

## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMBUNG.....	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN.....	v
HALAMAN MOTTO.....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xxii
RINGKASAN.....	xxiii
<i>ABSTRACT</i> .....	xxiv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	7
C. Batasan Masalah.....	8
D. Tujuan Masalah.....	8
E. Manfaat Penelitian.....	8

## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Landasan Teori .....	10
1. Perangkat Lunak ( <i>Software</i> ) .....	10
2. Aplikasi.....	10
3. Basis Data.....	11
a. <i>Data Definition Language</i> (DDL).....	12
b. <i>Data Manipulation Language</i> (DML) .....	12
4. <i>Object-Oriented Programming</i> (OOP).....	13
5. <i>Java</i> .....	13
6. Android.....	15
7. UML ( <i>Unified Modeling Language</i> ) .....	26
8. Unit Pelaksana Teknik.....	35
9. Laboratorium Komputer .....	37
10. UPT Laboratorium Komputer .....	37
11. <i>Service Quality</i> (ServQual) .....	37
12. Populasi dan Sampel .....	40
13. Internet .....	41
14. <i>Programming</i> .....	41
15. Perangkat Lunak Yang Digunakan .....	45
B. Penelitian Sebelumnya .....	49

## BAB III METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian .....	56
B. Metode Pengumpulan Data .....	56
1. Teknik Pengamatan (Observasi) .....	57
2. Teknik Wawancara .....	58
3. Teknik Survei .....	58
4. Teknik Studi Pustaka .....	59
C. Alat dan Bahan Penelitian .....	60
1. Alat .....	60
2. Bahan .....	61

D. Konsep Penelitian.....	65
1. Analisis kebutuhan perangkat lunak .....	62
2. Desain .....	62
3. Pembuatan kode program .....	63
4. Pengujian ( <i>Testing</i> ) .....	63
5. Pendukung ( <i>Support</i> ) dan Pemeliharaan ( <i>Maintenance</i> ) .....	63
<b>BAB IV PEMBAHASAN</b>	
A. Gambaran Objek Penelitian .....	64
1. STMIK AMIKOM Purwokerto .....	64
2. UPT Laboratorium Komputer.....	69
B. Analisis Hasil .....	74
1. Analisis kebutuhan perangkat lunak .....	75
2. Desain .....	82
3. Pembuatan kode program .....	144
4. Pengujian ( <i>Testing</i> ).....	183
5. Pendukung ( <i>Support</i> ) dan Pemeliharaan ( <i>Maintenance</i> ).....	203
<b>BAB V PENUTUP</b>	
A. Kesimpulan.....	205
B. Saran .....	206
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Daftar Versi Android .....	16
Tabel 2.2. Simbol <i>Activity Diagram</i> .....	27
Tabel 2.3 Simbol <i>Use Case Diagram</i> .....	29
Tabel 2.4 Simbol <i>Sequence Diagram</i> .....	31
Tabel 2.5 Simbol <i>Class Diagram</i> .....	34
Tabel 2.6 Penelitian sebelumnya.....	54
Tabel 4.1 <i>User Stories</i> .....	76
Tabel 4.2 Definisi Aktor .....	91
Tabel 4.3 Tabel Super Admin .....	125
Tabel 4.4 Tabel Admin .....	126
Tabel 4.5 Tabel <i>Users</i> .....	126
Tabel 4.6 Tabel Laporan .....	127
Tabel 4.7 Tabel <i>Token</i> .....	127
Tabel 4.8 Tabel Laporan_ditangani .....	128
Tabel 4.9 Alur Implementasi <i>Firebase Clouding Messaging</i> .....	147
Tabel 4.10 Tabel Rencana Pengujian Fitur Halaman Super Administrator.....	184
Tabel 4.11 Tabel Rencana Pengujian Fitur Staf Admin .....	184
Tabel 4.12 Tabel Rencana Pengujian Fitur Halaman Pengguna .....	185
Tabel 4.13 Tabel Pengujian Fitur <i>Login</i> .....	186
Tabel 4.14 Tabel Pengujian Menu Utama.....	186
Tabel 4.15 Tabel Pengujian Fitur Pengelolaan Data Staf Admin .....	189
Tabel 4.16 Tabel Pengujian Fitur Pengelolaan Data <i>User</i> .....	189
Tabel 4.17 Tabel Pengujian Fitur Mencetak Laporan .....	191
Tabel 4.18 Tabel Pengujian Fitur <i>Login</i> .....	191
Tabel 4.19 Tabel Pengujian Fitur Mengelola Data Laporan .....	192
Tabel 4.20 Tabel Pengujian Fitur Mengelola Data Profil .....	194
Tabel 4.21 Tabel Pengujian Fitur Mengelola Data .....	194
Tabel 4.22 Tabel Pengujian Fitur <i>Login</i> .....	195

Tabel 4.23 Tabel Pengujian Fitur Utama .....	195
Tabel 4.24 Tabel Pengujian Fitur Mengelola Fitur .....	197
Tabel 4.25 Tabel Pengujian Fitur Mengakses Menu Item .....	198
Tabel 4.26 Tabel Pengujian Fitur Menu Utama .....	198
Tabel 4.27 Daftar Nama Responden .....	199
Tabel 4.28 Daftar Pernyataan .....	201
Tabel 4.29 <i>Rating Scale</i> .....	202



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur <i>Class Diagram</i> .....	33
Gambar 3.1 Ilustrasi Model <i>Waterfall</i> .....	67
Gambar 4.1 Struktur Organisasi UPT Laboratorium .....	72
Gambar 4.2 <i>Use Case Diagram</i> Aplikasi EC-Laboran .....	85
Gambar 4.3 <i>Sequence Diagram Login</i> Halaman Super Administrator.....	87
Gambar 4.4 <i>Sequence Diagram</i> Hapus Data.....	89
Gambar 4.5 <i>Sequence Diagram</i> Super Administrator Menambahkan Akun Staf Admin.....	90
Gambar 4.6 <i>Sequence Diagram</i> Super Administrator Menampilkan Pelapor Terbanyak.....	91
Gambar 4.7 <i>Sequence Diagram</i> Super Administrator Mengelola Laporan .....	92
Gambar 4.8 <i>Sequence Diagram</i> Super Administrator Menampilkan Staf Terbaik .....	94
Gambar 4.9 <i>Sequence Diagram Login</i> Halaman Staf Administrator.....	95
Gambar 4.10 <i>Sequence Diagram</i> Staf Administrator Menerima Laporan Kerusakan .....	96
Gambar 4.11 <i>Sequence Diagram Login</i> Halaman Super Administrator .....	98
Gambar 4.12 <i>Sequence Diagram</i> Staf Administrator untuk menampilkan pelapor terbanyak .....	99
Gambar 4.13 <i>Sequence Diagram</i> Staf Adminstrator Mengelola Profil .....	100
Gambar 4.14 <i>Sequence Diagram User Login</i> .....	101
Gambar 4.15 <i>Sequence Diagram Login</i> Halaman Super Administrator .....	102
Gambar 4.16 <i>Sequence Diagram User</i> Melaporkan Kerusakan .....	103
Gambar 4.17 <i>Sequence Diagram Login</i> Halaman Super Administrator .....	104
Gambar 4.18 <i>Sequence Diagram User</i> Melihat dan Menilai Kinerja Laporan...105	
Gambar 4.19 <i>Activity Diagram</i> Proses <i>Login</i> Super Administrator.....	107
Gambar 4.20 <i>Activity Diagram</i> Super Administrator Mengelola Menu Utama .108	
Gambar 4.21 <i>Activity Diagram</i> Proses Hapus Data Laporan Super Administrator	

.....	109
Gambar 4.22 <i>Activity Diagram</i> Super Administrator Tambah Akun Staf.....	110
Gambar 4.23 <i>Activity Diagram</i> Super Administrator Hapus Akun Staf Admin.	111
Gambar 4.24 <i>Activity Diagram</i> Super Administrator Cetak Laporan.....	112
Gambar 4.25 <i>Activity Diagram</i> Super Administrator Mengelola Akun Staf Admin .....	113
Gambar 4.26 <i>Activity Diagram Login</i> Halaman Staf Administrasi .....	114
Gambar 4.27 <i>Activity Diagram Login</i> Staf Administrator Mengelola Menu Utama .....	115
Gambar 4.28 <i>Activity Diagram</i> Staf Adminstrator Mengelola Laporan .....	116
Gambar 4.29 <i>Activity Diagram</i> Staf Administrator Mengelola Laporan.....	117
Gambar 4.30 <i>Activity Diagram Login</i> dan Register Halaman <i>User</i> .....	118
Gambar 4.31 <i>Activity Diagram User</i> Mengelola Halaman Utama <i>User</i> dan Melaporkan Kerusakan .....	119
Gambar 4.32 <i>Activity Diagram</i> Mengelola <i>User</i> .....	121
Gambar 4.33 <i>Activity Diagram</i> Edit Laporan dan Menilai Kinerja Staf Admin	122
Gambar 4.34 <i>Class Diagram</i> Aplikasi Super Admin EC-Laboran .....	123
Gambar 4.35 <i>Class Diagram</i> Aplikasi Staf Admin EC-Laboran .....	124
Gambar 4.36 <i>Class Diagram</i> Aplikasi <i>User</i> EC Laboran .....	125
Gambar 4.37 Rancangan <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD) .....	128
Gambar 4.38 <i>User Interface</i> Halaman Masuk ( <i>Login</i> ) .....	129
Gambar 4.39 <i>User Interface</i> Halaman Utama Fitur Semua Laporan .....	130
Gambar 4.40 <i>User Interface</i> Halaman Tampilan Pelapor Terbanyak .....	130
Gambar 4.41 <i>User Interface</i> Halaman Tampil <i>Rating</i> Staf Terbaik .....	131
Gambar 4.42 <i>User Interface</i> Halaman Tambah Akun Staf Administrator .....	131
Gambar 4.43 <i>User Interface</i> Halaman Hapus Akun Staf Administrator .....	132
Gambar 4.44 <i>User Interface</i> Halaman Daftar Seluruh <i>User</i> .....	132
Gambar 4.45 <i>User Interface</i> Halaman Masuk ( <i>Login</i> ) .....	133
Gambar 4.46 <i>User Interface</i> Halaman Menu Utama Tampil Lokasi Kerusakan	133
Gambar 4.47 <i>User Interface</i> Halaman Menu Utama Tampil Semua Laporan ..	134
Gambar 4.48 <i>User Interface</i> Halaman Tampil Detail Laporan .....	134

Gambar 4.49 <i>User Intreface</i> Halaman dari Semua Laporan .....	135
Gambar 4.50 <i>User Interface</i> Halaman Menu Utama Tampil Pelapor Terbanyak .....	135
Gambar 4.51 <i>User Interface</i> Halaman Menu Utama Tampil Pelapor Terbanyak .....	136
Gambar 4.52 <i>User Interface</i> Halaman Pilihan Akses Masuk ( <i>Login</i> ) .....	136
Gambar 4.53 <i>User Interface</i> Halaman Masuk ( <i>Login</i> ) Mahasiswa .....	137
Gambar 4.54 <i>User Interface</i> Halaman Daftar ( <i>Register</i> ) Mahasiswa .....	137
Gambar 4.55 <i>User Interface</i> Halaman Masuk ( <i>Login</i> ) Mahasiswa .....	138
Gambar 4.56 <i>User Interface</i> Halaman Daftar ( <i>Register</i> ) Dosen Karyawan .....	138
Gambar 4.57 <i>User Interface</i> Halaman Menu Utama .....	139
Gambar 4.58 <i>User Interface</i> Halaman Laporkan Kerusakan .....	139
Gambar 4.59 <i>User Interface</i> Halaman Laporan Kerusakan .....	140
Gambar 4.60 <i>User Interface</i> Halaman Riwayat Laporan .....	140
Gambar 4.61 <i>User Interface</i> Halaman Detail Laporan Pada Riwayat Laporan .	141
Gambar 4.62 <i>User Interface</i> Halaman Edit Laporan Pada Riwayat Laporan ....	141
Gambar 4.63 <i>User Interface</i> Halaman Bantuan .....	142
Gambar 4.64 <i>User Interface</i> Halaman Kelola Profil .....	142
Gambar 4.65 <i>User Interface</i> Halaman Tentang Aplikasi .....	143
Gambar 4.66 <i>User Interface</i> Halaman Tentang UPT Laboratorium Komputer..	143
Gambar 4.67 Konsep <i>Firebase Clouding Messaging</i> .....	146
Gambar 4.68 <i>File Google-services Json</i> .....	148
Gambar 4.69 Penambahan Skrip SDK Google-Services .....	148
Gambar 4.70 Penambahan Skrip <i>Apply Plugin</i> .....	149
Gambar 4.71 Pengambilan <i>Token</i> .....	151
Gambar 4.72 Hasil Implementasi <i>Push Notification Firebase</i> .....	151
Gambar 4.73 Gambar Konsep Implementasi <i>SMS Gateway</i> .....	153
Gambar 4.74 Tampilan Halaman Depan Pilihan Masuk ( <i>Login</i> ) .....	153
Gambar 4.75 Tampilan Masuk ( <i>Login</i> ) Sebagai Mahasiswa .....	154
Gambar 4.76 Tampilan Daftar ( <i>Registrasi</i> ) Sebagai Mahasiswa .....	155
Gambar 4.77 Tampilan Masuk ( <i>Login</i> ) Sebagai Dosen/karyawan .....	156



Gambar 4.78 Tampilan Daftar ( <i>Registrasi</i> ) Sebagai Dosen/karyawan .....	157
Gambar 4.79 Tampilan Menu Utama .....	158
Gambar 4.80 Tampilan Formulir Laporan .....	159
Gambar 4.81 Tampilan Panggilan Darurat .....	160
Gambar 4.82 Tampilan Riwayat Laporan .....	161
Gambar 4.83 Tampilan Detail Riwayat Laporan .....	162
Gambar 4.84 Tampilan Bantuan .....	163
Gambar 4.85 Tampilan Tentang UPT Laboratorium Komputer .....	164
Gambar 4.86 Tampilan Tentang Aplikasi .....	165
Gambar 4.87 Tampilan masuk ( <i>Login</i> ) Staf Administrator .....	166
Gambar 4.88 Tampilan Semua Laporan Berdasarkan Lokasi Laporan .....	167
Gambar 4.89 Tampilan Detail Lokasi .....	168
Gambar 4.90 Tampilan Semua Laporan .....	169
Gambar 4.91 Tampilan Detail Laporan .....	170
Gambar 4.92 Tampilan Penanganan Laporan .....	171
Gambar 4.93 Tampilan Pelapor Terbanyak .....	172
Gambar 4.94 Tampilan Notifikasi Laporan .....	173
Gambar 4.95 Tampilan Ubah Kata Sandi .....	174
Gambar 4.96 Tampilan masuk ( <i>Login</i> ) super Administrator .....	175
Gambar 4.97 Tampilan Semua Laporan .....	176
Gambar 4.98 Tampilan Pelapor Terbanyak .....	177
Gambar 4.99 Tampilan Staf Terbaik .....	178
Gambar 4.100 Tampilan <i>form</i> Tambah Staf .....	179
Gambar 4.101 Tampilan Hapus Staf .....	180
Gambar 4.102 Tampilan Hapus Pengguna .....	181
Gambar 4.103 Tampilan Data Pengguna, blokir, buka blokir dan hapus akun pengguna .....	182

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Surat Kerjasama
- Lampiran 2. Dokumentasi
- Lampiran 3. Ringkasan Hasil Wawancara
- Lampiran 4. Kuisisioner Pengujian Aplikasi
- Lampiran 5. Tabulasi Kuisisioner Pengujian Aplikasi
- Lampiran 6. Kode Program
- Lampiran 7. Kartu Bimbingan Skripsi

