



## Aplikasi Absensi Siswa Berbasis Android

Gito Ardiansyah\*<sup>1</sup>, Rozali Toyib<sup>2</sup>

[githoardie24@gmail.com](mailto:githoardie24@gmail.com)\*<sup>1</sup>, [rozalitoiyib@gmail.com](mailto:rozalitoiyib@gmail.com)<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Informatika, Fakultas Teknik Universitas Muhamadiyah Bengkulu, Indonesia

Alamat: Jl.Bali PO.Box 118 Kota Bengkulu 38119 Indonesia

Korespondensi Penulis : [githoardie24@gmail.com](mailto:githoardie24@gmail.com)\*

**Abstract.** *Students at SMA Negeri 1 Central Bengkulu are still dominated by the manual method, namely taking student absences by recording them on paper which will later be summarized from each student's attendance data. Because the manual recap of student attendance data also affects the information about attendance recaps which is still limited to the school, so parents/guardians cannot monitor student attendance levels. Inconsistency in attendance data can be detrimental to students, there is often a difference between the absences listed in the attendance register book/record into the system, which is one of the factors that makes the original data and data that have been verified into the system different. Utilizing the location of an Android smartphone to become an attendance system, which functions to provide location information based on the user's nearest location, assisting in searching for locations based on 6 existing parameters, namely education (high school/vocational school/university), hospital, hotel, restaurant, tourist attraction, and malls/traditional markets. It is hoped that this application will always be up to date so that this application follows developments in Android-based lecturer/teacher attendance information technology using the Flutter framework.*

**Keywords:** *Application, Attendance, Android, Students*

**Abstrak.** Siswa pada SMA Negeri 1 Bengkulu Tengah masih didominasi dengan cara manual, yaitu melakukan absensi siswa dengan mencatatnya di kertas yang nantinya akan direkap dari setiap data hadir siswa. Karena rekap data hadir siswa yang dilakukan secara manual juga mempengaruhi informasi tentang rekap absensi masih terbatas untuk pihak sekolah saja, sehingga orang tua/wali murid tidak dapat memantau tingkat kehadiran siswa. Ketidaksesuaian data absensi dapat merugikan siswa, seringkali terdapat perbedaan antara absensi yang tertera pada buku/catatan daftar hadir kedalam sistem tersebut merupakan salah satu faktor yang membuat data asli dan data yang telah diverifikasi ke dalam sistem berbeda. Memanfaatkan lokasi dari *smartphone* Android untuk menjadi sistem absensi, yang berfungsi untuk memberikan informasi lokasi berdasarkan terdekat pengguna (*user*) membantu dalam pencarian lokasi berdasarkan 6 parameter yang ada yaitu pendidikan (sma/smk/universitas), rumah sakit, hotel, restoran, objek wisata, dan mall/pasar tradisional. Diharapkan aplikasi ini selalu *up to date* sehingga aplikasi ini mengikuti perkembangan teknologi informasi absensi dosen/guru berbasis android dengan menggunakan *framework flutter*.

**Kata Kunci :** Aplikasi, Absensi, Android, Siswa

### 1. LATAR BELAKANG

Di era modern sekarang, siapa yang tidak kenal *smartphone*?, saat ini *smartphone* telah menjadi kebutuhan dalam hidup kita. Mulai dari anak kecil, remaja, bahkan orang tua sekalipun, tidak asing lagi dengan yang namanya *smartphone*. Dalam memanfaatkan lokasi dari *smartphone* yang berfungsi untuk memberikan informasi lokasi berdasarkan terdekat pengguna (*user*) membantu dalam pencarian lokasi berdasarkan 6 parameter yaitu pendidikan (sma/smk/universitas), rumah sakit, hotel, restoran, objek wisata, dan mall/pasar tradisional untuk dapat lebih mudah menemukan lokasi pengguna (*user*).

Pada saat ini absensi siswa pada SMA Negeri 1 Bengkulu Tengah masih didominasi dengan cara manual, yaitu melakukan absensi siswa dengan mencatatnya di kertas yang nantinya akan direkap dari setiap data hadir siswa. Dalam informasi tentang rekap absensi masih terbatas untuk pihak sekolah saja, sehingga orang tua/wali murid tidak dapat memantau tingkat kehadiran siswa. Guru juga dapat mengalami resiko kehilangan data absensi siswa yang terkadang terselip dengan berkas lain.

Ketidaksesuaian data absensi dapat merugikan siswa, seringkali terdapat perbedaan antara absensi yang tertera pada buku/catatan daftar hadir kedalam sistem tersebut merupakan salah satu faktor yang membuat data asli dan data yang telah diverifikasi ke dalam sistem berbeda. Data yang terlalu banyak dan harus diverifikasi secara manual memungkinkan terjadinya perbedaan antara data asli dan data yang terdapat dalam sistem tersebut.

### **Pengertian Sistem**

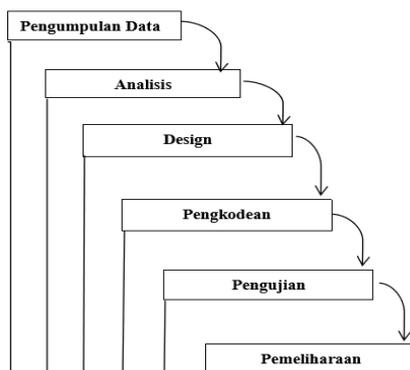
Pengertian sistem adalah sekumpulan objek-objek yang saling berelasi dan berinteraksi serta hubungan antara objek bisa dilihat sebagai satu kesatuan yang dirancang untuk mencapai satu tujuan. Dengan demikian, secara sederhana sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsure variabel-variabel yang saling terorganisasi, saling berinteraksi, dan saling bergantung satu sama lain. (Rina & Fatkur, 2019)

Pengertian sistem menurut (Jeperson Hutahaean, 2016:2) dalam buku yang berjudul Konsep Sistem Informasi, Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan kegiatan atau untuk melakukan sasaran yang tertentu.

### **Pengertian Absensi**

Absensi adalah daftar kehadiran pegawai/siswa, yang berisi jam datang, jam pulang, serta alasan/keterangan kehadiran pegawai. Absensi juga merupakan suatu daftar pendataan kehadiran seseorang dari suatu aktifitas disebuah institusi yang diatur dan disusun sedemikian rupa sehingga dapat digunakan oleh pihak yang berkepentingan. Dimana data dari pegawai yang tidak hadir akan tercatat di daftar kepegawaian dan dapat di periksa kapan saja oleh pihak instansi tersebut. Dalam bahasa inggris, pemakaian kata absen sering digunakan sebagai istilah *List of Absent*, yang berarti seseorang yang tidak hadir dalam suatu pertemuan sedangkan pemakaian kata kehadiran sering digunakan sebagai istilah *List of Presence* atau *List of Participants*. (Sumolang, 2018)

## 2. METODE PENELITIAN



**Gambar 1.** Metode *Waterfall*

Menurut Triayudi (2018) Adapun penjelasan Gambar 3.1 Metode *Waterfall* diatas, adalah sebagai berikut :

### 1. Pengumpulan data

Pengumpulan data merupakan usaha yang dilakukan untuk memperoleh informasi dalam bentuk data yang dibutuhkan dalam penelitian. Data dapat diperoleh melalui wawancara, observasi dan study pustaka. Data tersebut kemudian dianalisis untuk mendapatkan dokumentasi kebutuhan pengguna untuk digunakan pada tahap selanjutnya.

### 2. Analisis

Tahap berikutnya setelah data terkumpul adalah tahap analisis kebutuhan sistem. Kegiatan ini diintensifkan dan difokuskan pada sistem, yaitu menganalisa kebutuhan dan persyaratan proses pada sistem yang akan dibangun.

### 3. Design

Tahap ini dilakukan sebelum melakukan coding. bertujuan untuk memberikan gambaran apa yang seharusnya dikerjakan dan bagaimana tampilannya. Pada proses ini melibatkan struktur data, arsitektur, perangkat lunak, representasi *interface* prosedural.

### 4. Pengkodean

Tahapan implementasi merupakan tahapan mengubah rancangan yang telah dibuat menjadi kumpulan kode yang akan dijalankan oleh komputer. Bahasa Pemrograman yang digunakan oleh penulis adalah Java.

### 5. Pengujian

Penggabungan modul-modul yang sudah dibuat pada tahap sebelumnya dan dilakukan pengujian untuk mengetahui sistem yang dibuat telah sesuai desainnya dan masih terdapat kesalahan atau tidak.

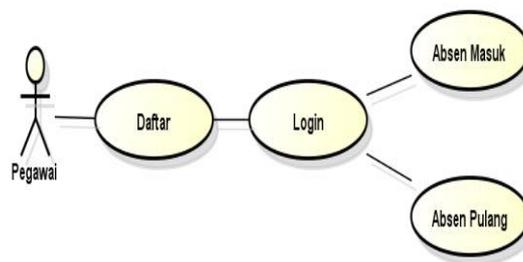
## 6. Pemeliharaan

Pada tahap terakhir perangkat lunak yang sudah dijalankan harus dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan ini termasuk dalam perbaikan kesalahan pada perangkat lunak yang tidak ditemukan pada tahap sebelumnya.

### Analisa Sistem Baru

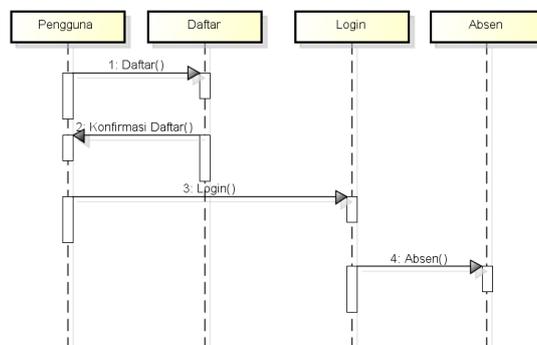
Sistem dibangun untuk membantu pengelola guru dan wali murid untuk mengetahui lokasi siswa waktu melakukan absensi selama waktu berada disekolah. Aktor yang akan terkait di dalam sistem ini yaitu bagian guru dan siswa. Sehingga setiap siswa dapat diketahui berdasarkan *latitude* dan *longitude* saat melakukan absensi melalui *smartphone*.

### Usecase Diagram



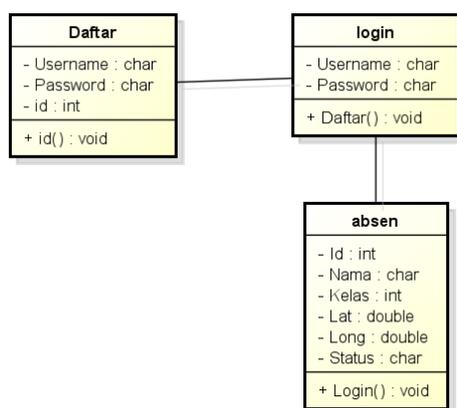
**Gambar 2.** Usecase Diagram

### Sequence Diagram



**Gambar 3.** Sequence Diagram

*Class Diagram*



**Gambar 4.** *Class Diagram*

**3. PEMBAHASAN**

Adapun pembahasan sistem absensi siswa berbasis android ini terbagi atas 2 aplikasi, yaitu :

1. Server
  - a. Tampilan Login

Tampilan login merupakan system keamanan dalam aplikasi, dimana terdapat *username* dan *password* untuk masuk kedalam sistem server. Adapun tampilan login dapat dilihat pada Gambar 5.

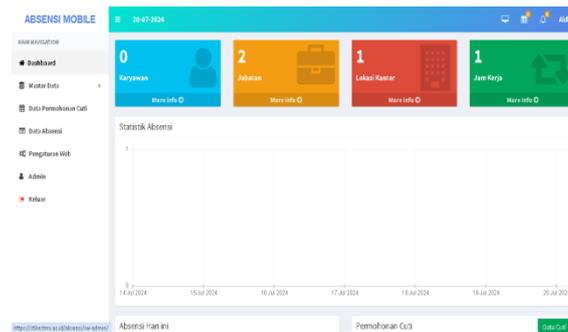


**Gambar 5.** Tampilan Login

Pada gambar 4.1 diatas, *username* dan *password* harus sesuai dengan data pada database, jika *username* benar dan *password* salah maka login gagal. Sebaliknya *username* salah dan *password* benar maka login gagal.

- b. Tampilan Menu

Tampilan menu merupakan tampilan dashboard administrator, adapun tampilan menu dapat dilihat pada Gambar 6.



**Gambar 6.** Tampilan Menu

Pada gambar 6. diatas, tampilan menu terdapat disebelah kiri. Jika master data merupakan *input* data lokasi, *input* data siswa atau siswa, serta terdapat laporan absensi berdasarkan lokasi saat absen.

#### 4. KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat ditarik dari sistem absensi siswa berbasis android ini, adalah sebagai berikut :

1. Penelitian akan dilakukan SMA Negeri 1 Bengkulu Tengah.
2. Dapat mengurangi resiko kehilangan data absensi siswa yang terkadang terselip dengan berkas lain dan memberi kemudahan orang tua siswa dalam memantau anaknya disekolah.
3. Aplikasi ini menggunakan bahasa pemograman PHP dan *java* dan database menggunakan SQL.
4. Berdasarkan hasil pengujian sistem absensi siswa berbasis android sesuai yang diharapkan berdasarkan menu yang diuji.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Budiman, E. (2016). Pemanfaatan teknologi location based service dalam pengembangan aplikasi profil kampus Universitas Mulawarman berbasis mobile. *Jurnal Ilmiah ILKOM*, 8(3), 8.
- Dahni, Y. S. (2017). Sistem informasi penentuan jalur terpendek bagi pengantar surat menggunakan algoritma semut. *Jurnal Inovtek Polbeng - Seri Informatika*, 2(2), 13.
- Diar, R. O. (2016). Rancang bangun aplikasi absensi mahasiswa pada platform Android. *Merpati*, 4(1), 10.
- Gunawan, R. H. (2018). Pembuatan absensi berbasis Android menggunakan metode waterfall untuk program studi pendidikan teknologi informasi IPI Garut. *GUNAHUMAS Jurnal Kehumasan*, 12.

- Hermawan, A. (2017). Pembuatan absensi berbasis Android menggunakan metode waterfall untuk program studi pendidikan teknologi informasi IPI Garut. *Jurnal Kehumasan*, 2655-1551.
- Indraswari, R. A. (2016). Rancang bangun aplikasi perangkat bergerak periklanan berbasis lokasi dengan indoor localization untuk sarana promosi pada pusat perbelanjaan. *Jurnal Teknik ITS*, 5(2), 8.
- Mulyawati, I. (2017). Implementasi metode string matching untuk aplikasi pengarsipan dokumen (studi kasus: SMPN 3 Sumber Kab. Cirebon). *Jurnal Digit*, 2088-589, 12.
- Nurdin, B. (2017). Konsep perancangan Android dengan framework UML. *Algoritmik dan Statistika*, 12.
- Prasmadewa, K. (2016). Perancangan aplikasi usaha kecil mikro dan menengah berbasis mobile Android (studi kasus: Sentra UMKM Tingkir Lor-Salatiga). *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, 2443-2229, 8.
- Pressman. (2018). Konsep dasar perancangan sistem berbasis orientasi objek. *Justisi*, 8.
- Rofiq, M. (2014). Penentuan jalur terpendek menuju cafe di Kota Malang menggunakan metode Bellman-Ford dengan location based service berbasis Android. *Jurnal Ilmiah Teknologi dan Informasi ASIA*, 8(2), 16.
- Sabilla, S. I. (2016). Rancang bangun aplikasi perangkat bergerak layanan pemesanan barang. *Jurnal Teknik ITS*, 5(2), 6.
- Sumolang, B. (2018). Aplikasi absensi jemaat berbasis Android. *Jurnal Teknik Informatika*, 13(2), 8.