

Implementasi Metode *LBS (Location Based Service)* pada Aplikasi Absensi Berbasis *Android*

Studi Kasus: Kreasi Kota Sukabumi

Muhammad Zulfikar Septriawan¹, Erick Andika²

^{1,3}Program Studi Teknik Komputer Politeknik Sukabumi

Jl. Babakan Sirna No. 25 Kel. Benteng, Kec. Warudoyong, Kota Sukabumi, Jawa Barat 43132

mzulfikarseptriawan@gmail.com

Abstrak

Kemajuan teknologi informasi memungkinkan berbagai inovasi dalam pengelolaan absensi, termasuk penerapan metode *Location Based Service (LBS)* pada aplikasi absensi berbasis *Android*. Komite Ekonomi Kreatif dan Inovasi Kota Sukabumi masih menggunakan metode absensi manual yang rawan kecurangan dan kurang efisien. Untuk mengatasi masalah ini, telah dikembangkan aplikasi absensi berbasis *Android* yang memanfaatkan LBS untuk memastikan kehadiran pengguna sesuai lokasi yang ditentukan. Aplikasi ini dirancang untuk meningkatkan akurasi dan efisiensi proses absensi, dengan fitur verifikasi lokasi melalui *Global Positioning System (GPS)* yang mengurangi potensi kecurangan. Melalui penerapan teknologi ini, diharapkan transparansi dan akurasi dalam pelaporan kehadiran dapat ditingkatkan, sehingga membantu organisasi dalam mengelola data absensi secara lebih efektif.

Kata kunci: *Location Based Service*, Absensi, *Android*, *Global Positioning System*.

I. PENDAHULUAN

Teknologi informasi saat ini berkembang sangat pesat, mendorong individu maupun instansi untuk terus berinovasi guna meningkatkan efisiensi kerja. Salah satu aspek penting dalam peningkatan kinerja pegawai adalah sistem layanan kehadiran. Kehadiran pegawai yang tertib dan disiplin, tercatat dalam sistem absensi, menjadi indikator utama dalam menilai tanggung jawab dan kinerja pegawai di sebuah instansi [1]. Absensi dapat dikatakan suatu pendataan kehadiran yang merupakan bagian dari aktifitas pelaporan yang ada dalam sebuah institusi. Kehadiran berkenaan dengan tanggung jawab pegawai saat bekerja, pegawai yang hadir tepat waktu dan tidak terlambat saat masuk kerja bisa dikatakan mempunyai sifat disiplin [1]. Namun, masih banyak instansi yang belum memanfaatkan sistem informasi absensi secara optimal. Sebagai contoh, Komite Ekonomi, Kreatif dan Inovasi (KREASI) Kota Sukabumi masih menerapkan absensi manual yang kerap menimbulkan masalah dalam rekapitulasi data, baik karena *human error* maupun kelalaian dalam proses absensi oleh

pegawai atau *Internship*. Hal ini mengakibatkan bagian administrasi kewalahan dalam menghitung dan mengarsipkan absensi secara tepat dan akurat.

Beberapa penelitian sebelumnya telah membahas tentang implementasi teknologi dalam sistem absensi. Misalnya, penggunaan metode RAD (*Rapid Application Development*) dalam pengembangan sistem informasi absensi serta pemanfaatan metode *Location Based Service (LBS)* pada koordinat absensi pegawai. LBS memungkinkan pengumpulan data kehadiran pegawai dengan memanfaatkan perangkat telepon seluler dan jaringan seluler untuk menentukan lokasi geografis secara *real-time* [1]. Penelitian-penelitian tersebut menunjukkan bahwa penerapan teknologi dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pencatatan kehadiran pegawai, terutama dalam sistem absensi berbasis lokasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan mengimplementasikan aplikasi absensi berbasis *Android* dan *Web* dengan memanfaatkan metode LBS di KREASI Kota Sukabumi. Sistem ini diharapkan dapat menggantikan metode absensi manual yang dinilai kurang efektif. Dengan solusi

ini, data absensi akan disimpan secara terpusat, terstruktur, dan lebih aman, sehingga dapat membantu instansi dalam mengelola kehadiran pegawai dengan lebih baik. Penelitian ini juga diharapkan dapat menjawab permasalahan yang ada, yaitu kurangnya pemanfaatan teknologi dalam manajemen absensi yang menyebabkan inefisiensi dan risiko kesalahan dalam proses rekapitulasi data.

II. METODE PENELITIAN

A. Metode Pengembangan Sistem

Tahapan proses pengembangan sistem ini menggunakan metode penelitian *Rapid Application Development*. Penerapan metode RAD dalam membuat aplikasi ini diawali dengan tahap perencanaan syarat dan kebutuhan *Web site* dan *Android*. Acuan dalam pembuatan aplikasi ini yaitu dengan menganalisa kebutuhan user, dimana user aplikasi ini terdiri dari superuser admin, pegawai dan *Internship*. Orientasi dalam fase ini adalah pemecahan masalah-masalah, berikut ini adalah hasil analisa mengenai syarat-syarat sistem, kebutuhan, data, software dan lainnya.

1. *Kebutuhan Fungsional*
 - a. Halaman *Website* untuk superuser admin dan admin
 - b. Halaman *Android* untuk *Internship*
 - c. Pengelolaan data pengguna oleh superuser admin (*create, read, update, dan delete*)
 - d. Pengelolaan data pegawai dan *Internship* oleh admin (*create, read, update, dan delete*)
 - e. Pengelolaan data absensi yang telah dilakukan oleh *Internship* oleh admin (*read dan delete*)
 - f. Melakukan absensi hadir, pulang oleh *Internship* (*create dan read*)
 - g. Melakukan absensi sakit, izin oleh *Internship* (*create dan read*)
 - h. Pengelolaan data absensi yang telah dilakukan oleh *Internship* (*read*)
2. *Resource Requirement*

Tabel 1. Resource Requirements

Sistem Operasi	Windows 11 Pro 64-bit
Tools & Software	Laragon Full 6.0 220916 Php-8.3.4-Win32-vs16-x64 Composer 2.7.2 2024-03-11 PHPStorm 2023.3.6 Laravel 11.12.0

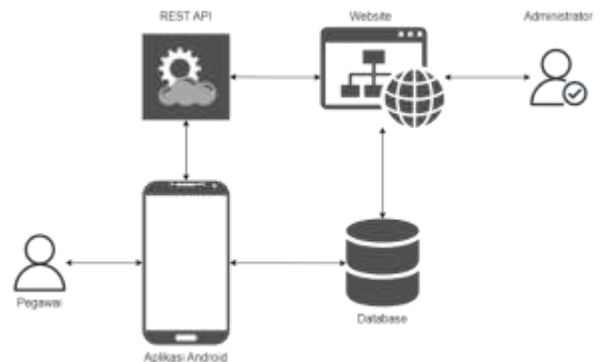
B. Metode Pengumpulan Data

1. Studi Pustaka
Studi pustaka dilakukan untuk mengumpulkan literatur yang mendukung penelitian. Literatur yang dibutuhkan adalah literatur tentang jurnal-jurnal yang berkaitan dengan judul yang dibawakan dan juga sebuah *Website* dan *Android* sebagai gambaran.
2. Penelitian Data
Teknik penelitian data dengan melakukan wawancara dengan pihak-pihak terkait guna mendapatkan data-data serta keterangan yang dibutuhkan oleh penulis. Dalam hal ini penulis melakukan tanya jawab dengan pihak Kreasi Kota Sukabumi. Sehingga dapat memberikan solusi terbaik dalam pembangunan aplikasi ini.

C. Alur Perancangan Sistem

Alur perancangan sistem ini membagi pengguna menjadi beberapa jenis yaitu superuser admin, admin, dan *Internship*. Superuser admin dan admin yang menggunakan *Website*. Superuser admin memiliki fitur untuk mengelola pengguna.

Admin pada menu *login*, *login* sebagai admin, kemudian memiliki fitur seperti mengelola absensi, mengelola data pegawai, mengelola data *Internship*, dan mencetak rekapitulasi absensi. Alur perancangan sistem secara lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Alur Perancangan Sistem

D. Use Case Diagram



Gambar 2. Use Case Diagram

Tabel 2. Skenario Use Case

<i>Use Case Name</i>	<i>Login.</i>
<i>Actor</i>	<i>Superuser Admin, Admin, Pegawai.</i>
<i>Precondition</i>	<i>Logger State harus bernilai false.</i>
<i>Basic Scenario</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Actor</i> memasukkan <i>email</i> dan <i>password</i> 2. Sistem melakukan proses autentikasi 3. Jika benar, maka <i>Actor</i> dapat masuk ke halaman sesuai dengan hak akses saat <i>Login</i>.
<i>Post Condition</i>	Berhasil <i>Login</i> .
<i>Alternative Scenario</i>	Jika data tidak benar, maka <i>Actor</i> diminta memasukkan <i>email</i> dan <i>password</i> kembali
<i>Use Case Name</i>	Mengelola pengguna Admin
<i>Actor</i>	<i>Superuser Admin</i>
<i>Precondition</i>	<i>Superuser Admin</i> harus sudah <i>Login</i>
<i>Basic Scenario</i>	<i>Superuser Admin</i> dapat melihat, menambah, merubah, dan menghapus data Admin
<i>Post Condition</i>	Setiap penambahan data atau perubahan data akan disimpan ke <i>database</i> .
<i>Alternative Scenario</i>	Jika penambahan data atau perubahan data gagal disimpan maka muncul notifikasi gagal.
<i>Use Case Name</i>	Mengelola Data Absensi
<i>Actor</i>	<i>Superuser Admin, Admin</i>
<i>Precondition</i>	Admin harus sudah <i>Login</i>

<i>Basic Scenario</i>	Admin dapat melihat, dan menghapus data Absensi
<i>Post Condition</i>	Setiap perubahan data akan disimpan ke <i>database</i> .
<i>Alternative Scenario</i>	Jika perubahan data gagal disimpan maka muncul notifikasi gagal.
<i>Use Case Name</i>	Mengelola Data Pegawai
<i>Actor</i>	<i>SuperuserAdmin, Admin</i>
<i>Precondition</i>	Admin harus sudah <i>Login</i>
<i>Basic Scenario</i>	Admin dapat melihat, menambah, merubah, dan menghapus data Pegawai
<i>Post Condition</i>	Setiap penambahan data atau perubahan data akan disimpan ke <i>database</i> .
<i>Alternative Scenario</i>	Jika penambahan data atau perubahan data gagal disimpan maka muncul notifikasi gagal.
<i>Use Case Name</i>	Laporan Absensi
<i>Actor</i>	<i>Superuser Admin, Admin</i>
<i>Precondition</i>	Admin harus sudah <i>Login</i>
<i>Basic Scenario</i>	Admin hanya dapat melihat dan menghapus Laporan Absensi
<i>Post Condition</i>	Setiap perubahan data akan disimpan ke <i>database</i>
<i>Alternative Scenario</i>	Jika perubahan data gagal disimpan, maka muncul notifikasi gagal.
<i>Use Case Name</i>	Absensi
<i>Actor</i>	Pegawai
<i>Precondition</i>	Pegawai harus sudah <i>Login</i>
<i>Basic Scenario</i>	Pegawai dapat melihat, menambah, merubah, dan menghapus data Pegawai
<i>Post Condition</i>	Setiap penambahan data atau perubahan data akan disimpan ke <i>database</i> .
<i>Alternative Scenario</i>	Jika penambahan data atau perubahan data gagal disimpan maka muncul notifikasi gagal.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Implementasi Desain

Berikut ditampilkan hasil rancangan sistem aplikasi absensi (studi kasus: Kreasi Kota Sukabumi).

1. Database MySQL



Gambar 3. Tampilan Database MySQL

Gambar diatas menunjukkan tampilan server yang digunakan yaitu Database MySQL yang digunakan sebagai penyimpanan Data Absensi dari aplikasi absensi.



Gambar 6. Laporan Absensi pada Web

2. Dashboard pada Web



Gambar 4. Dashboard pada Web

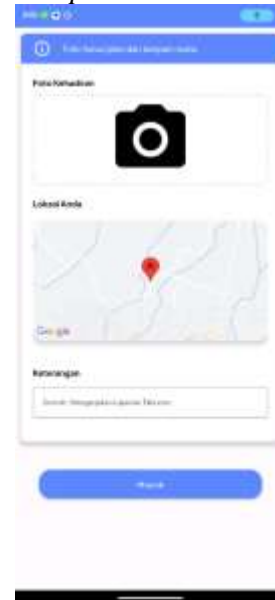
3. Dashboard pada Android



Gambar 5. Dashboard pada Android

4. Laporan Absensi

5. Tambah Absensi pada Android



Gambar 7. Tambah Absensi pada Android

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan didapat kesimpulan sebagai berikut :

1. Aplikasi absensi berhasil dibuat dengan menggunakan framework Laravel sebagai Web site framework berbasis PHP, Laragon Full 6.0 sebagai Web Server, PHPStorm sebagai media penulisan script, dan Web Browser sebagai penampil halaman Web yang sudah dibuat.

2. Hasil pengujian *Web* dan *Android* pada Kreasi Kota Sukabumi dapat mengefisiensikan absensi dalam menggunakan aplikasi *Android* dan untuk admin dapat dengan mudah mengelola data absensi yang telah tercatat pada *Web site*.

REFERENSI

- [1] 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, 2020, doi: 10.30865/mib.v4i1.1445.

