

TUGAS AKHIR

PENGEMBANGAN SISTEM PRESENSI PERKULIAHAN DENGAN MENGGUNAKAN TEKNOLOGI NFC (*NEAR FIELD COMMUNICATION*) BERBASIS ANDROID



SUHARDIK NIRMANSYAH
NPM : 14120020

DOSEN PEMBIMBING
Nia Saurina, S.ST, M.Kom
Noven Indra Prasetya, S.Kom, M.Kom

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
SURABAYA
2018

Tugas Akhir disusun untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom.)
di

Universitas Wijaya Kusuma Surabaya
Oleh :

SUHARDIK NIRMANSYAH

NPM: 14120010

Hari/Tanggal sidang : Selasa, 24 Juli 2018

Dosen Pembimbing 1:

Nia Saurina, S.ST, M.Kom

NIK : 10423-ET

Dosen Pembimbing 2:

Noven I. P., S.Kom, M.Kom

NIK : 09414-ET

Ketua Program Studi
Teknik Informatika

Emmy Wahyuningtyas, S.Kom, M.MT

NIK : 09418-ET

Dekan
Fakultas Teknik

Johar Paing H.W., ST.,MT

NIP : 196903102005011002

LEMBAR PENGESAHAN REVISI

Judul : Pengembangan Sistem Presensi Perkuliahan dengan Menggunakan Teknologi NFC (*Near Field Communication*) Berbasis Android
Oleh : Suhardik Nirmansyah
Npm : 14120020

Telah revisi pada :

Hari : Selasa, 31 Juli 2018

Menyetujui :

Dosen Penguji :

Dosen Pembimbing :

1. Shofiya S., S.Kom, M.Kom
NIK : 09416-ET

1. Nia Saurina, S.ST, M.Kom
NIK : 10423-ET

2. Firman Hadi S. P., ST, MT
NIK : 15734-ET

2. Noven I. P., S.Kom, M.Kom
NIK : 09414-ET

PENGEMBANGAN SISTEM PRESENSI PERKULIAHAN DENGAN MENGGUNAKAN TEKNOLOGI NFC (*NEAR FIELD COMMUNICATION*) BERBASIS ANDROID

Nama : Suhardik Nirmansyah

NPM : 14120020

Pembimbing 1 : Nia Saurina, S.ST, M.Kom

Pembimbing 2 : Noven Indra Prasetya, S.Kom,
M.Kom

ABSTRAK

Presensi merupakan proses pengumpulan data guna mengetahui kehadiran seseorang dalam suatu kegiatan. Salah satu kegiatan yang membutuhkan presensi adalah perkuliahan. Presensi dalam perkuliahan secara umum masih dilakukan secara manual, yakni dengan menggunakan lembar presensi yang dibawa oleh dosen di tiap pertemuan.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang dan mengembangkan sistem dengan memanfaatkan teknologi NFC yang terdapat pada perangkat *mobile* sehingga dapat menjadi alternatif untuk menggantikan presensi manual, sekaligus untuk meminimalisir kecurangan oleh mahasiswa yang sering terjadi dalam proses presensi manual.

Sistem ini dirancang dengan menggunakan *use case diagram*, *use case narrative*, *class diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, *deployment diagram*, dan rancangan UI (*User Interface*), sedangkan pengujian sistem dilakukan dengan menggunakan metode *black box* guna mengetahui sejauh mana fungsionalitas dari sistem yang telah dibangun.

Dari hasil pengujian *black box* dapat disimpulkan bahwa sistem presensi yang dikembangkan dapat digunakan

oleh mahasiswa untuk melakukan presensi dengan memanfaatkan teknologi NFC yang terdapat pada perangkat *mobile*. Mahasiswa hanya perlu melakukan *tap* ke NFC tag yang telah disediakan di dalam ruang kuliah. Selain itu, sistem ini dapat digunakan mahasiswa untuk mengirim izin perihal ketidakhadirannya.

Kata kunci : Presensi, NFC, Android

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian tugas akhir dengan judul “Pengembangan Sistem Presensi Perkuliahinan Dengan Menggunakan Teknologi NFC (*Near Field Communication*) Berbasis Android”.

Penelitian tugas akhir ini untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan studi serta dalam rangka memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

Dalam penyelesaian penelitian tugas akhir ini, penulis mendapat bantuan dari berbagai pihak. Sehingga penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu, diantaranya:

1. Bapak Johan Paing H.W., ST., MT selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Wijaya Kusuma Surabaya;
2. Ibu Emmy Wahyuningtyas, S.Kom, M.MT selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Wijaya Kusuma Surabaya;
3. Ibu Nia Saurina, S.ST, M.Kom selaku dosen pembimbing I;
4. Noven Indra Prasetya, S.Kom, M.Kom selaku dosen pembimbing II;
5. Shofiya S., S.Kom, M.Kom selaku dosen penguji I;
6. Firman Hadi S. P., ST, MT selaku dosen penguji II;
7. Seluruh bapak dan ibu dosen pengampu serta staf karyawan di Fakultas Teknik Universitas Wijaya Kusuma Surabaya;
8. Dan orang tua, kerabat, sahabat, serta pihak-pihak lainnya yang tidak bisa penulis sebut satu persatu.

Penulis menyadari bahwa penelitian tugas akhir ini masih kurang sempurna dikarenakan keterbatasan pengetahuan maupun pengalaman yang penulis miliki. Oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari pembaca demi kesempurnaan penelitian tugas akhir ini. Penulis berharap semoga penelitian tugas akhir ini dapat bermanfaat dan menambah pengetahuan serta pengalaman bagi pembaca.

Surabaya, 4 Juli 2018

Penulis

DAFTAR ISI

| | |
|---|-----|
| LEMBAR PENGESAHAN REVISI..... | ii |
| ABSTRAK | iii |
| KATA PENGANTAR..... | v |
| DAFTAR ISI | vii |
| DAFTAR TABEL | xii |
| DAFTAR GAMBAR | xiv |
| BAB 1..... | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 3 |
| 1.3 Batasan Masalah..... | 3 |
| 1.4 Tujuan..... | 4 |
| 1.5 Manfaat..... | 4 |
| 1.6 Sistematika Penulisan..... | 5 |
| BAB 2..... | 6 |
| 2.1 Konsep Dasar Sistem | 6 |
| 2.1.1 Definisi Sistem | 6 |
| 2.1.2 Karakteristik Sistem | 7 |
| 2.1.3 Klasifikasi Sistem..... | 9 |
| 2.2 Pengertian Presensi | 10 |
| 2.3 Teknologi NFC (<i>Near Field Communication</i>) | 11 |
| 2.3.1 Pengertian NFC | 11 |
| 2.3.2 Cara Kerja NFC..... | 12 |
| 2.3.3 Kegunaan NFC | 14 |
| 2.4 Android..... | 15 |
| 2.4.1 Pengertian Android | 15 |
| 2.4.2 Perkembangan Android dari Masa ke Masa | 16 |
| 2.5 UML (<i>Unified Modeling Language</i>) | 18 |
| 2.6 UML <i>Diagram</i> | 19 |
| 2.6.1 <i>Use Case Diagram</i> | 19 |

| | |
|---|-----|
| 2.6.2 <i>Class Diagram</i> | 22 |
| 2.6.3 <i>Object Diagram</i> | 22 |
| 2.6.4 <i>Activity Diagram</i> | 23 |
| 2.6.5 <i>Sequence Diagram</i> | 24 |
| 2.6.6 <i>Collaboration Diagram</i> | 25 |
| 2.6.7 <i>Statechart Diagram</i> | 25 |
| 2.6.8 <i>Deployment Diagram</i> | 26 |
| 2.7 Android Studio | 27 |
| BAB 3..... | 29 |
| 3.1 Metode Penelitian..... | 29 |
| 3.2 Analisa Kebutuhan | 30 |
| 3.2.1 Analisa Kebutuhan <i>User</i> | 30 |
| 3.2.2 Analisa Kebutuhan Sistem | 31 |
| 3.3 Desain Sistem..... | 33 |
| 3.3.1 Alur Data..... | 34 |
| 3.3.2 <i>Use Case Diagram</i> | 34 |
| 3.3.3 <i>Use Case Narrative</i> | 36 |
| 3.3.4 <i>Class Diagram</i> | 60 |
| 3.3.5 <i>Activity Diagram</i> | 61 |
| 3.3.6 <i>Sequence Diagram</i> | 84 |
| 3.3.7 <i>Deployment Diagram</i> | 106 |
| 3.3.8 Rancangan UI (<i>User Interface</i>) Admin..... | 106 |
| 3.3.8.1 Tampilan <i>Splash Screen</i> Admin..... | 106 |
| 3.3.8.2 Tampilan <i>Login</i> Admin | 107 |
| 3.3.8.3 Tampilan <i>Home</i> Admin..... | 109 |
| 3.3.8.4 Tampilan Daftar Data NFC Tag..... | 109 |
| 3.3.8.5 Tampilan <i>Scan NFC Tag</i> | 110 |
| 3.3.9 Rancangan UI (<i>User Interface</i>) Dosen..... | 110 |
| 3.3.9.1 Tampilan <i>Splash Screen</i> Dosen..... | 110 |
| 3.3.9.2 Tampilan <i>Login</i> Dosen | 111 |

| | |
|--|-----|
| 3.3.9.3 Tampilan <i>Home</i> Dosen..... | 112 |
| 3.3.9.4 Tampilan Daftar Pertemuan | 115 |
| 3.3.9.5 Tampilan Data Presensi..... | 116 |
| 3.3.9.6 Tampilan Daftar Peserta Kuliah..... | 117 |
| 3.3.9.7 Tampilan Detil Presensi | 118 |
| 3.3.9.8 Tampilan <i>Scan NFC Tag</i> | 118 |
| 3.3.9.9 Tampilan Ubah <i>Password</i> Dosen | 120 |
| 3.3.10 Rancangan UI (<i>User Interface</i>) Mahasiswa..... | 120 |
| 3.3.10.1 Tampilan <i>Splash Screen</i> Mahasiswa | 121 |
| 3.3.10.2 Tampilan <i>Login</i> Mahasiswa | 121 |
| 3.3.10.3 Tampilan <i>Home</i> Mahasiswa | 122 |
| 3.3.10.4 Tampilan Detil Pertemuan | 124 |
| 3.3.10.5 Tampilan Data Presensi Mahasiswa..... | 126 |
| 3.3.10.6 Tampilan Kirim Izin..... | 126 |
| 3.3.10.7 Tampilan <i>Scan NFC Tag</i> | 127 |
| 3.3.10.8 Tampilan Ubah <i>Password</i> Mahasiswa | 128 |
| 3.3.10.9 Tampilan Hasil Presensi | 128 |
| BAB 4..... | 130 |
| 4.1 Implementasi | 130 |
| 4.1.1 Implementasi Sistem (Admin) | 130 |
| 4.1.1.1 Tampilan <i>Splash Screen</i> Admin..... | 130 |
| 4.1.1.2 Tampilan <i>Login</i> Admin | 131 |
| 4.1.1.3 Tampilan <i>Home</i> | 132 |
| 4.1.1.4 Tampilan Daftar Data <i>NFC Tag</i> | 134 |
| 4.1.1.5 Tampilan <i>Scan NFC Tag</i> | 134 |
| 4.1.2 Implementasi Sistem (Dosen) | 135 |
| 4.1.2.1 Tampilan <i>Splash Screen</i> Dosen..... | 135 |
| 4.1.2.2 Tampilan <i>Login</i> Dosen | 136 |
| 4.1.2.3 Tampilan <i>Home</i> Dosen..... | 137 |
| 4.1.2.4 Tampilan Daftar Pertemuan | 139 |

| | |
|---|-----|
| 4.1.2.5 Tampilan Data Presensi..... | 140 |
| 4.1.2.6 Tampilan Daftar Peserta Kuliah..... | 142 |
| 4.1.2.7 Tampilan Detil Presensi | 142 |
| 4.1.2.9 Tampilan Ubah <i>Password</i> Dosen | 144 |
| 4.1.3 Implementasi Sistem (Mahasiswa) | 144 |
| 4.1.3.1 Tampilan <i>Splash Screen</i> Mahasiswa | 145 |
| 4.1.3.2 Tampilan <i>Login</i> Mahasiswa | 145 |
| 4.1.3.3 Tampilan <i>Home</i> Mahasiswa | 146 |
| 4.1.3.4 Tampilan Detil Pertemuan | 149 |
| 4.1.3.5 Tampilan Data Presensi Mahasiswa..... | 150 |
| 4.1.3.6 Tampilan Kirim Izin..... | 150 |
| 4.1.3.7 Tampilan <i>Scan NFC Tag</i> | 151 |
| 4.1.3.8 Tampilan Ubah <i>Password</i> Mahasiswa | 153 |
| 4.1.3.9 Tampilan Hasil Presensi | 153 |
| 4.2 Hasil Uji Coba | 155 |
| 4.2.1 Uji Coba Sistem (Admin)..... | 155 |
| 4.2.1.1 Tampilan <i>Splash Screen</i> Admin..... | 155 |
| 4.2.1.2 Tampilan <i>Login</i> Admin | 155 |
| 4.2.1.3 Tampilan <i>Home</i> | 156 |
| 4.2.1.4 Tampilan Daftar Data <i>NFC Tag</i> | 157 |
| 4.2.1.5 Tampilan <i>Scan NFC Tag</i> | 158 |
| 4.2.2 Uji Coba Sistem (Dosen) | 159 |
| 4.2.2.1 Tampilan <i>Splash Screen</i> Dosen..... | 159 |
| 4.2.2.2 Tampilan <i>Login</i> Dosen | 159 |
| 4.2.2.3 Tampilan <i>Home</i> Dosen..... | 160 |
| 4.2.2.4 Tampilan Daftar Pertemuan | 161 |
| 4.2.2.5 Tampilan Data Presensi..... | 162 |
| 4.2.2.6 Tampilan Daftar Peserta Kuliah..... | 162 |
| 4.2.2.7 Tampilan Detil Presensi | 163 |
| 4.2.2.8 Tampilan <i>Scan NFC Tag</i> | 164 |

| | |
|---|-----|
| 4.2.2.9 Tampilan Ubah <i>Password</i> Dosen | 165 |
| 4.2.3 Uji Coba Sistem (Mahasiswa)..... | 166 |
| 4.2.3.1 Tampilan <i>Splash Screen</i> Mahasiswa | 166 |
| 4.2.3.2 Tampilan <i>Login</i> Mahasiswa | 166 |
| 4.2.3.3 Tampilan <i>Home</i> Mahasiswa | 167 |
| 4.2.3.4 Tampilan Detil Pertemuan | 168 |
| 4.2.3.5 Tampilan Data Presensi Mahasiswa..... | 169 |
| 4.2.3.6 Tampilan Kirim Izin..... | 169 |
| 4.2.3.7 Tampilan <i>Scan NFC Tag</i> | 170 |
| 4.2.3.8 Tampilan Ubah <i>Password</i> Mahasiswa | 171 |
| 4.2.3.9 Tampilan Hasil Presensi | 172 |
| BAB 5..... | 174 |
| 5.1 Simpulan..... | 174 |
| 5.2 Saran..... | 175 |
| DAFTAR PUSTAKA | 176 |
| LAMPIRAN | 179 |

DAFTAR TABEL

| | |
|--|-----|
| Tabel 3.1 <i>Use Case Narrative Login</i> | 36 |
| Tabel 3.2 <i>Use Case Narrative Logout</i> | 37 |
| Tabel 3.3 <i>Use Case Narrative Lihat Data NFC Tag</i> | 38 |
| Tabel 3.4 <i>Use Case Narrative Ubah Data NFC Tag</i> | 39 |
| Tabel 3.5 <i>Use Case Narrative Ubah Password</i> | 40 |
| Tabel 3.6 <i>Use Case Narrative Lihat Pertemuan (Dosen)</i> | 41 |
| Tabel 3.7 <i>Use Case Narrative Lihat Pertemuan (Mahasiswa)</i> 42 | |
| Tabel 3.8 <i>Use Case Narrative Lihat Jadwal Kuliah (Dosen)</i> ..43 | |
| Tabel 3.9 <i>Use Case Narrative Lihat Jadwal Kuliah (Mahasiswa)</i> | 43 |
| Tabel 3.10 <i>Use Case Narrative Lihat Data Presensi (Dosen)</i> .44 | |
| Tabel 3.11 <i>Use Case Narrative Lihat Data Presensi (Mahasiswa)</i> | 45 |
| Tabel 3.12 <i>Use Case Narrative Lihat Detil Pertemuan (Dosen)</i> | 47 |
| Tabel 3.13 <i>Use Case Narrative Lihat Detil Pertemuan (Mahasiswa)</i> | 48 |
| Tabel 3.14 <i>Use Case Narrative Melakukan Presensi</i> | 49 |
| Tabel 3.15 <i>Use Case Narrative Kirim Izin</i> | 50 |
| Tabel 3.16 <i>Use Case Narrative Buat Pertemuan</i> | 52 |
| Tabel 3.17 <i>Use Case Narrative Ubah Ruang Pertemuan</i> | 53 |
| Tabel 3.18 <i>Use Case Narrative Ubah Status Pertemuan</i> | 55 |
| Tabel 3.19 <i>Use Case Narrative Hapus Pertemuan</i> | 56 |
| Tabel 3.20 <i>Use Case Narrative Rekap Presensi</i> | 57 |
| Tabel 3.21 <i>Use Case Narrative Lihat Detil Peserta</i> | 59 |
| Tabel 4.1 Hasil Pengujian Tampilan <i>Splash Screen Admin</i> .155 | |
| Tabel 4.2 Hasil Pengujian Tampilan <i>Login Admin</i> | 156 |
| Tabel 4.3 Hasil Pengujian Tampilan <i>Home Admin</i> | 156 |

| | |
|---|-----|
| Tabel 4.4 Hasil Pengujian Tampilan Daftar Data NFC Tag | 157 |
| Tabel 4.5 Hasil Pengujian Tampilan Scan NFC Tag untuk Ubah Data NFC Tag | 158 |
| Tabel 4.6 Hasil Pengujian Tampilan <i>Splash Screen</i> Dosen .. | 159 |
| Tabel 4.7 Hasil Pengujian Tampilan <i>Login</i> Dosen | 159 |
| Tabel 4.8 Hasil Pengujian Tampilan <i>Home</i> Dosen | 160 |
| Tabel 4.9 Hasil Pengujian Tampilan Daftar Pertemuan..... | 161 |
| Tabel 4.10 Hasil Pengujian Tampilan Data Presensi | 162 |
| Tabel 4.11 Hasil Pengujian Tampilan Daftar Peserta Kuliah | 163 |
| Tabel 4.12 Hasil Pengujian Tampilan Detil Presensi..... | 163 |
| Tabel 4.13 Hasil Pengujian Tampilan Scan NFC Tag untuk Tambah Pertemuan dan Ubah Ruang Pertemuan..... | 164 |
| Tabel 4.14 Hasil Pengujian Tampilan Ubah <i>Password</i> Dosen | 165 |
| Tabel 4.15 Hasil Pengujian Tampilan <i>Splash Screen</i> Mahasiswa | 166 |
| Tabel 4.16 Hasil Pengujian Tampilan <i>Login</i> Mahasiswa..... | 166 |
| Tabel 4.17 Hasil Pengujian Tampilan <i>Home</i> Mahasiswa | 167 |
| Tabel 4.18 Hasil Pengujian Tampilan Detil Pertemuan | 168 |
| Tabel 4.19 Hasil Pengujian Tampilan Data Presensi Mahasiswa | 169 |
| Tabel 4.20 Hasil Pengujian Tampilan Kirim Izin | 169 |
| Tabel 4.21 Hasil Pengujian Tampilan Scan NFC Tag untuk Presensi..... | 170 |
| Tabel 4.22 Hasil Pengujian Tampilan Ubah <i>Password</i> Mahasiswa | 171 |
| Tabel 4.23 Hasil Pengujian Tampilan Hasil Presensi | 173 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 2.1 Karakteristik dari Suatu Sistem (Hutahaean, 2015) | 9 |
| Gambar 2.2 Mode Operasi NFC (Zhang, 2013)..... | 13 |
| Gambar 2.3 Contoh <i>Use Case diagram</i> (Mulyani, 2017) | 20 |
| Gambar 2.4 Contoh <i>Use Case Narrative</i> (Mulyani, 2017) | 21 |
| Gambar 2.5 Contoh <i>Use Case Scenario</i> (Mulyani, 2017)..... | 21 |
| Gambar 2.6 Contoh <i>Class diagram</i> (Mulyani, 2017)..... | 22 |
| Gambar 2.7 Contoh <i>Object diagram</i> | 23 |
| Gambar 2.8 Contoh <i>Activity Diagram</i> | 24 |
| Gambar 2.9 Contoh <i>Sequence Diagram</i> | 25 |
| Gambar 2.10 Contoh <i>Collaboration Diagram</i> | 26 |
| Gambar 2.11 Contoh <i>Statechart Diagram</i> | 26 |
| Gambar 2.12 Contoh <i>Deployment Diagram</i> | 27 |
| Gambar 3.1 Bagan Alir Metode Penelitian | 29 |
| Gambar 3.2 Alur Data Sistem Presensi Perkuliahannya..... | 35 |
| Gambar 3.3 <i>Use Case Diagram</i> Sistem Presensi Perkuliahannya 36 | |
| Gambar 3.3 <i>Class Diagram</i> Sistem Presensi Perkuliahannya | 60 |
| Gambar 3.4 <i>Activity Diagram Login</i> (Mahasiswa) | 61 |
| Gambar 3.5 <i>Activity Diagram Login</i> (Dosen) | 62 |
| Gambar 3.6 <i>Activity Diagram Login</i> (Admin) | 63 |
| Gambar 3.7 <i>Activity Diagram Logout</i> (Mahasiswa) | 64 |
| Gambar 3.8 <i>Activity Diagram Logout</i> (Dosen) | 65 |
| Gambar 3.9 <i>Activity Diagram Logout</i> (Admin) | 65 |
| Gambar 3.10 <i>Activity Diagram Lihat Data NFC Tag</i> | 66 |
| Gambar 3.11 <i>Activity Diagram Ubah Data NFC Tag</i> | 67 |
| Gambar 3.12 <i>Activity Diagram Ubah Password</i> (Mahasiswa)68 | |
| Gambar 3.13 <i>Activity Diagram Ubah Password</i> (Dosen) | 69 |

| | |
|--|----|
| Gambar 3.14 <i>Activity Diagram</i> Lihat Pertemuan (Mahasiswa) | 70 |
| Gambar 3.15 <i>Activity Diagram</i> Lihat Pertemuan (Dosen) | 70 |
| Gambar 3.16 <i>Activity Diagram</i> Lihat Jadwal Kuliah (Mahasiswa) | 71 |
| Gambar 3.17 <i>Activity Diagram</i> Lihat Jadwal Kuliah (Dosen) | 72 |
| Gambar 3.18 <i>Activity Diagram</i> Lihat Data Presensi (Mahasiswa) | 72 |
| Gambar 3.19 <i>Activity Diagram</i> Lihat Data Presensi (Dosen) | 73 |
| Gambar 3.20 <i>Activity Diagram</i> Lihat Detil Pertemuan (Mahasiswa) | 74 |
| Gambar 3.21 <i>Activity Diagram</i> Lihat Detil Pertemuan (Dosen) | 74 |
| Gambar 3.22 <i>Activity Diagram</i> Melakukan Presensi | 76 |
| Gambar 3.23 <i>Activity Diagram</i> Kirim Izin..... | 77 |
| Gambar 3.24 <i>Activity Diagram</i> Buat Pertemuan..... | 78 |
| Gambar 3.25 <i>Activity Diagram</i> Ubah Ruang Pertemuan | 80 |
| Gambar 3.26 <i>Activity Diagram</i> Ubah Status Pertemuan..... | 81 |
| Gambar 3.27 <i>Activity Diagram</i> Hapus Pertemuan | 82 |
| Gambar 3.28 <i>Activity Diagram</i> Rekap Presensi..... | 83 |
| Gambar 3.29 <i>Activity Diagram</i> Lihat Detil Peserta | 84 |
| Gambar 3.30 <i>Sequence Diagram</i> Login (Mahasiswa) | 85 |
| Gambar 3.31 <i>Sequence Diagram</i> Login (Dosen) | 85 |
| Gambar 3.32 <i>Sequence Diagram</i> Login (Admin) | 86 |
| Gambar 3.33 <i>Sequence Diagram</i> Logout (Mahasiswa) | 87 |
| Gambar 3.34 <i>Sequence Diagram</i> Logout (Dosen) | 87 |
| Gambar 3.35 <i>Sequence Diagram</i> Logout (Admin) | 88 |
| Gambar 3.36 <i>Sequence Diagram</i> Lihat Data NFC Tag | 88 |
| Gambar 3.37 <i>Sequence Diagram</i> Ubah Data NFC Tag | 89 |

| | |
|---|-----|
| Gambar 3.38 <i>Sequence Diagram</i> Ubah Password (Mahasiswa) | 90 |
| Gambar 3.39 <i>Sequence Diagram</i> Ubah Password (Dosen) | 90 |
| Gambar 3.40 <i>Sequence Diagram</i> Lihat Pertemuan (Mahasiswa) | 91 |
| Gambar 3.41 <i>Sequence Diagram</i> Lihat Pertemuan (Dosen) ... | 92 |
| Gambar 3.42 <i>Sequence Diagram</i> Lihat Jadwal Kuliah (Mahasiswa) | 92 |
| Gambar 3.43 <i>Sequence Diagram</i> Lihat Jadwal Kuliah (Dosen) | 93 |
| Gambar 3.44 <i>Sequence Diagram</i> Lihat Data Presensi (Mahasiswa) | 94 |
| Gambar 3.45 <i>Sequence Diagram</i> Lihat Data Presensi (Dosen) | 95 |
| Gambar 3.46 <i>Sequence Diagram</i> Lihat Detil Pertemuan (Mahasiswa) | 96 |
| Gambar 3.47 <i>Sequence Diagram</i> Lihat Detil Pertemuan (Dosen) | 97 |
| Gambar 3.48 <i>Sequence Diagram</i> Melakukan Presensi | 98 |
| Gambar 3.49 <i>Sequence Diagram</i> Kirim Izin..... | 99 |
| Gambar 3.50 <i>Sequence Diagram</i> Buat Pertemuan..... | 100 |
| Gambar 3.51 <i>Sequence Diagram</i> Ubah Ruang Pertemuan ... | 101 |
| Gambar 3.52 <i>Sequence Diagram</i> Ubah Status Pertemuan.... | 102 |
| Gambar 3.53 <i>Sequence Diagram</i> Hapus Pertemuan | 103 |
| Gambar 3.54 <i>Sequence Diagram</i> Rekap Presensi | 104 |
| Gambar 3.55 <i>Sequence Diagram</i> Lihat Detil Peserta | 105 |
| Gambar 3.56 <i>Deployment Diagram</i> Sistem Presensi Perkuliahannya | 106 |
| Gambar 3.57 Rancangan Tampilan <i>Splash Screen</i> Admin ... | 107 |
| Gambar 3.58 Rancangan Tampilan <i>Login</i> Admin | 108 |

| | |
|--|-----|
| Gambar 3.59 Rancangan Tampilan <i>Home</i> | 108 |
| Gambar 3.60 Rancangan Tampilan Daftar Data NFC Tag ... | 109 |
| Gambar 3.61 Rancangan Tampilan <i>Scan</i> NFC Tag untuk Ubah Data NFC Tag | 110 |
| Gambar 3.62 Rancangan Tampilan <i>Splash Screen</i> Dosen | 111 |
| Gambar 3.63 Rancangan Tampilan <i>Login</i> Dosen | 112 |
| Gambar 3.64 Rancangan Tampilan <i>Tab Profil</i> Dosen | 113 |
| Gambar 3.65 Rancangan Tampilan <i>Tab Data Pertemuan</i> | 114 |
| Gambar 3.66 Rancangan Tampilan <i>Tab Data Presensi</i> | 114 |
| Gambar 3.67 Rancangan Tampilan Daftar Pertemuan..... | 115 |
| Gambar 3.68 Rancangan Tampilan Data Presensi | 116 |
| Gambar 3.69 Rancangan Tampilan Daftar Peserta Kuliah ... | 117 |
| Gambar 3.70 Rancangan Tampilan Detil Presensi..... | 118 |
| Gambar 3.71 Rancangan Tampilan <i>Scan</i> NFC Tag untuk Tambah Pertemuan dan Ubah Ruang Pertemuan..... | 119 |
| Gambar 3.72 Rancangan Tampilan Ubah <i>Password</i> Dosen . | 119 |
| Gambar 3.73 Rancangan Tampilan <i>Splash Screen</i> Mahasiswa | 120 |
| Gambar 3.74 Rancangan Tampilan <i>Login</i> Mahasiswa..... | 121 |
| Gambar 3.75 Rancangan Tampilan <i>Tab Profil</i> Mahasiswa... | 122 |
| Gambar 3.76 Rancangan Tampilan <i>Tab Pertemuan Aktif</i> | 123 |
| Gambar 3.77 Rancangan Tampilan <i>Tab Jadwal Kuliah</i> | 124 |
| Gambar 3.78 Rancangan Tampilan Detil Pertemuan..... | 125 |
| Gambar 3.79 Rancangan Tampilan Data Presensi Mahasiswa | 125 |
| Gambar 3.80 Rancangan Tampilan Kirim Izin | 126 |
| Gambar 3.81 Rancangan Tampilan <i>Scan</i> NFC Tag untuk Presensi..... | 127 |
| Gambar 3.82 Rancangan Tampilan Ubah <i>Password</i> Mahasiswa | 128 |

| | |
|--|-----|
| Gambar 3.83 Rancangan Tampilan Hasil Presensi | 129 |
| Gambar 4.1 Implementasi Tampilan <i>Splash Screen</i> Admin . | 131 |
| Gambar 4.2 Implementasi Tampilan <i>Login</i> Admin | 132 |
| Gambar 4.3 Implementasi Tampilan <i>Home</i> Admin | 133 |
| Gambar 4.4 Implementasi Tampilan Daftar Data NFC <i>Tag</i> . | 133 |
| Gambar 4.5 Implementasi Tampilan <i>Scan</i> NFC <i>Tag</i> untuk Ubah Data NFC <i>Tag</i> | 134 |
| Gambar 4.6 Implementasi Tampilan <i>Splash Screen</i> Dosen .. | 135 |
| Gambar 4.7 Implementasi Tampilan <i>Login</i> Dosen | 136 |
| Gambar 4.8 Implementasi <i>Tab</i> Profil Dosen..... | 137 |
| Gambar 4.9 Implementasi <i>Tab</i> Data Pertemuan | 138 |
| Gambar 4.10 Implementasi <i>Tab</i> Data Presensi | 138 |
| Gambar 4.11 Implementasi Menu <i>Home</i> untuk Dosen | 139 |
| Gambar 4.12 Implementasi Tampilan Daftar Pertemuan..... | 140 |
| Gambar 4.13 Implementasi Tampilan Data Presensi | 141 |
| Gambar 4.14 Implementasi Tampilan Daftar Peserta Kuliah | 141 |
| Gambar 4.15 Implementasi Menu Daftar Peserta Kuliah | 142 |
| Gambar 4.16 Implementasi Tampilan Detil Presensi..... | 143 |
| Gambar 4.17 Implementasi Tampilan <i>Scan</i> NFC <i>Tag</i> untuk Tambah Pertemuan dan Ubah Ruang Pertemuan..... | 143 |
| Gambar 4.18 Implementasi Tampilan Ubah <i>Password</i> Dosen | 144 |
| Gambar 4.19 Implementasi Tampilan <i>Splash Screen</i> Mahasiswa | 145 |
| Gambar 4.20 Implementasi Tampilan <i>Login</i> Mahasiswa..... | 146 |
| Gambar 4.21 Implementasi <i>Tab</i> Profil Mahasiswa..... | 147 |
| Gambar 4.22 Implementasi <i>Tab</i> Pertemuan Aktif | 147 |
| Gambar 4.23 Implementasi <i>Tab</i> Jadwal Kuliah | 148 |
| Gambar 4.24 Implementasi Menu <i>Home</i> untuk Mahasiswa . | 149 |
| Gambar 4.25 Implementasi Tampilan Detil Pertemuan..... | 149 |

| | |
|---|-----|
| Gambar 4.26 Implementasi Tampilan Data Presensi Mahasiswa | 150 |
| Gambar 4.27 Implementasi Tampilan Kirim Izin | 151 |
| Gambar 4.28 Implementasi Tampilan <i>Scan NFC Tag</i> untuk Presensi..... | 152 |
| Gambar 4.29 Implementasi Tampilan Ubah <i>Password</i> Mahasiswa..... | 152 |
| Gambar 4.30 Implementasi Tampilan Hasil Presensi | 154 |
| Gambar 4.31 Implementasi Tampilan Hasil Presensi Jika Menggunakan <i>Device</i> yang Sama | 154 |