

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|--------------------------------------|-------------|
| KATA PENGANTAR..... | i |
| ABSTRACT..... | ii |
| ABSTRAK..... | iv |
| DAFTAR ISI | v |
| DAFTAR TABEL | vii |
| DAFTAR GAMBAR..... | viii |
| BAB I PENDAHULUAN | I-1 |
| 1.1 Latar Belakang..... | I-1 |
| 1.2 Rumusan Masalah..... | I-1 |
| 1.3 Batasan Masalah | I-2 |
| 1.4 Tujuan Penelitian | I-2 |
| 1.5 Manfaat Penelitian..... | I-2 |
| 1.6 Metodologi Penelitian..... | I-2 |
| 1.6.1 Studi Literatur | I-2 |
| 1.6.2 Metode Pengujian | I-2 |
| 1.6.3 Analisis Hasil Pengujian | I-3 |
| 1.7 Sistematika Penulisan..... | I-3 |
| BAB II LANDASAN TEORI..... | II-1 |
| 2.1 RFID | II-1 |
| 2.1.1 RFID <i>Tag</i> | II-3 |

| | | |
|-------|-----------------------------------------------------------|--------------|
| 2.1.2 | Komponen Dalam Sistem RFID | II-7 |
| 2.1.3 | RFID <i>Reader</i> | II-7 |
| 2.1.4 | Cara Kerja Perpindahan Data Pada RFID <i>Reader</i> | II-8 |
| 2.1.5 | Frekuensi Radio Pada RFID | II-9 |
| 2.2 | Pengertian Mysql | II-11 |
| 2.3 | Pengertian XAMPP | II-12 |
| 2.4 | Pengertian PHP MyAdmin | II-13 |
| 2.5 | Pengertian <i>Web Server</i> | II-14 |
| 2.6 | Pengertian <i>Database Server</i> | II-15 |
| 2.7 | API | II-15 |
| 2.8 | API <i>Testing</i> | II-17 |
| 2.9 | Aplikasi Mobile | II-17 |
| 2.10 | Android | II-18 |
| 2.11 | Android Studio | II-18 |
| 2.12 | JAVA | II-18 |
| 2.13 | <i>Web Service</i> | II-19 |
| 2.14 | Pengertian <i>Flowchart</i> | II-20 |
| 2.15 | Pengertian <i>Use Case Diagram</i> | II-20 |
| 2.16 | PHP | II-21 |
| | BAB III METODOLOGI..... | III-1 |
| 3.1 | Lokasi Penelitian | III-1 |
| 3.2 | Bahan Dan Alat Penelitian | III-1 |
| 3.2.1 | Bahan Penelitian | III-1 |

| | |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 3.2.2 Alat Penelitian | III-1 |
| 3.3 Metode Penelitian..... | III-2 |
| 3.4 Teknik Pengumpulan Data | III-3 |
| 3.5 Perancangan Aplikasi | III-3 |
| 3.6 Struktur Tabel | III-5 |
| 3.7 Perancangan <i>Interface</i> | III-8 |
| 3.8 Perancangan Pembuatan Aplikasi | III-11 |
| 3.9 Koneksi <i>Database Mysql</i> | III-13 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN..... | IV-1 |
| 4.1 Sistem Integrasi Pencatatan Kehadiran | IV-1 |
| 4.1.1 Arsitektur Sistem | IV-1 |
| 4.1.2 Bagan Alir Sistem | IV-1 |
| 4.2 Konsep Implementasi | IV-3 |
| 4.2.1 Instalasi Aplikasi Pencatatan <i>RFID</i> | IV-4 |
| 4.2.2 <i>Interface</i> Aplikasi Absensi <i>RFID</i> | IV-6 |
| 4.2.3 Instalasi XAMPP..... | IV-7 |
| 4.3 Hasil Penelitian | IV-9 |
| 4.3.1 Hasil Program Pembacaan <i>Tap</i> Kartu Untuk <i>Unlock</i> | IV-9 |
| 4.3.2 Hasil Program Pembacaan <i>Validasi</i> Pilih Matkul..... | IV-11 |
| 4.3.3 Hasil Program Pembacaan <i>Tap</i> Kartu Mahasiswa | IV-13 |
| 4.3.4 Hasil Program Pembacaan Absen Berhasil | IV-16 |
| 4.3.5 Hasil Program Pembacaan Anda Telah Absen..... | IV-16 |
| 4.3.6 Hasil Program Pembacaan Anda Bukan Mahasiswa | IV-17 |

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------|
| 4.4 Pembahasan | IV-20 |
| 4.4.1 Hasil Uji Coba | IV-20 |
| 4.4.2 Kelemahan | IV-23 |
| 4.5 Pengujian | IV-23 |
| 4.5.1 Pengujian Fungsional | IV-23 |
| 4.5.2 Pengujian Pembacaan Kartu <i>Tag Id</i> Pada <i>RFID Reader</i> | IV-24 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN..... | V-1 |
| 5.1 Kesimpulan | V-1 |
| 5.2 Saran | V-1 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 1 |

DAFTAR TABEL

| | |
|---------------------------------------------------------------------------|-------|
| Tabel 2.1 Perbandingan Antara RFID Dengan Sistem Identifikasi Lain..... | II-2 |
| Tabel 2.2 Karakteristik Umum <i>Tag</i> RFID | II-6 |
| Tabel 2.3 Frekuensi RFID Yang Umum Beroperasi Pada <i>Tag</i> Pasif | II-10 |
| Tabel 2.4 simbol-simbol flowchart | IV-20 |
| Tabel 2.5 Simbol-simbol <i>use case</i> diagram..... | IV-21 |
| Tabel 3.1 Tabel <i>User</i> | IV-6 |
| Tabel 3.2 <i>User Role</i> | IV-7 |
| Tabel 3.3 Matakuliah..... | IV-7 |
| Tabel 3.4 Pengajaran Matkul | IV-7 |
| Tabel 3.5 Kehadiran | IV-8 |
| Tabel 3.6 Kehadiran Pertemuan..... | IV-8 |
| Tabel 4.1 Hasil Pengujian <i>Web Mysql</i> | IV-23 |

| | |
|-------------------------------------------------------------------|-------|
| Tabel 4.2 Hasil Pengujian Fungsional Aplikasi <i>Mobile</i> | IV-23 |
| Tabel 4.3 Hasil Pengujian Pembacaan Tag Id Pada RFID Reader | IV-24 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------|
| Gambar 2.1 Diagram Sederhana Sistem RFID Secara Umum..... | II-2 |
| Gambar 2.2 <i>Tag</i> RFID | II-4 |
| Gambar 2.3 <i>Layout</i> Dasar RFID <i>Tag</i> | II-5 |
| Gambar 2.4 Bentuk <i>Tag</i> RFID | II-6 |
| Gambar 2.5 Blok Diagram Pada Pasif RFID | II-7 |
| Gambar 2.6 Beberapa Jenis <i>IC Readers</i> Buatan <i>Innovations</i> | II-8 |
| Gambar 2.7 Spesifikasi Pin Pada ID-2, ID-12, Dan ID-20..... | II-8 |
| Gambar 2.8 Cara Kerja Perpindahan Data RFID | II-9 |
| Gambar 2.9 Tampilan XAMPP | II-13 |
| Gambar 2.10 Tampilan <i>PhpMyAdmin</i> | II-14 |
| Gambar 2.11 <i>API Billioners Club</i> | II-16 |
| Gambar 2.12 <i>3Scale Networks</i> | II-16 |
| Gambar 2.13 Skema Sistem <i>Web Service</i> | II-19 |
| Gambar 3.1 Proses Pembacaan Dan Pencatatan <i>Tag</i> RFID | III-2 |
| Gambar 3.2 <i>Use Case Diagram</i> Dosen Dan Mahasiswa | III-4 |
| Gambar 3.3 <i>Flowchart</i> Sistem Pencatatan | III-5 |
| Gambar 3.4 Relasi Tabel..... | III-6 |
| Gambar 3.5 Rancangan <i>Interface Tap</i> Kartu Untuk <i>Unlock</i> | III-9 |
| Gambar 3.6 Rancangan <i>Interface Tap</i> Kartu Mahasiswa | III-9 |

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Gambar 3.7 Rancangan <i>Interface</i> Tekan Tombol Back..... | III-10 |
| Gambar 3.8 Rancangan <i>Interface Mocklist</i> Pilih Matkul..... | III-10 |
| Gambar 3.9 Rancangan <i>Interface Pop-up</i> Pilih Matkul | III-11 |
| Gambar 3.10 Pembuatan Tampilan <i>Tap</i> Kartu Untuk <i>Unlock</i> | III-11 |
| Gambar 3.11 Pembuatan Tap Kartu Mahasiswa | III-12 |
| Gambar 3.12 Pembuatan Tekan Tombol Back..... | III-12 |
| Gambar 3.13 Pembuatan <i>Moclist</i> Pilih Matkul..... | III-13 |
| Gambar 3.14 Pembuatan Tampilan <i>Pop-Up</i> Pilih Matkul..... | III-13 |
| Gambar 3.15 <i>Database</i> db_Kehadiran..... | III-14 |
| Gambar 3.16 Cara Koneksi <i>Database</i> db_kehadiran..... | III-14 |
| Gambar 4.1 Arsitektur Sistem Integrasi Pencatatan Kehadiran..... | IV-1 |
| Gambar 4.2 Bagan Alir Sistem Penggunaan Absensi RFID | IV-2 |
| Gambar 4.3 Bagan Alir Sistem Pembacaan Absensi RFID..... | IV-3 |
| Gambar 4.4 Tampilan <i>Java Code</i> Pada Android Studio..... | IV-4 |
| Gambar 4.5 <i>Generate Signed APK</i> | IV-5 |
| Gambar 4.6 Penginputan <i>Key Alias</i> Dan <i>Key Password</i> | IV-5 |
| Gambar 4.7 Folder Tempat File APK Yang Baru Dibuild Tersimpan..... | IV-6 |
| Gambar 4.8 <i>Interface</i> Aplikasi Absensi RFID | IV-7 |
| Gambar 4.9 <i>Setup</i> XAMPP V.3.3.0..... | IV-8 |
| Gambar 4.10 <i>Setup</i> Installation XAMPP V.3.3.0 | IV-8 |
| Gambar 4.11 XAMPP <i>Control Panel</i> V.3.3.0 | IV-9 |
| Gambar 4.12 Halaman Absensi Terkunci Aplikasi Absensi RFID..... | IV-9 |
| Gambar 4.13 Halaman <i>Pop-up</i> Pilih Matakuliah Aplikasi Absensi RFID | IV-11 |

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Gambar 4.14 Halaman Pencatatan Kehadiran Aplikasi Absensi RFID | IV-13 |
| Gambar 4.15 Halaman <i>Validasi</i> Absen Berhasil Aplikasi Absensi RFID | IV-16 |
| Gambar 4.16 Halaman <i>Validasi</i> Anda Telah Absen Aplikasi Absensi RFID .. | IV-17 |
| Gambar 4.17 Halaman <i>Validasi</i> Bukan Mahasiswa Aplikasi Absensi RFID .. | IV-18 |
| Gambar 4.18 Halaman <i>Login Web</i> Absensi RFID..... | IV-21 |
| Gambar 4.19 Halaman <i>Dashboard</i> | IV-21 |
| Gambar 4.20 Halaman Rekap Kehadiran..... | IV-21 |
| Gambar 4.21 Halaman Master Data Mahasiswa..... | IV-23 |
| Gambar 4.22 Halaman Master Data Dosen | IV-23 |
| Gambar 4.23 Halaman Master Data Matakuliah..... | IV-23 |

