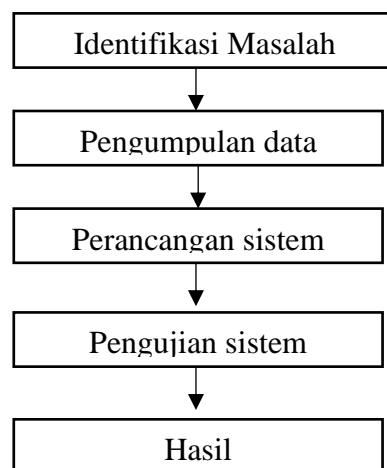


## BAB III

### METODELOGI PENELITIAN

#### 3.1 Desain Penelitian

Merupakan perancangan tahapan penyelesaian penelitian melalui membuat suatu kerangka atau desain mulai dari dari idenifikasi masalah, pengumpulan data, perancangan *system*, pengujian *system*. Berikut rancangan desain yang dibuat peneliti didalam penelitian:



**Gambar 3. 1** Desain Penelitian  
**Sumber:** Data Penelitian 2023

Keterangan:

1. Identifikasi Masalah

Masih terjadinya mesin error pada mesin *magnetic card* sehingga menyebabkan *no slot in/out* yang mengakibatkan nama karyawan tidak terdaftar di absensi, Dengan menggunakan slot card dapat menimbulkan antrian yang lama sehingga sering terjadi absensi karyawan menjadi telat, Terjadi pemotongan gaji pada karyawan yang telat absensi.

## 2. Pengumpulan Data

Untuk tahap ini nanti dibuat pengumpulan data sesuai kebutuhan penelitian.

Data yang dikumpulkan berasal dari data mentah berupa data karyawan PT Amtek Engineering Batam dan mewawancarai karyawan yang terlibat bekerja pada PT tersebut.

## 3. Perancangan sistem

Untuk tahap ini dibuat proses perancangan *system* melalui memakai bahasa pemrograman java dan C# (C Sharp) dan software pendukung lainnya.

## 4. Pengujian Sistem

Sistem yang sudah dibuat nanti diadakan pengujian apakah telah sesuai melalui kebutuhan penelitian maupun bukan.

## 5. Hasil Penelitian

Hasil penelitian yang diinginkan adalah berupa *system* absensi karyawan dengan memakai location based service berbasis *android*.

### 3.2 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data termasuk sebuah cara saat mengumpulkan data penelitian guna mendukung semua kebutuhan penelitian. Seperti di bawah ini termasuk teknik yang dipakai untuk penelitian ini:

#### 1. Wawancara

Pada penelitian ini, peneliti membuat pertanyaan-pertanyaan yang nanti di pertanyakan untuk HRD atau staff dan karyawan PT Amtek Engineering Batam mengenai keluhan yang dialami pada saat menggunakan *system* lama.

## 2. Observasi

Observasi termasuk perlakuan yang dibuat dari peneliti dengan langsung terjun kelapangan atau melihat secara langsung *system* dan cara yang digunakan oleh karyawan pada saat melakukan sesi absensi kerja.

## 3. Studi Pustaka

Termasuk sebuah cara yang dipakai dari peneliti agar memperkuat hasil penelitian dengan mencari dan mengumpulkan jurnal-jurnal yang relevan terhadap penelitian yang dilakukan yaitu mengenai absensi karyawan.

### 3.3 Metode Perancangan Sistem

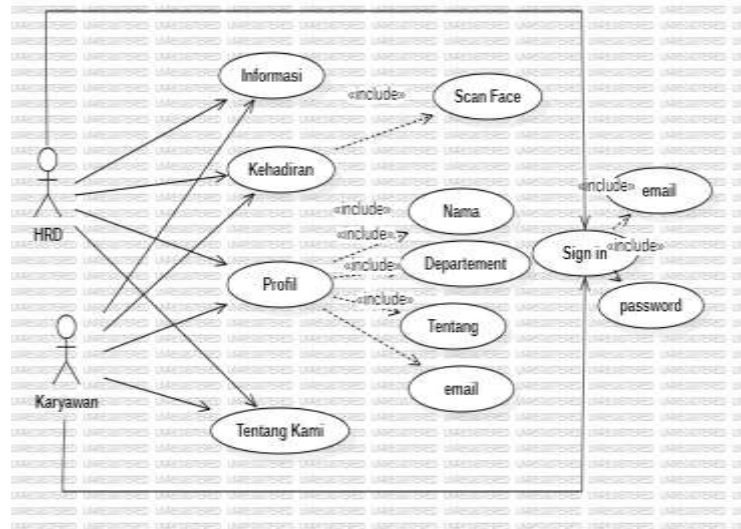
Metode perancangan *system* pada penelitian ini mencakup dua hal yaitu perancangan uml (*unified modelling language*) misalnya *Usecase diagram*, *Activity diagram*, *sequence diagram*, serta *Class diagram*. Disamping menggunakan perancangan uml untuk penelitian ini pula melakukan perancangan antarmuka atau desain interface pada *system* yang akan dibuat sehingga dalam pembuatan *system* dapat dengan mudah dikerjakan. Berikut perancangan yang akan dibuat:

#### 3.3.1 Perancangan UML

Perancangan uml merupakan perancangan pemodelan berorientasi objek dimana pada perancangan ini akan dideskripsikan mengenai alur kerja maupun aktivitas yang nanti dibuat dari pengguna. Perancangan uml yang umum digunakan pada saat merancang *system* adalah sebagai berikut:

## 1. Usecase diagram

Perancangan ini merupakan perancangan utama pada suatu pemodelan *system* dimana pada perancangan ini akan mendeskripsikan model perilaku actor pada *system* yang digunakan. Berikut di bawah ini *Usecase* diagram yang dipakai:



**Gambar 3. 2** *Usecase Diagram*  
**Sumber:** Data Penelitian 2023

Keterangan:

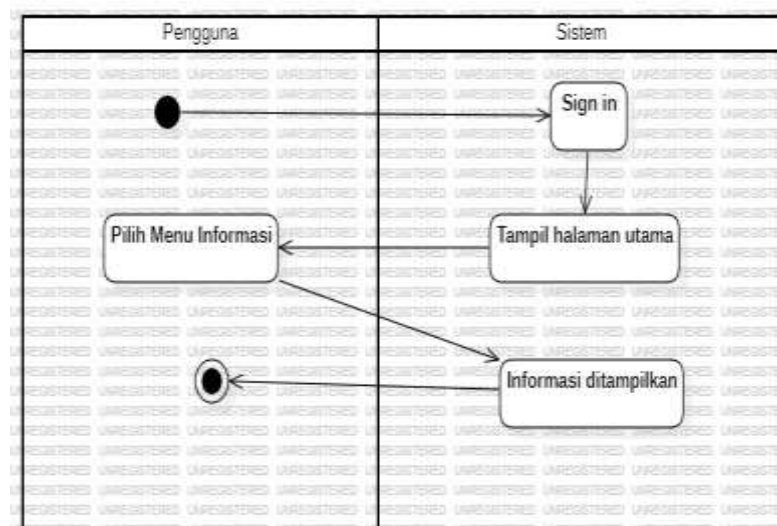
Ketika karyawan atau HRD ingin mengakses *system* tersebut maka harus melakukan *sign in* terlebih dahulu dengan menggunakan email dan *password*. Pada tampilan halaman utama ini akan ditampilkan empat menu yaitu menu informasi yang berisi informasi tentang absensi, menu kehadiran untuk karyawan yang absen dengan cara melakukan *scan face* (*scan face* hanya dapat dilakukan untuk karyawan yang berada di jarak 2 km di sekitar perusahaan), menu profil berisi biodata karyawan dan menu tentang kami berisi tentang aplikasi tersebut.

## 2. Activity Diagram

Diagram ini memiliki fungsi sebagai diagram yang menunjukkan fungsi-fungsi dari suatu kegiatan atau aktifitas yang dibuat dari actor untuk suatu *system* yang sedang berjalan.

### a. Activity diagram informasi

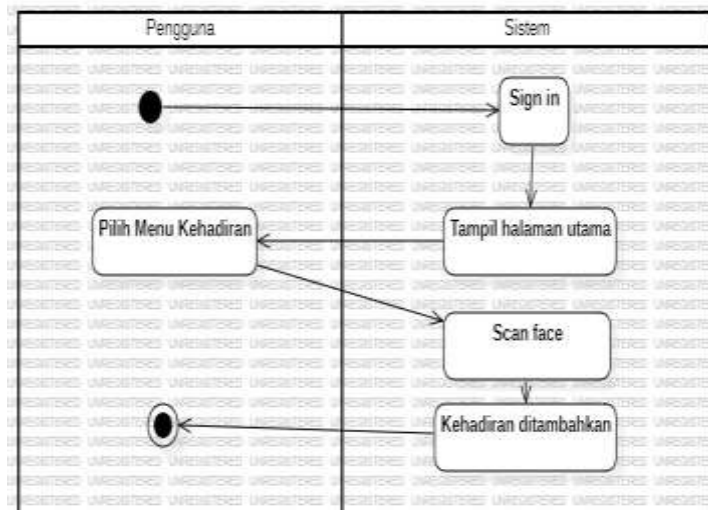
Merupakan kegiatan yang dilakukan pengguna atau *user* dari mulai awal mengakses *system*, pilih informasi dan melihat informasi yang ada pada menu tersebut. Berikut di bawah ini merupakan tampilan activity diagram informasi:



**Gambar 3. 3** Activity Diagram Informasi  
**Sumber:** Data Penelitian 2023

### b. Activity diagram kehadiran

Merupakan kegiatan yang dilakukan pengguna untuk melakukan proses absensi dengan cara buka aplikasi pilih menu kehadiran dan arahkan wajah ke kamera dan proses *scan face* dilakukan dan kemudia face tersimpan dan secara otomatis absensi akan di tampilkan.

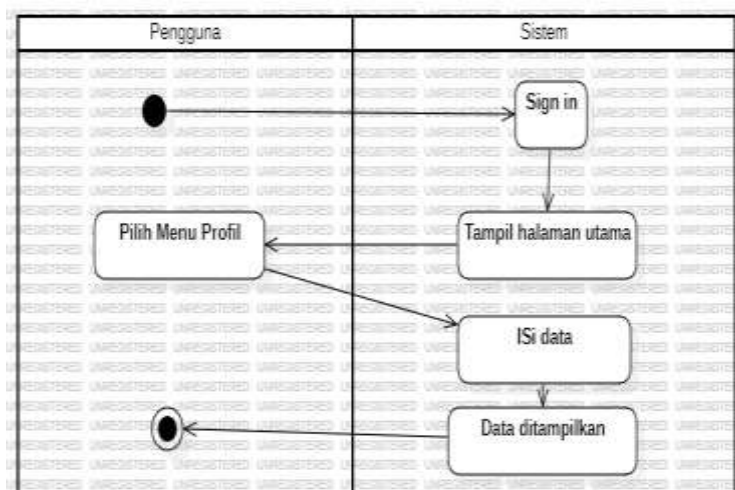


**Gambar 3. 4** *Activity Diagram Kehadiran*

**Sumber:** Data Penelitian 2023

c. *Activity diagram Profil*

Aktivitas yang dibuat dari pengguna untuk mengisi dan melengkapi data pada profil di aplikasi tersebut dengan cara buka aplikasi pilih menu profil pada tampilan halaman utama dan lakukan edit atau pengisian data diri. Berikut tampilan pada menu profil:

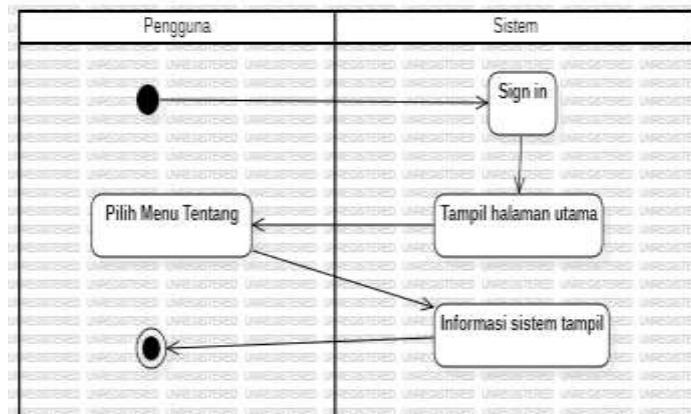


**Gambar 3. 5** *Activity Diagram Profil*

**Sumber:** Data Penelitian 2023

d. *Activity* diagram tentang

Merupakan kegiatan yang dilakukan oleh pengguna untuk mencari tau mengenai informasi aplikasi tersebut dengan cara buka aplikasi pilih menu tentang pada tampilan halaman utama. Berikut tampilan aktivitas *system*:

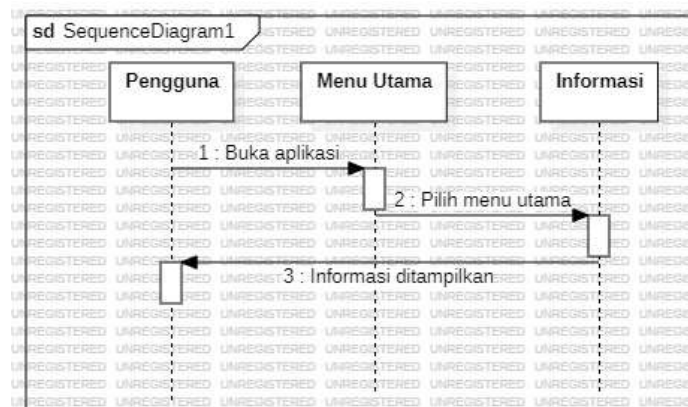


**Gambar 3. 6** *Activity Diagram* Tentang  
**Sumber:** Data Penelitian 2023

3. *Sequence* Diagram

Diagram ini termasuk alur kerja oleh fungsi *system* yang terdapat dalam actor dan merupakan suatu kegiatan memperhatikan waktu dari peristiwa yang berlangsung. Seperti *sequence diagram* untuk penelitian ini:

a. *Sequence* Diagram Informasi

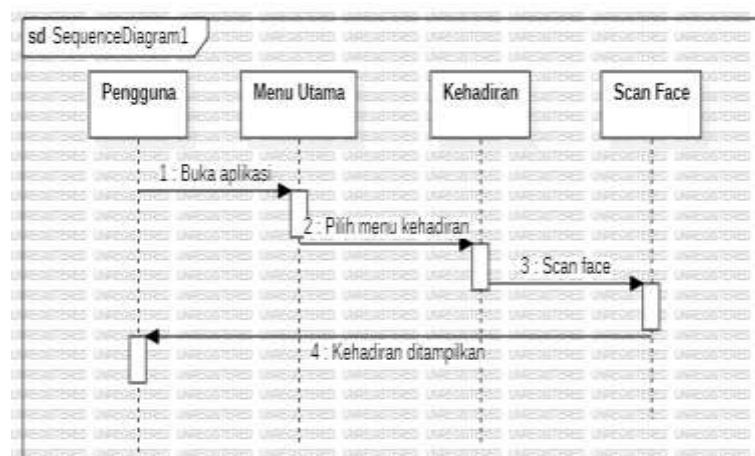


**Gambar 3. 7** *Sequence Diagram* Informasi  
**Sumber:** Data Penelitian 2023

Keterangan:

- Pengguna membuka aplikasi serta mengawali melalui tampilan halaman utama.
- Pilih menu informasi untuk halaman utama dan informasi mengenai absensi akan ditampilkan.
- Selesai.

b. *Sequence Diagram Kehadiran*



**Gambar 3. 8** Sequence Diagram Kehadiran

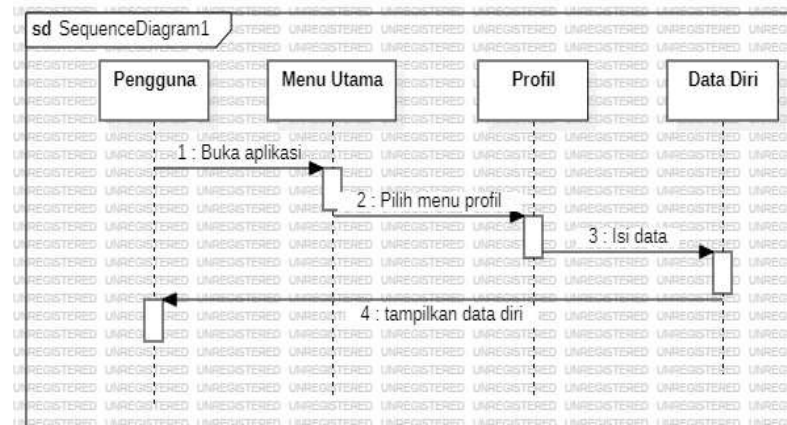
**Sumber:** Data Penelitian 2023

Keterangan:

- Pengguna membuka aplikasi serta mengawali pada tampilan halaman utama.
- Pilih menu kehadiran pada halaman utama dan pilih kamera untuk melakukan scan face atau scan wajah.
- Proses absensi dilakukan dan ditampilkan.
- Selesai.



c. *Sequence Diagram Profil*

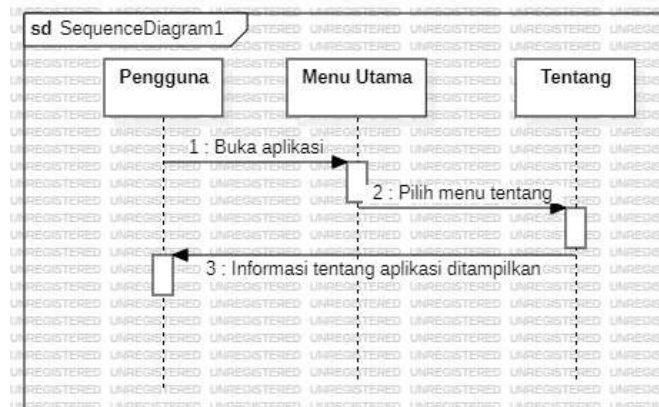


**Gambar 3. 9** *Sequence Diagram Profil*  
**Sumber:** Data Penelitian 2023

**Keterangan:**

- Pengguna membuka aplikasi serta mengawali melalui tampilan halaman utama.
- Pilih menu profil halaman utama
- Isi data diri pada halaman tersebut klik selesai maka data diri akan ditampilkan.
- Selesai.

d. *Sequence Diagram* Tentang



**Gambar 3. 10** *Sequence Diagram* Tentang

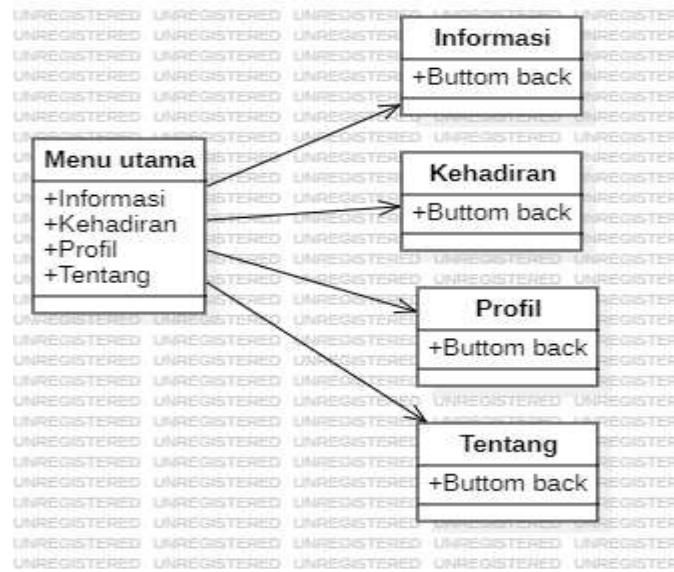
Sumber: Data Penelitian 2023

Keterangan:

- Pengguna membuka aplikasi serta mengawali melalui tampilan halaman utama.
- Pilih menu tentang halaman utama
- Informasi mengenai aplikasi akan ditampilkan.
- Selesai.

4. *Class Diagram*

Diagram ini termasuk diagram antarmuka yang menampakkan kaitan antar kelas-kelas dan objek. Seperti tampilan kelas diagram untuk penelitian ini:



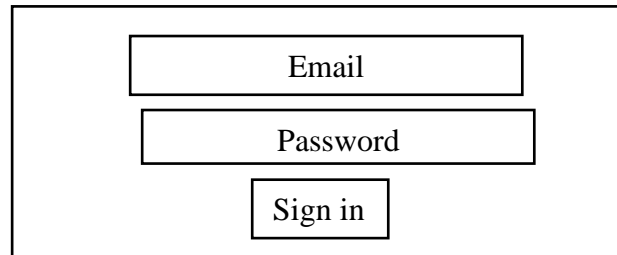
**Gambar 3. 11** *Class Diagram*  
**Sumber:** Data Penelitian 2023

### 3.3.2 Perancangan Antarmuka

Perancangan desain termasuk suatu kegiatan dalam merancang atau mendesain bentuk tampilan sistem yang nanti diciptakan. Perancangan ini dibuat supaya proses pengerjaan sistem lebih mudah diselesaikan, berikut uraian perancangan antar muka sistem:

#### 1. Tampilan Utama *Sign in*

Agar dapat mengakses sistem ini maka langkah yang akan dilakukan adalah dengan membuka aplikasi tersebut di *android* dan kemudian memasukkan email atau *password* setelah itu lakukan *sign in*. Berikut tampilan desain atarmuka *sign in*.

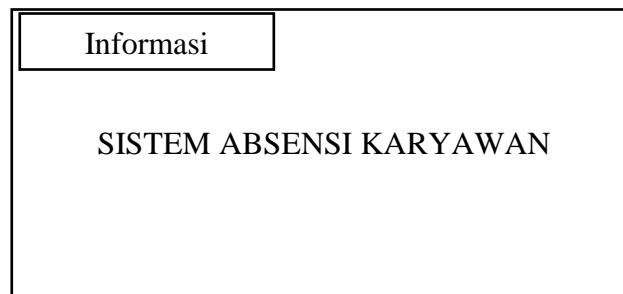


A rectangular box containing three smaller rectangular input fields stacked vertically. The top field is labeled 'Email', the middle field is labeled 'Password', and the bottom field is labeled 'Sign in'.

**Gambar 3. 12** Desain *Sign in*  
**Sumber:** Data Penelitian 2023

## 2. Desain Menu Informasi

Pada halaman ini pengguna dapat memilih menu informasi agar memperhatikan data yang ditemukan untuk aplikasinya. Berikut tampilan desain informasi:

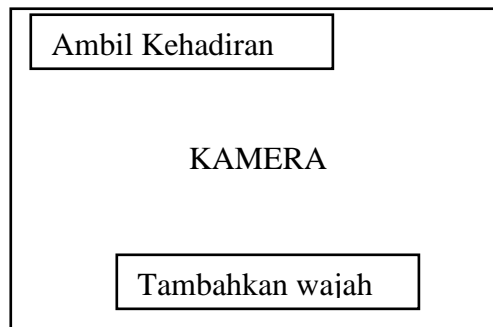


A rectangular box containing a smaller rectangular button labeled 'Informasi' at the top left. Below the button, the text 'SISTEM ABSENSI KARYAWAN' is centered.

**Gambar 3. 13** Desain Informasi  
**Sumber:** Data Penelitian 2023

## 3. Desain Menu Kehadiran

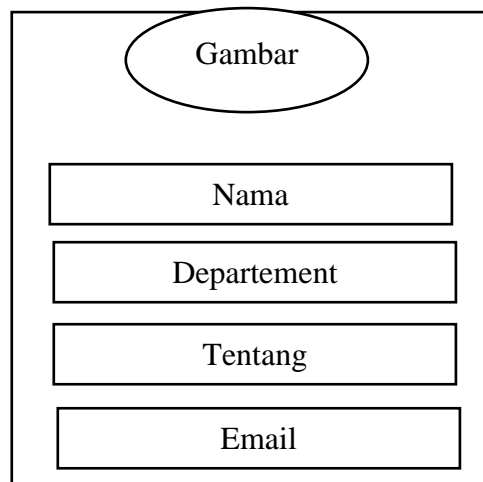
Pengguna atau user melakukan proses absensi dengan cara buka aplikasi pilih menu kehadiran dan arahkan wajah ke kamera dan proses *scan face* dilakukan dan kemudia face tersimpan dan secara otomatis absensi akan di tampilkan.



**Gambar 3. 14** Desain Kehadiran  
**Sumber:** Data Penelitian 2023

#### 4. Desain Menu Profil

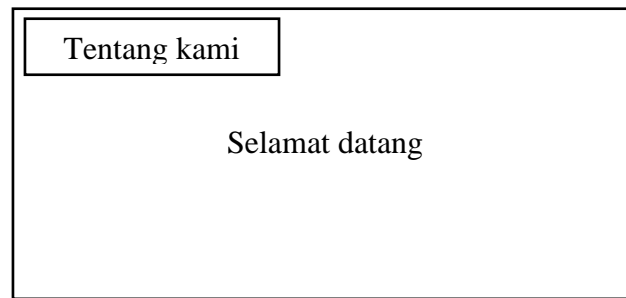
Pengguna melakukan pengisian atau melengkapin data pada profil di aplikasi tersebut dengan cara buka aplikasi pilih menu profil pada tampilan halaman utama dan lakukan edit atau pengisian data diri. Berikut tampilan pada menu profil:



**Gambar 3. 15** Desain Profil  
**Sumber:** Data Penelitian 2023

#### 5. Desain Menu Tentang

Merupakan kegiatan yang dilakukan oleh pengguna untuk mencari tau mengenai informasi aplikasi tersebut dengan cara buka aplikasi pilih menu tentang pada tampilan halaman utama.



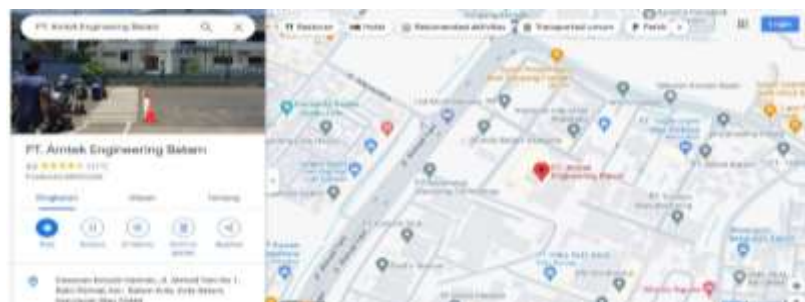
**Gambar 3. 16** Desain Menu Tentang  
**Sumber:** Data Penelitian 2023

### 3.4 Lokasi dan Jadwal Penelitian

Penelitian yang baik termasuk penelitian yang telah ditentukan dan terjadwal secara baik. Seperti dibawah ini merupakan lokasi serta jadwal penelitian yang dipakai dari peneliti agar penelitian yang dilakukan selesai disiplin.

#### 3.4.1 Lokasi Penelitian

Agar memperlancar penelitian sehingga peneliti membuat observasi secara langsung ke lokasi penelitian di PT Amtek Engineering Batam yang berada di Cammo Industrial Park Blok E No 1.



**Gambar 3. 17** Lokasi Penelitian  
**Sumber:** Data Penelitian 2023

#### 3.4.2 Jadwal Penelitian

Berikut termasuk jadwal yang telah ditentukan dari peneliti untuk dapat menyiapkan penelitian disiplin.

