

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR SIMBOL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Maksud dan Tujuan	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Metodologi Penelitian	3
1.5.1 Metode Pengumpulan Data.....	4
1.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	6
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Olahraga Lari.....	7
2.2 Manfaat Berolahraga.....	7
2.3 Rekomendasi Air Minum	8
2.4 Fungsi air bagi tubuh	10
2.5 Android	11
2.6 Kotlin.....	12
2.7 Android Studio	12

2.8 Global Positioning System (GPS).....	13
2.9 Google Maps API	14
2.10 JavaScript Object Notation (JSON).....	14
2.11 Firebase	15
2.13.1 Firebase Authentication	15
2.13.2 Firebase Realtime Database	15
2.12 Unified Modeling Language (UML).....	16
2.13 Use Case Diagram	17
2.14 Class Diagram.....	18
2.15 Activity Diagram.....	19
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	21
3.1 Analisis Sistem.....	21
3.1.1 Analisis Masalah	21
3.1.2 Analisis Sistem yang akan Dibangun	21
3.1.3 Analisis Kebutuhan Air Minum	23
3.1.4 Analisis Pendekripsi Jalur Menanjak dan Menurun.....	26
3.1.5 Analisis Teknologi yang Digunakan.....	27
3.1.6 Analisis Arsitektur Sistem.....	29
3.1.7 Analisis Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak	30
3.2 Analisis Kebutuhan Non Fungsional.....	31
3.2.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras.....	31
3.2.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak	32
3.2.3 Analisis Pengguna	32
3.3 Analisis Kebutuhan Fungsional.....	33
3.3.1 Use Case Diagram	33
3.3.2 Activity Diagram	44
3.3.3 Class Diagram	55

3.3.4 Sequence Diagram	55
3.4 Perancangan Sistem.....	62
3.4.1 Perancangan Basis Data	62
3.4.2 Perancangan Struktur Menu	63
3.4.3 Perancangan Antarmuka	64
3.4.4 Perancangan Pesan	72
3.4.5 Jaringan Semantik	77
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	78
4.1 Implementasi Sistem.....	78
4.1.1 Implementasi Perangkat Keras	78
4.1.2 Implementasi Perangkat Lunak	78
4.1.3 Implementasi Database	78
4.1.4 Implementasi Antarmuka	80
4.1.5 Implementasi Teknologi	81
4.2 Pengujian Sistem.....	82
4.2.1 Pengujian Alpha.....	83
4.2.2 Pengujian Beta	94
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....	100
5.1 Kesimpulan.....	100
5.2 Saran	100
Daftar Pustaka	101