

# PERANCANGAN APLIKASI ABSENSI KARYAWAN BERBASIS ANDROID MEMANFAATKAN API MAP BOX DENGAN METODE PROTOTYPE (STUDI KASUS PT. GLOBAL DIGITAL NIAGA)

Ramjan Agsay<sup>1\*</sup>, Sri Mulyati<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspiptek No. 46, Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan. Banten 15310, Indonesia

Email: <sup>1\*</sup>[agsayramzan01@gmail.com](mailto:agsayramzan01@gmail.com), <sup>2</sup>[dosen00391@unpam.ac.id](mailto:dosen00391@unpam.ac.id)

(\* : coressponding author)

**Abstrak**–PT Global Digital Niaga bergerak dibidang penjualan online atau *E-commerce* saat ini sudah memperkerjakan karyawannya di seluruh kota dan daerah yang sudah melampaui jumlah +/- 3000 pekerja, disetap cabang contohnya Jakarta dan Tangerang mempunya jumlah pekerja paling tinggi kurang lebih 300 sampai dengan 500 pekerja. sistem absensi yang menggunakan *finger print* dimana banyaknya kendala dalam melakukan absensi yang masih tidak terdeteksi sidik jarinya dan sering terkendala dalam antrian ketika mau masuk kedalam gudang atau *werehouse*. Diwaktu lemburpun belum ada catatan yang otomatis sehingga pekerja diharuskan harus melakukan absen ulang untuk lembur. Dalam proses pengembangan Perancangan Aplikasi Absensi Karyawan Berbasis Android Memanfaatkan Api (*Aplication Programing Interface*) *Google Maps* Dengan *Metode Prototype* pengguna dapat ikut andil dalam proses pengembangan dengan cara mengevaluasi dan memberikan umpan balik atau saran yang diberikan dapat digunakan sebagai acuan dalam pengembangan aplikasi. Dengan adanya penelitian ini karyawan yang bekerja akan lebih mudah dalam melakukan absensi karena tidak perlu mengantri lagi di mesin absen karyawan. Dengan adanya aplikasi android ini dapat menambah brand PT Global Digital Niaga sebagai penyedia layanan pengelolaan SDM.

**Kata Kunci** : *E-commerce, finger print, Prototype, Karyawan, Absen*

**Abstract**– *PT Global Digital Niaga is engaged in online sales or E-commerce. Currently, it employs employees in all cities and regions, which have exceeded the number of +/- 3000 workers, in each branch, for example Jakarta and Tangerang, which have the highest number of employees of approximately 300 to 500 workers. . attendance system that uses finger print where there are many obstacles in doing attendance whose fingerprints are still not detected and are often constrained in queues when they want to enter the warehouse or werehouse. Even at the time of overtime there is no automatic record so that workers are required to re-absence for overtime. In the process of developing the Android-Based Employee Attendance Application Design Utilizing the Google Maps Application Programming Interface With the Prototype Method, users can take part in the development process by evaluating and providing feedback or suggestions that can be used as a reference in application development. With this research, employees who work will find it easier to do attendance because there is no need to queue again at the employee attendance machine. With this android application, it can add to the PT Global Digital Niaga brand as a provider of HR management services.*

**Keywords**: *E-commerce, finger print, Prototype, Employee, Absence*

## 1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi di Indonesia semakin pesat, kebutuhan informasi yang cepat sangat dibutuhkan oleh masyarakat bahkan kebutuhan komunikasi yang cepat dan akurat juga sangat diperlukan untuk memberikan suatu data yang asli (*real*) khususnya dalam sebuah instansi. Akses yang cepat dan akurat itu dapat kita dapatkan dalam teknologi *mobile* yang saat ini sudah terkoneksi dengan internet (Rosana, 2018).

Teknologi *mobile* merupakan teknologi dalam ponsel selular atau *smartphone* (ponsel pintar) yang bersifat digital. Dengan teknologi ini, semua user terintegrasi satu sama lain sehingga dapat melakukan komunikasi maupun berbagi informasi dimana saja, kapan saja dan siapa saja apabila sudah terkoneksi pada suatu jaringan internet. Perangkat *mobile* juga telah terdapat berbagai sistem operasi sebagai penunjang majunya teknologi informasi dan komunikasi contohnya sistem operasi android (Heri, 2020).

Android sebagai sistem operasi berbasis linux yang dapat digunakan pada berbagai perangkat *mobile*. Adanya fitur-fitur yang teruji pada linux kernel seperti *portability, features & security*

menjadi alasan penting digunakannya pada android. Android sendiri bersifat *open source* atau terbuka bagi pengembang yang ingin membuat dan menyesuaikan aplikasi pada perangkatnya (Mulyanti, 2020). Sistem operasi ini bukanlah sistem operasi biasa, karena sistem operasi android merupakan program yang berkelanjutan dan semakin berkembang. Dengan memanfaatkan perkembangan dari sistem operasi *android*, setiap instansi atau perusahaan seharusnya dapat meningkatkan produktifitas kinerjanya dan menciptakan kedisiplinan saat bekerja, salah satunya saat melakukan presensi.

Dalam bahasa inggris, pemakaian kata absen sering digunakan dengan 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* (Khairullah, 2022).

PT Global Digital Niaga bergerak di bidang penjualan online atau E-commerce saat ini sudah memperkerjakan karyawannya di seluruh kota dan daerah yang jumlah +/- 3000 pekerja, disetiap cabang contohnya Jakarta dan Tangerang mempunyai jumlah pekerja lebih dari 300 sampai 500 pekerja. Namun saat ini dengan jumlah pekerja perusahaan ini sering mengalami kendala dalam sistem absensi yang menggunakan finger print dimana terkendala dalam melakukan absensi yang tidak terdeteksi sidik jarinya. Jika selama 3 kali absen karyawan tidak terdeteksi sidik jarinya, maka karyawan tersebut melakukan absensi manual, karena dikhawatirkan jika dipaksa lebih dari 3 kali akan menyebabkan ngebug pada mesin finger print dan tidak dapat di gunakan dalam beberapa menit yang menyebabkan terkendala dalam antrian ketika mau masuk kedalam gudang atau werehouse. Di waktu lemburpun hampir 85% karyawan diharuskan untuk melakukan absensi ulang dan antri kembali untuk absen sehingga waktu dalam bekerja kurang efisien menyebabkan terbuang waktu atau terlambat karena lupa yang mengakibatkan berkurangnya jam lembur. Kendala tersebut juga menyebabkan sulitnya dalam mengevaluasi keterlambatan karyawan sehingga Hrd harus memeriksa catatan kehadiran karyawan dengan sangat teliti terutama bagi mereka yang tidak terdeteksi sidik jarinya dan keluhan karyawan karena kendala *finger print* sehingga mengakibatkan mereka terlambat. Mengingat absensi adalah salah satu penilaian kerja yang penting apa bila telat sedikit dapat mempengaruhi kinerja bahkan penghasilan karyawan tersebut

Dari masalah tersebut peneliti tertarik untuk merancang dan membuat aplikasi berbasis android yang dapat mengatasi masalah tersebut. Dengan aplikasi android ini karyawan lebih mudah dan cepat dalam melakukan absen karena tanpa harus mengantri dan dapat dilakukan dalam radius yang sudah di tentukan. Efektif dalam melakukan absensi karena dapat dilakukan menggunakan handphone masing-masing. Perhitungan jam lembur pun dapat lebih baik karena tidak perlu antri dan dapat absensi langsung di tempat mereka berkegiatan. Bagi HRD hal tersebut memudahkan dalam melakukan evaluasi dan monitoring atas keterlambatan karyawan.

Berdasarkan permasalahan diatas penulis melakukan penelitian dengan judul: “Perancangan Aplikasi Absensi Karyawan Berbasis Android Memanfaatkan Api (*Application Programming Interface*) Map Box Dengan Metode Prototipe (Studi Kasus PT. Global Digital Niaga)”.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

Metode yang akan digunakan dalam analisa dan perancangan sistem absensi ini adalah dengan menggunakan langkah-langkah berikut:

### 2.1 Metode Pengumpulan Data

#### a. Study Literatur

Memahami dan mempelajari metode otentikasi sidik jari yang diperoleh dari buku-buku, e-jurnal, artikel, dan sumber lain yang relevan untuk menunjang penyelesaian skripsi ini.

#### b. Wawancara

Metode wawancara/interview juga merupakan proses memperoleh keterangan untuk tujuan penelitian dengan cara Tanya jawab sambil bertatap muka antara pewawancara dengan responden/orang yang di wawancarai, dengan atau tanpa menggunakan pedoman (*guide*) wawancara.

#### c. Obeservasi

Melakukan pengamatan terhadap kegiatan pegawai dalam melakukan absensi maupun dalam pengolahan data absensi.

## 2.2 Metode Prototype

Merupakan metode pengembangan perangkat lunak yang memungkinkan adanya interaksi antara pengembang sistem dengan pengguna sistem, sehingga dapat mengatasi ketidakserasian antara pengembang dan pengguna (Pressman, 2012: 50). Berikut adalah tahapan dalam metode *Prototype*:

### a. *Requirements Gathering and Analysis (Analisis Kebutuhan)*

Tahapan model prototype dimulai dari analisis kebutuhan. Dalam tahap ini kebutuhan sistem didefinisikan dengan rinci. Dalam prosesnya, klien dan tim developer akan bertemu untuk mendiskusikan detail sistem seperti apa yang diinginkan oleh user.

### b. *Quick Design (Desain cepat)*

Tahap kedua adalah pembuatan desain sederhana yang akan memberi gambaran singkat tentang sistem yang ingin dibuat. Tentunya berdasarkan diskusi dari langkah 1 di awal.

### c. *Build Prototype (Bangun Prototype)*

Setelah desain cepat disetujui selanjutnya adalah pembangunan prototipe sebenarnya yang akan dijadikan rujukan untuk programmer untuk pembuatan program atau aplikasi.

### d. *User Evaluation (Evaluasi Pengguna Awal)*

Di tahap ini, sistem yang telah dibuat dalam bentuk prototipe di presentasikan pada klien untuk di evaluasi. Selanjutnya klien akan memberikan komentar dan saran terhadap apa yang telah dibuat.

### e. *Refining Prototype (Memperbaiki Prototipe)*

Jika klien tidak mempunyai catatan revisi dari prototipe yang dibuat, maka tim bisa lanjut pada tahapan 6, namun jika klien mempunyai catatan untuk perbaikan sistem, maka fase 4-5 akan terus berulang sampai klien setuju dengan sistem yang akan dikembangkan.

### f. *Implement Product and Maintain (Implementasi dan Pemeliharaan)*

Pada fase akhir ini, produk akan segera dibuat oleh para programmer berdasarkan prototipe akhir, selanjutnya sistem akan diuji dan diserahkan pada klien. Selanjutnya adalah fase pemeliharaan agar sistem berjalan lancar tanpa kendala

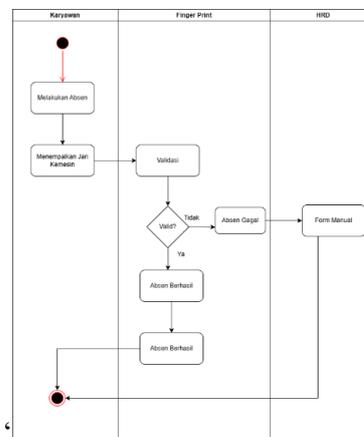
## 3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Analisa Sistem Berjalan

Pada analisis ini penulis membatasi hanya akan membahas prosedur absensi, perhitungan lembur dan prosedur pembuatan laporan saja. Sesuai dengan ruang lingkup dalam penyusunan Skripsi ini, penulis menguraikan secara umum prosedur sistem berjalan yang meliputi:

#### a. Prosedur Absensi

Karyawan melakukan absen masuk dan keluar setiap hari di form absensi yang sudah disediakan.



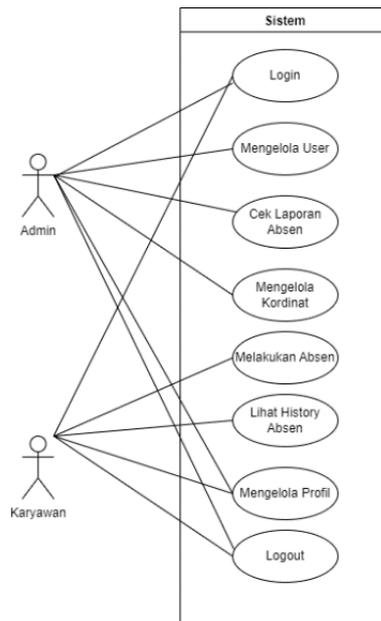
**Gambar 1.** Prosedur Absen

### 3.2 Analisa Sistem Usulan

Pada PT Global Digital Niaga prosedur sistem berjalan merupakan tahapan-tahapan kegiatan dalam melakukan aktifitas dan rutinitas kegiatan. Adapun prosedur sistem usulan yang diterapkan pada PT Global Digital Niaga terbagi menjadi beberapa tahapan, tahapan tersebut akan diuraikan sebagai berikut.

#### 3.1.1 Use Case Diagram

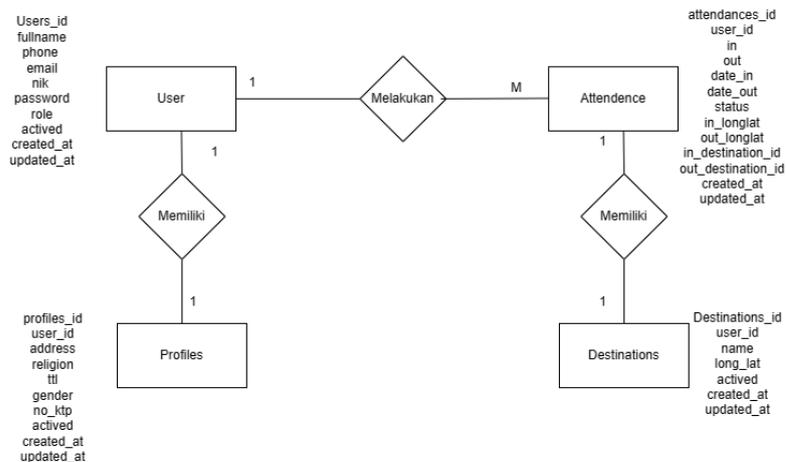
Use case diagram merupakan suatu diagram yang menggambarkan fungsionalitas yang dimiliki oleh suatu sistem beserta aktor-aktor yang terlibat di dalamnya.



**Gambar 2.** Use Case Diagram

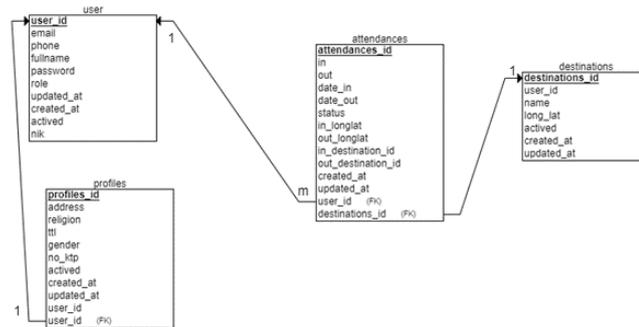
#### 3.1.2 Entity Relationship Diagram

ERD (*Entity Relationship Diagram*) atau diagram hubungan entitas adalah diagram yang digunakan untuk perancangan suatu database dan menunjukkan relasi antar objek atau entitas beserta atribut-atributnya secara detail. Berikut adalah rancangan *Entity Relationship Diagram* pada penelitian ini.



**Gambar 3.** Entity Relationship Diagram

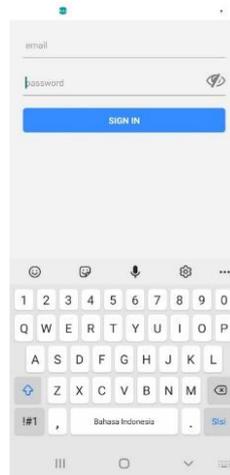
### 3.1.3 Logical Record Structure



**Gambar 4.** Logical Record Structure (LRS)

## 4. IMPLEMENTASI

Implementasi program merupakan alat administrasi hukum dimana berbagai aktor, organisasi, prosedur, dan teknik yang bekerja bersama-sama untuk menjalankan program guna meraih dampak tujuan yang diinginkan.



**Gambar 5.** Implementasi Login



**Gambar 6.** Implementasi Absen

## 5. KESIMPULAN

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan uraian-uraian pada setiap babnya penulis dapat menarik kesimpulan sebagai berikut:

- a. Dengan adanya penelitian ini karyawan yang bekerja akan lebih mudah dalam melakukan absensi karena tidak perlu mengantri lagi di mesin absen karyawan.
- b. Dengan adanya aplikasi android ini dapat menambah brand PT Global Digital Niaga sebagai penyedia layanan pengelolaan SDM.

### 5.2 Saran

Dalam pengembangannya sistem absensi berbasis *android* dengan lokasi ini masih memiliki kekurangan, yang mana saran pengembangan sistem absensi ini lebih lanjut antara lain:

- a. Adanya sistem notifikasi sebagai pengingat waktu harus melakukan absensi kehadiran agar tidak terlewat.
- b. Disarankan adanya proses persetujuan oleh manager atau kepala divisi disistem aplikasi absensi ini, jika karyawan melakukan absensi pulang lebih awal.
- c. Bisa melakukan proses otentikasi wajah secara online tanpa menyimpan, file foto wajah di penyimpanan lokal ponsel.

## REFERENCES

- Ariyanti, R. (2015). PEMANFAATAN GOOGLE MAPS API PADA SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS DIREKTORI PERGURUAN TINGGI DI KOTA BENGKULU. *Jurnal Media Infotama*, 11(2).
- BRATADINATA, A. (2014). *E-Book Belajar TypeScript*.
- Eisenman, B. (2015). *Learning React Native: Building Native Mobile Apps with JavaScript 2nd Edition*.
- Hakiky, F. (2011). PENGUKURAN KINERJA GOODREADS APPLICATION PROGRAMMING INTERFACE (API) PADA APLIKASI MOBILE ANDROID (Studi Kasus Untuk Pencarian Data Buku). *JURNAL INFORMATIKA*, 2(2).
- Harry, H. (2009). *Encyclopedia of Computer Science and Technology (Facts on File Science Library)*.
- HASIANI, H. (2021). *PENGEMBANGAN APLIKASI PRAKTEK DUNIA KERJA (PDK) FAKULTAS TEKNIK KOMPUTER BERBASIS WEBSITE*.
- Hasyim, A. (2016). *Memulai Pengembangan Android dengan React Native di Windows*. Codepolitan.Com.
- HERI, J. (2020). *SISTEM PRESENSI KARYAWAN MENGGUNAKAN METODE GEOFENCING & FACE CAPTURE PUSH NOTIFICATION (STUDI KASUS CV MITRA PANCA MANDIRI)*.
- Hidayat. (2017). *Perancangan Sistem Informasi Penjualan Peralatan Olahraga Berbasis Web Pada Toko Kenzie Sport Jakarta*.
- Himyar, M. (2021). Aplikasi Absensi Karyawan Berbasis Android Dengan Penerapan QR Code Disertai Foto Diri Dan Lokasi Sebagai Validasi: Studi Kasus PT.Selindo Alpha. *Jurnal Sistem Komputer Dan Kecerdasan Buatan*, 4(2).
- Khairullah. (2022). IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI PRESENSI PEGAWAI BERBASIS ANDROID. *Jurnal Media Infotama*, 18(1).
- Kogoya, D. (2015). DAMPAK PENGGUNAAN HANDPHONE PADA MASYARAKAT Studi Pada Masyarakat Desa Piungun Kecamatan Gamelia Kabupaten Lanny Jaya Papua. *Acta Diurna*, 1(4).
- Kurniawan, B. (2020). PERANCANGAN SISTEM APLIKASI PEMESANAN MAKANAN DAN MINUMAN PADA CAFETERIA NO CAFFE DI TANJUNG BALAI KARIMUN MENGGUNAKAN BAHASA PEMOGRAMAN PHP DAN MYSQL. *Tikar*, 1(2).
- M A.S., R. dan S. (2016). Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. In *Informatika Bandung*. Informatika.
- Mulyanti. (2020). PERANCANGAN APLIKASI PRESENSI PEGAWAI MENGGUNAKAN METODE GEOFENCING DAN PERHITUNGAN JARAK PADA PUSKESMAS INUMAN. *JuPerSaTek*, 3(2).
- Murya, Y. (2014). *Pemrograman Android Black Box*. Jasakom.
- Nuraizah, A. S. (2021). *Rancang Bangun E- Learning Berbasis Website Pada SD Islam Nur Hidayah Batam*.
- Paryudi, I. (2007). *Basis Data*. CV. Andi Offset.
- Prawiro. (2020). *Pengertian Aplikasi: Arti, Fungsi, Klasifikasi, dan Contoh Aplikasi*. Maxmanroe.Com.
- Pressman, R. (2012). *Rekayasa Perangkat Lunak (Andi (ed.))*.
- Rahmayu, M. (2016). Rancang Bangun Sistem Informasi Pada Rumah Sakit Dengan Layanan Intranet Menggunakan Metode Waterfall. *Evolusi : Jurnal Sains Dan Manajemen*, 4(2).



- Reddy, M. (2011). *API Design for C++*. Morgan Kaufmann.
- Rohman, F. (2022). *Internet Adalah Jaringan Komputer, Ini Pengertian dan Sejarahnya*. Katadata.Co.Id.
- Rosana, A. S. (2018). *Kemajuan Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Industri Media di Indonesia*.
- Setiawan, R. (2017). Pengaruh Employee Engagement Terhadap Kinerja Karyawan Pada PT. Tirta Rejeki Dewata. *AGORA*, 5(1).
- Sukanto, R. A., & Shalahuddin, M. (2018). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Informatika.
- Supardi, Y. (2017). *Koleksi Program Tugas Akhir dan Skripsi dengan Android*. Elex Media Komputindo.
- Suparno. (2015). *Rancangan Basis Data*.
- Triyono. (2018). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ABSENSI GURU DAN STAFF PADA SMK PANCAKARYA TANGERANG BERBASIS WEB. *SENSI*, 4(2).
- Widjajanto, N. (2012). Sistem Informasi Akuntansi. In *Jakarta: Salemba Empat* (Issue 33). PT Gelora Aksara Pratama.
- Wijayanti, I. (2010). *PENGARUH SELEKSI PENERIMAAN KARYAWAN DAN PENEMPATAN KERJA TERHADAP KINERJA KARYAWAN PADA PT WANGSA JATRA LESTARI PAJANG SUKOHARJO*.
- Yuni, S. (2015). Analisis dan Perancangan UML (Unefied Modelling Language ) Generated VB.6. *Jurnal Teknik ITS*, 6(1), 1–6.