

# Aplikasi Absen Pegawai Kantor Kelurahan Desa Serang Berbasis *Mobile* Menggunakan Model *Scrum*

<sup>1</sup>\*Reza Ilyasa, <sup>2</sup>Anis Lelitasari, <sup>3</sup>Rangga Gading Satria  
<sup>1,2,3</sup>Politeknik Takumi  
Cikarang, Indonesia

[anis.anl@takumi.ac.id](mailto:anis.anl@takumi.ac.id)

\*Penulis Korespondensi

Diajukan : 25/12/2022

Diterima : 06/01/2023

Dipublikasi : 06/01/2023

## ABSTRAK

Salah satu komponen utama dalam penilaian kinerja adalah absensi atau daftar hadir. Dengan laporan kehadiran tersebut, pekerjaan disuatu organisasi atau perusahaan dapat berjalan secara terstruktur. Seiring dengan perkembangan teknologi dan mobilitas yang semakin tinggi, penggunaan *smartphone* dapat digunakan sebagai alat atau media untuk menunjang aktivitas kerja, salah satunya untuk melakukan absensi. Namun di kantor Desa Serang belum memanfaatkan teknologi tersebut untuk proses absensi pegawai. Penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem aplikasi absensi berbasis *mobile* dengan memanfaatkan GPS (*Global Positioning System*) sebagai pengatur lokasi yang dapat digunakan untuk melakukan absensi. Pada aplikasi ini memungkinkan pegawai untuk dapat melakukan absensi dengan mudah serta dapat dilakukan dilingkungan kantor sesuai dengan radar GPS yang telah ditentukan, sehingga pegawai yang memiliki waktu terbatas untuk pengisian *form* absen dapat dengan mudah melakukan absensi. Aplikasi ini dibangun dengan menggunakan model *scrum* dan dirancang menggunakan *use case diagram* dan *activity diagram*. Penelitian ini dilakukan dengan pengumpulan data melalui studi pustaka dan wawancara. Penelitian ini menghasilkan aplikasi yang sudah teruji dari segi kegunaan dan dinyatakan valid atau sesuai dengan kebutuhan pengguna.

**Kata Kunci:** Absensi, Aplikasi *Mobile*, GPS (*Global Positioning System*), model *scrum*

## I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi merupakan faktor yang sangat berpengaruh pada sebuah perkembangan dan kemajuan organisasi dan perusahaan. Saat ini perkembangan teknologi informasi sudah bergerak ke arah perangkat pintar bergerak (*mobile / smartphone*) (Sunarya, Febriyanto, & Januarini, 2019). Dalam hal ini, suatu organisasi dapat memanfaatkan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi hampir pada semua bagian devisi. Salah satu penggunaan teknologi informasi berbasis *mobile* yang digunakan adalah pembangunan sistem absensi pegawai untuk menunjang proses absensi pegawai agar lebih mudah dilakukan. Saat ini banyak penelitian yang menerapkan aplikasi absensi pada organisasi pemerintah seperti kantor desa diantaranya sistem informasi absensi pegawai berbasis web di Kantor Desa Nagreg (Aryanti & Sinta, 2022), penerapan sistem absensi pegawai menggunakan teknologi *fingerprint* android di Kelurahan Jasawaras (Latifah, Rahayu, & Sakti, 2022) dan perancangan aplikasi sistem absensi pegawai berbasis android (Novelan, Kurnia, & Cahyo, 2021). Dari penelitian-penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa sistem informasi absensi sangat bermanfaat bagi suatu organisasi untuk meningkatkan kinerja, disiplin, kemudahan pengolahan data, penghematan kertas.

Pada organisasi pemerintahan salah satunya kantor kelurahan desa Serang yang terletak

di Kecamatan Cikarang Selatan Kabupaten Bekasi, saat ini pada beberapa proses administrasi sudah dilakukan secara digital namun ada beberapa proses kegiatan administrasi masih dilakukan secara manual salah satunya absen pegawai. Pada saat ini proses absensi pada kantor kelurahan desa Serang Kecamatan Cikarang Selatan masih dilakukan secara manual dengan menggunakan absensi tandatangan yang membutuhkan banyak kertas serta terjadi penumpukan data hal ini dikarenakan kurangnya *resource* sistem untuk mendukung proses administrasi absensi. Absensi secara manual seperti yang dilakukan saat ini memiliki banyak masalah diantaranya perhitungan kehadiran yang tidak secara *real time* dicatat sehingga terlambatnya pemberitahuan ketidak hadirannya pegawai yang sudah melampaui batas. Selain itu kedisiplinan dari pegawai tidak dapat diukur dengan baik, karena keterlambatan tidak dapat terdeteksi jika absensi dilakukan secara manual, terjadinya penumpukan berkas absen, proses rekapitulasi yang rumit. Permasalahan ini yang melatarbelakangi kebutuhan terhadap sebuah aplikasi absen berbasis *mobile* yang dapat mengelola data secara *real time*, efisien waktu absensi, serta menghilangkan penggunaan kertas.

Sistem aplikasi *mobile* merupakan aplikasi yang dapat digunakan walaupun pengguna berpindah dengan mudah dari suatu tempat ketempat yang lain tanpa terjadi pemutusan atau terputusnya komunikasi. Aplikasi ini dapat diakses melalui perangkat nirkabel seperti pager, telepon seluler dan PDA (Herdiana, 2014). Sistem yang akan dibangun merupakan sistem absensi berbasis *mobile* dengan memanfaatkan GPS (*Global Positioning System*). Pemanfaatan fitur GPS membantu memudahkan pegawai untuk melakukan proses absensi, karena dapat dilakukan lingkungan kantor yang radiusnya masih terjangkau oleh aplikasi absen tanpa harus menuju ruang khusus untuk melakukan absensi. Dengan mengintegrasikan aplikasi absen berbasis *mobile* dan GPS dapat menunjang terwujudnya absensi pegawai yang optimal dalam pengolahan data, mudah digunakan serta efisiensi waktu.

Dari permasalahan kantor Kelurahan Desa Serang yang telah dijabarkan diatas masih dilakukannya absensi secara manual sehubungan dengan hal tersebut maka akan dibuatlah sistem absensi berbasis *mobile* dengan pemanfaatan fitur GPS dengan model *scrum*. Sistem absensi ini dibuat untuk mendukung proses administrasi absensi kantor Kelurahan Desa Serang. Hal ini dilakukan agar dapat memudahkan pegawai atau perangkat desa dalam melakukan absensi, rekap absen, proses pembuatan laporan serta pengurangan penggunaan kertas.

## II. STUDI LITERATUR

### Penelitian Terdahulu

Penelitian dari (Dinasari, Budiman, & Megawaty, 2020) yaitu membahas tentang pembuatan sistem informasi manajemen absensi guru berbasis *mobile* dengan studi kasus SDN 3 Tangkit Serdang. Hasil dari penelitian yang dilakukan yaitu pengolahan data absen yang dapat mempermudah pihak sekolah dalam rekap absen SDN 3 Tangkit Serdang dilakukan oleh admin, guru, kepala sekolah karena sistem terhubung otomatis dengan data absensi kepada masing-masing bagian sesuai hak akses serta menghasilkan laporan yang dibutuhkan SDN 3 Tangkit Serdang. Pada jurnal yang berjudul aplikasi *mobile* absensi karyawan dan pengajuan cuti berbasis GPS (Sunarya, Febriyanto, & Januarini, 2019) menghasilkan sistem absensi karyawan berbasis *mobile* yang dihubungkan dengan GPS (*Global Positioning System*) sehingga karyawan dengan mudah untuk proses absensi dapat menggunakan perangkat telpone seluler masing-masing dan dapat melakukan absen sesuai dimanapun sesuai dengan radius pada aplikasi. Selain itu jurnal yang berjudul pengembangan absensi berbasis *mobile* aplikasi pada badan kepegawaian dan pengembangan sumber daya manusia kabupaten bone (Usman, Jeffry, & Aziz, 2021) menghasilkan aplikasi yang bisa digunakan oleh pegawai lingkup BKSDM Kabupaten Bone untuk menunjang kinerja pegawai dalam hal pencatatan kehadiran dengan tetap memperhatikan protocol Kesehatan dengan melakukan sentuhan terhadap mesin sidik jari secara bergantian dan terus menerus.

### Pengertian Absensi

Absensi adalah sebuah pembuatan data untuk daftar kehadiran yang biasa digunakan bagi sebuah lembaga atau instansi yang sangat perlu membutuhkan sistem ini. Absensi menuaikan sebuah sistem yang harus diperunakan sebagai sistem absensi, disaat sistem membutuhkan sebuah

data maka sistem akan dijadikan aplikasi yang sanggup menjalankan dan membuat data absensi tersebut (Santoso & Yulianto, 2017). Dasar-dasar yang terkandung dalam konsep sistem absensi adalah antara lain :

1. Pekerja utama sebuah Lembaga atau instansi adalah dapat memanfaatkan fasilitas sistem absensi ini sebagai kemudahan yang lebih baik dari pada sebelumnya.
2. Penggunaan sistem absensi mampu menjalankan procedural program untuk dapat menggunakan seterusnya, tidak akan terjadi masalah *human error*.
3. Pengguna mampu menangani fitur-fitur sistem absensi yang lebih mendalam.

### Aplikasi Mobile

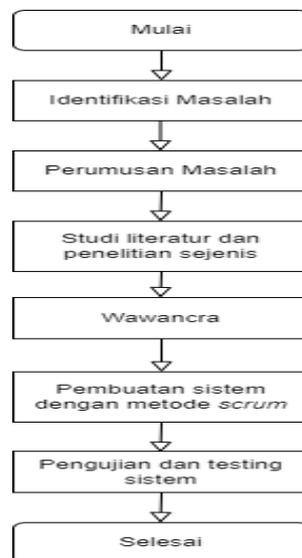
Aplikasi *mobile* adalah sebuah aplikasi yang memungkinkan untuk melakukan mobilitas dengan menggunakan perlengkapan seperti PDA, telepon seluler atau *handphone*. Dengan menggunakan aplikasi *mobile*, maka dapat dengan mudah melakukan bergai macam aktifitas mulai dari hiburan, berjualan, belajar, mengerjakan pengerjaan kantor, *browsing* dan lain sebagainya (Surahman & Setiawan, 2017)

Beberapa penelitian telah menggunakan aplikasi *mobile* yang digunakan untuk membuat aplikasi absen seperti aplikasi absensi *mobile* berbasis *mapping* koordinat lokasi (Gunawan, Hernando, & Putrac, 2022) kemudian penelitian yang berjudul sistem presensi menggunakan *global positing system* berbasis *mobile* (Pebyola, 2022)

## III. METODE

### Tahapan Penelitian

Pada penelitian ini, penelitian dimulai dari identifikasi masalah dari studi kasus yang ada, perumusan masalah dengan merumuskan permasalahan pada studi kasus, pengumpulan data dengan studi literatur dari mencari penelitian sejenis, pembuatan sistem dengan metode *scrum*, serta pengujian sistem yang telah dibangun dengan melakukan *blackbox testing*, adapun tahapan penelitian sebagai berikut.

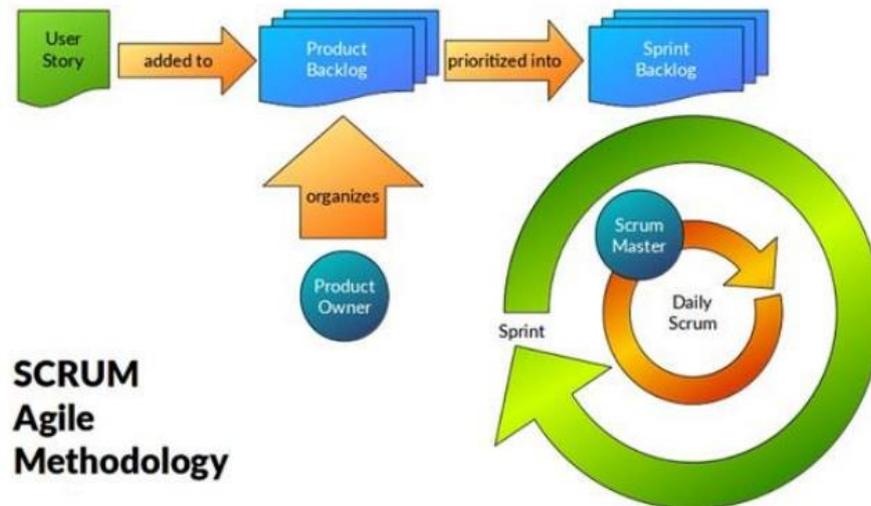


Gambar 1. Tahapan Penelitian

### Metode Pengembangan Sistem

Metode penelitian yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini adalah model *scrum*. Model *scrum* merupakan metode pengembangan perangkat lunak secara cepat (*agile*). Prinsip kerja model *scrum* sesuai dengan prinsip-prinsip yang diterapkan pada metode pengembangan perangkat lunak secara cepat yang digunakan untuk mengarahkan kegiatan pengembangan perangkat lunak, seperti pemenuhan kebutuhan atau requirement, analisa sistem, desain sistem,

dan penyampaian (delivery) (Himyar, Mulya, & Ringo, 2021).



Gambar 2. Metode pengembangan sistem Agile Scrum

Penjelasan proses scrum secara umum dari Gambar 2 adalah sebagai berikut:

- User Story* adalah deskripsi secara rinci tentang kebutuhan sistem dalam bentuk bahasa yang dapat dengan mudah dipahami oleh sudut pandang end user. *User story* digunakan sebagai acuan untuk membuat *product backlog*.
- Product Backlog* adalah daftar urutan segala sesuatu yang dibutuhkan dalam sistem maupun produk. Isi dari *Product Backlog* berisi fitur yang akan diterapkan ke dalam sistem beserta estimasi waktu pengerjaannya. Dokumen ini selalu berubah-ubah secara berkala seiring dengan perkembangan produk agar menghasilkan produk yang layak. *Product Owner* merupakan satu-satunya yang bertanggung jawab pengelolaan *Product Backlog*.
- Sprint* adalah suatu siklus waktu dengan durasi maksimal satu bulan atau kurang. Durasi pada sprint sepanjang pengembangan produk tidak berubah. Tujuan sprint adalah untuk menyelesaikan sesuatu (*Sprint Goal*).
- Sprint Backlog* adalah kumpulan dari item *Product Backlog* yang diidentifikasi oleh tim scrum. Daftar ini dikerjakan selama sprint berlangsung. Tim memilih beberapa item *product backlog* dan mengidentifikasi tugas-tugas yang perlu untuk diselesaikan berdasarkan *user story* yang ada.
- Daily Scrum* adalah aktivitas harian di dalam sprint yang dilakukan scrum team untuk memeriksa apa yang telah dikerjakan, apa yang akan dikerjakan dan apa yang mungkin menjadi hambatan dalam pengerjaan proyek. *Scrum* team menggunakan *daily scrum* sebagai sarana untuk memperbaiki perkembangan produk agar tercapainya sebuah *Sprint Goal*.

### Tahapan Pengumpulan Data

Pada penelitian ini, dilakukan dua tahapan dalam mengumpulkan data-data yang diperlukan yaitu:

#### 1. Studi Literatur.

Pada tahapan ini, dilakukan Studi literatur yang berfungsi untuk mengumpulkan berbagai macam referensi dari data dan informasi melalui berbagai macam jenis dokumen, baik berupa buku, artikel jurnal, prosiding dari seminar, laporan-laporan, atau bahkan bentuk lainnya dalam bentuk tercetak maupun digital.

#### 2. Metode Wawancara.

Pada tahapan wawancara dilakukan untuk mendapatkan referensi dari aplikasi yang diinginkan serta mengkonfirmasi dari data atau fakta yang didapatkan pada saat observasi, serta sekaligus untuk memperoleh *software requirement* dari pengguna. Pada tahapan wawancara juga dilakukan wawancara langsung terhadap pegawai Kelurahan Desa Serang yang terlibat langsung dalam

proses input absensi pegawai.

### Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama periode Agustus hingga Desember 2022. Tempat penelitian untuk pembuatan aplikasi dilaksanakan di Kantor Kelurahan Desa Serang. Serta, pada tahapan uji coba aplikasi dengan menggunakan black box testing dilakukan oleh beberapa orang yang berkompeten melakukan uji coba pada aplikasi.

## IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

### User Story

*User Story* digunakan untuk menjelaskan siapa saja yang akan menjadi pengguna aplikasi beserta tugas dan tujuannya. Hal ini sangat penting karena daftar dari *user story* tersebut akan digunakan untuk proses pengembangan sistem selanjutnya. Berikut adalah daftar *user story* yang berhasil dikumpulkan.

Tabel 1. *User Story*

Sebagai	Saya Ingin...	Sehingga..
Admin	Menambahkan akun pegawai	Pegawai mendapatkan akun masuk aplikasi absen
	Membuat laporan absen	Rincian absensi yang dilakukan pegawai dapat tersimpan serta dapat dilihat sebagai laporan bulanan, mingguan, harian
Pegawai	<i>Login</i> akun	Dapat melakukan proses absensi
	Mengisi absen masuk dan pulang	Dapat melakukan proses absensi masuk dan pulang
	Melihat riwayat absen	Riwayat absen pegawai dapat dilihat ulang
	Mengganti <i>password</i>	Keamanan akun dapat terjamin dan di jaga secara berkala

### Product Backlog

*Product Backlog* merupakan hal pertama yang dikerjakan dalam pembangunan sistem menggunakan metode scrum. Nantinya pada tahap ini akan dihasilkan beberapa hal seperti proses bisnis, aktor, aktivitas bisnis, struktur sistem. Isi dari *product backlog* diperoleh dari hasil *user story* yang sudah diidentifikasi sebelumnya, dan studi literatur terkait sistem yang sedang dikembangkan

Tabel 2. *Product Backlog*

No	Item	Prioritas
1	Kebutuhan dokumen dan data	Sedang
2	Perancangan aplikasi dan <i>basis data</i>	Tinggi
3	Menu <i>login admin</i>	Tinggi
	<i>Dasboard</i> admin	Sedang
	Menu penambahan akun pegawai	Tinggi
	Menu rekap absen	Tinggi
	Menu profile dan ganti <i>password</i>	Sedang
	Menu <i>login pegawai</i>	Tinggi
	Menu absen masuk dan pulang	Tinggi
	Menu rekap absen pegawai	Tinggi
	<i>Dasboard</i> pegawai	Sedang

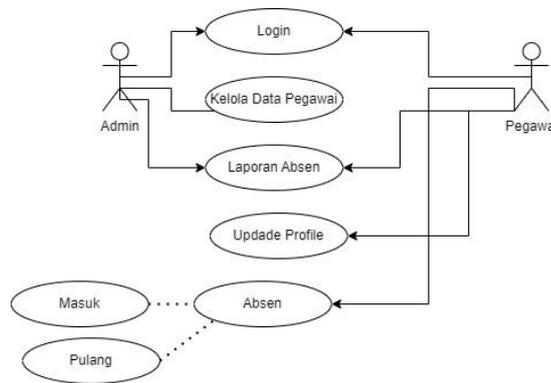
Pada *product backlog* yang terdapat di Tabel 2, aktivitas nomor 1 dan 2 ditujukan untuk mengidentifikasi dan merancang sistem informasi berdasarkan dokumen dan data yang telah dikumpulkan. Selanjutnya aktivitas nomor 3 dan seterusnya lebih berfokus pada pengembangan

sistem berbasis *mobile* yang dalam pemrogramannya kebanyakan menggunakan Bahasa *Flutter*.

Berikutnya dirancanglah aplikasi absen kantor kelurahan desa Serang berbasis *mobile* menggunakan UML (Unified Modeling Language) yang merupakan salah satu teknik pemodelan desain sistem dengan menggunakan konsep OOP (Object Oriented Programming). Pemodelan ini menjadi bagian penting dalam pengembangan sistem karena menjadi satu satunya cara untuk memvisualisasikan desain sistem dan memeriksa apakah sudah memenuhi standar yang diinginkan sebelum memulai coding. Beberapa jenis UML yang dibuat antara lain yaitu Use Case Diagram, Activity Diagram, dan Class Diagram

**Diagram Sistem**

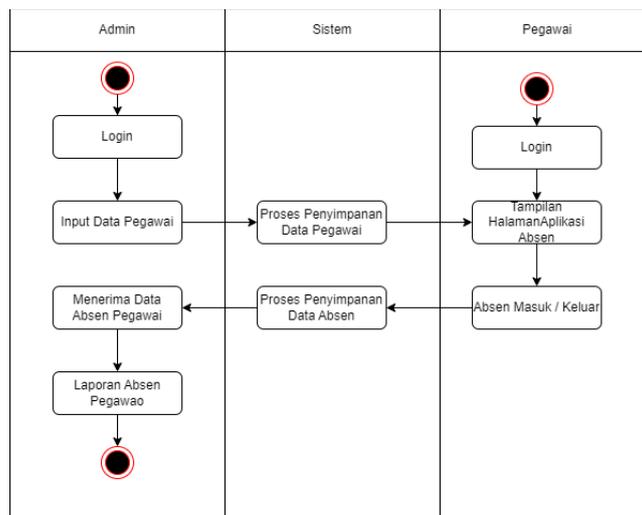
Fungsi utama dari sistem ini adalah melakukan aktifitas absensi oleh pegawai. Berikut ini merupakan diagram yang menjelaskan secara singkat mengenai alur dan kerja dari aplikasi sistem absensi pegawai berbasis mobile dengan penerapan *global positing system* (GPS) sebagai validasi studi kasus: Kantor Kelurahan Desa Serang Kecamatan Cikarang Selatan. Adapun diagramnya sebagai berikut:



Gambar 3. Use Case Diagram

Dari *use case* diagram dijelaskan bahwa ketika admin melakukan *login* admin dapat melakukan aktifitas mengelola data pegawai, seperti menambah data pegawai atau menghapus. Selain itu admin juga dapat menerima data absen masuk dan keluar dari pegawai serta admin dapat melihat laporan dari absen pegawai. Sedangkan pegawai ketika melakukan login dapat masuk kedalam aplikasi absen dan dapat melakukan absen masuk dan keluar serta melihat hasil laporan absen.

**Activity Diagram**



Gambar 4. Activity Diagram

Pada Gambar 4. *Activity diagram* terlihat proses awal admin memasukkan data pegawai, proses pegawai masuk aplikasi serta melakukan absen hingga admin melihat data absen pegawai serta

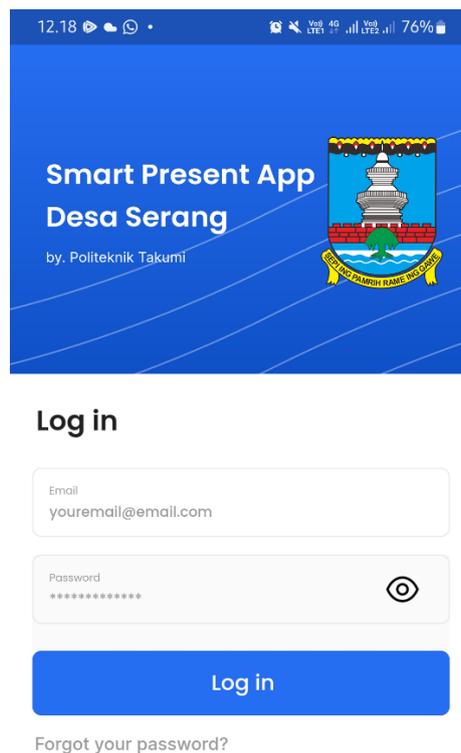
hasil laporan dari absensi pegawai.

### Hasil

Berikut ini merupakan hasil dari pengujian aplikasi sistem absensi pegawai kantor Kelurahan Desa Serang berbasis *mobile* dengan penerapan *global positing system* (GPS) sebagai validasi yang dilakukan pada smartphone Android dengan spesifikasi android 10:

#### 1. Tampilan Menu Login

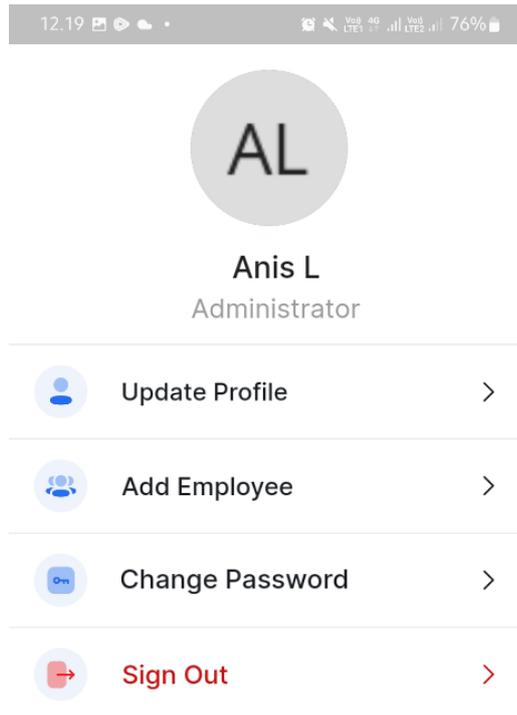
Pada halaman login berisi tampilan awal saat membuka aplikasi sistem absensi pegawai berbasis *mobile* dengan menerapkan *global positing system* (GPS) sebagai validasi pada Kantor Kelurahan Desa Serang. Disini pengguna memasukkan *username* dan *password* agar dapat melanjutkan ke halaman berikutnya dan menentukan posisi login sebagai pegawai atau admin. Berikut halaman login pada aplikasi ini:



Gambar 5. Tampilan Menu *Login*

#### 2. Tampilan Menu Profile

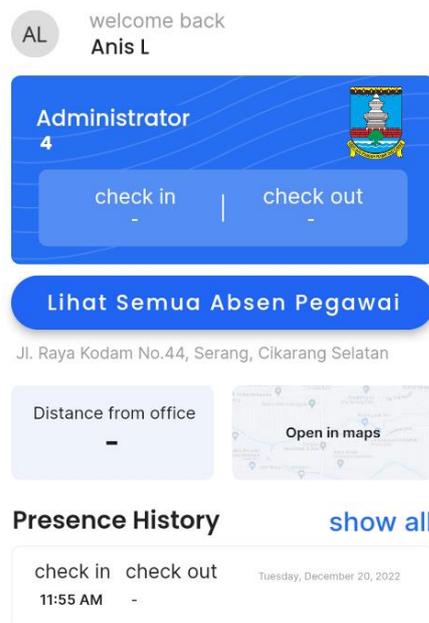
Pada tampilan menu profile terdapat empat menu yaitu *update profile*, *add employee* pada menu ini hanya ada pada tampilan menu profile admin. Pada menu ini admin dapat menambahkan akun pegawai baru. Kemudian menu *change password*, *sigh out*. Berikut tampilan menu profile.



Gambar 6. Tampilan Menu Profile

### 3. Tampilan Menu *Dashboard* Admin

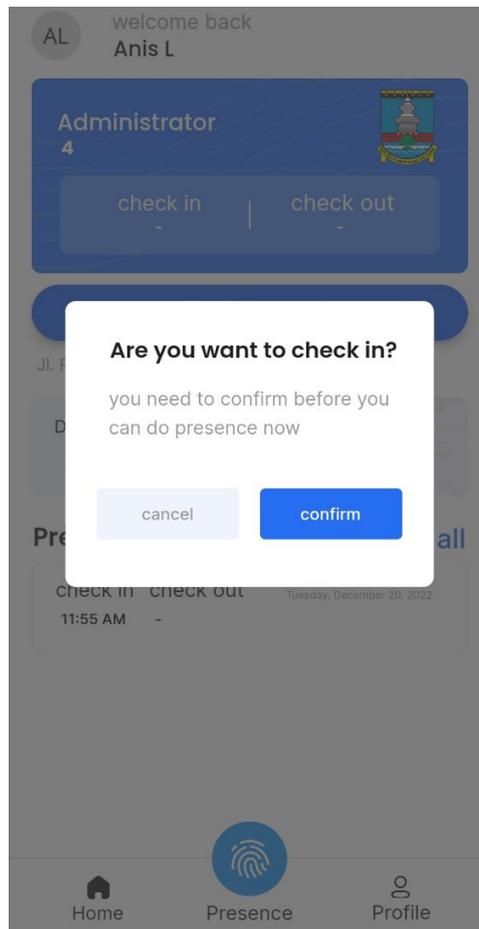
Pada tampilan halaman *dashboard* admin terdapat tiga menu yaitu menu untuk melihat semua absen pegawai. Menu absen, pada menu ini admin juga dapat melakukan absensi. Kemudian menu profile, pada menu ini berisi menu profile dari admin serta ada menu penambahan akun pegawai. Pada tampilan halaman *dashboard* admin akan terlihat waktu absen masuk dan absen keluar serta melihat *history* absen yang telah dilakukan. Berikut tampilan halaman *dashboard* admin pada aplikasi absen pegawai Kantor Kelurahan Desa Serang.



Gambar 7. Tampilan Menu Admin

#### 4. Tampilan Menu Absen

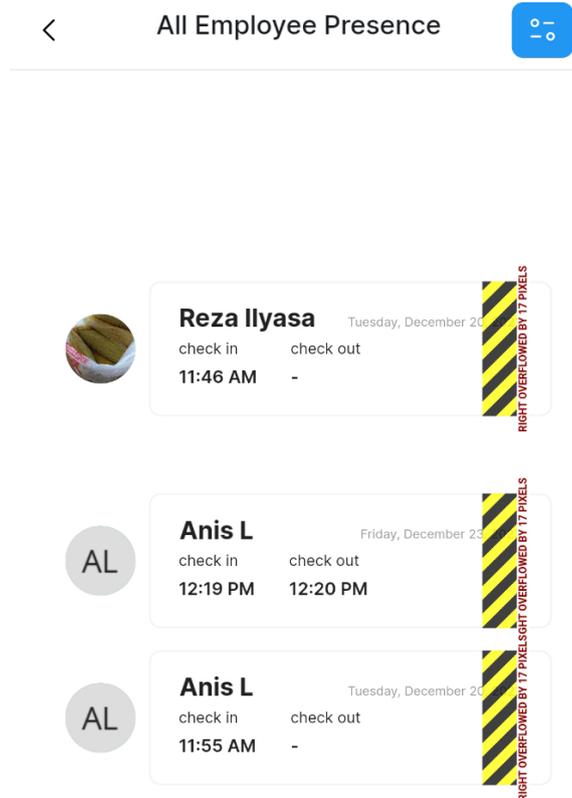
Pada tampilan menu absen admin atau pegawai kantor kelurahan Desa Serang dapat melakukan absen masuk dan absen pulang sesuai dengan *global positing system* (GPS) yang terdeteksi oleh sistem. Jika lokasi tidak dalam jangkauan aplikasi absen maka pegawai tidak dapat melakukan absen masuk dan keluar. Pegawai dengan menekan tombol “*Presence*” kemudian dapat melakukan absen masuk seperti gambar dibawah ini.



Gambar 8. Tampilan Menu Absen

#### 5. Tampilan Halaman Menu Lihat Semua Absen Pegawai

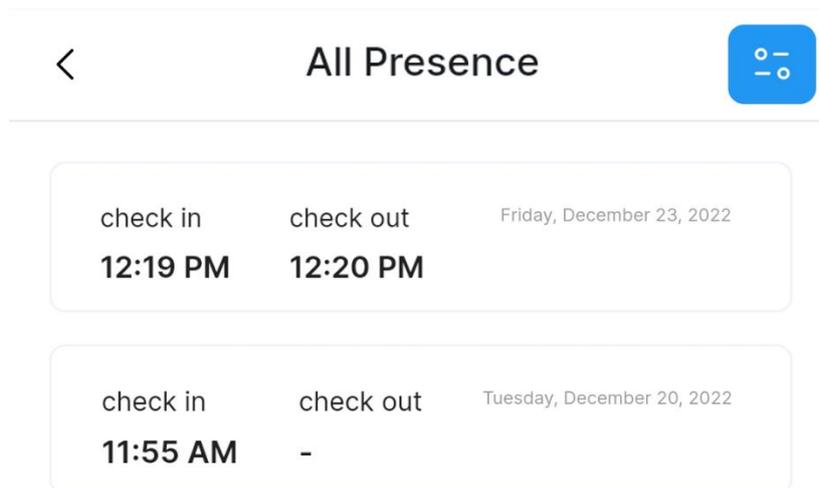
Tampilan menu lihat semua absen pegawai pada menu ini hanya dapat dilihat oleh admin, akun pegawai tidak dapat melihat menu ini. Pada menu ini admin dapat membuat laporan absen dari hasil absen yang dilakukan pegawai.



Gambar 9. Tampilan Menu Lihat Semua Absen Pegawai

6. Tampilan Menu *Presence History*

Pada tampilan menu *presence history* pegawai dapat melihat *history* absensi yang telah dilakukan. Sehingga pegawai dapat melihat ulang hasil absen yang telah dilakukan. Berikut tampilan menu *Presence History*.



Gambar 10. Tampilan Menu *Presence History*

**Pengujian Sistem**

Pengujian dilakukan menggunakan *BlackBox* Testing dengan tujuan aplikasi absensi berbasis *mobile* pada pegawai pada kantor kelurahan Desa Serang dapat digunakan oleh pengguna aplikasi dan mengurangi kesalahan. Berikut adalah hasil pengujiannya seperti pada Table 1.

Tabel 1. Pengujian Sistem

No	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil	Kesimpulan
1	Halaman Login	Masuk ke halamn login	Sukses	Valid
2	Menu Profile	Masuk ke halaman profile	Sukses	Valid
3	Menu Admin	Masuk ke halaman admin	Sukses	Valid
4	Menu Absen	Masuk ke halaman bsen	Sukses	Valid
5	Menu Lihat Semua Absen Pegawai	Masuk ke halaman lihat semua absen pegawai	Sukses	Valid
6	Menu <i>Presence History</i>	Masuk halaman <i>presence history</i>	Sukses	Valid

## V. KESIMPULAN

Dari kesimpulan yang diuraikan maka penulis membuat kesimpulan bahwa aplikasi absensi berbasis *mobile* dengan GPS (*Global Positioning System*) pada kantor kelurahan Desa Serang Kecamatan Cikarang Selatan dapat ditarik beberapa poin sebagai berikut:

1. Aplikasi absen berbasis *mobile* dapat digunakan di area lokasi yang telah terdeteksi GPS (*Global Positioning System*) pada aplikasi tanpa harus mengisi *form* absensi terlebih dahulu.
2. Aplikasi absensi berbasis *mobile* ini dapat mempermudah dalam proses pengolahan data pada Kantor Desa Serang.
3. Aplikasi ini dilengkapi dengan hak akses yang berbeda dimana admin dapat mengelola dan menambahkan user *login* serta melihat hasil laaporan absensi pegawai.

## VII. REFERENSI

Dinasari, W., Budiman, A., & Megawaty, D. A. (2020). SISTEM INFORMASI MANAJEMEN ABSENSI GURU BERBASIS MOBILE (STUDI KASUS : SD NEGERI 3 TANGKIT SERDANG). *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi (JTSI)*, Vol. 1, No. 2, Desember 2020, 50 - 57.

Gunawan, I., Hernando, L., & Putrac, W. (2022). Aplikasi Absensi Mobile Berbasis Mapping Koordinat Lokasi (Studi Kasus : Lorus Cellular). *JURNAL SAINS DAN INFORMATIKA*, Vol.08 No.01 (2022)55-60.

Herdiana, Y. (2014). APLIKASI RUMUS MATEMATIKA SMA BERBASIS MOBILE. *Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika (KOMPUTA)*, Edisi. Volume, Februari 2014, ISSN :2089-9033.

Himyar, M., Mulya, F. M., & Ringo, J. H. (2021). Aplikasi Absensi Karyawan Berbasis Android Dengan Penerapan QR Code Disertai Foto Diri Dan Lokasi Sebagai Validasi: Studi Kasus PT.Selindo Alph. *Jurnal Sistem Komputer dan Kecerdasan Buatan*, Vol. IV No. 2 Tahun. 2021.

Pebyola, E. (2022). SISTEM PRESENSI MENGGUNAKAN GLOBAL POSITING SYSTEM BERBASIS MOBILE. *Cyberarea.id*, Volume 2 (9), 2022.

- 
- Santoso, H., & Yulianto, A. W. (2017). ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM ABSENSI SISWA BERBASIS WEB DAN SMS GATEWAY. *JURNAL MATRIK, VOL. 16 NO. 2, MEI. 2017.*
- Sunarya, P. A., Febriyanto, E., & Januarini, J. (2019). Aplikasi Mobile Absensi Karyawan Dan Pengajuan. *ISSN : 1978 -8282, Online ISSN: 2655-4275, Vol.12 No.2 – Agustus 2019.*
- Surahman, S., & Setiawan, E. B. (2017). Aplikasi Mobile Driver Online Berbasis Android Untuk Perusahaan Rental Kendaraan. *ULTIMA InfoSys,, Vol. VIII, No. 1 | Juni 2017.*
- Usman, S., Jeffry, & Aziz, F. (2021). PENGEMBANGAN ABSENSI BERBASIS MOBILE APLIKASI PADA BADAN KEPEGAWAIAN DAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA KABUPATEN BONE. *Jurnal Teknologi Terpadu, Vol. 7 No. 2 2021, 108-112.*