

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	i
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS .....	ii
ABSTRAK .....	iii
ABSTRACT .....	iv
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR SIMBOL .....	xv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xix
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Maksud dan Tujuan .....	6
1.2.1 Maksud .....	6
1.2.2 Tujuan .....	6
1.3 Perumusan Masalah .....	6
1.4 Batasan Masalah .....	7
1.5 Metodologi Penelitian .....	7
1.5.1 Metode Pengumpulan Data .....	7
1.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak .....	8
1.6 Sistematika Penulisan .....	9
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....	10
2.1 Wearable Device .....	10

2.2	Smartband .....	12
2.3	Bluetooth Low Energy (BLE).....	12
2.4	Accelerometer .....	13
2.5	Android .....	14
2.5.1	Sejarah Android .....	14
2.5.2	Perkembangan Android.....	15
2.6	SDK.....	15
2.7	API .....	16
2.7.1	Activity Recognition API.....	16
2.7.2	FatSecret API .....	19
2.8	Java.....	20
2.9	UML.....	20
2.10	Fatigue.....	23
2.11	Metode Pembangunan Perangkat Lunak <i>Waterfall</i> .....	24
2.12	Tidur.....	25
2.13	Detak Jantung.....	27
2.14	Kebutuhan Kalori .....	27
2.15	Indeks Massa Tubuh .....	28
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN.....		29
3.1	Analisis Sistem.....	29
3.1.1	Analisis Masalah .....	29
3.1.2	Deskripsi Sistem .....	31
3.1.3	Analisis Teknologi yang Dipakai.....	32
3.1.3.1	Activity Recognition API.....	32
3.1.3.2	FatSecret API .....	34

3.1.3.3 Bluetooth Low Energy (BTLE) .....	37
3.1.4 Analisis Aktivitas tidur dan Pendeteksian Kondisi Tubuh .....	38
3.1.5 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional .....	45
3.1.5.1 Analisis Perangkat Keras .....	45
3.1.5.2 Analisis Perangkat Lunak .....	46
3.1.5.3 Analisis User .....	46
3.1.6 Analisis Kebutuhan Fungsional .....	47
3.1.6.1 Use Case Diagram.....	49
3.1.6.2 Use Case Description .....	50
3.1.6.3 Activity Diagram.....	60
3.1.6.4 Class Diagram .....	75
3.1.6.5 Sequence Diagram .....	76
3.1.7 Perancangan Basis Data .....	83
3.2 Perancangan Antarmuka .....	85
<b>BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN .....</b>	<b>93</b>
4.1 Implementasi .....	93
4.1.1 Implementasi Perangkat Keras.....	105
4.1.2 Implementasi perangkat lunak .....	106
4.1.3 Implementasi teknologi.....	107
4.1.3.1 Bluetooth Low Energy .....	107
4.1.3.2 Activity recognition API.....	112
4.1.3.3 FatSecret API .....	120
4.1.4 Implementasi Database .....	123
4.2 Skenario pengujian.....	127
4.3 Hasil pengujian.....	128

4.4	Pengujian kepada user.....	135
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....		139
5.1	Kesimpulan .....	139
5.2	Saran.....	139
Daftar Pustaka .....		140
LAMPIRAN.....		A-1

