

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	I
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	II
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI SIDANG	III
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	IV
KATA PENGANTAR.....	V
ABSTRAK	VII
DAFTAR ISI	VIII
DAFTAR GAMBAR.....	XIV
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 LATAR BELAKANG.....	1
1.2 IDENTIFIKASI MASALAH	3
1.3 TUJUAN PENELITIAN	4
1.4 BATASAN MASALAH.....	4
1.5 MANFAAT PENELITIAN	4
1.6 METODOLOGI PENELITIAN	5
1.7 SISTEMATIKA PENULISAN	6
BAB II LANDASAN TEORI	8
2.1 APLIKASI	8
2.2 <i>MOBILE DEVICE</i>	8
2.3 ANDROID.....	9
2.3.1 <i>Kelebihan</i>	9
2.3.2 <i>Kelemahan Android</i>	11
2.3.3.1 Aplikasi Layer	12
2.3.3.2 Aplikasi Framework.....	12

2.3.3.3 Libraries	13
2.3.3.4 Android Run Time	13
2.4 GPS (<i>GLOBAL POSITIONING SYSTEM</i>)	13
2.4.1 Definisi Global Positioning System (GPS)	13
2.4.2 Cara Kerja Global Positioning System (GPS).....	14
2.4.3 Cara Satelit Menentukan Posisi Lokasi	17
2.4.4 Manfaat Penggunaan Global Positioning System (GPS)	17
2.4.5 Model Dan Interkoneksi Global Positioning System (GPS)	18
2.5 <i>LOCATION BASE SERVICE (LBS)</i>	20
2.5.2 Implementasi Location Base Service (LBS)	21
2.6 <i>GOOGLE MAP API (APPLICATION PROGRAMMING INTERFACE)</i>	22
2.7 <i>MODEL UML (UNIFIED MODELING LANGUAGE)</i>	23
2.6.1 Use Case Diagram	23
2.6.2 Activity Diagram	24
2.6.3 Class Diagram	24
2.6.4 Sequence Diagram	24
2.6.5 Statechart Diagram.....	25
2.6.6 Component Diagram.....	25
2.6.7 Deployment Diagram	26
2.8 <i>RAPID APPLICATION DEVELOPMENT (RAD)</i>	26
2.7.1 Fase Perencanaan Syarat-Syarat	27
2.7.2 Fase Perancangan	27
2.7.3 Fase Konstruksi.....	28
2.7.4 Fase Pelaksanaan	28
2.9 <i>JAVA</i>	28
2.10 <i>JSON (JAVA SCRIPT OBJECT NOTATION)</i>	29
2.11 <i>EXTENSIBLE MARKUP LANGUAGE (XML)</i>	32
2.12 <i>ANDROID STUDIO</i>	32
2.12.1 Fitur Android Studio	33

2.13 NoSQL	33
2.14 FIREBASE.....	34
2.14.1 Fitur Firebase	34
2.14.1.1 Analytics	34
2.14.1.2 Authentication	35
2.14.1.3 Messaging.....	35
2.14.1.4 Real-time Database	35
2.14.1.5 Storage	35
2.14.1.6 Hosting	36
2.14.1.7 Crash Reporting	36
2.14.2 Keunggulan dan Kekurangan Firebase	36
2.14.2.1 Keunggulan Mengguakan Firebase	36
2.14.2.2 Kekurangan Mengguakan Firebase	37
2.15 METODE PENGUJIAN SISTEM	37
2.15.1 Testing.....	37
2.15.2 Metode Pengujian	37
2.16 ALGORITMA Pencarian Berurutan (<i>SEQUENTIAL SEARCH</i>)	38
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	39
3.1 METODE PENGUMPULAN DATA	39
3.1.1 Studi Pustaka.....	39
3.1.2 Studi Literatur	39
3.2 METODE PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK	39
3.2.1 Fase Perencanaan Syarat – Syarat.....	40
3.2.2 Fase Perancangan	41
3.2.3 Fase Kontruksi	42
3.2.4 Fase Pelaksanaan	42
3.3 JADWAL PERENCANAAN	43
BAB IV PEMBAHASAN	44

4.1 FASE PERENCANAAN SYARAT - SYARAT	44
4.1.1 Analisis Proses Bisnis Yang Berjalan	44
4.1.2 Literatur Sejenis	46
4.1.3 Analisis Masalah	48
4.1.4 Analisis Kebutuhan Sistem	52
4.1.4.1 Analisis Kebutuhan Fungsional	52
4.1.4.2 Analisis Kebutuhan <i>Non-Functional</i>	53
4.1.5 Analisis Perbandingan Sistem Firebase dan PHP Webservice	54
4.1.5.1 Analisis Pada Aspek Komponen Yang Dibutuhkan	55
4.1.5.2 Analisis Pada Aspek Langkah-Langkah Pembangunan Sistem	55
4.1.5.3 Analisis Pada Aspek <i>Coding</i>	57
4.1.5.4 Analisis Pada Aspek Penggunaan Memori	62
4.2 FASE PERANCANGAN	63
4.2.1 Desain Aplikasi Dengan UML (<i>Unified Modelling Language</i>)	64
4.2.1.1 Use Case Diagram	64
4.2.1.2 Class Diagram	65
4.2.1.3 Activity Diagram	67
4.2.1.3.1 Acitivity Login	67
4.2.1.3.2 Acitivity Menghubungkan Teman	68
4.2.1.3.3 Acitivity Konfirmasi Pertemanan	69
4.2.1.3.4 Acitivity Blokir Teman	70
4.2.1.3.5 Acitivity Melengkapi Identitas Profile	71
4.2.1.3.6 Acitivity Melihat Lokasi Teman	72
4.2.1.4 Sequence Diagram	73
4.2.1.4.1 Login	73
4.2.1.4.2 Menghubungkan Teman	74
4.2.1.4.3 Blokir Teman	75
4.2.1.4.4 Memperbaharui Profile Pengguna	76

4.2.1.4.5 Mencari Lokasi Teman.....	77
4.2.1.5 <i>Component Diagram</i>	79
4.2.1.6 <i>Statechart Diagram</i>	80
4.2.1.7 <i>Deployment Diagram</i>	81
4.2.2 <i>Arsitektur Sistem dan Interaksi Antar Perangkat</i>	82
4.2.2.1 <i>Arsitektur Sistem</i>	82
4.2.2.2 <i>Interaksi Antar Perangkat</i>	83
4.2.3 <i>Perancangan Basis Data</i>	84
4.2.4 <i>Perancangan User Interface</i>	84
4.3 FASE KONSTRUKSI.....	84
4.3.1 <i>Pemrograman</i>	84
4.3.2 <i>Spesifikasi Hardware dan Software</i>	85
4.3.2.1 <i>Hardware</i>	85
4.3.2.2 <i>Software</i>	85
4.3.3 <i>Penerapan Algoritma sequential search Pada Fitur Pencarian Lokasi</i>	85
4.4 FASE PELAKSANAAN	87
4.4.1 <i>Testing</i>	88
4.4.2 <i>Validasi</i>	88
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	89
5.1 KESIMPULAN	89
5.2 SARAN.....	89
DAFTAR PUSTAKA.....	91
LAMPIRAN – LAMPIRAN.....	95
LAMPIRAN 1. DAFTAR RIWAYAT HIDUP	95
LAMPIRAN 2. TAMPILAN APLIKASI	96
<i>Lampiran 2.1 Icon Launcher</i>	96
<i>Lampiran 2.2 Tampilan Login</i>	96

<i>Lampiran 2.3 SMS Kode Verifikasi</i>	97
<i>Lampiran 2.4 Tampilan Memasukan Kode Verifikasi</i>	97
<i>Lampiran 2.5 Tampilan Meminta Ulang SMS Kode Verifikasi</i>	98
<i>Lampiran 2.6 Tampilan List Teman</i>	98
<i>Lampiran 2.7 Tampilan Profile Pengguna dan Profile Teman</i>	99
<i>Lampiran 2.8 Tampilan Mengganti Foto Profile</i>	99
<i>Lampiran 2.9 Tampilan Percakapan</i>	100
<i>Lampiran 2.10 Tampilan Kalender Riwayat Lokasi</i>	100
<i>Lampiran 2.11 Tampilan Peta Riwayat Lokasi</i>	101
<i>Lampiran 2.12 Tampilan List Riwayat Lokasi</i>	101
<i>Lampiran 2.13 Tampilan Hubungkan Teman</i>	102
<i>Lampiran 2.14 Tampilan Notifikasi</i>	102
LAMPIRAN 3. SOURCE CODE APLIKASI	104
LAMPIRAN 4. HASIL KUESIONER	132
LAMPIRAN 6. RANCANGAN BASIS DATA.....	145
<i>Lampiran 6.1 Tabel Users</i>	145
<i>Lampiran 6.2 Tabel Location History</i>	146
<i>Lampiran 6.3 Tabel Friends</i>	147
<i>Lampiran 6.4 Tabel User Last Activity</i>	148
<i>Lampiran 6.5 Tabel Notification</i>	149
LAMPIRAN 7. PERANCANGAN USER INTERFACE.....	150
<i>Lampiran 7.1 Login</i>	150
<i>Lampiran 7.2 Profile Pengguna dan Profile Teman</i>	150
<i>Lampiran 7.3 List Teman, Chat dan Pemberitahuan</i>	151
<i>Lampiran 7.4 Riwayat Lokasi Pengguna dan Teman</i>	151