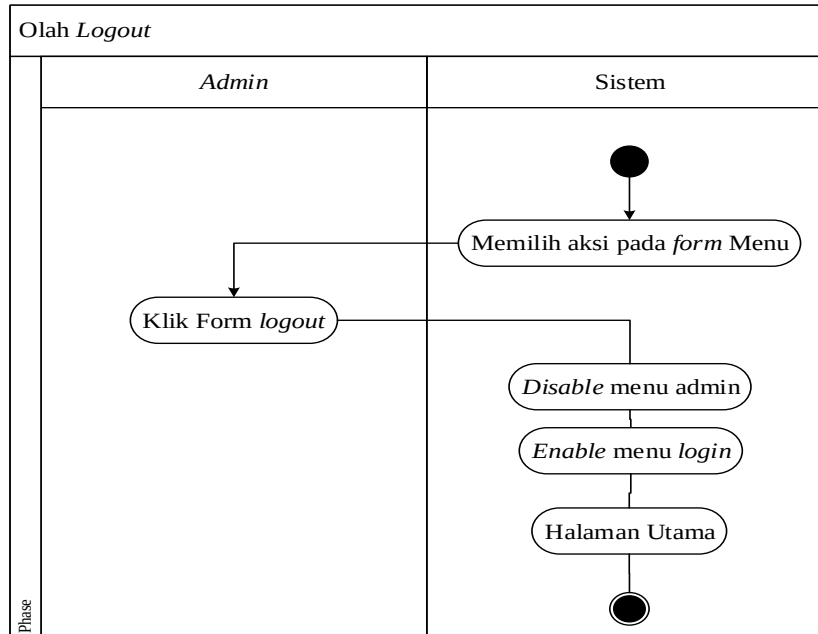


Gambar 5. Activity Diagram Pengajuan Coffee shop

Serangkaian kerja melihat peta dapat terlihat seperti pada gambar 6 berikut:

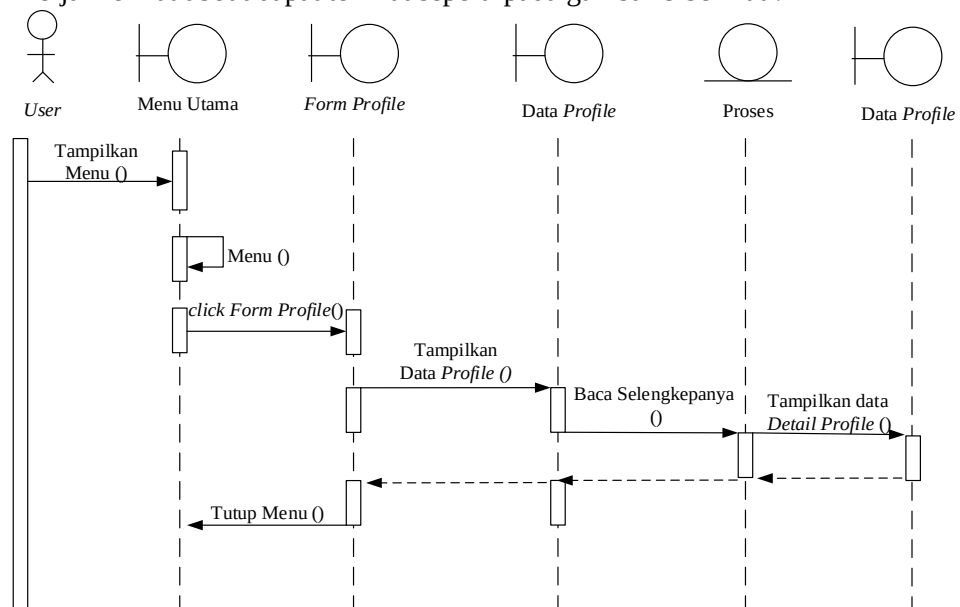


Gambar 6. Activity Diagram Peta



Gambar 7. Activity Diagram Logout

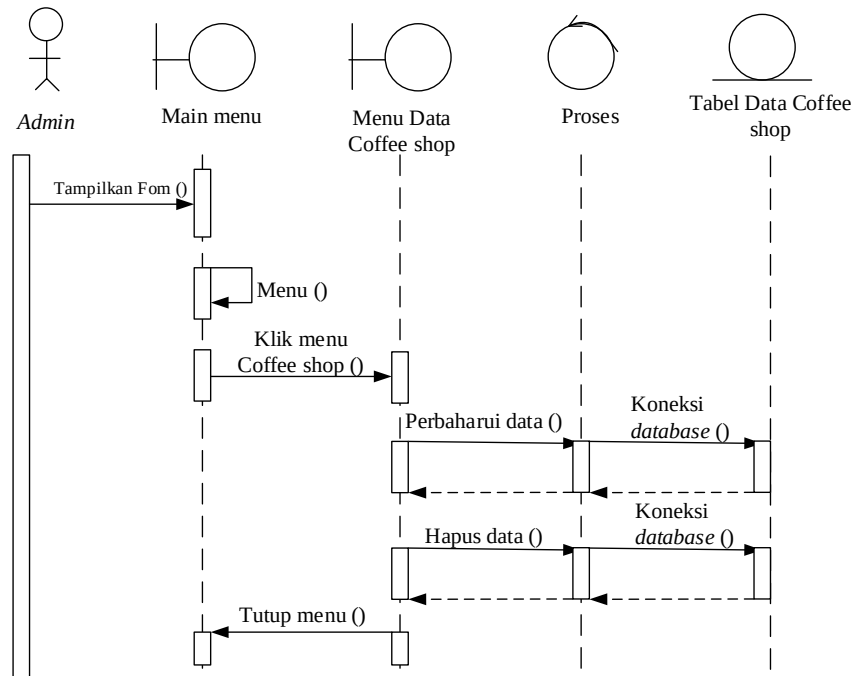
Serangkaian kerja melihat about dapat terlihat seperti pada gambar 8 berikut :



Gambar 8. Sequence Diagram Data About

1. Sequence Diagram Data Coffee shop

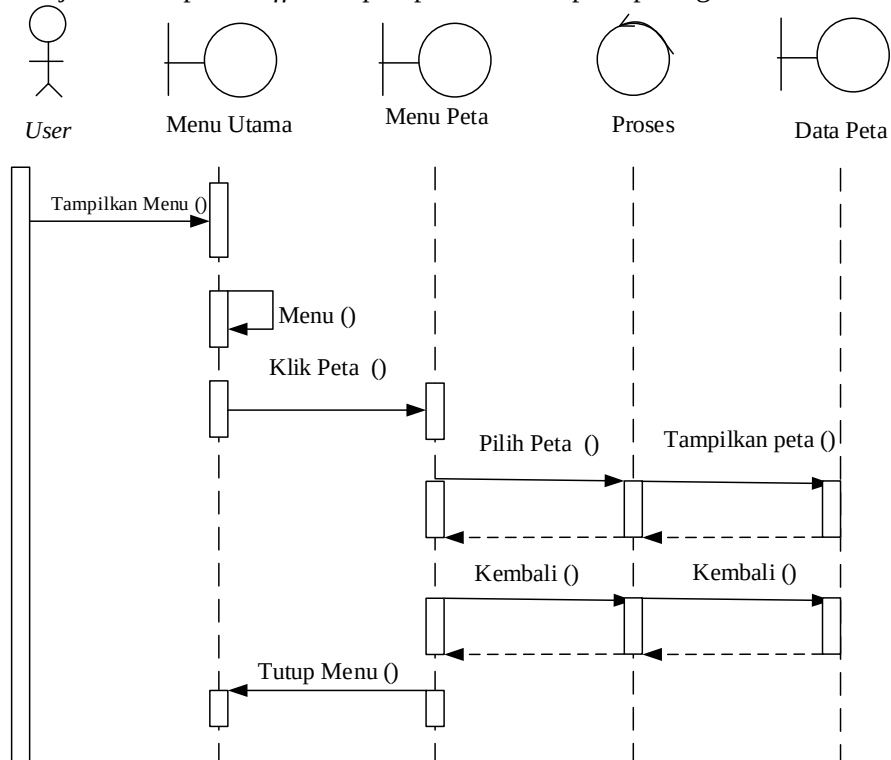
Serangkaian kerja melihat data *Coffee shop* dapat terlihat seperti pada gambar 9 berikut:



Gambar 9. Sequence Diagram Data Coffee shop

2. Sequence Diagram Peta Coffee shop

Serangkaian kerja melihat peta Coffee shop dapat terlihat seperti pada gambar 10 berikut:

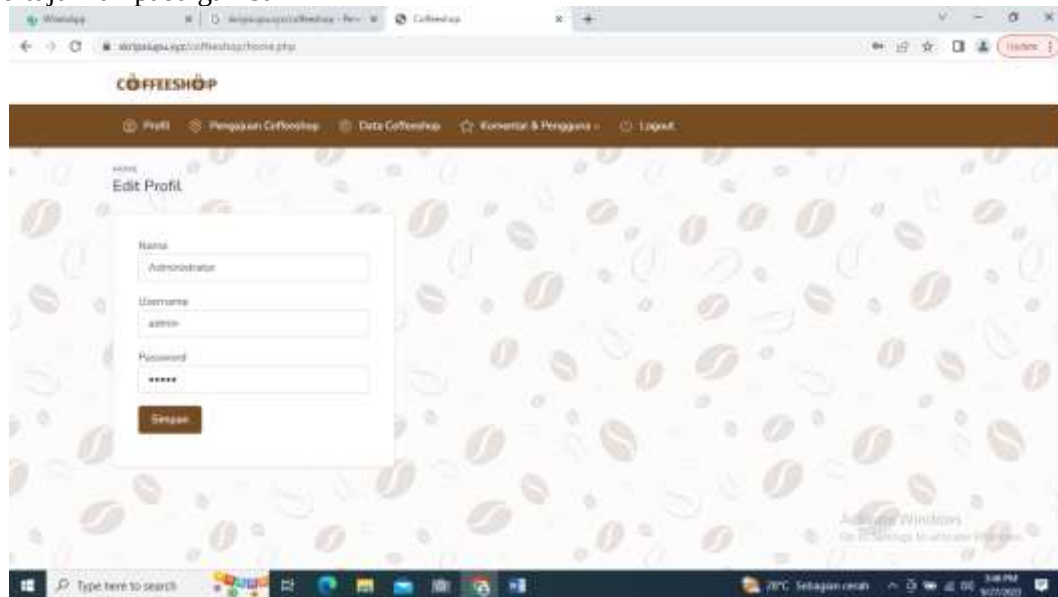


Gambar 10. Sequence Diagram Peta Coffee shop

3.2. Hasil

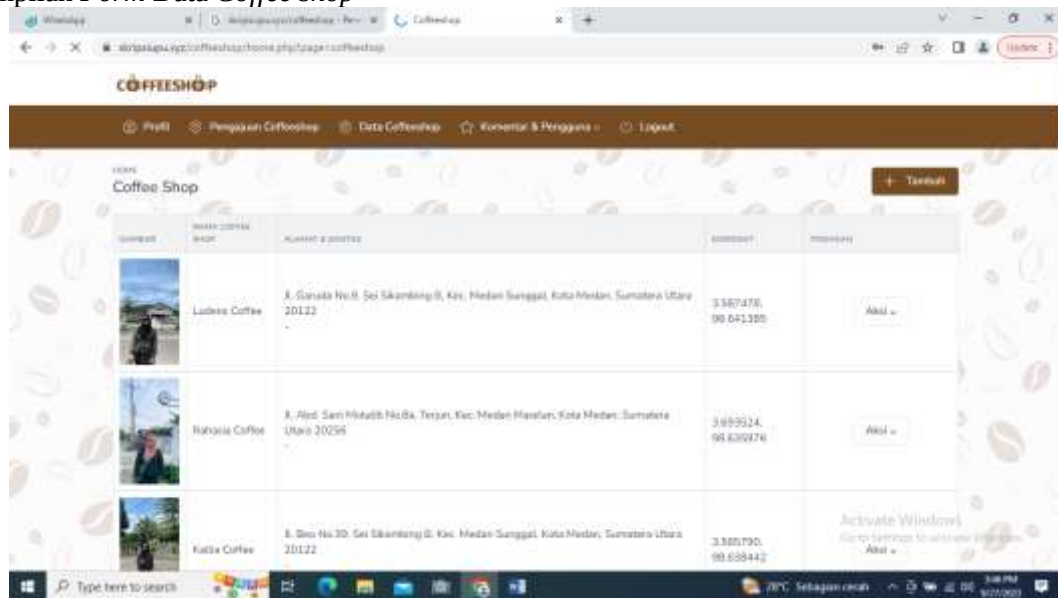
1. Tampilan *Form* Data Administrator

Tampilan form ini menampilkan data administrator yang bertujuan untuk menambah, ubah dan hapus data administrator yang dapat dilakukan oleh admin setelah melakukan proses login. Tampilan ini dapat ditunjukkan pada gambar 11



Gambar 11. Tampilan *form* Data Administrator

2. Tampilan *Form* Data *Coffee shop*



Gambar	Nama Coffee Shop	Alamat & Lokasi	Kontak	Menu
	Lubera Coffee	Jl. Garuda No.8 Sei Sikumbang II, Kec. Medan Sunggal, Kota Medan, Sumatera Utara 20122	3367478, 09.641385	Aksi
	Rahasia Coffee	Jl. Alor Sami Mualim No.8a, Terjun, Kec. Medan Marston, Kota Medan, Sumatera Utara 20256	3393024, 09.639476	Aksi
	Kafe Coffee	Jl. Sero No.30 Sei Sikumbang II, Kec. Medan Sunggal, Kota Medan, Sumatera Utara 20122	3380790, 09.638442	Aksi

Gambar 12. Tampilan *form* Data *Coffee shop*

3. Tampilan *Form* Input Data *Coffee shop*

Tampilan form ini menampilkan data Lokasi *Coffee shop* Di Kota Medan yang bertujuan untuk menambah, ubah dan hapus data Lokasi *Coffee shop* Di Kota Medan yang dapat dilakukan oleh admin setelah melakukan proses login. Tampilan ini dapat ditunjukkan pada gambar 13

The screenshot shows a web browser window with the URL http://sirtaakgkmu.ugm.ac.id/coffeeshop/home.php?page=tambah_coffee_shop&kontantambah. The page title is 'COFFEESHOP'. The navigation bar includes links for 'Profil', 'Pengisian Coffee Shop', 'Data Coffee Shop', 'Komentar & Pengguna', and 'Logout'. The main content area is titled 'Tambah Coffee Shop' and contains several input fields: 'Nama Coffee Shop' (with placeholder 'isi Nama Coffee Shop'), 'Alamat Coffee Shop' (with placeholder 'isi Alamat'), 'Kontak Coffee Shop' (with placeholder 'isi Kontak Telp / Handphone'), 'Deskripsi' (with placeholder 'isi Deskripsi'), and a 'Tipe Map' field (with placeholder 'isi Koordinat'). There are also two buttons: 'Choose File' and 'File for upload'. The background of the page has a coffee bean pattern.

Gambar 13. Tampilan *form* Input Data *Coffee shop*

4. Tampilan *Form* Data Komentar dan rating

The screenshot shows a web browser window with the URL http://sirtaakgkmu.ugm.ac.id/coffeeshop/home.php?page=komentar&id_coffee_shop=11. The page title is 'COFFEESHOP'. The navigation bar is the same as in Gambar 13. The main content area is titled 'Ludens Coffee' and shows the address 'Jl. Garuda No.3, Sei Sikumbang II, Kot. Medan Sunggal, Kota Medan, Sumatera Utara 20122'. Below the address is a section for 'Komentar & Rating' which currently shows 'Belum ada Komentar & Rating'. The background of the page has a coffee bean pattern.

Gambar 14 Tampilan *form* Data Komentar dan rating

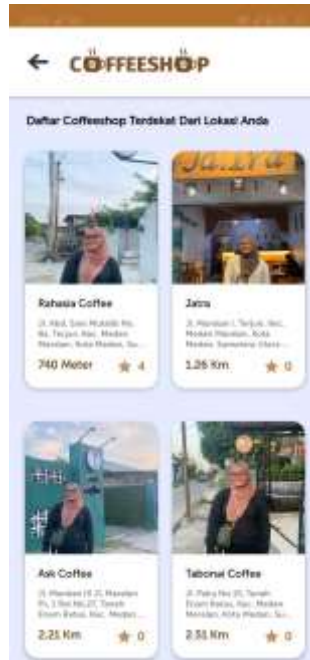
5. Tampilan *Form* Login

Tampilan halaman ini bertujuan untuk masuk kedalam sistem data lokasi yang dapat dilakukan oleh admin. Halaman ini berisikan *Username* dan *Password* untuk melakukan proses login. Tampilan ini dapat ditunjukkan pada gambar 15.

The screenshot shows a login form with the following fields: Username, Password, and a checkbox for 'Ingat saya'. Below the fields is a 'Login' button.

Gambar 15. Tampilan *form* Login

6. Tampilan *form* Home



Gambar 16. Tampilan *form* Home

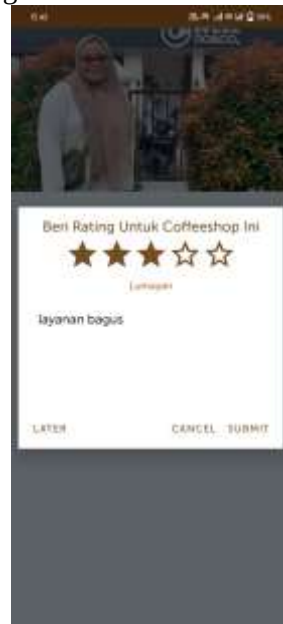
7. Tampilan *form* Lokasi

Tampilan halaman ini berisikan tampilan *maps* Pencarian Lokasi *Coffee shop*. *User* dapat melihat dan mengetahui lokasi *Coffee shop* Di Kota Medan. Bentuk tampilan *form* lokasi ini dapat ditunjukkan pada gambar 17.



Gambar 17. Tampilan *form* Lokasi

8. Tampilan *Form* Komentar dan Rating



Gambar 18. Tampilan *form* Komentar Dan Rating

4.KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan selama membuat Perancangan Aplikasi Pencarian *Coffee shop* Terdekat Di Kota Medan Berbasis Android ini, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Sistem aplikasi geografis pencarian lokasi *Coffee shop* di Kota Medan dapat membantu masyarakat dalam mengetahui lokasi *Coffee shop* di Kota Medan terdekat yang ada di kota medan yang di rancang dengan menggunakan Java dan Android Studio.

2. Aplikasi yang dirancang dapat mempermudah masyarakat dalam mengetahui letak lokasi *Coffee shop* di Kota Medan dan dapat memberikan rating serta komentar dalam pelayanan *Coffee shop* di Kota Medan.
3. Dalam aplikasi yang dirancang masyarakat menggunakan smartphone dalam deteksi lokasi *Coffee shop* di Kota Medan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Potensi Utama yang telah banyak memberikan masukan dan saran dalam penyelesaian Skripsi ini.

REFERENSI

- [1] I Made Budi Adnyana, 2019. "*Perancangan Sistem Informasi Akademik STIKES Wira Medika Bali Berbasis Desktop*" Jurnal Sistem Dan Informatika Vol. 10, No. 2, Mei 2019
- [2] Buchari Alma., 2019 *Manajemen Pemasaran dan Pemasaran Jasa*. Bandung. Alfabeta
- [3] Koko Mukti Wibowo, 2019, "*Sistem Informasi Geografis (Sig) Menentukan Lokasi Pertambangan Batu Bara Di Provinsi Bengkulu Berbasis Website*"
- [4] Endah Yulianti, 2019. *Sistem Informasi Pemesanan Tiket Travel Berbasis Mobile Android*.
- [5] Habibi, Wildan, 2019. *Pembangunan Sistem Pelacakan dan Pelusuran Device Mobile Berbasis Android Global Positioning Sistem (GPS) Pada Platform Mobile Google*. Institut Teknologi Sepuluh September.
- [6] Ichwan, M, 2019. "*Pengukuran Kinerja Goodreads Application Programming Interface (API) Pada Aplikasi Mobile Android*". Institut Teknologi Nasional Bandung, Bandung.
- [7] Ika Yuni Kristiana, 2019. *Rancang Bangun Aplikasi Travel Booking Berbasis Android Pada Transwisata Travelindo Tour And Travel Malang*.
- [8] Khotimah, Nurul, 2019. *Perkembangan dan Versi Android Dari Waktu – Waktu*. Ilmuti.
- [9] Rahmatillah Suryatiningsih, 2019. *Aplikasi Laporan Simpan Pinjam Berbasis Web (Studi Kasus Pada Koperasi Citra Telekomunikasi It Telkom Bandung)*. Program Studi Komputerisasi Akuntansi
- [10] Ramadhan, Taufik, 2019. "*Rancang Bangun Aplikasi Mobile Untuk Notifikasi Jadwal Kuliah Berbasis Android*". STMIK Provisi Semarang.
- [11] Saipul Anwar, 2019, *Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Mahasiswa Baru Dan Pengisian Kartu Rencana Studi (Krs) Amik Wahana Mandiri Berbasis Web Mobile*" Studia Informatika: Jurnal Sistem Informasi