

#### Article history

Received, June 11, 2023

Accepted, Dec 2, 2023

## PERANCANGAN *FRONT-END* PADA SISTEM INFORMASI KEPEGAWAIAN BERBASIS APLIKASI ANDROID PADA PT. XYZ

Fadhilah Roy Fasya<sup>1</sup>, Evi Dwi Wahyuni<sup>2</sup>, Briansyah Setio Wiyono<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Malang

email: <sup>1</sup>royfasyafadhilah@gmail.com, <sup>2</sup>evidwi@umm.ac.id, <sup>3</sup>brian@umm.ac.id

### *Abstract*

*Personnel information system is an application system that contains information from the staffing structure within a company. At PT. XYZ there are a problem regarding the personnel information system in the form of an attendance system, work target reports, and submission of payslips which were still manual. So that reporting from companies to employees is less effective and tends to be less transparent. Of the problems faced by PT. XYZ, an application based on Android mobile apps was created which has three main features, that is: attendance, reporting of daily work targets, and reporting of payslips. All of these features are listed in one application called "Japris App" which is designed using the Flutter platform and using Dart programming language. In developing this application, the Wizard-of-Oz testing method was used by using the Maze testing system which obtained a final score of 73 out of a total score of 100, with 4 testers with 5 test paths. The purpose of making this application is to simplify and increase the effectiveness of the company's personnel information system.*

**Keywords:** *Front-end Application, Design Thinking, Maze Testing, Flutter*

### **Abstrak (Times New Roman 11, Bold, spasi 1)**

Sistem informasi kepegawaian adalah sebuah sistem aplikasi yang memuat informasi dari struktur kepegawaian dalam suatu perusahaan. Pada PT. XYZ dihadapkan sebuah permasalahan mengenai sistem informasi kepegawaian yang berupa sistem presensi, laporan target kerja, dan penyampaian slip gaji yang masih manual. Sehingga pelaporan dari perusahaan kepada karyawan kurang efektif dan cenderung kurang transparan. Dari permasalahan yang dihadapi oleh PT. XYZ, maka dibuat sebuah aplikasi berbasis *android mobile apps* yang terdapat tiga fitur utama yaitu: presensi, pelaporan target kerja harian, dan pelaporan slip gaji. Dimana dari semua fitur tersebut tercantum dalam satu aplikasi yang bernama "Japris App" yang dirancang menggunakan platform *Flutter* dengan menggunakan bahasa pemrograman *Dart*. Dalam pengembangan aplikasi ini digunakan metode testing *Wizard-of-Oz* dengan menggunakan sistem pengujian *Maze* yang mendapatkan skor akhir sebanyak 73 dari skor total 100, dengan pengujian sebanyak 4 orang dengan 5 alur pengujian. Dibuatnya aplikasi ini bertujuan untuk mempermudah dan meningkatkan efektivitas dari sistem informasi kepegawaian dari perusahaan.

**Kata Kunci:** Aplikasi Front-end, Design Thinking, Maze Testing, Flutter

## 1. PENDAHULUAN

Dalam perkembangan teknologi pada era globalisasi tentunya akan memanfaatkan kemajuan teknologi dalam setiap kegiatan aspek kehidupan. Mulai dari kehidupan pribadi, sosial, maupun pekerjaan [1].

Pada awalnya, sistem administrasi pada perusahaan yang menjadi subjek penelitian masih menggunakan sistem manual dimana karyawan melakukan presensi pada media tulis (*non-digital*) yang diawasi secara manual dengan melihat catatan yang telah ditanda tangani oleh karyawan. Karena masih menggunakan sistem manual, tentunya efisiensi dan aktifitas dari sistem tersebut masih rendah. Dari permasalahan tersebut dapat diatasi dengan pembuatan suatu sistem informasi digital yang berfokus pada administrasi karyawan yang dapat dipantau secara mudah melalui perangkat digital yang berupa *mobile/smartphone*.

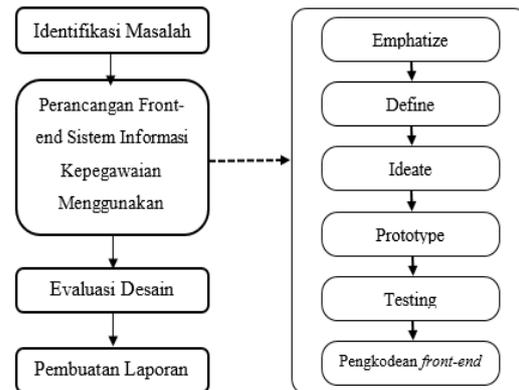
Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode pendekatan *Design Thinking*, yang merupakan pendekatan yang berpusat pada manusia atau *human centris* untuk menyelesaikan masalah dan menghadirkan inovasi baru. Untuk mendapatkan timbal balik dan menggali permasalahan dari pengguna dilakukan proses *research* dan pengujian.

Setelah berhasil menemukan dan memahami permasalahan yang dihadapi oleh pengguna maka didapatkan sebuah rancangan *User Interface* dan *User Experience* dalam bentuk *front-end* untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi. Dalam perancangan front-end ini menggunakan sebuah purwarupa atau *prototype* yang memiliki peranan sangat penting yakni dengan menggunakan *prototype* dapat menentukan langkah selanjutnya dan memperbaiki atau memperbaharui desain dari user interface tanpa membuang waktu karena merubah *source code* dari aplikasi yang dibuat yang dapat mempengaruhi efektivitas pengerjaan proyek [1].

Dari penelitian ini, diharapkan kedepannya dalam pengawasan kinerja karyawan dapat maksimal dan efisien. Sehingga tidak perlu memakan banyak waktu untuk mengecek lampiran fisik mengenai laporan kinerja karyawan yang masih menggunakan media kertas yang tidak bisa dicek secara efisien dan tidak fleksibel.

## 2. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan adalah metode *Design Thinking*. *Design Thinking* adalah suatu metode yang menggunakan metode riset kualitatif dimana metode ini adalah metode pendekatan yang berpusat pada manusia atau *human centris* untuk menyelesaikan masalah dan menghadirkan inovasi baru [2]. Tahapan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :



Gambar 1. Diagram Alur Metode Penelitian

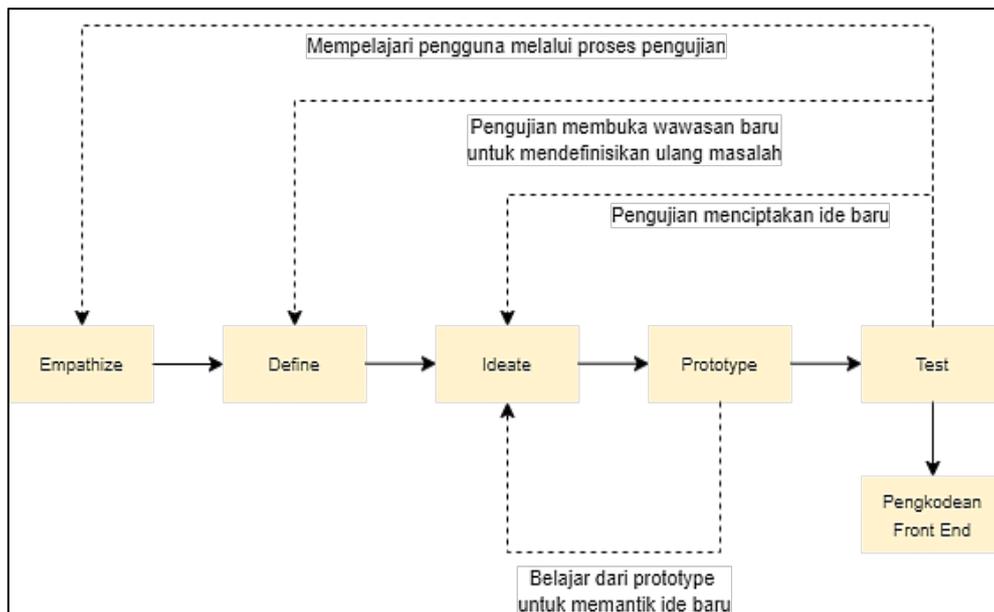
### Identifikasi Masalah

Tahapan awal dalam melakukan sebuah penelitian yaitu dengan melakukan identifikasi permasalahan terlebih dahulu. Identifikasi masalah bertujuan agar penelitian dapat berjalan dengan baik.

### Perancangan Front-end Sistem Informasi Kepegawaian Menggunakan Design Thinking

Dalam mengembangkan *interface* dari sistem informasi kepegawaian dalam PT. XYZ ini adalah dengan menggunakan metode *Design Thinking*. Metode *Design thinking* adalah suatu proses berulang dimana pengembang mencoba memahami pengguna, menantang asumsi, dan mendefinisikan masalah yang dihadapi untuk menemukan sebuah solusi dan inovasi yang mungkin tidak segera terlihat pada pemahaman tingkat awal [3].

Dalam metode *design thinking* mengolaborasikan banyak ide dari disiplin ilmu untuk menemukan solusi dari permasalahan dan memperoleh keluaran yang inovatif [4]. Tahapan pada metode penelitian *Design Thinking* yang bisa dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 2. Tahapan Alur Metode Design Thinking[sumber diolah]

### Emphatize

*Empathize* adalah untuk mendapatkan empati dari masalah yang ingin dipecahkan. Pada tahap ini dilakukan pendekatan terhadap client untuk mengetahui tampilan seperti apa yang diinginkan oleh client, sehingga client merasa puas dan nyaman dengan desain *interface* yang dibangun [4]. Dalam tahapan ini, akan dilakukan wawancara dengan menggunakan metode wawancara mendalam (*depth interview*) dimana responden diberikan pertanyaan yang telah disusun dan dilakukan sebuah sistem tanya jawab secara lisan dengan jajaran PT. XYZ terkait dengan sistem informasi kepegawaian pada PT. XYZ. Dalam proses wawancara dilakukan janji terlebih dahulu agar tidak mengganggu pekerjaan yang sedang dilakukan oleh responden, sehingga hasil yang didapatkan bisa maksimal dan sesuai dengan yang diharapkan. Proses wawancara juga direkam menggunakan perekam ponsel sehingga wawancara yang telah dilakukan dapat didengarkan ulang di lain waktu. Wawancara yang akan dilakukan memuat data yang dikumpulkan pada tahap pengumpulan data.

Pada pengumpulan data ini dilakukan dengan cara wawancara/*interview* secara langsung tatap muka terhadap direktur, manajer, dan seluruh karyawan yang berjumlah 5 orang pada PT. XYZ mengenai sistem informasi kepegawaian yang ada dan menggali kebutuhan tentang bagaimana sistem yang diinginkan oleh karyawan dan direktur PT. XYZ.

Tabel 1. Aktor dari sistem informasi perusahaan

| No. | Jabatan                 | Actor |
|-----|-------------------------|-------|
| 1   | General Affairs Manager | Admin |
| 2   | Director                | User  |
| 3   | Engineer                | User  |
| 4   | Engineer                | User  |
| 5   | Staff Media             | User  |

Pertanyaan yang diajukan adalah pertanyaan deskriptif, yaitu suatu pertanyaan yang bertujuan untuk memperoleh gambaran tentang suatu objek, kejadian/peristiwa, latar atau lainnya dari responden. Dibawah ini adalah tabel daftar pertanyaan yang akan diajukan kepada karyawan PT. XYZ pada saat melakukan wawancara / *interview*.

Tabel 2. Wawancara Pengumpulan Data

| No | Pertanyaan  | Jawaban   |
|----|---|---|
| 1  | Siapa nama anda ?<br>Berapa umur anda saat ini ? Apa posisi anda dalam perusahaan ini ? | - Arcita (22). Staff Engineering<br>- Firsha (21). Design Grafis dan Content Creator<br>- Yunan (24). Staff Engineering                                 |
| 2  | Bagaimana prosedur presensi, pelaporan kerja, dan pemberian slip gaji pada PT. XYZ ?    | Biasanya ditanyain besok paginya. Jadi tidak ada catatan mengenai laporan pekerjaan yang dikerjakan pada hari ini. System gajinya langsung di transfer. |

|   |  |   |
|---|--|---|
| 3 | Kendala apa yang anda temui pada saat melakukan prosedur presensi, pelaporan kerja, dan pemberian slip gaji tersebut ?   | - Waktunya tidak sinkron, termasuk jamnya dan tanggalnya. Lokasi sering tidak sinkron.<br>- Laporan kerjanya di ss lalu dikirim ke grup. Kalau sekarang langsung kirim personal, misalnya hari ini dikasih kerjaan lalu besoknya baru ditanya mengenai laporannya.<br>- Karena tidak ada catatan atau rincian, sehingga tidak efisien, dan harus mengembalikan potongan kepada admin. |
| 4 | Menurut anda, apakah dalam prosedur presensi dan pelaporan sudah efektif dijalankan dalam perusahaan ini ? Apa alasannya ?   | Belum. Soalnya belum kekontrol dan masih tidak tentu karena seperti laporan kerja harian tidak tiap hari. Dan laporan mengenai pekerjaan masih menggunakan manual dengan wa dengan chat personal. Presensi untuk sekarang belum ada.  |
| 5 | Pernahkah anda menggunakan aplikasi sistem informasi kepegawaian sebelumnya ? (Sistem informasi kepegawaian meliputi presensi, pelaporan kerja harian, dan pelaporan slip gaji dalam platform mobile apps) | Pernah, tetapi hanya pada fitur absen dengan menyertakan foto selfie.   |
| 6 | Jika pernah, aplikasi seperti apa yang anda gunakan ?  | Aplikasi melalui web dan diakses melalui browser, yaitu scan qr code atau link yang akan masuk kedalam web.   |
| 7 | Apakah aplikasi tersebut sudah sesuai dengan yang anda inginkan ? Jika belum, seperti apa aplikasi yang anda inginkan ?  | Belum. Karena aplikasi berbasis free, dan masih banyak kendala yang dialami.  |
| 8 | Kendala apa yang anda alami saat menggunakan aplikasi  | Waktu yang kurang sinkron. Penggunaan   |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  | tersebut (kendala yang dimaksud adalah tampilan dari aplikasi, alur penggunaan dalam aplikasi) ? | lokasi kurang tepat dan sering melenceng. |
|--|--|---|

### Define

Setelah dilakukan proses *Empathize*, maka data-data akan dianalisis untuk menentukan permasalahan inti yang membantu pengembang untuk mendapatkan ide terkait fitur, fungsi, dan elemen yang dimasukkan kedalam desain interface sistem untuk memecahkan masalah yang ada [4]. Dalam tahapan define ini dilakukan analisis data terhadap client yang bertujuan untuk memecahkan masalah yang ada berdasarkan dari wawancara yang telah dilakukan dalam tahapan *empathize* diatas. Analisis data meliputi :

#### 1. Analisis Masalah Pengguna

Dilakukan analisis terhadap pengguna mengenai masalah apa saja yang dihadapi dalam presensi dan pengelolaan data karyawan sesuai dengan wawancara yang telah dilakukan pada tahap *Empathize*, sehingga permasalahan tersebut dapat dipecahkan dengan pembuatan sebuah sistem informasi kepegawaian untuk PT. XYZ.

#### 2. Analisis Kebutuhan Pengguna

Menganalisis kebutuhan apa saja yang diperlukan pengguna saat akan menggunakan sistem informasi kepegawaian. Dalam analisis kebutuhan pengguna ini akan digali mengenai kebutuhan apa saja yang dibutuhkan oleh pengguna atau karyawan berdasarkan dari wawancara yang dilakukan mengenai kendala apa saja yang dialami pada saat menggunakan prosedur awal presensi dan pelaporan kerja harian.

### Ideate

Tahapan selanjutnya adalah tahap pengembangan ide atau biasa disebut dengan *brainstorming*. Dalam tahapan ini akan muncul banyak ide yang memungkinkan untuk menjadi solusi dari masalah yang ada. Ide yang muncul sangat bernilai, dan tidak ada ide yang sia-sia. Maka dari itu dalam proses ini otak dipaksa untuk menjadi kreatif dengan merumuskan berbagai ide. Dalam tahap Ideate terdapat sembilan sub-tahapan [5] :

1. Pengumpulan ide solusi
2. Brainstorming iterasi pertama untuk mengerucutkan ide solusi
3. Brainstorming iterasi kedua untuk menentukan ide solusi mana yang diimplementasikan

4. Perancangan antarmuka pengguna iterasi pertama
5. Pengujian antarmuka pengguna iterasi pertama
6. Perancangan antarmuka pengguna iterasi kedua
7. Pengujian antarmuka pengguna iterasi kedua
8. Perancangan antarmuka pengguna iterasi ketiga
9. Pengujian antarmuka pengguna iterasi ketiga

Dalam tahapan ini penulis akan menggunakan dan memaksimalkan otaknya untuk menghasilkan ide untuk fitur yang akan digunakan. Selain penulis, *client* juga akan memberi masukan mengenai fitur apa saja yang mungkin untuk digunakan dalam sistem aplikasi ini dengan memberikan ide brilian yang dimilikinya dalam sebuah diskusi.

### Prototype

Dalam tahap ini, akan dilakukan proses *prototyping* dengan menggunakan perangkat lunak figma. Dalam pembuatan *prototype* ini, dimungkinkan adanya gambaran interaksi antara *user* dengan sistem. Dimana *prototype* dapat dioperasikan secara langsung oleh user dan menjelaskan alur dari program yang dibuat yang berdasarkan analisa awal yang dilakukan dengan melalui wawancara terhadap *client* [5]. Dalam tahap ini dilakukan perancangan wireframe.



Gambar 3. Wireframe

### Test

Dalam tahapan *testing* atau pengujian ini menggunakan metode *Wizard-of-Oz*, dimana pengguna secara langsung memberikan timbal balik kepada pengembang tanpa adanya

penghalang[6]. Teknis dari pengujian ini adalah pengguna diberikan waktu 10 menit untuk mengerjakan beberapa scenario *test case*, antara lain:

- Pengujian alur login
- Pengujian alur pada presensi
- Pengujian alur pada pelaporan target kerja harian
- Pengujian alur pada pelaporan slip gaji
- Pengujian alur logout

### Pengkodean Front-end

Dalam *front-end* terdapat desain *interface* yang berinteraksi langsung terhadap pengguna, sehingga desain yang dikembangkan harus semenarik mungkin dan mudah dioperasikan dan dipahami oleh pengguna[7]. Dalam pengkodean *front-end* dalam penelitian ini menggunakan platform flutter dengan menggunakan bahasa pemrograman dart.

### Evaluasi Desain

Pada tahapan ini akan dilakukan evaluasi desain dari aplikasi *front-end* yang dibuat.

### Pembuatan Laporan

Setelah seluruh tahapan dilakukan, maka selanjutnya dibuat sebuah laporan yang akan diserahkan kepada pihak PT. XYZ yang berisi dokumentasi awal hingga akhir dari penelitian laporan akhir ini juga akan diserahkan kepada rekan satu tim yang bergerak pada bidang *back-end* dari sistem informasi kepegawaian.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini dibuat sebuah rancangan front-end yang berupa front-end dari sistem informasi kepegawaian pada PT. XYZ dengan menggunakan metode *Design Thinking* yang berfokus untuk menyelesaikan permasalahan dan memberi solusi terkait dengan sistem informasi kepegawaian dari PT. XYZ.

### Identifikasi Masalah

Pada tahap identifikasi masalah dilakukan wawancara awal kepada manajer dari PT. XYZ pada dengan menggunakan platform *Google Meet*. Dari wawancara yang dilakukan membahas mengenai permasalahan dan kendala apa saja yang terjadi pada lingkup PT. XYZ dalam hal sistem informasi kepegawaian yang meliputi presensi, pelaporan target kerja harian, dan sistem penggajian. Permasalahan yang dihadapi adalah sistem presensi yang masih menggunakan media

kertas secara manual untuk mencatat kehadiran dari karyawan, pelaporan target kerja yang hanya dilaporkan secara lisan dan pesan pribadi melalui aplikasi *Whatsapp* sehingga rawan hilang dan lupa, dan penggajian tanpa adanya slip gaji tertulis untuk karyawan yang mengakibatkan kurang transparan dalam penyaluran gaji.

## Perancangan Front-end Sistem Informasi Kepegawaian Menggunakan Design Thinking

### Emphatize

Dalam tahapan *emphatize* dilakukan sebuah wawancara terhadap client. Wawancara ini dilakukan secara langsung terhadap client secara *face to face*. Wawancara dilakukan sebanyak dua kali. Wawancara dilakukan dengan mewawancarai 5 orang yang merupakan karyawan dari PT. XYZ dengan hasil yang tercantum dibawah ini:

- Terdapat 5 orang dalam PT. XYZ, dimana 3 orang sebagai karyawan, 1 orang sebagai manajer, dan 1 orang sebagai direktur.
- Presensi pada PT. XYZ masih manual dengan menggunakan kertas. Metode pelaporan target kerja harian menggunakan media lisan dengan cara melaporkan pekerjaan esok hari kepada laporan dan tidak ada catatan tertulis mengenai laporan target kerja harian. Pelaporan gaji tidak ada slip atau pencatatan, penyaluran gaji langsung ditransfer tanpa adanya pencatatan.
- Kendala yang dialami dalam prosedur presensi, pelaporan target kerja, dan penggajian sebelumnya adalah waktu tidak sinkron dengan waktu asli, laporan kerja hanya di *Screenshot* dan hanya melaporkan melalui *Whatsapp* yang mudah lupa dan mudah terhapus, dan tidak ada rincian dari gaji yang disalurkan sehingga kurang efisien dan kurang transparan.
- Prosedur presensi, pelaporan target kerja, dan penggajian belum efektif dikarenakan presensi masih belum terstruktur, pelaporan target kerja tidak terjadi setiap hari dan masih manual, dan penggajian tidak ada rincian.
- Semua tim dari PT. XYZ pernah menggunakan sistem aplikasi serupa, tetapi hanya ada fitur absen yang menggunakan fitur *selfie* yang diakses menggunakan web.
- Aplikasi yang pernah digunakan sebelumnya kurang efektif, karena aplikasi yang berbasis gratis dan masih banyak *bug* dalam aplikasi tersebut.
- Pada saat menggunakan aplikasi sebelumnya terjadi kendala, yakni: waktu yang tidak

sinkron, dan penggunaan lokasi sering melenceng.

### Define

Tahapan selanjutnya adalah tahapan *define*. Dimana setelah tahapan *emphatize* yang telah dilakukan dibuat sebuah analisis dari wawancara yang telah dilakukan. Analisis dari wawancara yang dilakukan antara lain :

- Dari wawancara yang telah dilakukan, maka dapat di analisis bahwa umur karyawan rata-rata berumur 20-25 tahun. Sehingga dalam perancangan interface dibuat sebuah interface atau tampilan yang sederhana dan elegan. Warna yang digunakan adalah warna dominan biru sesuai dengan tema dari perusahaan yang bergerak pada bidang kelautan. Warna tersebut tentunya berasal dari permintaan *client* yang disesuaikan dengan kaidah perancangan *ui/ux* agar dapat digunakan secara jelas dan pengoperasiannya sederhana.
- Sesuai dengan wawancara yang telah dilakukan dengan seluruh karyawan dan direktur dari PT. XYZ. Maka didapatkan data bahwa prosedur dari PT. XYZ masih bersifat manual.
- Kendala yang dialami oleh *client* dapat digunakan untuk menentukan solusi yang tepat terhadap masalah yang dihadapi oleh *client*. Sehingga tidak ada lagi permasalahan yang menghambat kelancaran prosedur presensi. Dari kendala yang dihadapi, digagas sebuah ide yaitu admin dapat mengubah fitur *custom* yang digunakan untuk menentukan dan menghitung kinerja dari karyawan. Sehingga sistem akan lebih efisien dan efektif.
- Dari pernyataan *client* terkait dengan aplikasi serupa yang telah digunakan oleh *client* dapat digunakan sebagai acuan pembuatan sistem. Dimana dapat mempermudah *client* untuk memahami dan menjalankan sistem yang dibuat tanpa mengalami kesulitan dikarenakan sistem aplikasi yang *familiar* dengan *client*.
- Pendapat *client* mengenai aplikasi serupa yang diharapkan dapat digunakan untuk mengetahui apa saja kelebihan dan kekurangan dari aplikasi tersebut. Sehingga *client* akan lebih nyaman menggunakan sistem informasi yang akan dibuat.
- Dari pernyataan *client* terkait kendala yang ditemui dalam aplikasi serupa, dapat dimanfaatkan untuk mengetahui kendala apa saja yang dialami oleh *client* untuk mendapatkan solusi dari aplikasi serupa.

Sehingga client tidak perlu khawatir tentang kekurangan dari aplikasi serupa terdapat dalam sistem informasi yang akan dibuat.

- Kebutuhan dari pengguna adalah aplikasi *front-end* yang dibuat dalam bentuk *android apps* yang bisa digunakan dalam perangkat ponsel pintar.

Dari proses Define yang telah dilakukan dengan cara menganalisis hasil dari wawancara yang dilakukan terhadap direktur, manajer, dan karyawan, maka selanjutnya adalah menuju tahapan selanjutnya yaitu Ideate atau pencetusan ide.

### Ideate

Dilakukan diskusi dengan antara penulis dan manajer dari PT. XYZ yang membahas suatu fitur dan pemrosesan apa saja yang akan digunakan dalam sistem informasi kepegawaian dalam penelitian ini. Daftar topik dari diskusi yang dilakukan adalah:

Tabel 3. Topik Diskusi Ideate

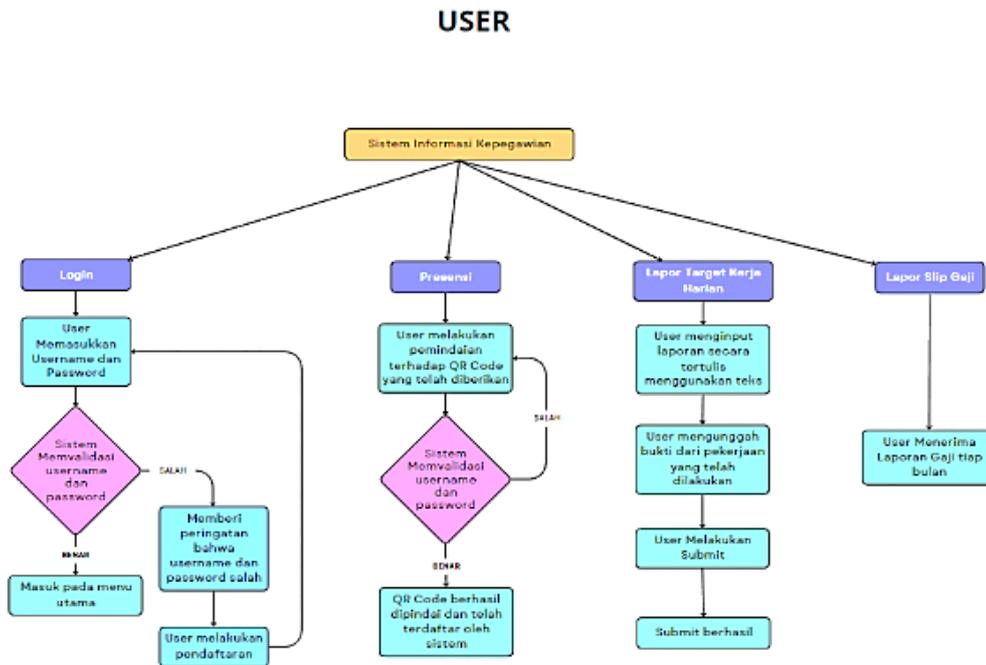
| No | Topik Diskusi   |
|----|---|
| 1  | Bagaimanakah sistem pembeda user dan admin yang akan dilakukan ?  |
| 2  | Fitur apa saja yang akan diterapkan dalam rancangan aplikasi ini ?  |
| 3  | Fitur apakah yang akan digunakan dalam menu presensi ?  |
| 4  | Dalam proses penerapan fitur presensi, bagaimana proses penerapannya ?  |
| 5  | Bagaimana fitur yang akan diterapkan dari menu pelaporan target kerja harian ?  |
| 6  | Bagaimana proses pelaporan slip gaji yang efektif? Dan pemanfaatan fitur apa saja yang diperlukan agar pelaporan slip gaji tetap efektif dan bersifat transparan terhadap <i>user</i> ? |

Tabel 4. Kesimpulan Diskusi

| No | Kesimpulan Diskusi   |
|----|--|
| 1  | Pembeda antara user dan admin akan dilakukan menggunakan sistem login, dimana karyawan dan admin harus memasukkan username dan password untuk masuk ke halaman selanjutnya. Karyawan dan admin memiliki username dan password yang berbeda untuk memverifikasi apakah itu seorang <i>user</i> atau admin. Apabila user belum melakukan pendaftaran akun untuk mengakses aplikasi tersebut, user bisa menghubungi admin untuk membuat |

|   |   |
|---|---|
|   | sebuah akun dengan username dan password yang unik, yang digunakan untuk pembeda anatara <i>user</i> , admin, maupun <i>user</i> yang lain.   |
| 2 | Dalam aplikasi ini akan dibuat 3 fitur utama, yaitu yang pertama fitur presensi, lalu fitur pelaporan target kerja harian, dan pelaporan slip gaji. Tujuan diadakannya 3 fitur ini untuk memonitoring dan meningkatkan kualitas dari karyawan agar tetap baik dan semakin meningkatkan kinerja dari perusahaan.   |
| 3 | Dalam fitur presensi, akan diterapkan sebuah fitur <i>Scan QR Code</i> .  |
| 4 | Dalam fitur QR Code ini akan diterapkan sebuah proses dimana karyawan akan men- <i>scan</i> kode QR yang terdapat pada layar monitor di kantor. Dari <i>scan</i> kode QR tersebut dapat menampilkan id, nama karyawan, waktu absen, dan lokasi yang berisi longitude dan latitude.  |
| 5 | Dari fitur pelaporan kerja harian dibuat gagasan yakni terdapat fitur pelaporan kerja yang harus sesuai dengan instruksi dari pimpinan, dari laporan kerja yang sudah diserahkan dapat digunakan sebagai acuan penilaian dari karyawan.   |
| 6 | Proses pelaporan gaji yang efektif adalah pelaporan langsung sistem penggajian terhadap user secara langsung dan transparan secara rinci tentang apa saja yang didapat oleh user. Pada fitur pelaporan slip gaji, dibuat sebuah proses bahwa admin dapat menggunakan fitur <i>custom</i> aspek dalam menginputkan aspek lain dari jumlah gaji yang diterima oleh karyawan. Aspek tersebut berupa tunjangan makan, jabatan, transport, dan lain-lain. Dibuatnya ide tersebut diharapkan dapat menambah nilai efisiensi dan fleksibilitas dari sistem yang digunakan. |

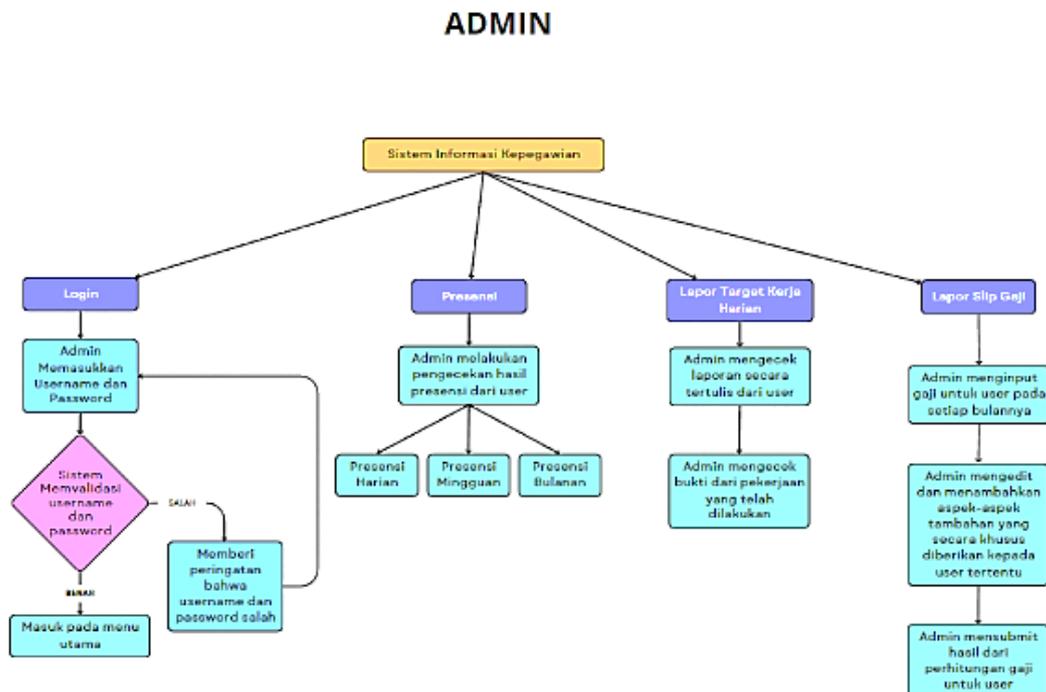
Dari diskusi yang telah dilakukan diatas, maka agar dapat mempermudah dalam memahami seperti apa sistem yang dirancang dan dikembangkan, maka dibuat skema dari alur dan apa saja yang dibutuhkan untuk menjalankan dan menggunakan sistem informasi kepegawaian berbasis *mobile* pada PT. XYZ ini. Skema yang telah dibuat terlampir dibawah ini:



Gambar 4. Skema Alur Karyawan

Gambar diatas merupakan skema alur dari penggunaan sistem informasi kepegawaian yang akan dibuat pada PT. XYZ. Dari skema tersebut dapat dilihat alur pengoperasian dari aplikasi dan apa saja yang dibutuhkan oleh pengguna atau

karyawan dalam menjalankan aplikasi. Dari skema tersebut dapat dipahami secara rinci mengenai alur dari sistem yang dijalankan oleh pengguna atau karyawan.



Gambar 5. Skema Alur Admin

Pada skema diatas adalah alur dari pengoperasian aplikasi oleh admin, dimulai dari login, pengecekan presensi, pengecekan laporan target kerja harian, dan pelaporan slip gaji. Seperti yang sudah dijelaskan diatas, bahwa dalam laporan slip gaji ini terdapat fitur aspek tambahan dalam mencantumkan laporan gaji yang yang diterima oleh karyawan, sehingga pelaporan gaji terhadap karyawan lebih transparan dan lebih efisien.

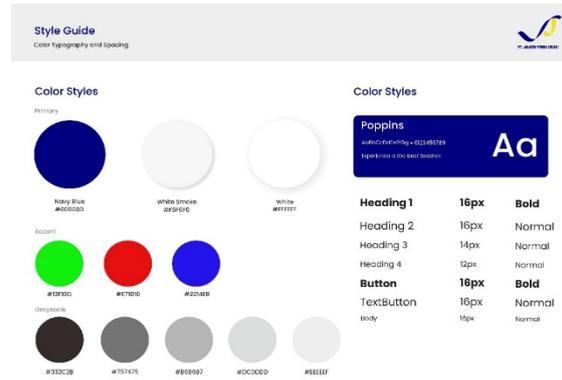
### Prototype

Dari tampilan *wireframe* yang sudah tercantum di atas, dilakukan sebuah tinjauan kembali kepada client mengenai rancangan aplikasi yang dibuat. Tinjauan yang dilakukan berupa wawancara kepada manajer dari PT. XYZ. Wawancara yang ditanyakan pada tahapan ini adalah :

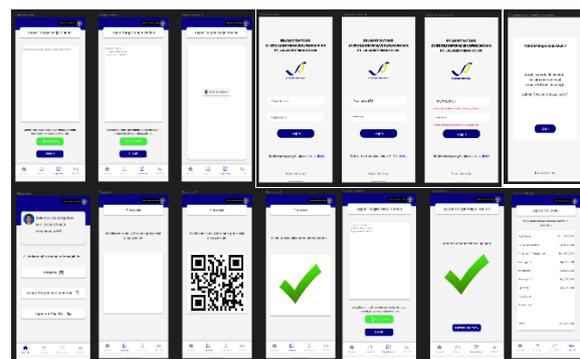
Tabel 5. Wawancara pada Tahap Prototype

| No | Pertanyaan  | Jawaban   |
|----|---|---|
| 1  | Bagaimana secara garis besar tampilan wireframe yang sudah dibuat menurut anda ?  | Sudah oke, secara tampilan sudah sesuai dengan solusi yang diinginkan oleh perusahaan, seperti bisa mengedit item yang ada. |
| 2  | Apakah dari segi tampilan dan tata letak sudah sesuai untuk menyelesaikan permasalahan yang ada ?   | Sudah sesuai, karena ada fitur view dan fitur edit.   |
| 3  | Dari wireframe yang sudah dibuat, selanjutnya akan dibuat sebuah <i>prototype hi-fidelity</i> , dimana dalam prototype tersebut sudah terdapat interaksi antar pengguna. Bagaimana saran dari anda untuk <i>prototype</i> selanjutnya ? | Sarannya lebih berwarna, dan tampilan lebih menarik. Dan interaksinya, karyawan hanya bisa view dan tidak bisa edit.        |

Setelah wawancara yang dilakukan, selanjutnya dibuat sebuah prototype dari rancangan aplikasi yang akan diterapkan dalam proses penyelesaian masalah pada PT. XYZ. Pada pembangunan prototype ini dilakukan dengan sebuah iterasi yang digunakan sebagai acuan dalam perancangan desain selanjutnya. Iterasi yang digunakan adalah *Style Guideline* yang terdapat beberapa komponen antara lain : tipografi, warna, *spacing*, *grid*, tombol, *padding*, dan *interface* lainnya.



Gambar 6. Style Guideline System



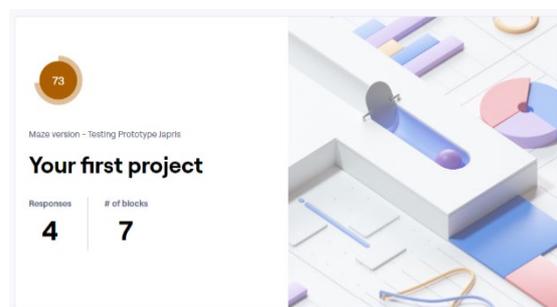
Gambar 7. Prototype Aplikasi Front-end Sistem Informasi Kepegawaian

### Test

Pengujian dilakukan dengan menggunakan MAZE dengan 5 alur pengujian, yakni:

- Pengujian alur login
- Pengujian alur pada presensi
- Pengujian alur pada pelaporan target kerja harian
- Pengujian alur pada pelaporan slip gaji
- Pengujian alur logout

Pengujian dilakukan dengan cara pengguna diberi waktu 10 menit untuk menyelesaikan 5 alur pengujian tanpa dijelaskan terlebih dahulu mengenai seluk beluk alur program yang dibuat. Hasil dari pengujian yang dilakukan adalah sebagai berikut:



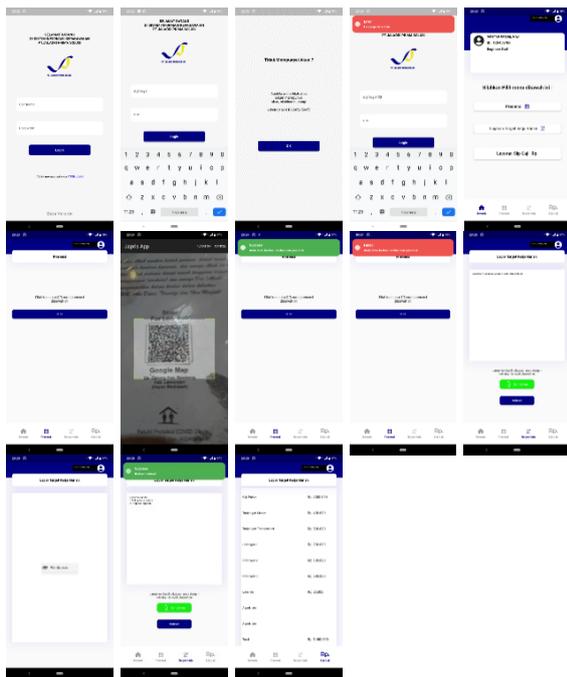
Gambar 8. Hasil pengujian prototype

Dari gambar diatas menunjukkan bahwa nilai pengujian total memiliki nilai hingga 73, dimana secara keseluruhan UI (User Interface) dan UX (User Experience) sudah layak untuk memenuhi kebutuhan dari *user*. *User* secara garis besar sudah bisa untuk mengoperasikan aplikasi yang akan dibuat tanpa adanya kesulitan yang berarti. Dalam pengujian ini terdapat 4 orang *tester* atau penguji, yaitu karyawan itu sendiri dan terdiri dari 7 block termasuk pembuka dan *feedback* atau umpan balik dari pengguna.

### Pengkodean Front-end

Setelah dilakukan pengujian terhadap *prototype hi-fidelity* yang sudah dibuat, maka langkah selanjutnya adalah melakukan pengkodean *front-end* aplikasi dengan menggunakan platform Flutter dan menggunakan bahasa pemrograman Dart. Dalam pengkodean *front-end* ini, penulis menggunakan aplikasi Visual Studio Code dan Android Studio.

Hasil dari pengkodean *front-end* adalah sebuah aplikasi android dengan ekstensi berformat .apk yang diinstall secara mandiri oleh pengguna yang merupakan karyawan dari PT. XYZ. Hasil aplikasi adalah dibawah ini:



Gambar 9. Aplikasi front-end yang telah siap

### Evaluasi Desain

Setelah aplikasi telah berhasil dibuat dan semua telah selesai dikerjakan, maka selanjutnya adalah evaluasi desain yang dilakukan antara penulis dengan manajer dari PT. XYZ. Dan manajer dari PT. XYZ setuju dan menyatakan bahwa aplikasi

yang dibuat sudah bagus dan sudah memenuhi kebutuhan dari permasalahan yang dihadapi oleh PT. XYZ yaitu permasalahan presensi, laporan target kerja harian yang masih manual dan tidak adanya slip gaji bagi karyawan. Dalam evaluasi ini dilakukan dengan bertemu secara langsung dengan manajer dari PT. XYZ.

### Pembuatan Laporan

Langkah terakhir dari penelitian ini adalah membuat laporan kepada PT. XYZ yang berisi bahwa pembuatan aplikasi sistem informasi kepegawaian pada PT. XYZ telah selesai dilakukan dan selanjutnya akan diteruskan kepada rekan saya yang bergerak di pengembangan *back-end* atau sistem *database* dari sistem yang dibuat.

## 4. PENUTUP

### Kesimpulan

Perancangan front-end merupakan perancangan sebuah aplikasi yang masih dalam bentuk *user interface* dan *user experience* saja, bukan merupakan sistem aplikasi yang terbentuk secara utuh. Penelitian ini menggunakan metode *Design Thinking*, dimana dalam metode ini terdapat 6 tahap, yaitu: *Emphatize*; *Define*; *Ideate*; *Prototype*; *Test*; Pengkodean *front-end*. Platform yang digunakan dalam merancang penelitian ini adalah flutter, dengan menggunakan bahasa pemrograman dart. Karena mudah dipahami dan memiliki *user interface* yang menarik.

Hasil yang diperoleh dengan menggunakan metode *Design Thinking* adalah dalam tahapan *Emphatize* dilakukan sebuah sesi wawancara dengan menggunakan metode wawancara secara langsung terhadap karyawan, manajer, dan direktur dari PT. XYZ. Setelah tahapan *emphatize* dilakukan tahapan *Define*, yaitu melakukan analisis dari data-data yang telah didapat pada tahapan sebelumnya dengan dibuatnya sebuah analisis masalah pengguna yang berisi masalah yang dihadapi oleh pengguna, dan analisis kebutuhan pengguna yang berisi kebutuhan yang dibutuhkan oleh pengguna. Setelah itu, dilakukan tahapan *Ideate*. Dalam tahapan *Ideate* dicetuskan sebuah ide dengan membuat 3 fitur utama yakni sistem presensi, pelaporan target kerja harian, dan pelaporan slip gaji. Dimana 3 fitur tersebut telah dijelaskan pada Bab 4 diatas. Selanjutnya adalah *Prototype* dimana dilakukan pembuatan prototype atau purwarupa dari aplikasi *front-end* yang akan dibuat. Setelah itu dilakukan *Test* yang dilakukan menggunakan sistem pengujian *Maze* yang

dilakukan secara langsung dengan pengguna atau karyawan dari PT. XYZ. Skor total dari pengujian yang didapat adalah 73 dari keseluruhan skor yaitu 100. Pengujian dengan menggunakan sistem *Maze* ini dilakukan perhitungan langsung oleh sistem yang langsung memunculkan skor hasil akhir dari pengujian yang dilakukan. Dan terakhir adalah Pengkodean *Front-end*, yakni aplikasi dibuat sesuai dengan prototype yang telah dibuat dan disetujui.

Dari penelitian ini, diharapkan memberi kemajuan terhadap kinerja karyawan yang dipantau melalui kehadiran dan laporan kerja setiap hari. Sehingga dapat memberi efek positif terhadap perusahaan dan memberi citra yang baik di mata masyarakat luas, khususnya pada bidang jasa konsultan teknik.

### Saran

Sebaiknya dalam penggunaan metode thinking lebih ditekankan dan sepenuhnya harus memenuhi solusi yang diinginkan oleh pengguna. Karena kepuasan pengguna adalah yang utama dan penyelesaian masalah harus menjadi prioritas dalam penelitian.

Dalam perbaikan dari penelitian diharapkan rekomendasi didasarkan pada pendapat dari seseorang yang ahli pada bidangnya, sehingga penelitian dapat menghasilkan lebih baik lagi dan lebih sempurna.

## 5. REFERENSI

- [1] S. Amalina, F. Wahid, V. Satriadi, F. S. Farhani, and N. Setiani, "Rancang Purwarupa Aplikasi UniBook Menggunakan Metode Pendekatan Design Thinking," pp. 50–55, 2017.
- [2] S. Pandey, "Proto design practice: Translating design thinking practices to organizational settings," *Interact. Des. Archit.*, vol. 27, no. 1, pp. 129–158, 2015.
- [3] F. Fariyanto and F. Ulum, "Perancangan Aplikasi Pemilihan Kepala Desa Dengan Metode Ux Design Thinking (Studi Kasus: Kampung Kuripan)," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 2, pp. 52–60, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI>
- [4] E. C. Shirvanadi and M. Idris, "Perancangan Ulang UI/UX Situs E-Learning Amikom Center Dengan Metode Design Thinking (Studi Kasus: Amikom Center)," *Automata*, 2021.
- [5] A. Mursyidah, I. Aknuranda, and H. M. Az-zahra, "Perancangan Antarmuka Pengguna Sistem Informasi Prosedur Pelayanan Umum Menggunakan Metode Design Thinking ( Studi Kasus : Fakultas Ilmu Komputer Universitas Brawijaya )," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komputers*, vol. 3, no. 4, pp. 3931–3938, 2019, [Online]. Available: <http://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/download/5071/2396/>
- [6] J. T. Browne, "Wizard of Oz prototyping for machine learning experiences," *Conf. Hum. Factors Comput. Syst. - Proc.*, pp. 1–6, 2019, doi: 10.1145/3290607.3312877.
- [7] S. Maysarani, P. Studi, R. Perangkat, J. T. Informatika, and P. N. Bengkalis, "Laporan kerja praktek perancangan front-end pada aplikasi buku telepon berbasis web di pt. pertamina (persero) ru ii production sungai pakning," 2021.