

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	i
SURAT PERNYATAAN KARYA SENDIRI	ii
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tinjauan Penelitian Terdahulu	3
1.3 Rumusan Masalah.....	7
1.4 Tujuan	7
1.5 Manfaat	7
1.6 Batasan Masalah	8
1.7 Kerangka Berpikir.....	8
1.8 Sistematika Penulisan	9
BAB II TEORI DASAR.....	11
2.1 Kolesterol.....	11
2.2 <i>Internet of Things</i> (IoT)	12
2.3 Regresi Linear Sederhana	13
2.4 Sensor MAX30102	15
2.5 <i>Photoplethysmograph</i> (PPG)	16
2.6 <i>Arduino Integrated Development Environment</i> (IDE).....	17
2.7 NodeMCU ESP8266.....	18
2.8 LCD (<i>Liquid Crystal Display</i>)	19
2.9 Flutter.....	20
2.10 Firebase	21
2.11 <i>Unified Modeling Language</i> (UML).....	21
2.12 <i>Usability Testing</i>	23

2.13 <i>System Usability Scale (SUS)</i>	25
2.14 <i>Blackbox testing</i>	26
BAB III METODE PENELITIAN.....	28
3.1 Metodologi.....	28
3.1.1 Studi Literatur.....	29
3.1.2 Identifikasi Masalah.....	29
3.1.3 Analisis Kebutuhan.....	29
3.1.4 Perancangan Sistem.....	29
3.1.5 Implementasi.....	30
3.1.6 Pengujian.....	30
3.1.7 Analisis Hasil.....	31
BAB IV PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI.....	32
4.1 Kebutuhan sistem.....	32
4.1.1 Kebutuhan Fungsional.....	32
4.1.2 Kebutuhan Non-Fungsional.....	33
4.1.3 Kebutuhan <i>Hardware</i>	33
4.1.4 Kebutuhan <i>Software</i>	34
4.2 Perancangan sistem.....	34
4.3 Perancangan <i>Hardware</i>	35
4.3.1 Perancangan Skematik Rangkaian.....	36
4.3.2 Perancangan Desain <i>Project Box</i>	36
4.4 Perancangan <i>Software</i>	37
4.4.1 Perancangan program alat ukur kadar kolesterol.....	37
4.4.2 Perancangan Database.....	38
4.4.3 Perancangan aplikasi.....	39
4.4.3.1 <i>Use case diagram</i>	39
4.4.3.2 <i>Activity diagram</i>	42
4.4.3.3 Perancangan <i>User Interface</i>	44
4.4.3.4 Perancangan pengujian <i>System Usability Scale (SUS)</i>	47
4.5 Implementasi sistem.....	48

4.5.1 Implementasi <i>hardware</i>	48
4.5.2 Implementasi <i>software</i>	50
4.5.2.1 Implementasi program alat ukur kadar kolesterol	50
4.5.2.2 Implementasi aplikasi <i>platform</i> Android	53
BAB V PENGUJIAN DAN ANALISIS	56
5.1 Pengujian <i>Hardware</i>	56
5.1.2 Kalibrasi alat	56
5.1.3 Pengujian tingkat akurasi alat	61
5.1.4 Pengujian tampilan pada LCD	64
5.2 Pengujian <i>Software</i>	66
5.2.1 Pengujian <i>black box</i> testing	66
5.2.2 Pengujian <i>System Usability Scale</i> (SUS)	68
5.3 Pengujian sistem	70
5.4 Analisis	71
BAB VI PENUTUP	74
6.1 Kesimpulan	74
6.2 Saran	74
DAFTAR PUSTAKA	75
LAMPIRAN	80

