

# Aplikasi Monitoring Presensi Dalam Menunjang Lauk Pauk Pegawai Berbasis Android

Sunardi<sup>\*1</sup>, Samsu Alam<sup>2</sup>, Suryani<sup>3</sup>, Yunita<sup>4</sup>

<sup>1,2</sup>Universitas Dipa Makassar

<sup>3</sup>Program Studi Teknik Informatika, UNDIPA, Makassar

e-mail: <sup>\*1</sup>[sunardi@undipa.ac.id](mailto:sunardi@undipa.ac.id), <sup>2</sup>[alam@undipa.ac.id](mailto:alam@undipa.ac.id), <sup>3</sup>[suryani187@undipa.ac.id](mailto:suryani187@undipa.ac.id),

## Abstrak

*Universitas Muhammadiyah Makassar merupakan perguruan tinggi yang menjunjung tinggi norma-norma agama khususnya kejujuran dalam bekerja, oleh karena itu, dalam melakukan presensi masih ada saja dosen atau pegawai tidak jujur dalam melakukan absensi walaupun sudah diterapkan presensi sidik jari karena belum dapat merekam lokasi pengguna dalam melakukan presensi. Permasalahan yang terjadi, perlu adanya aplikasi Presensi dengan menggunakan teknologi Location Based Service (LBS). Dengan menggunakan aplikasi ini, dosen atau pegawai tidak perlu lagi melakukan Presensi melalui mesin sidik jari, melainkan hanya perlu membawa perangkat smartphone berbasis android. Hasil dari penelitian ini memudahkan pihak manajemen keuangan melakukan pembuatan laporan history Presensi, laporan Presensi, track record dalam bekerja dan mengetahui insentif yang didapat berdasarkan perbulan.*

**Kata kunci**—Presensi, Penunjang Lauk Pauk, LBS.

## Abstract

*University of Muhammadiyah Makassar is a university that upholds religious norms, especially honesty in work, therefore, in doing attendance there are still lecturers or employees who are dishonest in doing attendance even though fingerprint attendance has been applied because they have not been able to record the user's location in doing attendance. presence. Problems that occur, it is necessary to have a Presence application using Location Based Service (LBS) technology. By using this application, lecturers or employees no longer need to make attendance through a fingerprint machine, but only need to bring an Android-based smartphone device. The results of this study make it easier for financial management to make attendance history reports, attendance reports, track records in work and find out incentives that are obtained on a monthly basis.*

**Keywords**— Presence, Side dishes, dan LBS.

## 1. Pendahuluan

Teknologi mobile merupakan teknologi dalam ponsel selular atau smartphone (ponsel pintar) yang bersifat digital. Dengan teknologi ini, semua user terintegrasi satu sama lain sehingga dapat melakukan komunikasi maupun berbagi informasi dimana saja, kapan saja dan siapa saja apabila sudah terkoneksi pada suatu jaringan internet. Perangkat mobile juga telah terdapat berbagai sistem operasi sebagai penunjang majunya teknologi informasi dan komunikasi contohnya sistem operasi android. Teknologi informasi memiliki kemajuan yang sangat pesat sehingga menuntut semua orang maupun perusahaan untuk mengembangkan ilmu demi mempermudah kinerjanya. Dalam meningkatkan kualitas kinerja pegawai pada perusahaan, sistem layanan kehadiran merupakan salah satu faktor yang dapat mendorong performa dan kualitas kinerja pegawai. Kinerja pegawai pada perusahaan dapat berlangsung dengan baik dan lancar dengan adanya sistem informasi absensi kehadiran pegawai di perusahaan[1].

Absensi dapat dikatakan suatu pendataan kehadiran yang merupakan bagian dari aktifitas pelaporan yang ada dalam sebuah institusi[2]. Kehadiran berkenaan dengan tanggung jawab pegawai saat bekerja, pegawai yang hadir tepat waktu dan tidak terlambat saat masuk kerja bisa dikatakan mempunyai sifat disiplin. Dalam sebuah perusahaan memerlukan kebijakan terutama tingkat kedisiplinan pegawai. Kedisiplinan dari pegawai merupakan tolak ukur utama dalam melihat kinerja pegawai berdasarkan kehadirannya di perusahaan[3].

Berdasarkan dari data absensi, maka sebuah perusahaan harus memiliki sistem absensi kehadiran

pegawai yang dapat mengatur kehadiran pegawai berdasarkan kewajiban, larangan, dan sanksi apabila kewajiban seorang pegawai tidak ditaati atau dilanggar[4]. Sebagai solusi atas permasalahan yang terjadi, perlu adanya aplikasi Presensi dengan menggunakan teknologi *Location Based Service (LBS)*. Dengan menggunakan aplikasi ini, dosen atau pegawai tidak perlu lagi melakukan Presensi melalui mesin sidik jari, melainkan hanya perlu membawa perangkat *smartphone* yang telah terinstal aplikasi ini. Aplikasi ini bekerja berdasarkan lokasi pengguna berada. Saat pengguna berada di koordinat area kantor maka status Presensi adalah masuk kantor, sedangkan saat karyawan berada di luar area kantor status Presensi adalah keluar kantor. Bagi pihak manajemen keuangan, keuntungan yang didapatkan dengan adanya aplikasi ini adalah melakukan monitoring kehadiran dosen atau pegawai berdasarkan lokasi pengguna berbasis *google maps*, sehingga kinerja atau kejujuran dalam bekerja dapat diketahui kebenarannya. Pihak manajemen keuangan juga mendapatkan laporan history Presensi, laporan Presensi dan track record dalam bekerja dan mengetahui insentif yang didapat berdasarkan perbulan.

**2. Metode Penelitian**

**2.1 Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di kampus Universitas Muhammadiyah Makassar (Unismuh), *Alamat, Kampus (Pusat): Jl. Sultan Alauddin No 259 Makassar Telp. 0411-866972, 881593 Fax. 865588.*

**2.2 Data dan Peralatan**

**2.2.1 Data**

Adapun data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas :

1. Basis Pengetahuan Bapak Wakil Rektor 1 dan Tim IT Unismuh.
2. Data Tanaman dan hasil produksi tanaman.

**2.2.2 Peralatan**

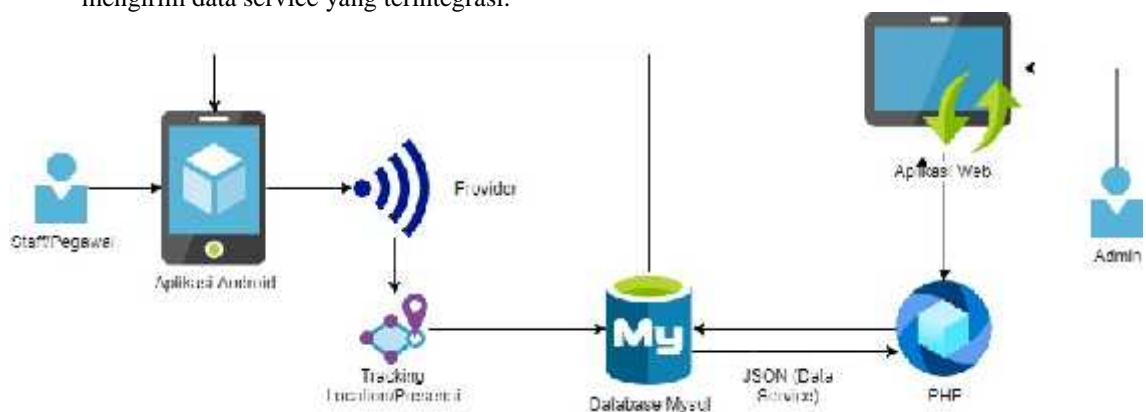
Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari :

1. Perangkat keras berupa satu unit laptop Intel Core i3, handphone Samsung J7 Prime, Lenovo 14, Kabel data USB 2.0, Memori card MicroSD 16 GB.
2. Perangkat lunak berupa sistem operasi windows 10, Android Studio, Visual Studio Code, Adobe Photoshop, Xampp 3.2, Macromedia Dreamweaver dan Adobe Photoshop. Bahasa yang digunakan pemrograman PHP dan Java dan Database MySQL.

**2.3 Rancangan Sistem**

**2.3.1 Arsitektur Sistem**

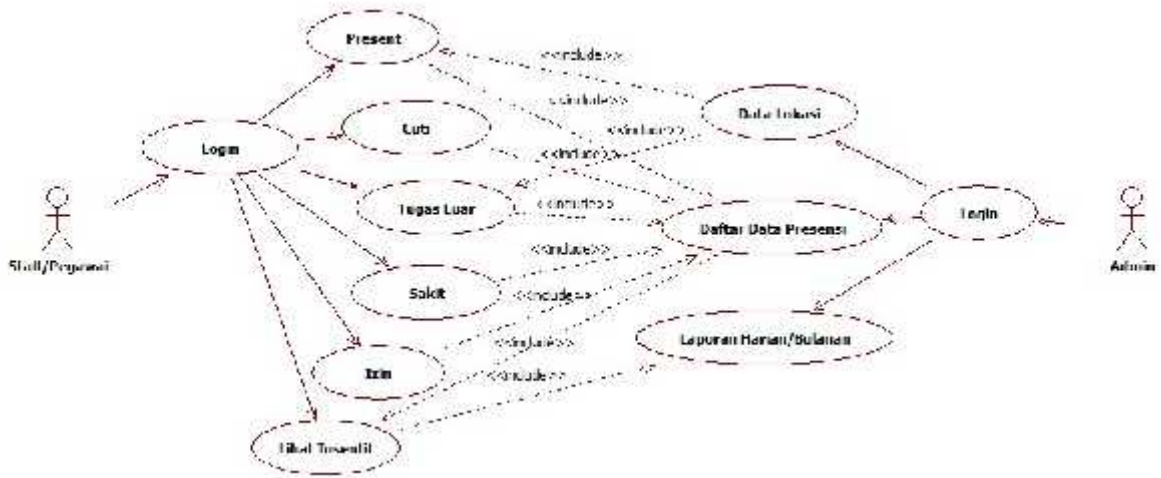
Pada arsitektur sistem yang akan dibangun terdiri dari beberapa komponen, yaitu user sebagai staff/pegawai yang menggunakan aplikasi digital presensi penunjang lauk pauk atau insentif berbasis android, user membuka aplikasi dan memilih presensi dengan melakukan tracking lokasi user sehingga sistem dapat merekam lokasi user berdasarkan titik koordinat. Kemudian akan tersimpan di database. Untuk menghubungkan database dan web menggunakan JSON untuk mengirim data service yang terintegrasi.



Gambar 1 Arsitektur Sistem

**2.3.2 Usecase Diagram**

Analisis usecase ini dilakukan dengan tujuan untuk menjelaskan interaksi sistem dengan lingkungannya. Diagram usecase untuk sistem yang diusulkan adalah seperti pada gambar 2 berikut :

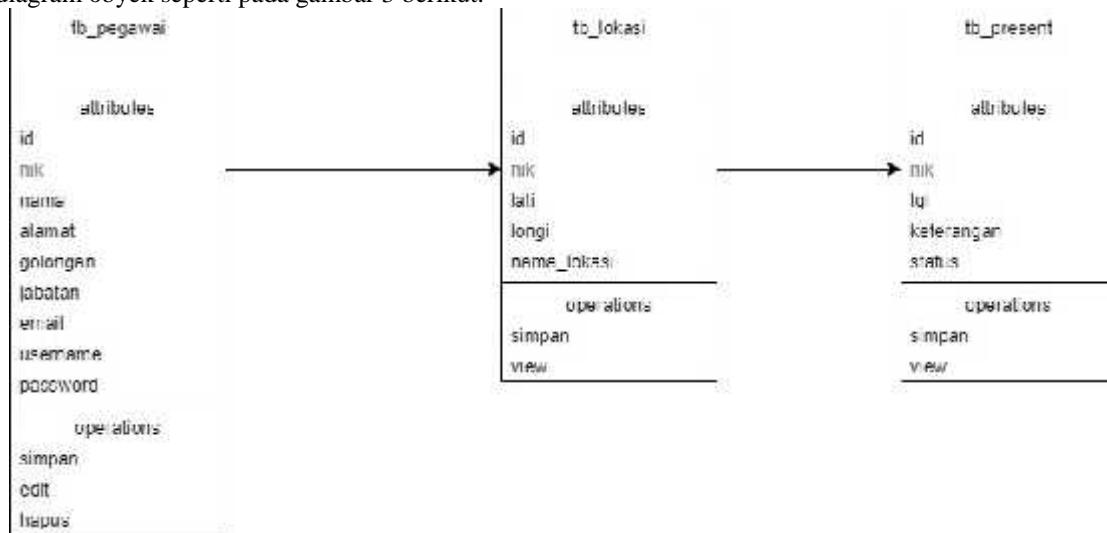


Gambar 2 Usecase Diagram

Pada gambar usecase diagram menunjukkan rancangan sistem secara umum, yang dimana terdapat dua actor yaitu admin dan user. Admin berfungsi untuk mengolah data lokasi, melihat daftar presensi dan melihat rekap kehadiran dan insentif lauk pauk melalui sistem berbasis web. Sedangkan user dapat melakukan presensi, cuti, sakit, tugas luar, izin dan melihat insentif melalui aplikasi android.

**2.3.3 Class Diagram**

Model struktural pada penelitian ini dilakukan untuk memahami struktur data yang mendukung sistem. Model struktural sistem akan dijelaskan menggunakan diagram kelas seperti pada gambar 3 dan diagram obyek seperti pada gambar 3 berikut.



Gambar 3 Class Diagram

Hasil analisis terdapat tiga kelas yang terlibat, seperti ditunjukkan pada gambar 3 di atas. Kelas pegawai, kelas present, dan kelas lokasi. Kelas pegawai merupakan kelas untuk membuat suatu obyek data pegawai. Kelas ini memiliki sepuluh atribut; id, nama, alamat, golongan, jabatan, email, username dan password. Atribut email merupakan atribut unik dari seorang pengguna, dengan atribut email ini setiap obyek pengguna akan berbeda satu dengan yang lainnya. Atribut nama merupakan nama data pengguna, dan atribut unit merupakan identitas unit dari pengguna tersebut berasal, diantaranya adalah dosen, pegawai, dan staff. Kelas lokasi merupakan kelas untuk membuat suatu obyek lokasi, Kelas lokasi memiliki lima atribut yaitu id, nik, lati, longi dan nama lokasi. Atribut Id merupakan atribut untuk

identitas perangkat lokasi, sedangkan atribut nama merupakan atribut menjelaskan nama lokasi. Kelas lokasi merupakan kelas untuk membuat suatu obyek lokasi. Kelas lokasi memiliki atribut idlokasi, nama, tgl, dan ket. Idlokasi merupakan atribut unik yang membedakan setiap obyek lokasi, atribut nama merupakan atribut nama lokasi, atribut gambar merupakan gambar dari lokasi, dan atribut ket yang merupakan atribut untuk menyimpan penjelasan dari suatu lokasi.

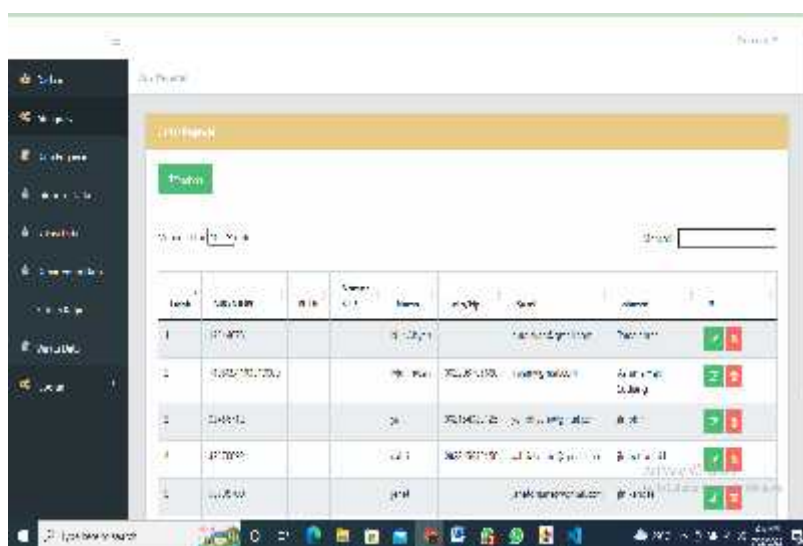
Dari gambar 3 di atas dapat dilihat juga bahwa ketiga kelas saling berhubungan dan memiliki *multiplicity* satu dengan yang lain, kelas pegawai berhubungan dengan kelas lokasi dengan *multiplicity* banyak ke banyak dan kelas present berhubungan dengan kelas lokasi dengan *multiplicity* satu ke satu. *Multiplicity* banyak ke banyak berarti bahwa setiap obyek pengguna akan berhubungan/berkomunikasi dengan banyak obyek beacon dan demikian pula sebaliknya bahwa setiap obyek present akan berhubungan/berkomunikasi dengan banyak obyek pegawai. Sedangkan untuk *multiplicity* satu ke satu berarti bahwa setiap satu obyek present hanya akan berhubungan dengan satu obyek lokasi dan demikian pula sebaliknya, satu obyek lokasi akan berhubungan dengan satu obyek present.

### 3. Hasil dan Pembahasan

Hasil Penelitian adalah hasil rancangan perangkat lunak dan di implementasikan menjadi sebuah aplikasi Android. Berikut adalah hasil tampilan aplikasi yang telah dirancang.

#### 3.1 Halaman Data Pegawai

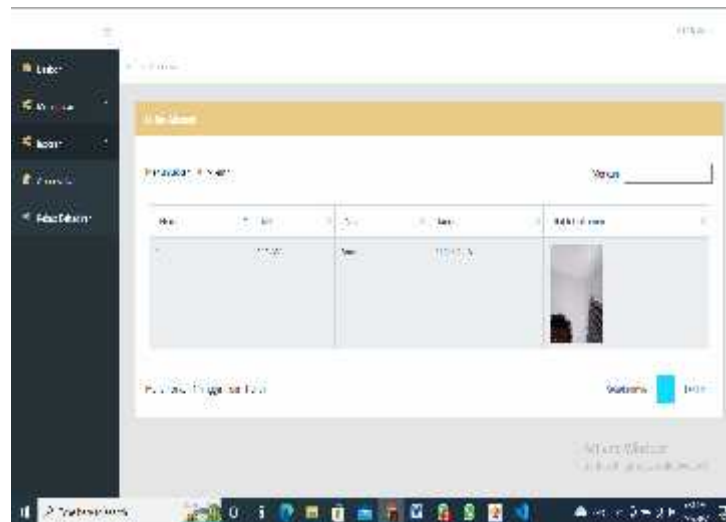
Pada halaman data pegawai yang menampilkan data daftar pegawai didalam instansi tersebut. Admin dapat menambahkan, mengedit dan menghapus data pegawai yang ditunjukkan pada gambar 4.



Gambar 4 Halaman Data Pegawai

#### 3.2 Halaman Rekap Data Kehadiran

Pada halaman data rekap present yang menampilkan data daftar kehadiran didalam instansi tersebut. Admin dapat melihat daftar kehadiran dan bukti kegiatan pegawai yang ditunjukkan pada gambar 5.



Gambar 5 Daftar Rekap Kehadiran

### 3.3 Layout Menu Utama

Halaman layout menu utama yang menampilkan menu absensi, menu izin, menu sakit, menu cuti, menu tugas luar dan menu rekap kehadiran yang ditunjukkan pada gambar 6.



Gambar 6 Layout Menu Utama

### 3.4 Layout Presensi

Pada halaman layout presensi yang menampilkan map lokasi untuk melakukan presensi dengan menekan tombol masuk dan pulang. Tombol masuk aktif ketika melakukan presensi masuk pagi dan tombol pulang presensi pulang sore yang ditunjukkan pada gambar 7.



Gambar 7. Layout Presensi

**3.5 Layout Izin**

Pada halaman layout izin yang menampilkan komponen input tanggal awal dan akhir untuk melakukan permintaan izin dan mengupload bukti dokumen atau foto melalui kamera yang ditunjukkan pada gambar 7.



Gambar 8. Layout Izin

**3.6 Layout Cuti**

Pada halaman layout izin yang menampilkan komponen input tanggal awal dan akhir untuk melakukan permintaan izin dan mengupload bukti dokumen atau foto melalui kamera yang ditunjukkan pada gambar 9.



Gambar 9 Layout Cuti

### 3.7 Layout Tugas Luar

Pada halaman layout tugas luar yang menampilkan komponen input keterangan kegiatan untuk melakukan presensi dan mengupload bukti dokumen atau foto melalui kamera yang ditunjukkan pada gambar 10.



Gambar 10. Layout Tugas Luar

### 3.8 Layout Daftar Rekap Kehadiran dan Insentif

Pada halaman layout rekap kehadiran dan jumlah insentif yang menampilkan daftar kehadiran selama waktu satu bulan dan melihat jumlah insentif berdasarkan jumlah presensi yang ditunjukkan pada gambar 11.



Gambar 11. Layout Daftar Rekap Kehadiran dan Insentif

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini, hasil dan pembahasan yang telah dilakukan maka dapat diambil beberapa kesimpulan diantaranya sebagai berikut:

1. Aplikasi presensi ini menggunakan metode sistem global positioning service dengan metode face capture untuk mendeteksi posisi device saat melakukan proses presensi secara realtime lokasi.
2. Aplikasi presensi ini mengimplementasikan dengan berbasis android yang memanfaatkan teknologi face capture dan dapat memonitoring posisi dosen dan pegawai berada.
3. Aplikasi presensi ini berhasil di uji dan dapat dijalankan pada smartphone berbasis android dengan versi 5.0 Lolipop atau diatasnya.
4. Aplikasi presensi ini membutuhkan koneksi internet dan mengaktifkan GPS untuk dapat mengakses sistem aplikasi.
5. Data presensi yang telah dibuat dalam aplikasi presensi ini tercatat kembali dalam web admin dan dapat dipertanggung jawabkan
6. Aplikasi ini dapat menunjukkan jumlah insentif dosen dan pegawai berdasarkan rekap presensi setiap bulannya.
7. Aplikasi ini dapat didownload di *play store*.

#### 5. Saran

Sistem ini tidak lepas dari kekurangan dan kelemahan. Oleh karena itu, maka penulis memberi beberapa saran yang dapat digunakan sebagai acuan dalam penelitian atau pengembangan selanjutnya, yaitu sebagai berikut:

1. Dapat mengembangkan timer pengingat seperti bunyi alarm bahwa user belum melakukan check out apabila keluar dari jarak geofence.
2. Memperbaiki bug atau interface aplikasi supaya lebih menarik dan bervariasi.

#### Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Dipa Makassar dan Universitas Muhammadiyah Makassar yang telah memberi dukungan financial terhadap penelitian ini.

#### Daftar Pustaka



- [1] S. R. Aini, Qurotul and Graha, Yuliana Isma and Zuliana, “Penerapan Absensi QRCode Mahasiswa Bimbingan Belajar pada Website berbasis Yii Framework,” *Sisfotenika*, vol. 7, no. 2, pp. 207–218, 2017.
- [2] B. Setiawan, Eko Budi and Kurniawan, “Perancangan Sistem Absensi Kehadiran Perkuliahan dengan Menggunakan Radio Frequency Identification (RFId),” *J. CoreIT J. Has. Penelit. Ilmu Komput. dan Teknol. Inf.*, vol. 1, no. 2, pp. 44– 49, 2015.
- [3] C. A. W. Mulyandi, Rachman and Dini, “Aplikasi Absensi Pegawai Kecamatan Batuceper Tangerang Dalam Meningkatkan Akurasi Informasi,” *CCIT J.*, vol. 7, no. 2, pp. 269–279, 2014.
- [4] N. F. Putri, Jashinta Anggriana and Soeliman, “ANALISIS DAN IMPLEMENTASI REPORTING SERVICE PADA APLIKASI ABSENSI PNS MENGGUNAKAN SSRS,” *InfoTekJar J. Nas. Inform. dan Teknol. Jar.*, vol. 2, no. 1, pp. 27–32, 2017.
- [5] Irawati, I., Aswin, H., & Salim, Y. (2018). Aplikasi Pencarian Lokasi Panti Asuhan Di Kota Ambon Berbasis Mobile. *ILKOM Jurnal Ilmiah*, 10(3), 338. <https://doi.org/10.33096/ilkom.v10i3.371.338-343>.
- [6] Juansyah, A. (2015). Pembangunan aplikasi child tracker berbasis assisted-global positioning system (a-gps) dengan platform android. *Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika (KOMPUTA)*, 1(1), 1-8.
- [7] Susanty, W., Astari, I. N., & Thamrin, T. (2019). Aplikasi Gis Menggunakan Metode Location Based Service (Lbs) Berbasis Android. *Explore: Jurnal Sistem Informasi Dan Telematika*, 10(1).