

Aplikasi Absensi Karyawan Rumah Zakat Metode Geofance Berbasis Android

Nova Teguh Sunggono¹, Arni Retno Mariana², Dwi Rahayu Adiratna³

^{1,2,3}Institut Teknologi dan Bisnis Bina Sarana Global, Tangerang, Indonesia

Email: ¹novateguh@global.ac.id, ²arnie.mariana@gmail.com, ³dwirahayu120600@gmail.com

Abstrak - Sistem absensi yang ada saat ini perlu diperbarui dengan sistem yang baru. Karena melakukan hal ini akan memberikan dampak yang sangat baik bagi perusahaan dalam hal efisiensi, efektivitas, dan kecepatan. Dalam hal ini, perusahaan berlomba-lomba untuk membuat sistem absensi yang dapat berjalan pada teknologi saat ini seperti smartphone Android. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menyediakan suatu sistem yang akan memudahkan pegawai Rumah Zakat Kota Tangerang dalam melakukan absensi dan menyediakan sistem yang dapat mempercepat penyajian informasi, laporan dan perhitungan dalam rekap absensi bulanan di suatu perusahaan. Metode penelitian yang digunakan penulis yaitu dalam jenis penelitian menggunakan metode Geofance. Untuk metode pengumpulan data, penulis menggunakan metode observasi, metode wawancara, dan metode penelitian. Untuk metode pengembangan/analisis dan desain, penulis menggunakan metode UML (Unified Modeling Language). Hasil pengujian perancangan aplikasi absensi online berbasis android dengan metode geofance yang penulis buat dalam penelitian ini adalah untuk memudahkan pegawai Rumah Zakat Kota Tangerang dalam melakukan absensi harian, memang biaya maintenance untuk pemeliharaan aplikasi dan pendampingan admin dalam rekap absensi, gaji bulanan pegawai Rumah Zakat Kota Tangerang.

Kata Kunci - Rumah Zakat, Absensi, Geofance, Android, UML.

Abstract - The current attendance system needs to be updated with a new system. Because doing this will have a very good impact on the company in terms of efficiency, effectiveness, and speed. In this case, the company is competing to create an attendance system that can run on current technology such as Android smartphones. The purpose of this study is to provide a system that will make it easier for Tangerang City Zakat House employees to take attendance and provide a system that can speed up the presentation of information, reports and calculations in the monthly attendance recap in a company. The research method used by the author, namely in the type of research using the Geofance method. For the data collection method, the writer uses the observation method, interview method, and research method. For the development method/analysis and design method, the author uses the UML (Unified Modeling Language) method. The test results of the android-based online attendance application design with the geofance method that the author made in this study are to make it easier for Tangerang City Zakat House employees to carry out daily attendance, indeed costs

maintenance for application maintenance and assisting the admin in recap absences, monthly salaries of Tangerang City Zakat House employees.

Keywords: Rumah Zakat, Attendance, Geofance, Android, UML

I. PENDAHULUAN

Perkembangan dalam dunia *IT* saat ini sangat begitu cepat. Perusahaan sekarang berlomba-lomba memperbarui sistem dan teknologi baru[1], sehingga dapat menghasilkan suatu data dan produk yang begitu cepat dan akurat. Adanya komputer yang terus diperbaharui dengan teknologi canggih saat ini, membuktikan begitu pesatnya persaingan dalam bidang *IT*[2]. Teknologi informasi sangat berperan penting dalam memperbaiki kualitas suatu instansi dan perusahaan. Penggunaannya tidak hanya sebagai proses otomatisasi terhadap akses informasi[3], tetapi juga menciptakan akurasi, kecepatan, dan kelengkapan sebuah sistem yang terintegrasi. Sehingga, proses organisasi yang terjadi akan efisien, terstruktur dan fleksibel. Lembaga Rumah Zakat merupakan suatu Lembaga yang bergerak di bidang Zakat, Infaq dan Sodaqoh yang saat ini absensi nya masih menggunakan absensi Fingerprint. Dimana setelah dilakukan observasi terhadap beberapa karyawan Rumah Zakat Kota Tangerang, ketika mesin absen fingerprint sensor[4] nya tidak bisa membaca sidik jari karyawan maka karyawan tersebut melakukan absensi manual, yang menyebabkan bisa terjadi kelalaian dalam rekap data absensi bulanan. Absen dengan alat Fingerprint juga sangat riskan tidak terbaca absen nya, karena alat nya yang eror atau pun sidik jari nya yang luka sehingga tidak terbaca di alat Fingerprint nya, selain itu penggunaan fingerprint memiliki biaya yang cukup tinggi baik dari awal instalasi maupun ketika maintenance secara rutin.

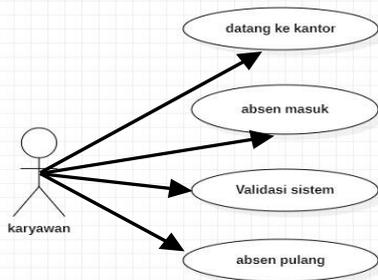
Kemajuan teknologi saat ini sangatlah pesat, tidak terkecuali perkembangan jaringan internet[5]. Saat ini internet merupakan suatu kebutuhan yang sangat diminati oleh kalangan masyarakat untuk kebutuhannya saling bertukar informasi. Permasalahan penelitian yang penulis ajukan ini dapat diidentifikasi permasalahannya sebagai berikut: Maintenance mesin fingerprint yang sangat jarang dilakukan, Proses laporan bulanan yang kurang rapi, Proses laporan bulanan yang kurang sinkron karena jika ada event absen secara manual. Penelitian yang akan di lakukan pada Rumah Zakat Kota Tangerang membahas mengenai sistem absensi online[6][7] menggunakan smartphone android dan agar dalam penulisan ruang lingkup menjadi terarah dan berjalan dengan baik. Maka penulis menjelaskan sistem absensi online menggunakan smartphone android[8] dapat berjalan dengan baik pada Rumah Zakat Kota Tangerang..

Untuk mencapai tujuan ini, bisnis *online* perlu memperkuat strategi layanan mereka dengan menerapkan sistem layanan yang berbeda dari yang ada sebelumnya.

II. METODE PENELITIAN

A. Analisis Sistem Berjalan

Berdasarkan analisis yang dilakukan peneliti, sistem yang digunakan sudah efektif tetapi masih riskan absen akan terbaca karena masih menggunakan mesin absen fingerprint, dengan skema karyawan datang ke antor dan absen dengan menempelkan jari yang di daftarkan untuk absen.



Gambar 1. Analisis Sistem Berjalan

B. Masalah Yang Dihadapi

Kemajuan teknologi saat ini sangatlah pesat, tidak terkecuali perkembangan jaringan internet. Saat ini internet merupakan suatu kebutuhan yang sangat diminati oleh kalangan masyarakat untuk kebutuhannya saling bertukar informasi. Permasalahan penelitian yang penulis ajukan ini dapat diidentifikasi permasalahannya sebagai berikut: Maintenance[9] mesin fingerprint yang sangat jarang dilakukan, Sulit nya absen ketika sedang ada event, Proses laporan bulanan yang sering tidak sinkron[10].

C. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan pada perancangan aplikasi absensi *online* ini adalah:

1. Metode Pengumpulan Data

Dalam pengumpulan data dan informasi tentang permasalahan yang dibahas, penulis mewawancarai Branch Manager Rumah Zakat Kota Tangerang serta Peneliti melakukan pengamatan secara langsung pada Rumah Zakat Kota Tangerang, Jalan Imam Bonjol Ruko Victoria Park (Liga Mas) Blok A2 No 19A Lantai 1 K, RT.002/RW.006, Bojong Jaya, Kec. Karawaci, Kota Tangerang, Banten 15116. b. Metode Pengembangan Sistem. Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam menyelesaikan ini yaitu menggunakan metode *UML (Unified Modelling Language)*.

D. Metode Pengumpulan Data

1. Observasi

Peneliti melakukan pengamatan secara langsung pada Rumah Zakat Kota Tangerang, Jalan Imam Bonjol Ruko Victoria Park (Liga Mas) Blok A2 No 19A Lantai 1 K, RT.002/RW.006, Bojong Jaya, Kec. Karawaci, Kota Tangerang, Banten 15116

2. Interview

Penulis melakukan interview kepada Branch manager Rumah Zakat Kota Tangerang yang bernama Bapak Iwan.

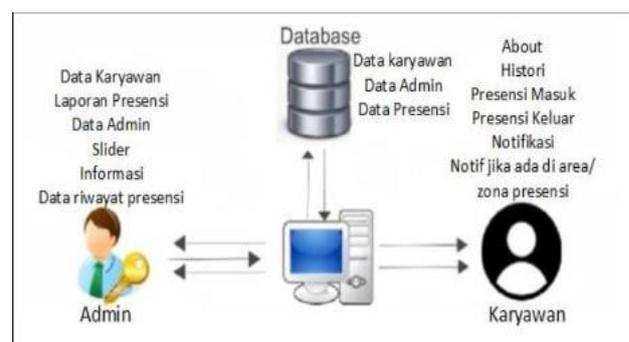
E. Rancangan Aplikasi yang Diusulkan

Aplikasi yang diusulkan adalah pembuatan aplikasi absensi online berbasis android yang menggunakan metode *geofance*. Rancangan usulan ini merupakan solusi yang tepat agar mempermudah karyawan Rumah Zakat melakukan absen dan mempermudah admin dalam melakukan rekap absensi.

Aplikasi absensi online berbasis android[11] adalah aplikasi Absen yang nantinya akan dicatatkan pada database perusahaan secara detail dan akurat. Tidak hanya itu saja, namun akan terdapat laporan absensi yang juga bisa dengan mudah dilihat oleh banyak pihak. Di mana laporan dapat dilihat baik karyawan sendiri maupun perusahaan

F. Geofencing

Geofencing[12] menggambarkan sebuah area (*geofence*) yang memiliki batas-batas geografis dari suatu peta. *Geofencing* pada umumnya dapat dimanfaatkan untuk membantu melacak pengiriman barang yang dibawa oleh suatu kendaraan, memantau posisi seseorang, menjalankan bisnis komersial tertentu, dan absensi otomatis di suatu perusahaan atau universitas. Ukuran wilayah dari geofencing yaitu berkisar dari beberapa meter sampai beberapa kilometer. Bentuk area sebuah *geofence*[13] yaitu berbentuk sebuah lingkaran (*circle*) sedangkan mekanisme menentukan area ditentukan oleh latitude, longitude, dan radius dari titik yang ditentukan. Di dalam sistem operasi *Android geofencing*[14] dibungkus dalam sebuah *library*. Fitur utama *geofencing* yang ada di sistem operasi *Android*[15] adalah sistem dapat memberikan peringatan berupa notifikasi saat target masuk, tinggal, dan keluar dari area yang sudah ditentukan sebelumnya. Berikut gambar prototype rancang aplikasi absensi online berbasis android dengan metode *geofence*.

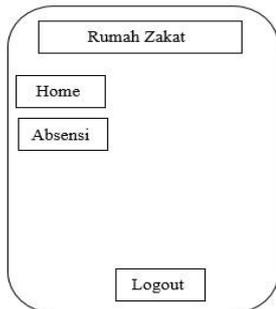


Gambar 2. Metode Geofencing



Gambar 3. Tampilan Menu Login Admin dan user

Prototype diatas adalah tampilan untuk menu login Admin dan User. Admin dan user akan memasukan NIK dan Pasword yang telah di berikan oleh admin.



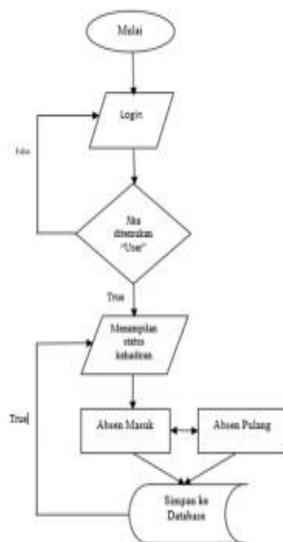
Gambar 4. Tampilan menu home user

Prototype diatas adalah tampilan menu home user, di tampilan tersebut hanya ada menu absen

G.Diagram Rancangan Sistem

Adapun perancangan aplikasi yang diusulkan ini dibuat dengan menggunakan *Unified Modeling Language (UML)* [16] diagram. Aplikasi ini menggunakan dua diagram perancangan sebagai berikut:

- a. Flowchart diagram



Gambar 5. Flowchart Diagram

Dari skema diatas bisa dijelaskan karyawan memasukkan nik dan password dan sistem akan membaca kevalidan nik dan password tersebut. Nik dan password yang benar akan masuk ke menu home absen dan karyawan bisa melakukan submit absen dengan mengisi hadir lalu sistem akan menyimpan tersebut di database yang hanya admin saja yang mempunyai previllage untuk mengecek nya.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A.Usulan Prosedur yang Baru

Dari hasil pembahasan sebelumnya terdapat beberapa masalah yang dapat mengurangi efektifitas dan efesiensi dalam menjalankan program - program yang ada di Rumah Zakat Kota Tangerang. Dengan dibangunnya aplikasi Absensi Rumah Zakat dengan metode gefance ini maka dapat ditarik beberapa kesimpulan yaitu:

- a. Dengan dibangunnya aplikasi Absensi Karyawan Rumah Zakat yang di usulkan dapat membantu proses pengelolaan data absensi di Rumah Zakat Kota Tangerang lebih rapih dan lebih baik.
- b. Dengan dibangunnya aplikasi Absensi Karyawan Rumah Zakat Kota Tangerang yang di usulkan bisa optimal dan akurat sesuai dengan data karyawan Rumah Zakat Kota Tangerang.

Sistem informasi absensi ini dapat dengan mudah digunakan dan dipelajari oleh karyawan Rumah Zakat Kota Tangerang.

B.Tampilan Hasil Aplikasi

Pada tahap implementasi berikut tampilan - tampilan aplikasi absesni karyawan Rumah Zakat Kota Tangerang dengan metode Geofance berbasis android.

1. Form Login ke Server

Berikut Tampilan awal untuk masuk ke IP local Hosting. Aplikasi yang sudah di install di smartphone akan di sambungkan ke IP local Hosting terlebih dahulu.



Gambar 6. Login ke server IP local Hosting

2. Interface Home Admin



Gambar 7. Interface Home Admin

Berikut Tampilan menu Admin, di dalam menu ini terdapat menu home, absensi, data karyawan, data absensi, data lembur, dan form untuk cetak hasil rekapan 1 bulan.

3. Interface Absensi Karyawan untuk Admin

Berikut tampilan menu absen untuk admin, untuk tanggal otomatis sudah tersetting di aplikasi. Jika masih dalam area cakupan akan muncul botton submit, jika tidak berarti di luar cakupan area aplikasi



Gambar 8 Interface Absen Admin.

4. Tampilan Menu Login Absensi Karyawan (User)

Berikut tampilan menu Login untuk karyawan rumah zakat Kota Tangerang, dengan input nomor NIK dan password, jika NIK atau Password salah maka akan ada keterangan NIK atau Password salah



Gambar 9 Login User

5. Tampilan Absen untuk *User* Berikut tampilan absen untuk User pada Aplikasi Absensi Rumah Zakat Kota Tangerang.



Gambar 10 Tampilan Absen User

C. Hasil Pengujian

1. Hasil Pengujian Black Box Testing Form Login Admin

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Mengisi Nama dan password salah, lalu tekan tombol "Log In"	user karyawan :user123 (salah) password :12345 (salah)	Sistem akan menolak akses dan menampilkan pesan: "ANDA SALAH MEMASUKKAN NIK ATAU PASSWORD"	Sesuai Harapan	Valid
2	Mengisi Nama dan password dengan benar, lalu tekan tombol "Log In"	user karyawan: CM-01 (benar) password: 1994-12-31 (benar)	Sistem akan menerima akses login dan masuk ke menu utama karyawan	Sesuai Harapan	Valid

2. Hasil Pengujian Black Box Testing Form karyawan Rumah Zakat Kota Tangerang.

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Mengisi Nama dan password salah, lalu tekan tombol "Log In"	user karyawan :user123 (salah) password :12345 (salah)	Sistem akan menolak akses dan menampilkan pesan: "ANDA SALAH MEMASUKKAN NIK ATAU PASSWORD"	Sesuai Harapan	Valid
2	Mengisi Nama dan password dengan benar, lalu tekan tombol "Log In"	user karyawan: CM-01 (benar) password: 1994-12-31 (benar)	Sistem akan menerima akses login dan masuk ke menu utama karyawan	Sesuai Harapan	Valid

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Absensi merupakan salah satu kegiatan yang dilakukan oleh setiap pegawai untuk menentukan kenaikan penghasilan dan jabatan. Akan tetapi absensi yang dilakukan di Rumah Zakat masih menggunakan alat fingerprint yang riskan rusak atau tidak terbaca ketika absen. Dari hasil pembahasan sebelumnya terdapat beberapa masalah yang dapat mengurangi efektifitas dan efisiensi dalam menjalankan program - program yang ada di Rumah Zakat Kota Tangerang. Dengan dibangunnya aplikasi Absensi Rumah Zakat dengan metode geofance ini maka dapat ditarik beberapa kesimpulan yaitu:

1. Dengan dibangunnya aplikasi Absensi Karyawan Rumah Zakat yang di usulkan dapat membantu proses pengelolaan data absensi di Rumah Zakat Kota Tangerang lebih rapih dan lebih baik.
2. Dengan dibangunnya aplikasi Absensi Karyawan Rumah Zakat Kota Tangerang yang di usulkan bisa optimal dan akurat sesuai dengan data karyawan Rumah Zakat Kota Tangerang.
3. Sistem informasi absensi ini dapat dengan mudah digunakan dan dipelajari oleh banyak orang.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka saran yang diharapkan yaitu dilakukan suatu pembuatan Sistem Informasi absensi pegawai. Sehingga keberadaannya bisa lebih mempermudah pegawai, data-data pegawai dan absensi lebih aman. Ketepatan dan kelengkapan data dapat dijadikan maksud dari program yang dibangun untuk mempercepat proses dalam pembuatan laporan absensi. Untuk mengoptimalkan kinerja sistem ini, maka penulis mengusulkan beberapa saran yang dapat di pertimbangkan:

1. Dengan adanya perancangan aplikasi Absensi Pegawai Rumah Zakat Kota Tangerang ini diharapkan dapat memicu pengembang lainnya untuk lebih berinovasi dalam merancang sistem selanjutnya.
2. Harus adanya maintenance terhadap sistem tersebut agar efektivitas sistem dapat terus berjalan dengan baik dan optimal.
3. Aplikasi absensi online ini berbasis *geofance*, jadi karyawan Rumah Zakat Kota Tangerang diharapkan absen sesuai dengan titik lokasi yang sudah terdapat di lokasi *geofence* aplikasi absensi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] F. Taufik, "MENGGUNAKAN METODE GEOFENCING Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Dalam Menempuh Gelar Sarjana Teknik Informatika FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI & KOMPUTER PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INFORMATIKA UNIVERSITAS NUSA PUTRA," 2021.
- [2] C. Hardyanto, "Pemanfaatan Teknologi Mobile Dalam Pencatatan Presensi Pegawai Saat Bekerja Dari Kantor Di Masa New Normal Pandemi Covid-

- 19,” *Komputa J. Ilm. Komput. dan Inform.*, vol. 11, no. 1, pp. 32–40, 2022, doi: 10.34010/komputa.v11i1.7387.
- [3] Iskandar and Umar Tsani Abdurrahman, “Implementasi Aplikasi Asistensi Guru Di Kelas Dengan Teknik Geofencing Berbasis Android,” *INFOTECH J. Inform. Teknol.*, vol. 1, no. 1, pp. 15–28, 2020, doi: 10.37373/infotech.v1i1.32.
- [4] H. Maros and S. Juniar, “~~濟無~~No Title No Title No Title,” pp. 1–23, 2016.
- [5] M. Y. Simargolang and W. A. Warsito, “Analisis Sistem Pengolahan Absensi Karyawan Pada Pt. Bakrie Sumatera Plantations Tbk Bunut,” *J. Teknol. Inf.*, vol. 1, no. 2, p. 114, 2018, doi: 10.36294/jurti.v1i2.285.
- [6] B. F. P. Berlian and R. Sanjaya, “Sistem Informasi Absensi Menggunakan Foto Selfie Dan Geotagging,” *J. Responsif Ris. Sains dan Inform.*, vol. 3, no. 2, pp. 145–150, 2021, doi: 10.51977/jti.v3i2.446.
- [7] T. Journal and E. Februari, “267824-Perancangan-Sistem-Absensi-Online-Menggu-2Fd396D2”.
- [8] E. Susanto, T. H. Utami, and D. Hermanto, “Sistem Informasi Pemesanan Laundry Berbasis Android Di Kota Palembang,” *JATISI (Jurnal Tek. Inform. dan Sist. Informasi)*, vol. 5, no. 2, pp. 158–168, 2019, doi: 10.35957/jatisi.v5i2.144.
- [9] R. Imbar and E. Tirta, “Analisa, Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Penjualan Pelumas Studi Kasus: Perusahaan ‘PT. Pro Roll International,’” *J. Inform.*, vol. 3, no. 1, pp. 119–149, 2007.
- [10] S. Christina, E. D. Oktaviani, D. Ronaldo, and R. M. Zaini, “Aplikasi Absensi Siswa Berbasis Android,” *J. ELTIKOM*, vol. 3, no. 1, pp. 36–44, 2019, doi: 10.31961/eltikom.v3i1.115.
- [11] Z. a Hasibuan and A. Sunarto, “Model Perencanaan Strategis Sistem Informasi Strategy Dan Balanced Scorecard,” *J. Sist. Inf. MTI*, vol. 3, no. 2, p. 31, 2007.
- [12] A. Ari and G. Sepriansyah, “Implementasi Geotagging Pada Aplikasi Absensi Karyawan Berbasis Android Webservice (Studi Kasus : PT . Pupuk Sriwidjaja Palembang),” *Ilm. SANTIKA*, vol. 9, no. 1, pp. 841–852, 2019.
- [13] R. A. Anantassa Fitri Andini, Med Irzal, “PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM ABSENSI ONLINE BERBASIS ANDROID DI LINGKUNGAN UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA Anantassa Fitri Andini, Med Irzal, Ria Arafiyah Program Studi Ilmu Komputer, FMIPA UNJ,” *Sist. Inf.*, pp. 1–10, 2017.
- [14] T. Zebua, “Sistem Informasi Absensi Mahasiswa Stmik Budi Darma Medan,” vol. I, pp. 107–111, 2017.
- [15] M. Taqwa Nuddin and D. L. Fithri, “P r o s i d i n g S N A T I F K e-2 T a h u n 2 0 1 5 SISTEM ABSENSI ASISTEN DOSEN MENGGUNAKAN QR CODE SCANNER BERBASIS ANDROID PADA PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI UNIVERSITAS MURIA KUDUS,” *Pros. SNATIF*, vol. 2, pp. 303–310, 2015.
- [16] T. Triono, Z. Hakim, and G. Trinusagama, “Pengembangan Sistem Informasi Monitoring Import Cargo Pada PT Yusen Logistics Indonesia,” *Acad. J. Comput. Sci. Res.*, vol. 4, no. 1, pp. 54–61, 2022, doi: 10.38101/ajcsr.v4i1.440.