

SKRIPSI SARJANA REKAYASA TEKNOLOGI INFORMATIKA

Oleh

Muhammad Afa Farhansyah

183112706450006



PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS NASIONAL

2023

HALAMAN JUDUL

SKRIPSI

SISTEM INFORMASI APLIKASI ABSENSI KARYAWAN MENGGUNAKAN
GLOBAL POSITIONING SYSTEM (GPS) DAN QR CODE BERBASIS ANDROID

Karya ilmiah sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik
Teknologi Informatika dari Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika

Oleh

Muhammad Aufa Farhansyah

183112706450006



PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA FAKULTAS
TEKNOLOGI KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA

UNIVERSITAS NASIONAL

2023


HALAMAN PERNYATAAN ORSINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar. Bilamana di kemudian hari ditemukan bahwa karya tulis ini menyalahi peraturan yang ada berkaitan etika dan kaidah penulisan karya ilmiah yang berlaku, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku

Yang menyatakan,

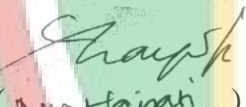
Nama : Muhammad Aufa Farhansyah

NIM : 183112706450006

Tanda Tangan : 

Tanggal : 21 Agustus 2023

Mengetahui

Pembimbing I : Nur Hayati, S.Si., M.T.I ()

Pembimbing II : Ir. Endah Tri Esti Handayani, MMSI ()



HALAMAN PENGESAHAN TUGAS SARJANA

SISTEM INFORMASI APLIKASI ABSENSI KARYAWAN MENGGUNAKAN
GLOBAL POSITIONING SYSTEM (GPS) DAN QR CODE BERBASIS
ANDROID



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunia sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “SISTEM INFORMASI APLIKASI ABSENSI KARYAWAN MENGGUNAKAN GPS DAN QR CODE BERBASIS ANDROID” sebagai salah satu syarat kelulusan Program Studi Sarjana --- Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika.

Penelitian dan penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu penulis menyampaikan banyak terima kasih terutama kepada dosen pembimbing Tugas Akhir, Nur Hayati, S.Si., M.T.I dan Ir. Endah Tri Esti Handayani, MMSI yang telah meluangkan banyak waktu, tenaga, pikiran, bimbingan, arahan, motivasi serta memaklumi segala kekurangan penulis selama penelitian tugas akhir dan penyusunan skripsi. Penulis juga mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Perusahaan PT. Berkah Barokah Manfaat yang telah memberikan bantuan selama penelitian dalam bentuk dana/data/sarana prasarana.
2. Ayah dan Ibu selaku orangtua penulis yang telah banyak memberi dukungan salam segala bentuk yang tak terhitung.
3. Seluruh dosen pengajar di Program Studi Teknik Informatika FTKI maupun dosen di Program Studi lain yang memberikan banyak ilmu.
4. Teman-teman seangkatan dan sehimpuan berbagai angkatan yang telah membantu dan mendukung.
5. Teman grup Mahasiswa Antik yang telah memberikan banyak dukungan semangat.

Peneliti menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan yang disebabkan keterbatasan pengetahuan peneliti. Untuk itu, kiranya pembaca dapat memaklumi atas kekurangan dalam penelitian ini.

Akhir kata, semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas kebaikan dan bantuan yang telah diberikan dengan hal yang lebih baik. Penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dan semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat di bidang Teknologi Informatika.

Jakarta, 1 Agustus 2023

Muhammad Afa Farhansyah

183112706450006



HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Aufa Farhansyah

NIM 183112706450006

demikian demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika, Hak Bebas Royalti Non-eksklusif (*Non-exclusive Royalti Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

SISTEM INFORMASI ABSENSI KARYAWAN MENGGUNAKAN GPS DAN QR CODE BERBASIS ANDROID

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak ini Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Universitas Nasional

Pada tanggal : 21 Agustus 2023

Yang menyatakan



(Muhammad Aufa Farhansyah)

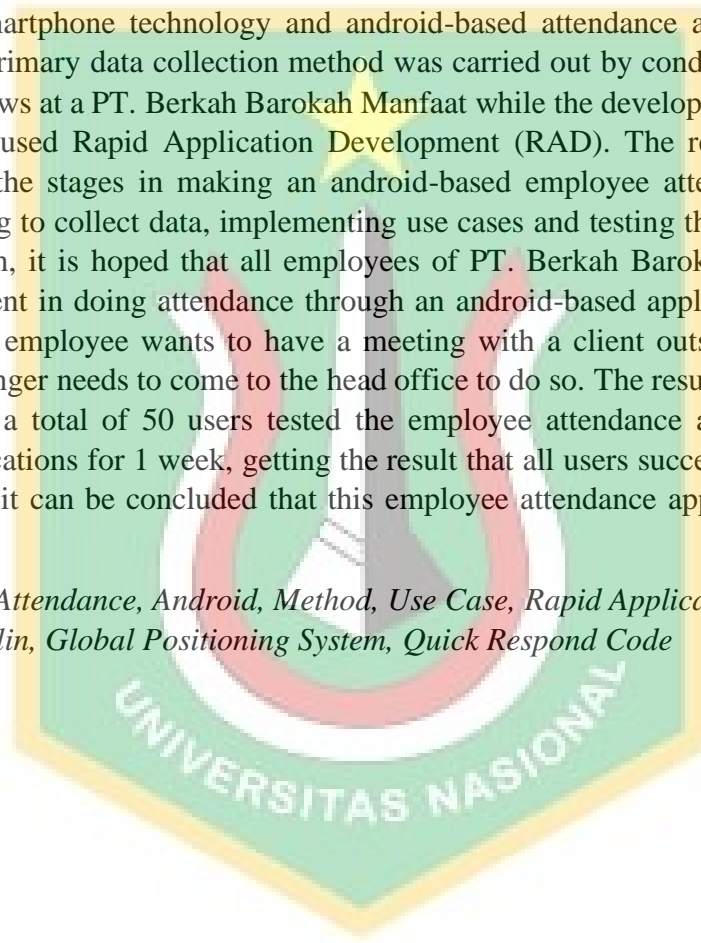
ABSTRAK

Perkembangan teknologi khususnya dalam bidang informasi dan komunikasi sangatlah pesat, kebutuhan mengenai informasi dengan cepat sedang sangat diperlukan bagi setiap kelompok sasaran terutama dalam suatu Perusahaan. *Absensi* kehadiran pegawai adalah salah satu hal yang penting bagi sebuah Perusahaan berhubungan dengan kedisiplinan dan sebagai salah satu tolak ukur kinerja karyawan. Oleh karena itu, Perusahaan harus memiliki metoda khusus untuk mendata kehadiran dan ketidakhadiran agar semua aktivitas kerja dapat terdata secara cepat dan akurat (realtime). Sistem informasi absensi yang solid dapat dicapai dengan berbagai cara, salah satunya dengan melibatkan teknologi smartphome dan aplikasi absensi berbasis android. Pada penelitian ini metode pengumpulan data primernya dilakukan dengan melakukan observasi dan wawancara pada sebuah PT. Berkah Barokah Manfaat sedangkan metode pengembangan pada aplikasi menggunakan Rapid Application Development (RAD). Hasil dari penelitian ini menampilkan bagaimana tahapan dalam pembuatan aplikasi absensi karyawan berbasis android dari mulai melakukan pengumpulan data, implementasi use case serta testing pada aplikasi. Dengan adanya penelitian ini diharapkan agar seluruh karyawan PT. Berkah Barokah Manfaat dapat lebih efisien dalam melakukan absensi melalui aplikasi berbasis android serta memudahkan apabila seorang karyawan ingin melakukan meeting terhadap client diluar kantor karyawan tersebut tidak perlu lagi datang ke kantor pusat untuk melakukan absensi. Hasil dari test pada penelitian ini dari total 50 pengguna melakukan uji coba aplikasi absensi karyawan di tiga lokasi yang berbeda selama 1 minggu mendapatkan hasil bahwa semua user berhasil melakukan absen masuk dan pulang, demikian dapat disimpulkan bahwa aplikasi absensi karyawan ini sudah berjalan sesuai dengan keinginan.

Kata Kunci: *Absensi, Android, Metode, Use Case, Rapid Application Development, Flutter, Kotlin, Global Positioning System, Quick Respond Code*

The development of technology, especially in the field of information and communication, is very rapid, the need for information quickly is very necessary for every target group, especially in a company. Employee attendance is one of the important things for a company related to discipline and as a measure of employee performance. Therefore, the company must have a special method to record attendance and absence so that all work activities can be recorded quickly and accurately (realtime). A solid attendance information system can be achieved in various ways, one of which involves smartphone technology and android-based attendance applications. In this study, the primary data collection method was carried out by conducting observations and interviews at a PT. Berkah Barokah Manfaat while the development method on the application used Rapid Application Development (RAD). The results of this study show how the stages in making an android-based employee attendance application from starting to collect data, implementing use cases and testing the application. With this research, it is hoped that all employees of PT. Berkah Barokah Manfaat can be more efficient in doing attendance through an android-based application and make it easier if an employee wants to have a meeting with a client outside the employee's office no longer needs to come to the head office to do so. The results of the test in this study from a total of 50 users tested the employee attendance application in three different locations for 1 week, getting the result that all users succeeded in clocking in and out, so it can be concluded that this employee attendance application has run as desired.

Keywords: Attendance, Android, Method, Use Case, Rapid Application Development, Flutter, Kotlin, Global Positioning System, Quick Respond Code



DAFTAR ISI

<u>HALAMAN JUDUL</u>	<u>i</u>
<u>HALAMAN PERNYATAAN ORSINALITAS</u>	<u>ii</u>
<u>HALAMAN PENGESAHAN TUGAS SARJANA</u>	<u>iii</u>
<u>KATA PENGANTAR</u>	<u>iv</u>
<u>HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS</u>	<u>vi</u>
<u>ABSTRAK</u>	<u>vii</u>
<u>DAFTAR ISI</u>	<u>ix</u>
<u>DAFTAR GAMBAR</u>	<u>xi</u>
<u>DAFTAR TABEL</u>	<u>xii</u>
<u>BAB I PENDAHULUAN</u>	<u>1</u>
<i>1.1 Latar Belakang</i>	<i>1</i>
<i>1.2 Identifikasi Masalah</i>	<i>4</i>
<i>1.3 Rumusan Masalah</i>	<i>4</i>
<i>1.4 Tujuan Penelitian</i>	<i>4</i>
<i>1.5 Manfaat Penelitian</i>	<i>4</i>
<i>1.6 Batasan Masalah</i>	<i>5</i>
<i>1.7 Metodologi Penelitian</i>	<i>5</i>
<i>1.8 Sistematika Penulisan</i>	<i>7</i>
<u>BAB II LANDASAN TEORI</u>	<u>9</u>
<i>2.1 Absensi</i>	<i>9</i>
<i>2.2 Location Based Service (LBS)</i>	<i>10</i>
<i>2.3 Global Positioning System (GPS)</i>	<i>11</i>
<i>2.4 Google Maps API</i>	<i>12</i>
<i>2.5 Android</i>	<i>12</i>
<i>2.6 Android Studio</i>	<i>15</i>
<i>2.7 Java</i>	<i>16</i>
<i>2.8 Database</i>	<i>16</i>
<i>2.9 PHP</i>	<i>17</i>
<i>2.10 MYSQL</i>	<i>17</i>

<i>2.11 Rapid Application Development (RAD)</i>	<i>18</i>
<i>2.12 Unified Modelling Language (UML)</i>	<i>20</i>
<i>2.13 Desain User Interface</i>	<i>24</i>
<i>2.14 Blackbox Testing</i>	<i>24</i>
<i>2.15 Penelitian Terdahulu</i>	<i>25</i>
BAB III METODELOGI PENELITIAN	27
<i>3.1 Lokasi Penelitian</i>	<i>27</i>
<i>3.2 Waktu Penelitian</i>	<i>27</i>
<i>3.3 Metode Pengumpulan Data</i>	<i>27</i>
<i>3.4 Metode Pengembangan Sistem</i>	<i>31</i>
<i>3.5 Kerangka Penelitian</i>	<i>34</i>
BAB IV HASIL DAN DISKUSI	35
<i>4.1 Perencanaan Persyaratan</i>	<i>35</i>
<i>4.2 Desain Worksop</i>	<i>38</i>
<i>4.3 Desain User Interface</i>	<i>56</i>
<i>4.4 Implementasi</i>	<i>64</i>
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	69
<i>5.1 Kesimpulan</i>	<i>69</i>
<i>5.2 Saran</i>	<i>69</i>
DAFTAR PUSTAKA	70
LAMPIRAN I	72
HASIL WAWANCARA	72
LAMPIRAN 2	73
HASIL TURNITIN	73

.DAFTAR GAMBAR

<u>Gambar 2. 1 Komponen yang ada pada LBS</u>	<u>10</u>
<u>Gambar 2. 5 Gambar Versi Android</u>	<u>13</u>
<u>Gambar 2. 6 Contoh Tampilan Arsitektur Android</u>	<u>13</u>
<u>Gambar 2. 7 Siklus RAD</u>	<u>19</u>
<u>Gambar 2. 8 Contoh Diagram UseCase</u>	<u>21</u>
<u>Gambar 2. 9 Contoh Activity Diagram</u>	<u>22</u>
<u>Gambar 2. 10 Contoh Sequence Diagram</u>	<u>23</u>
<u>Gambar 2. 11 Contoh Class Diagram</u>	<u>23</u>
<u>Gambar 2. 12 Contoh Desain User Interface</u>	<u>24</u>
<u>Gambar 3. 1 Kerangka Penelitian</u>	<u>34</u>
<u>Gambar 4. 1 Struktur Organisasi PT. Berkah Barokah Manfaat</u>	<u>36</u>
<u>Gambar 4. 2 Use Case Diagram</u>	<u>39</u>
<u>Gambar 4. 3 Activity Diagram Login</u>	<u>45</u>
<u>Gambar 4. 4 Activity Diagram Absen Masuk</u>	<u>46</u>
<u>Gambar 4. 5 Activity Diagram Absen Pulang</u>	<u>47</u>
<u>Gambar 4. 6 Activity Diagram Pengajuan Cuti</u>	<u>48</u>
<u>Gambar 4. 7 Activity Diagram Pengajuan Sakit</u>	<u>49</u>
<u>Gambar 4. 8 Activity Diagram Logout</u>	<u>50</u>
<u>Gambar 4. 9 Sequence Diagram Login</u>	<u>51</u>
<u>Gambar 4. 10 Sequence Diagram Absensi</u>	<u>52</u>
<u>Gambar 4. 11 Sequence Diagram Pengajuan Cuti</u>	<u>53</u>
<u>Gambar 4. 12 Sequence Diagram Pengajuan Sakit</u>	<u>54</u>
<u>Gambar 4. 13 Class Diagram</u>	<u>55</u>
<u>Gambar 4. 14 Interface Splash Screen</u>	<u>56</u>
<u>Gambar 4. 15 Interface Login</u>	<u>57</u>
<u>Gambar 4. 16 Interface Kode OTP</u>	<u>58</u>
<u>Gambar 4. 17 Interface Menu Utama Dan Absen</u>	<u>59</u>
<u>Gambar 4. 18 Interface Riwayat Kehadiran</u>	<u>60</u>
<u>Gambar 4. 19 Interface Pengajuan Cuti dan Sakit</u>	<u>61</u>
<u>Gambar 4. 20 Interface Form Pengajuan Cuti dan Sakit</u>	<u>62</u>
<u>Gambar 4. 21 Interface Riwayat Pengajuan</u>	<u>63</u>

.DAFTAR TABEL

<u>Tabel 3. 1 Wawancara</u>	<u>28</u>
<u>Tabel 3. 2 Berisi tentang Studi Literatur</u>	<u>29</u>
<u>Tabel 4. 1 List Actor</u>	<u>38</u>
<u>Tabel 4. 2 List Use Case</u>	<u>39</u>

<u>Tabel 4. 3 UseCase Scenario Login</u>	<u>40</u>
<u>Tabel 4. 4 UseCase Scenario Absen Masuk</u>	<u>40</u>
<u>Tabel 4. 5 UseCase Scenario Absen Pulang</u>	<u>41</u>
<u>Tabel 4. 6 UseCase Scenario Pengajuan Cuti</u>	<u>42</u>
<u>Tabel 4. 7 UseCase Scenario Pengajuan Sakit</u>	<u>43</u>
<u>Tabel 4. 8 UseCase Scenario Logout</u>	<u>44</u>
<u>Tabel 4. 9 Pengujian Menu Login dan Logout</u>	<u>65</u>
<u>Tabel 4. 10 Pengujian Input Absensi Karyawan</u>	<u>66</u>
<u>Tabel 4. 11 Pengujian Input Pengajuan Cuti dan Sakit</u>	<u>67</u>

