



### Rancang Bangun Sistem Kehadiran Berbasis Mapping Location

Alhamidi<sup>1</sup>, Rini Asmara<sup>2</sup>, Eka Iswandy<sup>3</sup>, Arif Budiman<sup>4</sup>,

<sup>1</sup>Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Institut Teknologi, mi\_owen@yahoo.com

<sup>2</sup>Manajemen Informatika, AMIK Jayanusa, riniasmaranasution@gmail.com

<sup>3</sup>Sistem Informasi, STMIK Jayanusa, wandy\_opl@yahoo.com

<sup>4</sup>Teknik Komputer, Sekolah Tinggi Teknologi Payakumbuh, budiman024@gmail.com

Submitted: 27-11-2022, Reviewed: 27-11-2022, Accepted 29-11-2022  
<http://doi.org/10.22216/jsi.v8i2.1779>

#### Abstract

*Utilization of technology is an essential needs of the Gunung Mas Cell Padang Counter for managing employee attendance data which is has many branches in the West Sumatra area. At this time the management of employee attendance data uses the Whatsapp application. This presence consist of the employee's entry and completion hours. The method of taking presence on WhatsApp is by using direct photo taking and using the share location feature to find out whether the employee is really at the location of the counter in concerned. The use of the WhatsApp application makes counter management overwhelmed and has difficulty checking the attendance of its employees because the data sent on WhatsApp is not properly organized. For that we need an information system that can solve this problem. With this Mapping Location-Based Attendance System Application, it is hoped that it can provide accurate and detailed reports on employee attendance and existence so that it will be easier for employees to provide proof of attendance and assist the management of the Gunung Mas Cell Padang Counter in managing employee attendance data so that it can run well and effective.*

*Keywords: Attendance, Application, Mapping Location, System*

#### Abstrak

Penggunaan teknologi merupakan suatu kebutuhan yang sangat penting bagi Konter Gunung Mas Cell Padang untuk pengelolaan data kehadiran karyawan yang merupakan konter penjualan perangkat telepon seluler yang memiliki banyak cabang di Sumatera Barat. Pada saat ini pengelolaan data kehadiran karyawan menggunakan Aplikasi Whatsapp. Absensi ini mencakup jam masuk dan jam selesai karyawan. Metode pengambilan absen pada Whatsapp dengan menggunakan pengambilan foto secara langsung serta menggunakan fitur share lokasi untuk mengetahui apakah karyawan benar berada di lokasi konter yang bersangkutan. Penggunaan Aplikasi Whatsapp ini membuat manajemen konter kewalahan dan kesulitan dalam memeriksa kehadiran karyawannya karena data yang terkirim di whatsapp menjadi tidak tertata dengan baik. Untuk itu diperlukan sebuah sistem informasi yang dapat memecahkan masalah ini. Dengan adanya Aplikasi Sistem Kehadiran Berbasis Mapping Location ini, diharapkan dapat memberikan laporan yang akurat dan rinci tentang kehadiran dan keberadaan karyawan sehingga memudahkan karyawan memberikan bukti kehadiran serta membantu manajemen Konter dalam mengelola data kehadiran karyawan sehingga dapat berjalan dengan baik dan efektif.

*Kata kunci: Kehadiran, Aplikasi, Mapping Location, Sistem*

#### 1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi tidak terlepas dari semakin bertambah majunya teknologi komputer. Kebutuhan akan teknologi komputer semakin diminati oleh perusahaan-perusahaan untuk melakukan

pembaharuan khususnya di bidang teknologi informasi.

Penggunaan teknologi komputer telah menjadi suatu kebutuhan yang sangat penting bagi kemajuan teknologi informasi, dimana dengan adanya pengembangan teknologi informasi dapat memberikan

kemudahan, tepat guna, akurat dan lebih efisien dalam penerapannya.

Konter Gunung Mas Cell Padang merupakan konter penjualan ponsel/perangkat seluler yang berlokasi di Jl. Adinegoro, Parupuk Tabing, Kota Padang dan memiliki beberapa cabang diberbagai daerah di Sumatera Barat. Pada konter ini dalam pengambilan kehadiran karyawannya masih menggunakan aplikasi WhatsApp sehingga pihak manajemen konter kewalahan dan kesulitan dalam memeriksa kehadiran karyawannya karena data yang terkirim di WhatsApp menjadi tidak tertata dengan baik dan bertumpuk-tumpuk. Sistem tersebut tidak efektif namun terus dilakukan karena kebiasaan karyawannya yang aktif menggunakan perangkat *Mobile Smartphone* sebagai media komunikasi dalam pengambilan absensi. Absensi pada konter diharuskan mencakup jam masuk dan selesai bekerja karyawan agar lebih terpantau kedisiplinannya. Metode pengambilan absen pada *WhatsApp* diharuskan dengan menggunakan pengambilan foto secara langsung pada lokasi konter, namun penggunaan WhatsApp sangat tidak efisien dalam memajemen hasil pengambilan foto karyawan dan pengambilan absen juga diharuskan dengan menggunakan *fitur share* lokasi yang cukup rumit pada *WhatsApp* agar informasi keberadaan karyawan dituntut lebih jelas oleh pihak manajemen konter.

Penerapan sistem kehadiran pengambilan absen yang lebih baik pada konter ini akan lebih baik dilakukan menurut lokasi, waktu dan situasi kehadiran (izin, sakit) yang lebih jelas dan efisien menggunakan sebuah sistem manajemen yang terkomputerisasi, sehingga informasi kehadiran dapat di manajemen menjadi lebih baik jika sistem pengambilan kehadiran

## 2. Tinjauan Pustaka

Data merupakan sumber dari informasi yang kita terima, sehingga Data itu merupakan kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian nyata yang berupa suatu objek yang nyata seperti tempat, benda, dan orang yang betul-betul ada dan terjadi.[1]

Aplikasi *mobile* merupakan aplikasi yang dikembangkan untuk berjalan di perangkat *mobile* seperti *smartphone* maupun tablet. Aplikasi *mobile* ini dirancang dengan pemrograman yang khusus untuk perangkat *mobile* baik dengan sistem operasi android maupun ios.[2]

*Android* merupakan sistem operasi *mobile* berbasis linux yang terdiri dari sistem operasi, *middleware* dan aplikasi. *Android* memberikan *platform* yang secara

terbuka bisa digunakan oleh para pengembang untuk aplikasi mereka secara gratis.[3]

Kehadiran atau absensi merupakan penanda atau proses pencatatan waktu seseorang hadir disuatu lingkungan seperti di perusahaan, sekolah, kampus atau lainnya. Sistem kehadiran ini juga sangat penting untuk mengetahui seseorang hadir atau tidaknya karena akan menjadi salah satu acuan untuk mengambil keputusan.[4]

Di era perkembangan teknologi yang pesat saat ini, harus ada pembaharuan yang dilakukan untuk mempermudah karyawan melakukan absensi kehadirannya. Salah satu solusinya dengan memanfaatkan *smartphone* sebagai sarana untuk melakukan absensi kehadiran.[5]

*Mapping location* merupakan salah satu cara yang dilakukan untuk mengetahui posisi saat karyawan melakukan absensi kehadiran. Untuk bisa melakukan *mapping location* diperlukan layanan yang disebut dengan *Location Based Service*. *Location Based Service* (LBS) akan memberikan lokasi dengan menggunakan GPS (*Global Positioning System*) yang merupakan salah satu fiturnya.[6]

*Google Maps* merupakan fitur layanan gratis berupa peta dunia yang diberikan oleh *Google* didalam sistem operasi androidnya. *Google maps* dapat digunakan untuk melihat suatu daerah atau wilayah tertentu. *Google Maps* bisa diakses dengan aplikasi pada *smartphone*. [7]

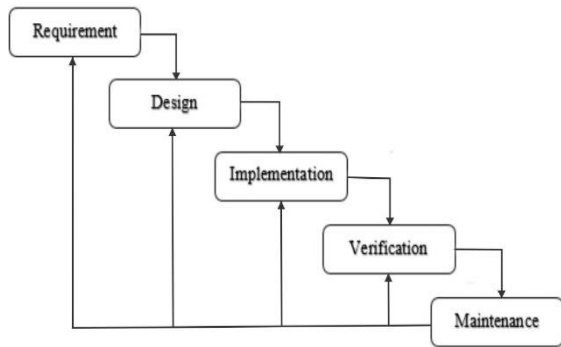
UML (*The Unified Modeling Language*) merupakan bahasa yang digunakan untuk melakukan spesifikasi visualisasi, konstruksi, dan dokumentasi dari komponen-komponen perangkat lunak, serta digunakan untuk pemodelan bisnis. Dengan kata lainnya UML merupakan bahasa yang telah menjadi standar dalam industri untuk visualisasi, merancang dan mendokumentasikan sistem piranti lunak.[1]

Dari penelitian sebelumnya yang dilakukan arafat[4] ditahun 2020, dalam penelitian yang dilakukannya untuk membuat aplikasi yang hanya merekan data absensi masuk dan absensi pulang karyawan saja.

## 3. Metodologi Penelitian

Dalam penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* untuk mengembangkan dan pengujian terhadap produk yang nantinya menghasilkan aplikasi berbasis *mobile*. Dengan menggunakan pendekatan *Software Development Life Cycle* (SDLC) yang merupakan pendekatan bertahap dalam melakukan Analisa dan membangun rancangan sistem dengan siklus yang spesifik.[8]

*Waterfall* merupakan model SDLC yang digunakan dalam penelitian ini. *Waterfall* menggambarkan pendekatan yang sistematis dan juga berurutan pada pengembangan perangkat lunak, dimulai dengan Spesifikasi kebutuhan pengguna kemudian dilanjutkan dengan tahapan Perencanaan (*Planning*), Permodelan (*Modeling*), Konstruksi (*Construction*), dan penyerahan sistem ke pengguna (*Deployment*), serta diakhiri dengan dukungan terhadap perangkat lunak lengkap yang dihasilkan.



Gambar 1. Waterfall

3.1. Tahapan – Tahapan *Waterfall*

a. *Requirement*

Pada tahapan ini untuk melakukan pemenuhan kriteria dan kebutuhan sistem sesuai dengan keinginan pengguna, sehingga informasi yang bisa didapatkan dengan berbagai cara, salah satu caranya dengan melakukan wawancara secara langsung kepada pengguna, atau melakukan survei dengan lingkukan para pengguna.

b. *Design*

Tahapan ini dilakukan setelah hasil wawancara didapat dengan lengkap dan dipelajari. Ditahapan ini akan dibuatkan desain yang sesuai dengan data yang didapat dari hasil wawancara untuk diimplementasikan. Desain sistem juga akan mengeluarkan minimum requirement untuk menjalankan sistem ini.

c. *Implementation*

Sistem yang dikembangkan lalu diintegrasikan pada objek, kemudian dilakukan pengetesan secara langsung agar mengetahui permasalahan yang ditemui atau perubahan yang akan dilakukan. Ditahapan ini akan melakukan evaluasi terhadap kebutuhan dan kelayakan sistem (dalam tahap uji).

d. *Verification*

Seluruh *unit* yang dikembangkan dalam tahap implementasi diintegrasikan ke dalam sistem setelah pengujian yang dilakukan masing-masing *unit*. Setelah integrasi seluruh sistem diuji untuk mengecek setiap kegagalan maupun kesalahan.

e. *Maintenance*

Pada tahapan ini sistem harus menyesuaikan dari perkembangan perangkat lunak dan perangkat keras. Dalam tahapan ini memungkinkan pengembang untuk melakukan perbaikan atas kesalahan yang tidak terdeteksi pada tahap-tahap sebelumnya. Pemeliharaan meliputi perbaikan kesalahan, perbaikan implementasi unit sistem, dan peningkatan dan penyesuaian sistem sesuai dengan kebutuhan.

3.2. Metode Pengumpulan Data

a. Observasi

Metode pengumpulan data merupakan salah satu yang dilakukan peneliti dengan cara observasi. Observasi merupakan teknik pengumpulan data yang digunakan untuk dapat mengumpulkan data yang dibutuhkan dengan pengamatan langsung terhadap objek penelitian

b. Wawancara

Peneliti melakukan wawancara secara langsung dengan pihak yang terkait agar dapat memperoleh data yang akurat serta relevan supaya dapat menghasilkan suatu spesifikasi kebutuhan sistem. Pada penelitian ini peneliti mewawancarai pemilik Konter Gunung Mas Cell. Hasil dari wawancara, peneliti memperoleh informasi tentang data kehadiran yang masih bisa di rubah dan belum ada sistem yang terkomputerisi.

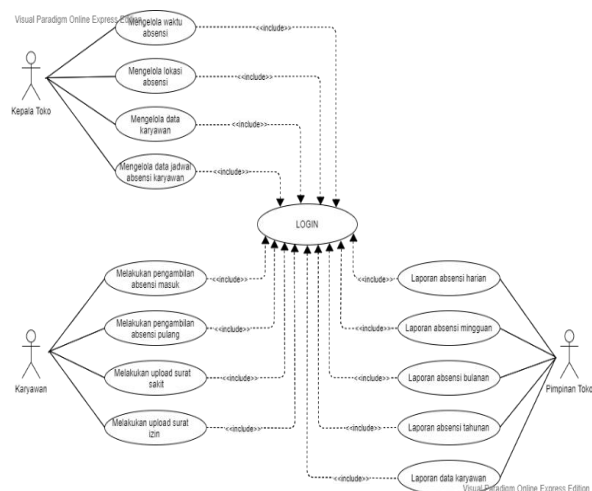
4. Hasil dan Pembahasan

Dalam pembahasan ini peneliti akan memberikan gambaran tentang rancangan yang dilakukan ke dalam bentuk diagram use case, activity diagram dan desain input

Berikut adalah rancangan sistem informasi pemesanan makanan yang dibangun :

Diagram *Use Case*

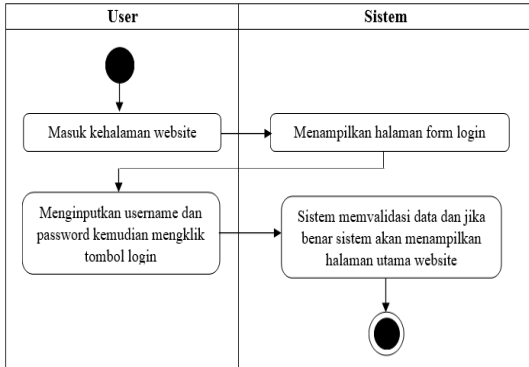
Mendeskripsikan kelakuan sistem dari sudut pandang pengguna, berguna untuk membantu memahami kebutuhan. *Use case* adalah dasar dari diagram lain. Adapun *Use case* diagram dari Sistem absensi karyawan Konter Gunung Mas dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 2 Use Case Sistem Absensi

**Activity Diagram Login**

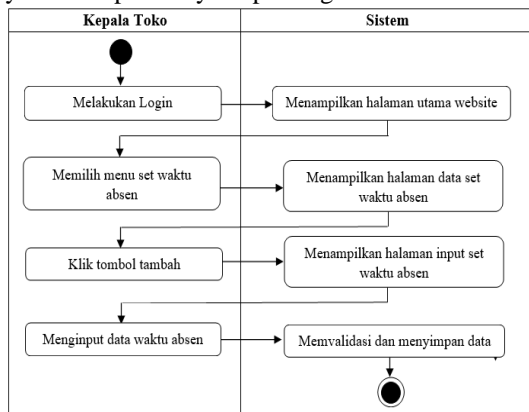
Activity Diagram login merupakan gambaran proses user melakukan login ke sistem dan prosesnya bisa terlihat seperti gambar dibawah ini :



Gambar 3. Activity Diagram Login

**Activity Diagram Set Waktu Absensi**

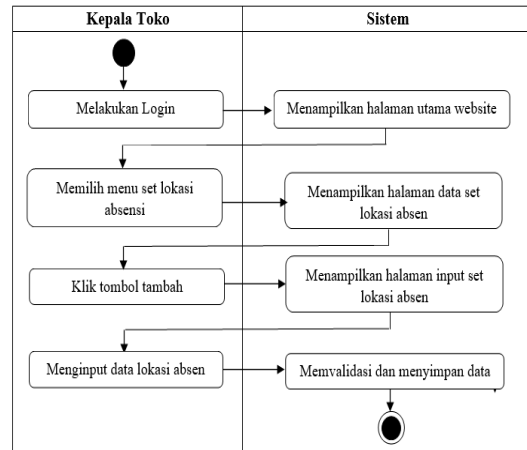
Activity diagram set waktu absensi menjelaskan proses sistem dalam melakukan set waktu untuk absensi karyawan dan prosesnya dapat tergambar dibawah ini :



Gambar 4. Activity Diagram Set Waktu Absensi

**Activity Diagram Set Lokasi Absensi**

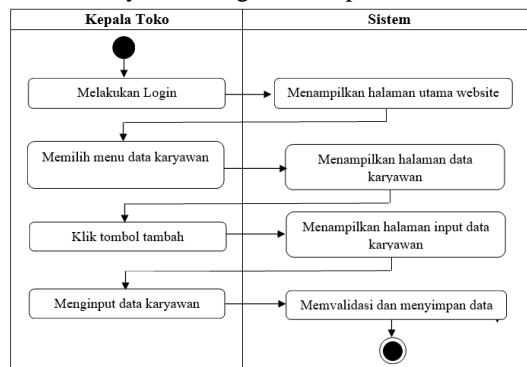
Dalam activity diagram set lokasi absensi itu menggambar proses sistem melakukan set untuk lokasi absensi karyawan, prosesnya dapat dilihat dari gambar berikut ini :



Gambar 5. Activity Diagram Set Lokasi Absensi

**Activity Diagram Input Data Karyawan**

Untuk activity diagram input data karyawan merupakan penggambaran proses sistem dalam melakukan input untuk data karyawan, tergambar seperti dibawah ini :



Gambar 6. Activity Diagram Input Data Karyawan

**Disain Input**

Disain input dibuat untuk memberikan gambarn tentang tampilan proses penginputan data dalam aplikasi yang dibuat. Berikut disain input yang ada didalam aplikasi yang dibuat :

**Input Set Waktu Absensi**

Desain input ini memberikan gambaran proses penginputan untuk waktu absensi yang akan dilakukan karyawan.. berikut bentuk disain inputnya :

Gambar 7. Desain Input Set Waktu Absen

Gambar 9. Desain Input Data Karyawan

### Input Set Lokasi Absensi

Desain form set lokasi absensi ini digunakan untuk menyet lokasi pada saat karyawan melakukan absensi masuk maupun absensi pulang. Dibawah ini merupakan bentuk desain inputnya :

Gambar 8. Desain Input Set Lokasi Absensi

### Input Data Karyawan

Desain input data karyawan ini berguna untuk menginputkan data – data karyawan yang dimiliki oleh konter gunung mas. Berikut bentuk desain inputnya :

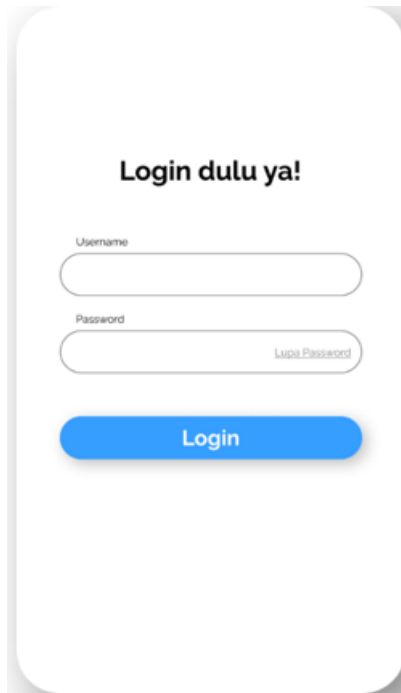
### Input Data Jadwal Absensi Karyawan

Desain form input jadwal absensi karyawan berguna untuk menginputkan jadwal absen karyawan. Berikut bentuk form inputnya :

Gambar 10. Desain Input Data Jadwal Absensi Karyawan

### Login

Desain login ini digunakan untuk karyawan agar bisa masuk ke dalam aplikasi. Berikut desain form login aplikasi :



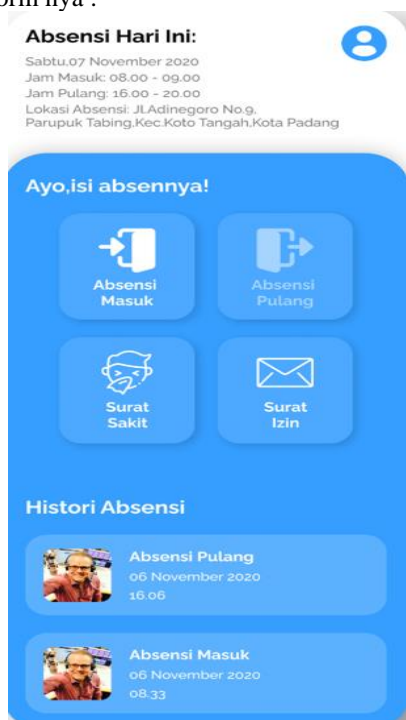
Gambar 11. Desain Input Halaman Login Aplikasi



Gambar 13. Desain Input Pengambilan Foto Selfie

## Home Page

Desain homepage ini merupakan tampilan awal disaat karyawan membuka aplikasi absensinya. Berikut bentuk desain form nya :



Gambar 12. Desain Input Halaman Beranda Aplikasi

## Input Pengambilan Foto Selfie

Form desain input pengambilan foto selfie ini digunakan oleh karyawan untuk memastikan posisi pada saat absen masuk dan absen pulang. Berikut bentuk formnya :

## Input Surat Sakit

Desain form input surat sakit ini digunakan sama karyawan agar bisa memberikan bukti kepada pimpinan kalau lagi sakit. Berikut bentuk form inputnya:



Gambar 14. Desain Input Surat Sakit

## Input Surat Izin

Desain form input surat izin ini berguna untuk memberikan informasi tentang izin yang diberikan sama

pimpinan untuk aktivitas diluar konter. Berikut bentuk form inputnya :

Gambar 15 Desain Input Surat Izin

## 5. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang penulis lakukan pada Konter Gunung Mas Padang mengenai sistem absensi konter yang berhubungan dengan data absensi karyawan dapat ditarik kesimpulan :

1. Sistem informasi ini dapat memudahkan pemilik toko Konter Gunung Mas Padang dalam melihat data absensi karyawan dengan akurat serta tersimpan dengan benar dan aman.
2. Sistem informasi ini dapat memudahkan karyawan Konter Gunung Mas Padang dalam melakukan pengambilan absensi masuk dan pulang yang sebelumnya menggunakan aplikasi Whatsapp yang menyebabkan data absensinya bertumpuk-tumpuk dan kurang akurat.
3. Sistem informasi ini dapat mencegah kecurangan karyawan dalam melakukan pengambilan absensi karena dalam pengambilan absensi menggunakan capture foto secara langsung dan set lokasi absensi, berbeda dengan sebelumnya yang masih menggunakan aplikasi Whatsapp dimana karyawan

dapat melakukan upload foto yang memungkinkan karyawan mengupload foto yang lama.

## 6. Daftar Rujukan

- [1] A. Budiman, E. Iswandy, R. Asmara, and Alhamidi, "Implementasi Sistem Informasi Pemesanan Makanan Berbasis Web," *J. Sains Dan Inform.*, vol. 06, no. 02, p. 6, 2020.
- [2] I. Gunawan, L. Hernando, and W. Putra, "Aplikasi Absensi Mobile Berbasis Mapping Koordinat Lokasi (Studi Kasus : Lorus Celluler)," *J. Sains Dan Inform.*, vol. 8, no. 1, Apr. 2022, doi: 10.22216/jsi.v8i1.893.
- [3] M. Dimyathi, E. Santoso, and R. K. Dewi, "Sistem Informasi Presensi Menggunakan Teknologi Location Based Service (LBS)," *J. Pengemb. Teknol. Inf. Dan Ilmu Komput.*, vol. 2, no. 6, p. 8.
- [4] A. Febriandirza, "Perancangan Aplikasi Absensi Online Dengan Menggunakan Bahasa Pemrograman Kotlin," *Pseudocode*, vol. 7, no. 2, pp. 123–133, Sep. 2020, doi: 10.33369/pseudocode.7.2.123-133.
- [5] A. Dayumi and M. F. Mulya, "Sistem Abensi Karyawan Berbasis Location Based Services (LBS) Menggunakan Platform Android Studi Kasus: PT.NoXus Ideata Prima," vol. 2, no. 1, p. 10, 2018.
- [6] M. A. R. Sikumbang, R. Habibi, and S. F. Pane, "Sistem Informasi Absensi Pegawai Menggunakan Metode RAD dan Metode LBS Pada Koordinat Absensi," *J. MEDIA Inform. BUDIDARMA*, vol. 4, no. 1, p. 59, Jan. 2020, doi: 10.30865/mib.v4i1.1445.
- [7] G. A. Manu and Y. A. Benufinit, "Pengembangan Sistem Absensi Online Berbasis Web Menggunakan Maps Javasripts API," *J. Pendidik. Teknol. Inf. JUKANTI*, vol. 3, no. 2, pp. 9–16, Nov. 2020, doi: 10.37792/jukanti.v3i2.216.
- [8] D. Prima Mulya, Faradika, R. Astri, and A. Kamal, "Sistem Point of Sales 'Tap and Order' pada Restoran Ayam Gepuk Taruko," *J. Sains Dan Inform.*, vol. 8, no. 1, Apr. 2022, doi: 10.22216/jsi.v8i1.951.