

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACK	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR SIMBOL.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Maslah.....	4
1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Batasan Masalah.....	5
1.5 Metodologi Penelitian.....	5
1.5.1 Metode Pengumpulan Data.....	6
1.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak.....	7
1.6 Sistematika Penulisan	8
BAB II LANDASAN TEORI.....	10
2.1 Aktivitas	10
2.1.1 Aktivitas Fisik.....	10
2.1.2 Aktivitas Non-Fisik.....	10

2.2	Langkah kaki.....	11
2.3	Kalori.....	11
2.4	Indeks Masa Tubuh	12
2.5	Basal Metabolic Rate (BMR).....	13
2.6	Pendamping Gizi Seimbang.....	14
2.5.1	Tumpeng Gizi Seimbang.....	15
2.5.2	Piring Makanku, Sajian Sekali Makan.....	17
2.7	Detak Jantung.....	18
2.8	Resiko Duduk Terlalu Lama	19
2.9	Bluetooth Low Energy	19
2.10	Smartband	20
2.11	Xiaomi Mi Band.....	20
2.12	Accelerometer	21
2.13	Food API	22
2.14	Heart Rate Sensor.....	26
2.15	Firestore Authentication.....	26
2.16	Firestore Database	27
2.17	NoSQL	28
2.18	UML.....	29
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN.....		33
3.1	Analisis.....	33
3.1.1	Analisis Masalah.....	33
3.1.2	Analisis Proses Bisnis	34

3.1.2.1	Analisis Proses Bisnis Sistem Berjalan	34
3.1.3	Analisis Aplikasi Sejenis.....	42
3.1.4	Analisis Arsitektur Sistem.....	44
3.1.5	Analisis Teknologi Yang Digunakan.....	45
3.1.5.1	Bluetooth Low Energy (BLE)	46
3.1.5.2	Accelerometer	48
3.1.5.3	Firestore Authentication	49
3.1.5.4	Firestore Database	50
3.1.6	Analisis Tingkat Aktivitas Langkah Kaki	52
3.1.7	Analisis Menghitung Jumlah Kebutuhan Kalori.....	53
3.1.8	Analisis Status Detak Jantung.....	55
3.1.9	Analisis SKPL.....	57
3.1.9.1	Analisis Spesifikasi Kebutuhan Fungsional	57
3.1.9.2	Analisis Spesifikasi Kebutuhan Non-Fungsional	58
3.1.10	Analisis Kebutuhan Non-Fungsional	59
3.1.10.1	Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak.....	59
3.1.10.2	Analisis Kebutuhan Perangkat Keras	60
3.1.10.3	Analisis Kebutuhan Pengguna.....	60
3.1.11	Analisis Kebutuhan Fungsional.....	61
3.1.11.1	Use Case Diagram	62
3.1.11.2	Definisi Aktor	62
3.1.11.3	Definisi Use Case.....	63
3.1.11.4	Skenario Use Case	68

3.1.11.5	Activity Diagram	78
3.1.11.6	Class Diagram.....	90
3.1.11.7	Sequence Diagram	91
3.2	Perancangan	97
3.2.1	Perancangan Menu	97
3.2.2	Perancangan Basis Data	99
3.2.3	Perancangan Antarmuka.....	99
3.2.4	Perancangan Pesan	107
3.2.5	Perancangan Jaringan Semantik.....	110
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN		111
4.1	Implementasi.....	111
4.1.1	Perangkat Lunak Peneliti	111
4.1.2	Perangkat Keras Peneliti	112
4.1.3	Implementasi Antarmuka	113
4.1.4	Implementasi Kelas.....	119
4.1.5	Implementasi Basis Data.....	120
4.1.6	Implementasi Teknologi.....	121
4.1.6.1	Implementasi Bluetooth Low Energy.....	122
4.1.6.2	Implementasi Accelerometer	129
4.1.6.3	Implementasi Firebase Authentication	131
4.1.6.4	Implementasi Firestore Database	132
4.2	Pengujian.....	136
4.2.1	Rencana Pengujian Alpha	136

4.2.2	Pengujian Alpha	138
4.2.3	Pengujian Beta	150
4.2.4	Kesimpulan Hasil Pengujian	159
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		160
5.1	Kesimpulan	160
5.2	Saran.....	160
DAFTAR PUSTAKA		162