

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR SIMBOL.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xx
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Maksud dan Tujuan.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Metodologi Penelitian	3
1.5.1 Metode Pembangunan Perangkat Lunak.....	5
1.6 Sistematika Penulisan	6
BAB 2 LANDASAN TEORI.....	9
2.1 Jatuh	9
2.1.1 Komplikasi Jatuh.....	9
2.1.2 Faktor Resiko	10
2.2 <i>Sensor Accelerometer</i>	11
2.3 <i>Heart Rate Variability</i>	12
2.3.1 Bradikardia.....	13
2.4 <i>Wearable Device</i>	15
2.4.1 Mi Band 2.....	15
2.4.2 <i>Bluetooth</i>	15
2.5 <i>Google Maps API</i>	16
2.6 <i>Location Based Service</i>	17

2.7 Android	19
2.8 Java.....	21
2.9 Android Studio	24
2.10 <i>Firebase</i>	25
2.10.1 <i>Firebase Authentication</i>	25
2.10.2 <i>Firebase Realtime Database</i>	26
2.10.3 <i>Firebase Cloud Storage</i>	28
2.10.4 <i>Firebase Cloud Messaging</i>	29
2.11 Pengertian dan Konsep dari Model <i>Waterfall</i>	30
2.12 <i>Unified Modelling Language</i>	31
2.13 <i>Usecase Diagram</i>	32
2.14 <i>Activity Diagram</i>	33
2.15 <i>Sequence Diagram</i>	34
2.16 <i>Class Diagram</i>	35
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	39
3.1 Analisis Sistem.....	39
3.1.1 Analisis Masalah	39
3.1.2 Analisis Sistem yang Dibangun	39
3.1.3 Analisis Arsitektur Sistem.....	40
3.1.4 Analisis Deteksi Jatuh	41
3.1.5 Analisis Teknologi	43
3.1.5.1 Analisis Sensor <i>Accelerometer</i>	43
3.1.5.2 Analisis Pengambilan dan Pemanfaatan <i>Mi Band 2</i>	44
3.1.5.3 Analisis Terjemahan <i>Google Place API</i>	45
3.1.6 Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak	48
3.1.7 Analisis Kebutuhan Non Fungsional	49
3.1.8 Analisis Kebutuhan Fungsional	52
3.1.8.1 <i>Usecase Diagram</i>	52
3.1.8.2 Skenario <i>Use Case</i>	55
3.1.8.3 <i>Activity Diagram</i>	66
3.1.8.4 <i>Class Diagram</i>	79

3.1.8.5 <i>Sequence Diagram</i>	80
3.2 Perancangan Sistem	93
3.2.1 Perancangan Basis Data	93
3.2.1.1 Model <i>Database</i>	94
3.2.1.2 Struktur <i>Collection</i>	94
3.2.2 Perancangan Antarmuka	96
3.2.3 Perancangan Pesan	112
3.2.4 Jaringan Semantik	113
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM	115
4.1 Implementasi Sistem	115
4.1.1 Implementasi Perangkat Keras.....	115
4.1.2 Implementasi Perangkat Lunak.....	115
4.1.3 Implementasi Basis Data.....	116
4.1.4 Implementasi Kelas	119
4.1.5 Implementasi Antarmuka	121
4.2 Pengujian Sistem.....	123
4.2.1 Rencana Pengujian	124
4.2.2 Kasus dan Hasil Pengujian <i>Alpha</i>	125
4.2.2.1 Pengujian <i>Login</i>	125
4.2.2.2 Pengujian Registrasi.....	126
4.2.2.3 Pengujian Grup	127
4.2.2.4 Pengujian Buat Grup	128
4.2.2.5 Pengujian Tambah Pengguna	129
4.2.2.6 Pengujian Hubungkan Perangkat	130
4.2.2.7 Pengujian Terima Permintaan	130
4.2.2.8 Pengujian Daftar Anggota.....	131
4.2.2.9 Pengujian Tampil Lokasi	132
4.2.2.10 Pengujian Daftar Rumah Sakit.....	132
4.2.2.11 Pengujian Keluar Grup.....	133
4.2.2.12 Pengujian Riwayat	134
4.2.2.13 Pengujian Akun.....	134

4.2.3 Kesimpulan Hasil Uji <i>Alpha</i>	135
4.2.4 Pengujian Beta	135
4.2.4.1 Data Kuesioner.....	136
4.2.5 Kesimpulan Pengujian Beta	143
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	145
5.1 Kesimpulan	145
5.2 Saran.....	145
DAFTAR PUSTAKA	147