

## **APLIKASI KINERJA PEGAWAI BERBASIS *MOBILE* DENGAN MENGGUNAKAN METODE WATERFALL PADA BADAN PENDAPATAN DAERAH KOTA SERANG**

**<sup>1)</sup>Rizka Tiaharyadini <sup>2)</sup>Muhammad Darwis <sup>3)</sup>Gatot Tri Pranoto**

<sup>1)</sup>Fakultas Teknologi Informasi, Teknik Informatika, Universitas Budi Luhur, Jakarta, Indonesia

<sup>2)</sup>Fakultas Ilmu Rekayasa, Teknik Informatika, Universitas Paramadina, Jakarta, Indonesia

<sup>3)</sup>Fakultas Teknik, Teknik Informatika, Universitas Pelita Bangsa, Jakarta, Indonesia

e-mail: rizka.tiaharyadini@budiluhur.ac.id<sup>1)</sup>, muhammad.darwis@lecturer.paramadina.ac.id<sup>2)</sup>, gatot.pranoto@pelitabangsa.ac.id<sup>3)</sup>

### **ABSTRAK**

*Badan Pendapatan Daerah (BAPENDA) Kota Serang merupakan instansi pemerintahan pada wilayah provinsi Banten yang memiliki sumber daya aparatur sebanyak 905 orang yang tersebar pada BAPENDA induk dan unit pelaksana teknis. Salah satu aturannya adalah seluruh sumber daya diwajibkan untuk mencatat aktivitasnya seperti kehadiran, bekerja di luar kantor maupun yang sedang melakukan perjalanan dinas. Instansi mencatat kegiatan aktivitas sumber daya untuk dijadikan referensi penilaian kinerja. Saat ini pencatatan dilakukan secara manual sehingga menyulitkan bagi bagian Sumber Daya Manusia untuk mencatat aktivitas-aktivitas tersebut. Oleh sebab itu diperlukan aplikasi yang memudahkan bagi instansi dan tentunya juga bagi sumber daya untuk mencatat aktivitas kinerja. Untuk memudahkan sumber daya untuk mencatat aktivitasnya aplikasi ini juga dilengkapi dengan pengingat presensi. Aplikasi ini berbasis mobile Android dan IOS untuk digunakan oleh sumber daya. Penelitian ini menggunakan metode waterfall dan memanfaatkan framework Flutter sehingga mudah dalam pengembangannya. Pengujian aplikasi dalam penelitian ini menggunakan pendekatan blackbox testing dan pengujian tingkat penerimaan pengguna menggunakan Technology Acceptance Model (TAM). Harapannya dengan aplikasi ini dapat membantu permasalahan dalam pencatatan kinerja sumber daya bagi BAPENDA Kota Serang.*

**Kata kunci:** *Aplikasi Mobile, Pemrograman Mobile, Metode Waterfall, Aplikasi Android, Aplikasi IOS, Kinerja Pegawai.*

### **ABSTRACT**

*Badan Pendapatan Daerah (BAPENDA) Kota Serang is a government agency in the province of Banten which has 905 personnel spread over the main BAPENDA and technical implementing units. One of the rules is that all resources are required to record their activities, such as attendance, working outside the office or those on business trips. Agencies record resource activities to be used as a reference for performance evaluation. Currently, recording is done manually, making it difficult for the Human Resources department to record these activities. Therefore, we need an application that makes it easy for agencies and, of course, also for resources to record performance activities. To make it easier for resources to record their activities, this application is also equipped with an attendance reminder. This application is based on Android and IOS devices for use by sources. This study uses the waterfall methode and utilizes the Flutter framework so that it is easy to develop. Application testing in this study uses the blackbox testing approach and test the level of user acceptance using the Technology Acceptance Model (TAM). It is hoped that this application can help with problems in recording resource performance for the BAPENDA Kota Serang.*

**Keywords:** *Mobile Application, Mobile Programming, Waterfall Methode, Android Application, IOS Application, Employee Performance.*

## **I. PENDAHULUAN**

**B**adan Pendapatan Daerah (BAPENDA) Kota Serang merupakan instansi pemerintahan pada wilayah provinsi Banten yang memiliki sumber daya aparatur sebanyak 905 orang yang tersebar pada BAPENDA induk dan unit pelaksana teknis. Adapun salah satu kewajiban yang harus dilakukan oleh sumber dayanya adalah mencatat aktivitas seperti kehadiran, bekerja di luar kantor maupun bagi yang melakukan perjalanan dinas. Karena aktivitas-

aktivitas tersebut adalah bagian dari penilaian kinerja dari sumber daya maka dibutuhkan solusi yang efektif dan efisien untuk mencatat dan memonitor seluruh aktivitas kinerja para sumber daya. Sebelumnya sudah dilakukan dengan cara melaporkan secara manual dengan menggunakan dokumen tertulis dan diunggah melalui grup aplikasi Whatsapp. Dengan menggunakan cara manual dan diunggah melalui grup aplikasi Whatsapp tentu saja menyulitkan bagi manajemen. Bagian Sumber Daya Manusia yang ditemui dan berdiskusi untuk solusi yang terbaik. Dalam diskusi tersebut dengan bagian Sumber Daya Manusia melakukan wawancara sekaligus meminta dokumen data sumber daya dan dokumen yang dikumpulkan dalam grup aplikasi Whatsapp. Untuk memudahkan bagian Sumber Daya Manusia dalam memantau aktivitas kinerja para sumber dayanya maka solusinya adalah teknologi aplikasi *mobile* yang dapat diakses kapanpun dan dimanapun.

Aplikasi *mobile* adalah perangkat lunak yang menggunakan media *mobile* seperti smartphone atau tablet pc [1]. Aplikasi *mobile* dikenal sebagai aplikasi yang dapat digunakan dan memiliki fungsi khusus untuk memaksimalkan fungsionalitas *smartphone* tersebut. Fitur dari aplikasi *mobile* tersebut adalah mengingatkan presensi, mencatat aktivitas sumber daya dan *dashboard* admin untuk memonitor aktivitas dari sumber daya.

*Monitoring* merupakan proses untuk mengumpulkan data dari berbagai macam sumber daya. Data yang dilakukan *monitoring* merupakan data yang bersifat *real-time* [4]. Berikut ini adalah garis besar tahapan *monitoring* yang terbagi menjadi tiga proses yaitu; proses di dalam pengumpulan data *monitoring*, proses di dalam analisis data *monitoring* dan proses di dalam menampilkan data hasil *monitoring*.

Karyawan merupakan aset yang penting bagi perusahaan sehingga perlu dikelola secara cermat dan sejalan dengan kebutuhan organisasi [5]. Penilaian kepada sumber daya merupakan upaya untuk melakukan penilaian terhadap kinerja dari sumber daya itu sendiri. Penilaian tersebut digunakan untuk penentuan bonus tahunan sumber daya dan kenaikan gaji sumber daya. Sehingga laporan kinerja dari aktivitas sumber daya sangat diperlukan bagi instansi.

*Location Based Service* (LBS) adalah layanan informasi yang diakses menggunakan piranti *smartphone* menggunakan jaringan internet dan seluler sekaligus menggunakan kemampuan petunjuk lokasi pada *smartphone* [6]. Unsur utama LBS yaitu *location* (*Location Map*) dan *Location Provider* (*API Location*). Fitur LBS digunakan untuk menyimpan lokasi pada saat aplikasi diakses oleh sumber daya untuk mencatat aktivitas yang dilakukan. Dengan menggunakan fitur LBS, aplikasi akan memberikan notifikasi pengingat presensi. Selain itu juga LBS digunakan untuk penentuan posisi sumber daya pada saat mengakses fitur presensi baik yang berada di kantor maupun yang melakukan perjalanan dinas di aplikasi tersebut.

*Technology Acceptance Model* (TAM) menjelaskan hubungan sebab akibat antara keyakinan (akan manfaat suatu sistem informasi dan kemudahan penggunaannya) dan perilaku, tujuan/keperluan, dan penggunaan aktual dari pengguna/user suatu sistem informasi [11]. Pendekatan *blackbox testing* adalah tipe testing yang memperlakukan perangkat lunak yang tidak diketahui kinerja internalnya. Sehingga para tester memandang perangkat lunak seperti layaknya sebuah “kotak hitam” yang tidak penting dilihat isinya, tapi cukup dikenai proses *testing* di bagian luar [12].

## II. METODE PENELITIAN

### 2.1. Identifikasi Masalah

Dalam fase ini telah dilakukan riset kepada yang memiliki wewenang dalam melakukan monitoring aktivitas kinerja para sumber daya. Metode yang digunakan dengan cara wawancara terhadap pihak Sumber Daya Manusia. Selain melakukan wawancara, juga melakukan identifikasi dokumen-dokumen yang terkait dalam proses ini.

Setelah melakukan proses ini ditemukan bahwa pihak Sumber Daya Manusia memiliki permasalahan merekap kegiatan seluruh sumber daya di instansi tersebut setiap harinya. Begitu juga dengan para sumber daya yang diwajibkan untuk mencatat aktivitas kinerja. Sumber daya akan kesulitan jika pencatatannya dilakukan secara manual karena dapat dipastikan bahwa jika dilakukan secara manual akan sulit sekali mencatat dan mengumpulkannya.

Dengan menggunakan teknologi dapat memudahkan bagi sumber daya dan pihak Sumber Daya Manusia untuk mencatat dan memonitor aktivitas kinerja. Dengan teknologi aplikasi *mobile*

memudahkan dalam pengumpulan dan analisis data secara *real time*.

## 2.2. Perancangan dan Implementasi Solusi

Dalam proses merancang solusi hal yang pertama kali dilakukan adalah menentukan metode pengembangan sistem. Metode pengembangan sistem yang akan digunakan adalah metode waterfall. Adapun gambarannya adalah seperti pada Gambar 1.



Gambar 1. Metode Waterfall, Winston W. Royce 1970.

Adapun langkah tahapan dalam metode waterfall meliputi:

1. Langkah pertama dalam metode ini yaitu *requirement* yang mana untuk menentukan kebutuhan. Penentuan kebutuhan sudah dilakukan pada saat identifikasi masalah. Dengan melakukan wawancara dan analisis dokumen kepada pihak Sumber Daya Manusia maka diharapkan penentuan kebutuhan dapat ditentukan dengan tepat. Pihak Sumber Daya Manusia yang telah berdiskusi memberikan dokumen data sumber daya dan dokumen manual hasil pencatatan aktivitas kinerja para sumber daya.
2. Langkah kedua yaitu *design* adalah mendesain aplikasi atau sistem sesuai dengan kebutuhan yang sudah ditentukan. Dalam fase ini adalah melakukan desain teknis terhadap sistem seperti desain aktivitas, desain UI/UX dan desain database. Dalam fase ini juga menyediakan tiga buah *server* yaitu, *server development*, *server staging* dan *server production* [7]. *Server development* digunakan untuk membangun aplikasi. *Server staging* digunakan untuk proses dimana kegiatan pengkodean selesai dan aplikasi siap untuk diuji coba. *Server production* digunakan untuk aplikasi ketika telah dikonsumsi oleh pengguna secara langsung. Tujuan dipisah lingkungan server adalah supaya tidak terjadi gangguan semisal perubahan data karena dampak untuk pengujian aplikasi.
3. Langkah ketiga adalah *development* merupakan implementasi desain ke tahapan pengkodean. Untuk aplikasi *mobile* menggunakan Flutter agar mudah proses *deploy* ke Android dan IOS. Untuk *database* menggunakan MySQL dan untuk *server* langsung di *deploy* ke server BAPENDA Kota Serang. Sedangkan untuk pemrograman API menggunakan Laravel. Untuk jurnal ini akan memberikan batasan hanya untuk pembahasan aplikasi *mobile*. Tahapan pengembangan akan menggunakan lingkungan *server development*.
4. Langkah keempat adalah melakukan pengujian atau *testing*. Pengujian unit dilakukan dengan pendekatan *blackbox testing*. *Unit testing* adalah proses pengujian yang dilakukan secara internal tim [8] terhadap aplikasi yang dikembangkan. Tim akan menguji satu-persatu setiap fitur yang tersedia pada aplikasi *mobile*. Pengujian *unit testing* menggunakan lingkungan *server staging*. Jika pengujian secara internal berhasil maka langkah selanjutnya adalah pengujian dilakukan di pengguna akhir setelah pengujian terhadap unit telah selesai maka pengujian selanjutnya adalah pengujian penerimaan pengguna dengan menggunakan *Technology Acceptance Model (TAM)*. Pengguna melakukan pengujian ketika aplikasi sudah berada di *server produksi* dan sudah tersedia pada Google Playstore atau Apple App Store.

5. Langkah kelima adalah melakukan *deployment* merupakan proses memindahkan lingkungan *server* dari lingkungan *server production* dan *staging* menuju ke *server production* [9]. Spesifikasi *hardware* dan *software* pada ketiga *server* tersebut adalah sama.
6. Langkah keenam adalah *maintenance* merupakan langkah untuk melakukan pemeliharaan terhadap aplikasi. Pemeliharaan yang dilakukan seperti melihat posisi kinerja *server*, melihat posisi jumlah penambahan kapasitas media penyimpanan [10].

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1. Analisa Kebutuhan

Analisis kebutuhan berfokus pada perangkat lunak yang akan dibuat. Agar penelitian ini dapat berjalan lebih baik maka perlu mendesain rancangan antar muka yang terdapat pada aplikasi kinerja pegawai. Adapun analisa kebutuhan dari penelitian ini yaitu meliputi:

##### 1. Analisa Kebutuhan Pengguna

Dalam aplikasi ini mempunyai tiga pengguna, diantaranya:

###### a. Admin (bagian Sumber Daya Manusia)

Admin bertindak sebagai administrator yang dapat mengelola sistem kinerja pegawai ini mulai dari proses; menambah, mengubah dan menghapus *password*, menambah, mengubah dan menambah data sumber daya juga melihat hasil rekapitulasi kinerja dari sumber daya.

###### b. Sumber Daya

Sumber daya yang sudah mendaftar pada aplikasi ini dapat melakukan *login* dengan *username* dan *password* yang dimilikinya. Kemudian sumber daya dapat melakukan input data aktivitas mulai dari presensi, bekerja di luar kantor maupun yang sedang dalam perjalanan dinas. Jika lupa *password* pada saat melakukan *login* dapat diubah melalui admin.

##### 2. Analisa Kebutuhan Sistem

Aplikasi yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah berbasis *mobile* Android dan iOS. Kebutuhan sistem yang dicapai dalam penelitian ini adalah:

###### a. Terdapat halaman utama dari aplikasi

b. Terdapat halaman *login*, lupa *password*, ubah profil dan ubah *password* dimana digunakan sebagai otentikasi pada aplikasi

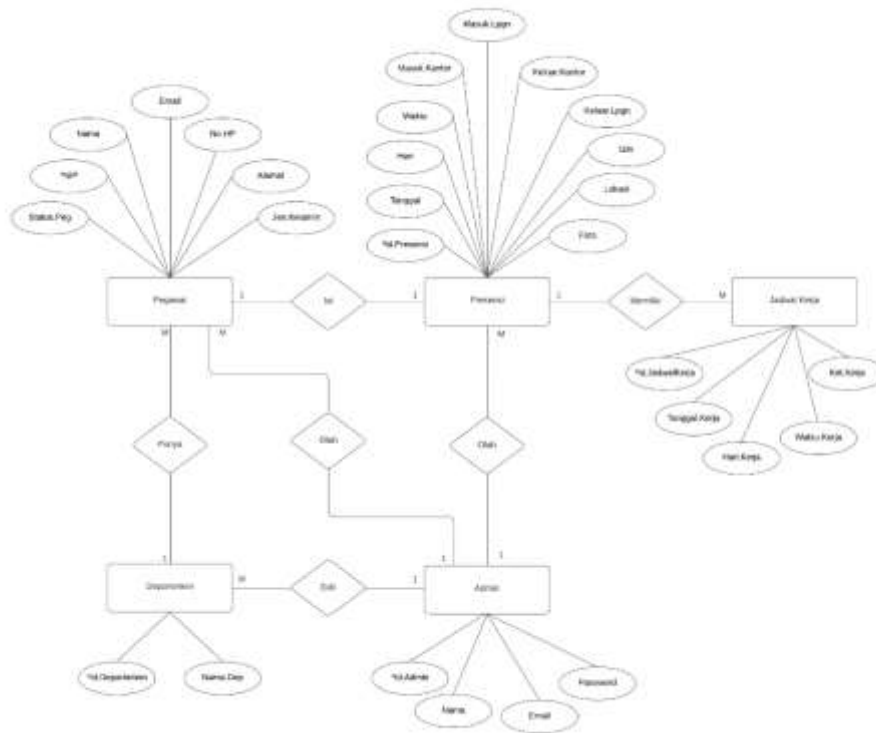
###### c. Terdapat halaman beranda

d. Terdapat halaman presensi dimana digunakan sebagai akses untuk melakukan presensi, bekerja di luar kantor dan yang sedang melakukan perjalanan dinas

#### 3.2. Desain Aplikasi

##### a. Perancangan Aplikasi

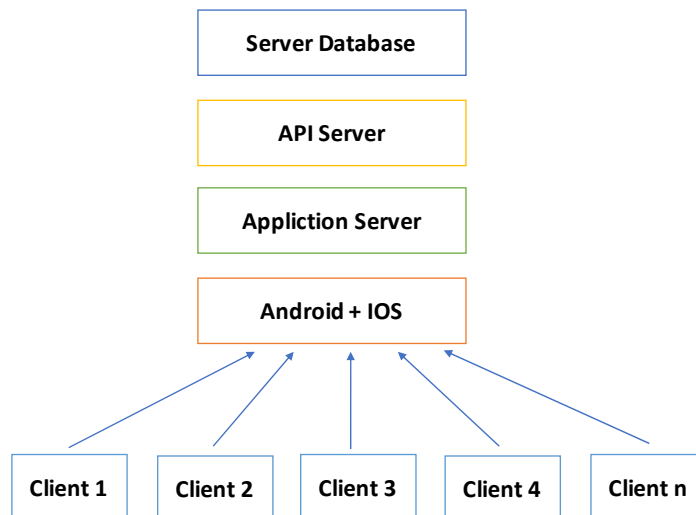
Adapun perancangan aplikasi yang dibuat untuk aplikasi kinerja pegawai berbasis *mobile* pada Kota Serang dapat dilihat pada *Entity Relationship Diagram* (ERD) seperti pada Gambar 2.



Gambar 2. Entity Relationship Diagram (ERD)

b. Arsitektur Aplikasi

Rancangan arsitektur aplikasi kinerja pegawai berbasis *mobile* pada BAPENDA Kota Serang yang dikembangkan dalam penelitian ini seperti pada Gambar 3.



Gambar 3. Rancangan Arsitektur Aplikasi

Berdasarkan Gambar 3, rancangan arsitektur aplikasi yang dikembangkan terdiri dari *Server Database*, *API Server*, *Application Server* kemudian juga tersedia *platform* Android dan IOS *client*. Dari rancangan tersebut terlihat bahwa ada beberapa *layer* yang sesuai dengan konsep aplikasi *mobile* yang nantinya akan dikembangkan dengan *framework* Flutter.

c. Spesifikasi *Hardware* dan *Software*

Spesifikasi *hardware* dan *software* yang dibutuhkan untuk mengembangkan aplikasi pada penelitian ini seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Spesifikasi *Hardware* dan *Software*

| <i>Server</i>             | <i>Software</i>                  | <i>Hardware</i>  |
|---------------------------|----------------------------------|--|
| <i>Database Server</i>    | MySql 8.0                        | 2 vCPU<br>Memory 4 GB<br>Storage 25 GB                 |
| <i>API Server</i>         | Ubuntu 20.04                     | CPU Intel® Xeon® Platinum<br>8269CY 4 vCPU.            |
| <i>Application Server</i> | Docker Engine 20<br>Docker Swarn | Memory 8 GB<br>Storage 40 GB SSD<br>Bandwidth 200 Mbps |

Selain itu, agar aplikasi ini dapat dijalankan pada perangkat *smartphone* maka diperlukan spesifikasi *hardware* dan *software* dengan ketentuan minimal seperti pada Tabel 2.

Tabel 2. Spesifikasi Minimal untuk Menjalankan Aplikasi

| <i>Platform</i> | <i>Software</i>      | <i>Hardware</i>           |
|-----------------|----------------------|---------------------------|
| Android         | Android Lollipop 5.1 | Ram 2 GB<br>Storage 35 MB |
| IOS             | IOS 12               | Iphone 6s                 |

3.3. Implementasi

Tahapan implementasi pada penelitian ini dilakukan setelah mengetahui rancangan yang telah disetujui oleh pengguna yaitu BAPENDA Kota Serang. Hasil implementasi dalam penelitian ini dikemukakan dalam bentuk antarmuka. Desain antarmuka tersebut adalah sebagai berikut:

1. Halaman *Splash Screen*

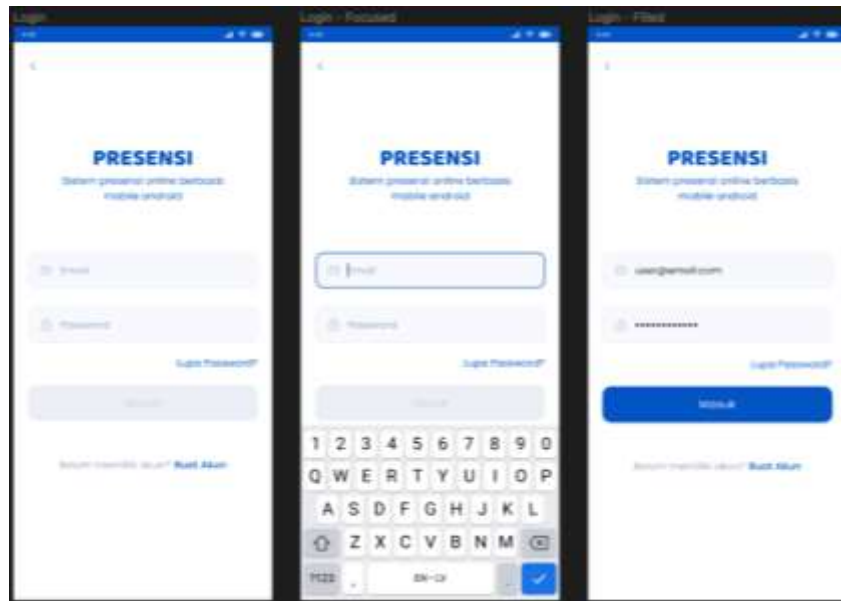
Tampilan *splash screen* adalah awal pembuka dari aplikasi ketika selesai di *download* oleh pengguna. Halaman *splash screen* ini akan tampil sebelum pengguna memasuki dan menggunakan fitur-fitur yang ada pada aplikasi. Tampilan tersebut digunakan oleh pengguna saat pertama kali mengakses aplikasi kinerja yang dikembangkan dalam penelitian ini. Tampilan tersebut seperti pada Gambar 4.



Gambar 4. Halaman *Splash Screen*

## 2. Halaman Login

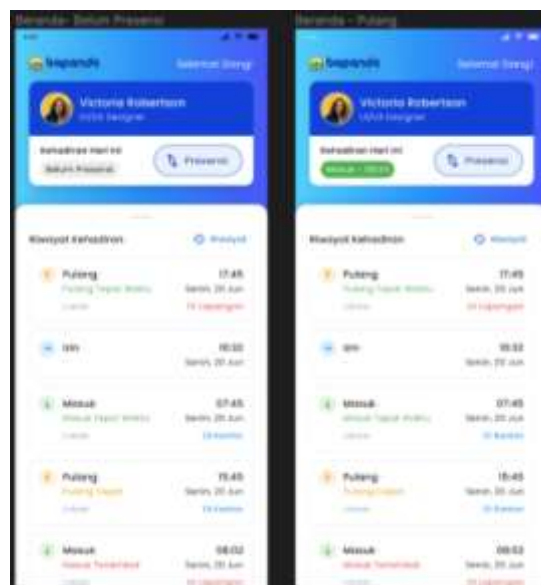
Tampilan halaman *login* untuk pengguna dengan memasukkan data *email* dan *password* yang sebelumnya telah dibuat oleh admin. Kemudian pengguna dapat mengakses ke halaman berikutnya yaitu fitur-fitur dari aplikasi setelah melakukan *login*. Tampilan halam login seperti pada Gambar 5.



Gambar 5. Halaman *Login*

## 3. Halaman Beranda

Tampilan halaman beranda untuk pengguna dapat melakukan presensi sekaligus melihat *history* presensi pada hari, jam dan tempat sesuai dengan yang telah diinput sebelumnya. Tampilan tersebut seperti pada Gambar 6.

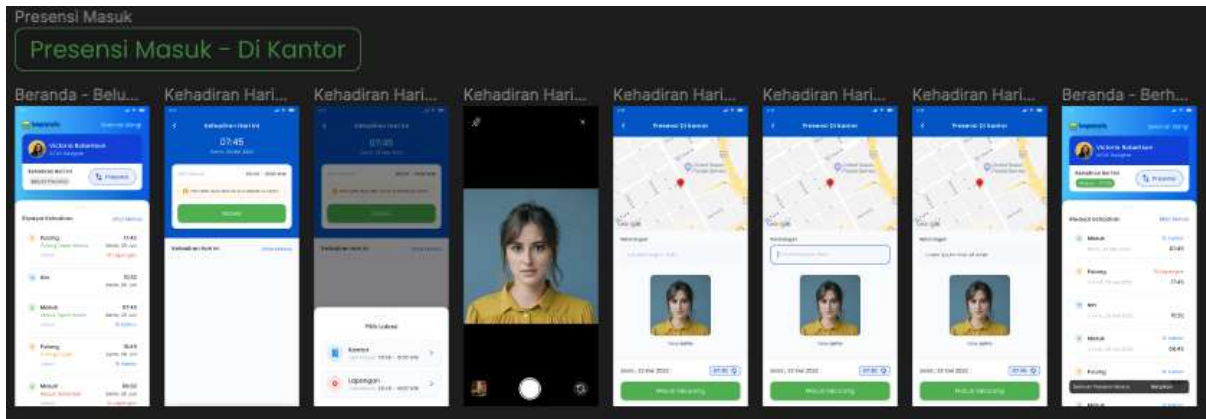


Gambar 6. Halaman Beranda

## 4. Halaman Presensi Masuk di Kantor

Tampilan halaman fitur presensi masuk di kantor untuk dapat pengguna lakukan presensi masuk pada saat berada dalam lingkungan kantor. Dalam rancangan ini dibuat sedetil mungkin untuk proses

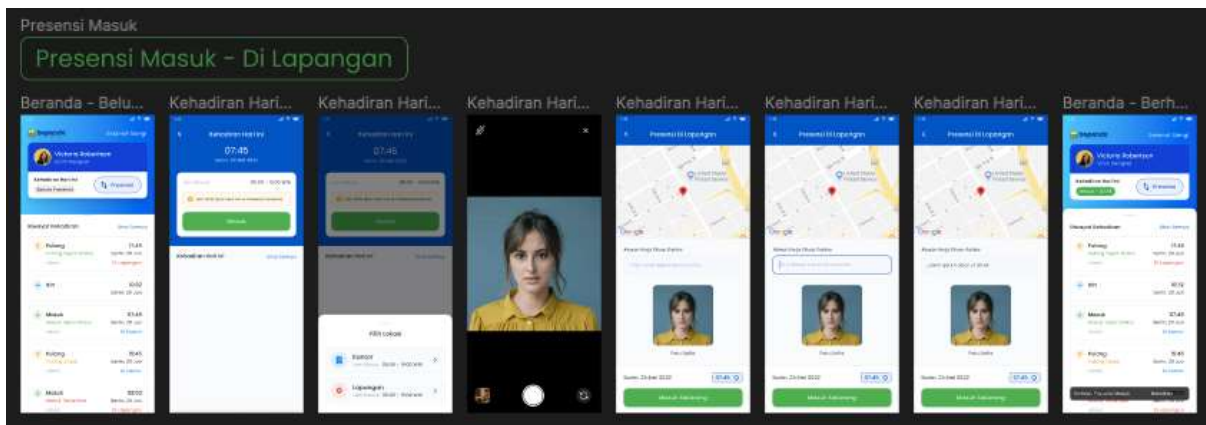
yang akan digunakan oleh pengguna aplikasi agar implementasi dapat lebih mudah. Tampilan tersebut seperti pada Gambar 7.



Gambar 7. Halaman Presensi Masuk di Kantor

#### 5. Halaman Presensi Masuk di Lapangan

Tampilan halaman fitur presensi masuk di lapangan untuk dapat pengguna lakukan presensi masuk pada saat bekerja di lapangan (di luar lingkungan kantor). Dalam rancangan ini dibuat sedetil mungkin untuk proses yang akan digunakan oleh pengguna aplikasi agar implementasi dapat lebih mudah. Tampilan tersebut seperti pada Gambar 8.

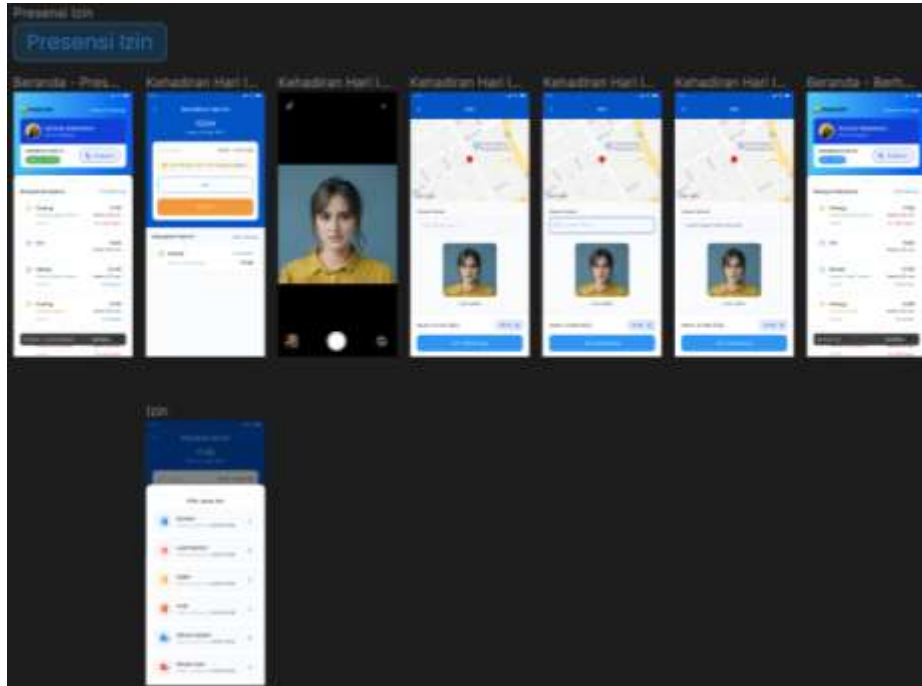


Gambar 8. Halaman Fitur Presensi Masuk di Lapangan

#### 6. Halaman Presensi Izin

Tampilan halaman fitur presensi izin untuk dapat pengguna lakukan saat tidak masuk kantor yang dikarenakan izin. Dalam rancangan ini dibuat sedetil mungkin untuk proses yang akan digunakan oleh pengguna aplikasi agar implementasi dapat lebih mudah. Tampilannya seperti pada Gambar 9.

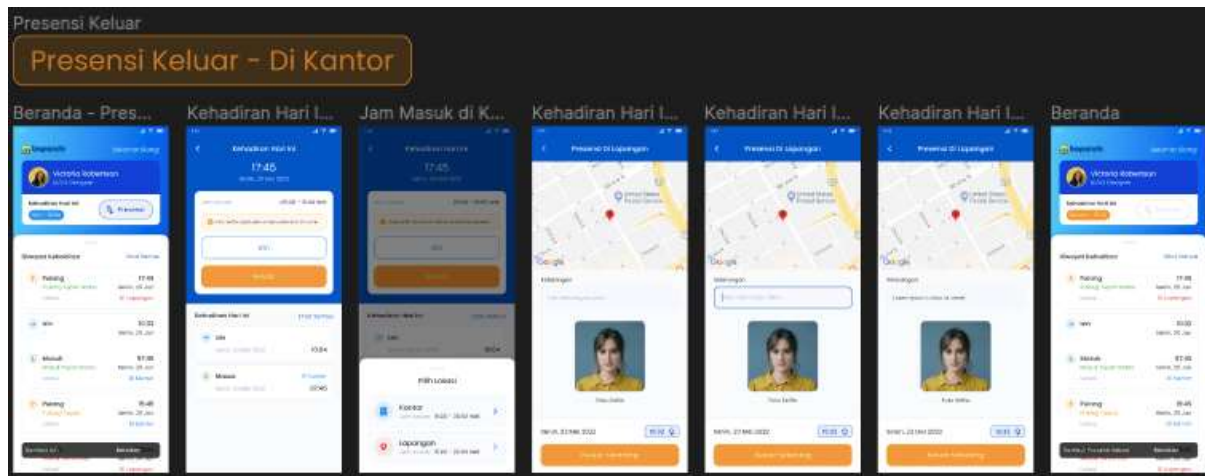




Gambar 9. Halaman Fitur Presensi Izin

#### 7. Halaman Presensi Keluar dari Kantor

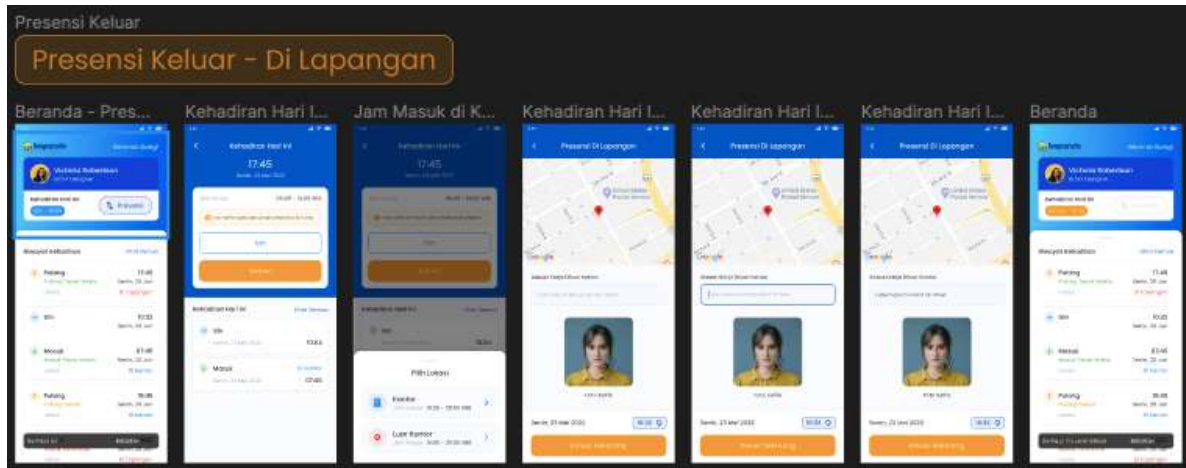
Tampilan halaman fitur presensi keluar di kantor untuk dapat pengguna lakukan presensi keluar pada saat berada dalam lingkungan kantor. Dalam rancangan ini dibuat sedetil mungkin untuk proses yang akan digunakan oleh pengguna aplikasi agar implementasi dapat lebih mudah seperti pada Gambar 10.



Gambar 10. Halaman Fitur Presensi Keluar di Kantor

#### 8. Halaman Presensi Keluar dari Lapangan

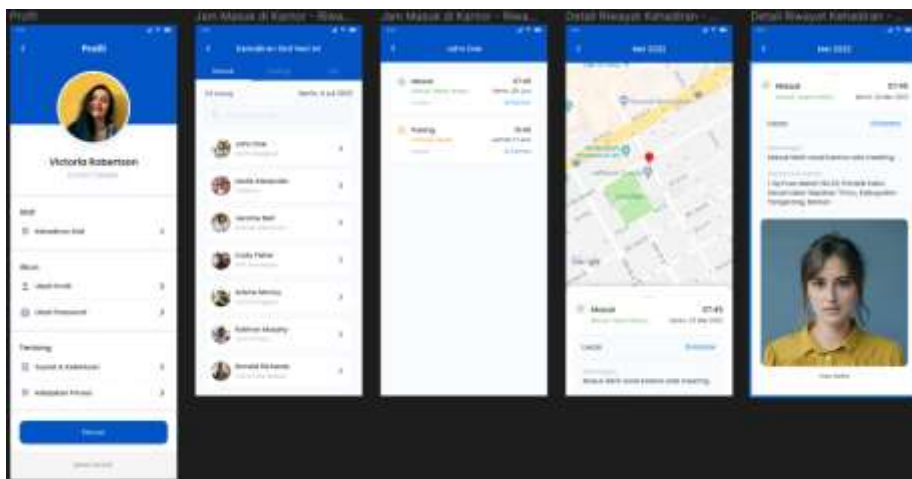
Tampilan halaman fitur presensi keluar di lapangan untuk dapat pengguna lakukan presensi keluar pada saat bekerja di lapangan (di luar lingkungan kantor). Dalam rancangan ini dibuat sedetil mungkin untuk proses yang akan digunakan oleh pengguna aplikasi agar implementasi dapat lebih mudah seperti pada Gambar 11.



Gambar 11. Halaman Fitur Presensi Keluar di Lapangan

### 9. Halaman Admin

Tampilan halaman admin dimana untuk dapat melihat hasil rekapitulasi data presensi sumber daya yang nantinya akan menjadi referensi pihak Sumber Daya Manusia dalam melakukan penilaian kinerja seluruh sumber daya. Tampilan tersebut seperti pada Gambar 12.



Gambar 12. Rancangan Figma Halaman Admin

### 3.4. Pengujian Aplikasi

Setelah tahapan implementasi, selanjutnya melakukan pengujian yang terdiri dari pengujian fungsionalitas aplikasi dengan pendekatan *blackbox testing* dan pengujian tingkat penerimaan aplikasi dengan metode TAM. Beberapa hasil pengujian fungsionalitas aplikasi kinerja pegawai berbasis *mobile* Android dan IOS seperti pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Fungsionalitas Aplikasi dengan Metode *Blackbox Testing*

| No | Fungsionalitas             | Perintah dan Masukan   | Hasil   | Status |
|----|----------------------------|--|---|--------|
| 1  | Fitur <i>Splash Screen</i> | Pengguna membuka aplikasi dan melihat fitur <i>splash screen</i>                       | Sistem menampilkan <i>splash screen</i>   | Sukses |
| 2  | Menu <i>Login</i>          | Pengguna memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> dengan benar                   | Sistem mengarahkan admin ke halaman beranda   | Sukses |
|    |                            | Pengguna masukkan <i>username</i> dan <i>password</i> dengan salah                     | Sistem menampilkan notifikasi dan tampilan <i>form login</i>                            | Sukses |
| 3  | Menu Presensi di kantor    | Pengguna mengklik menu presensi di kantor dan mengisi data absensi serta klik submit   | Sistem menampilkan data presensi  | Sukses |
| 4  | Menu Presensi di Lapangan  | Pengguna mengklik menu presensi di Lapangan dan mengisi data absensi serta klik submit | Sistem menampilkan data presensi  | Sukses |
| 5  | Menu Rekap Absensi         | Admin mengklik menu laporan dan rekap absensi  | Sistem menampilkan data laporan dan rekap absensi yang telah dilakukan oleh sumber daya | Sukses |

Secara keseluruhan *test* yang dilakukan dengan pendekatan *blackbox testing*, diketahui bahwa seluruh fungsionalitas aplikasi telah berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Selanjutnya melakukan pengujian tingkat penerimaan aplikasi terhadap 30 sumber daya di lingkungan kantor BAPENDA Kota Serang sebagai pengguna dengan menggunakan metode TAM. Ada tiga aspek yang diuji yaitu *Usability*, *Ease of Use* dan *User Acceptance*. Hasilnya seperti pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Tingkat Penerimaan Aplikasi dengan Metode TAM

| No    | Aspek                  | Actual Score | Ideal Score | % Ideal Score | Keterangan    |
|-------|------------------------|--------------|-------------|---------------|---------------|
| 1     | <i>Usability</i>       | 124          | 150         | 82,6%         | Sangat Setuju |
| 2     | <i>Ease of Use</i>     | 100          | 125         | 80%           | Sangat Setuju |
| 3     | <i>User Acceptance</i> | 81           | 100         | 81%           | Sangat Setuju |
| Total |                        | 305          | 375         | 81,2%         | Sangat Setuju |

Berdasarkan Tabel 4, diketahui bahwa pihak BAPENDA Kota Serang selaku pengguna sangat setuju dan menganggap aplikasi yang dikembangkan dalam penelitian ini telah sesuai dengan kebutuhan. Hal ini mengisyaratkan bahwa aplikasi kinerja pegawai berbasis *mobile* pada BAPENDA Kota Serang pada penelitian ini dapat disebar dan digunakan dengan baik oleh pengguna.

Selain itu, sebagian bagian dari tahapan pengembangan sistem dengan menggunakan metode *waterfall*, juga melakukan pemeliharaan dan *monitoring* terhadap aplikasi tersebut. Hal ini bertujuan untuk melakukan perbaikan dan pengembangan yang disesuaikan dengan kebutuhan pengguna. Dengan demikian, aplikasi yang dihasilkan dalam penelitian dapat terus digunakan dan dimaksimalkan fitur yang tersedia didalamnya.

#### IV. KESIMPULAN

Kesimpulan dalam penelitian pengembangan Aplikasi Kinerja Pegawai Berbasis Mobile Pada Badan Pendapatan Daerah Kota Serang adalah:

1. Dengan adanya aplikasi ini dengan berbasis *mobile* Android dan IOS ini dapat membantu pihak Sumber Daya Manusia Bapenda Kota Serang untuk mengontrol presensi dan kinerja sumber daya secara cepat dan *real time*. Sumber daya dan pihak Sumber Daya Manusia dapat melakukan presensi dan melihat *history* kinerja dari sumber daya kapan pun dan dimanapun menggunakan *smartphone*.
2. Hasil pengujian terhadap aplikasi ini dengan menggunakan pendekatan *blackbox testing* menunjukkan bahwa seluruh fitur dapat berfungsi sesuai dengan rancangan. Selain itu pengujian tingkat penerimaan pengguna dengan menggunakan *Technology Acceptance Model* (TAM) sangat setuju dengan presentase 81,2%.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Irsan, "Rancang Bangun Aplikasi Mobile Notifikasi Berbasis Android Untuk Mendukung Kinerja di Instansi Pemerintahan," *JUSTIN*, vol. 3, no. 1, pp. 1-7, 2015.
- [2] A. Josi, L. A. Abdillah and Suryayusra, "Penerapan Teknik Web Scraping Pada Mesin Pencari Artikel Ilmiah," *arXiv*, 2014. <https://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/1410/1410.5777.pdf> diakses tgl 7 Januari 2021.
- [3] N. Q. Nada, M. W. I. Fahmi, and A. T. J. Harjanta, "Aplikasi Monitoring Kinerja Pegawai Menggunakan Algoritma Simple Additive Weighting (SAW) Di Badan Pusat Statistik Kabupaten Pati Berbasis Mobile," *Jurnal Informatika Upgris (JTU)*, vol. 6, no. 2, pp. 86-91, 2020.
- [4] V. Felita, Zuriati and K. Saputra, "Aplikasi Monitoring Kerja Karyawan (E-Kinerja) Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter Di Citra Angkasa Tercipta (CAT) Bandar Lampung," *Karya Ilmiah Mahasiswa Manajemen Informatika Politeknik Negeri Lampung*, pp. 1-7, 2019.
- [5] R. I. Palandeng and E. Retnoningsih, "Sistem Monitoring Kinerja Karyawan Berbasis Website Dengan Framework SCRUM Pada Penjualan Software ODOO," *Journal of Students Research in Computer Science*, vol. 2, no. 2, pp.143-152, 2021.
- [6] M. Telekomunikasi and D. Informasi, "Audit Teknologi Informasi Pada PT XYZ Menggunakan Framework Committee Of Sponsoring Organizations Of The Treadway Commission (COSO)," *Jurnal Sistem Informasi dan Telematika*, vol. 10, no. 1, 2019.
- [7] D. Irwan, T. Rokhman, and S. Hikmawan, "Pengembangan Manajemen Multi Server Berbasis Web Menggunakan Framework Django," *SENTER 2019: Seminar Nasional Teknik Elektro UIN Sunan Gunung Djati Bandung*, pp. 1-8, 2019.
- [8] M. A. Rizkyana, A. Yunanto, A. Herdian, and Y. R. Ainul, "Implementasi Unit Testing Menggunakan Metode Test-First Development," *Jurnal Multinetics*, vol. 7, no. 1, pp. 37-47, 2021.
- [9] W. Uriawan, A. Faroqi, and Hayati, "Deployment Aplikasi Untuk Multiserver dengan Menggunakan Capistrano," *Jurnal ISTEK*, vol. 7, no. 2, pp. 47-59, 2013.
- [10] H. Noprisson and Budiyarti, "Aplikasi Manajemen Pemeliharaan Produk Perangkat Lunak," *JSAI (Journal Scientific and Applied Informatics)*, vol. 1, no. 2, pp. 41-45, 2018.
- [11] Ulfadilah, N. (2013) 'Evaluasi Tingkat Penerimaan Implementasi E-Laboratory dengan Metode Technology Acceptance Model (TAM) Studi Kasus: Departemen Litbang & Jaminan Mutu PT. Semen Indonesia (Persero) Tbk.', *Jurnal MATRIK*, XIV (1), pp. 9-20. doi:10.30587/matrik.v14i1.675.
- [12] Rizky, S. (2011) 'Konsep Dasar Rekayasa Perangkat Lunak (Software Reengineering)', Prestasi Pustaka.