

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	i
SURAT PERNYATAAN KARYA SENDIRI.....	ii
ABSTARK	iii
<i>ABSTRACT</i>	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Kajian Penelitian Terdahulu.....	3
1.3 Rumusan Masalah.....	6
1.4 Tujuan	6
1.5 Manfaat	6
1.6 Batasan Masalah	7
1.7 Kerangka Berpikir	7
1.8 Sistematika Penulisan	9
BAB II TEORI DASAR.....	10
2.1 Tekanan Darah.....	10
2.2 Hipertensi	11
2.3 Pengukuran Menggunakan Metode Osilometer	12
2.4 <i>Internet Of Things</i> (IoT).....	13
2.5 Mikrokontroler ESP32.....	14
2.6 Sensor Tekanan MPX5700AP.....	15
2.7 Motor Pompa Udara DC	16
2.8 <i>Solenoid Valve</i>	17
2.9 Baterai 18650	18
2.10 Modul <i>LCD (Liquid Crystal Display)</i>	19
2.11 Flutter.....	20
2.12 Firebase	21

2.13	<i>Firestore Real-time</i>	22
2.14	<i>Black Box Testing</i>	23
2.15	<i>Use case Diagram</i>	23
2.16	<i>Activity Diagram</i>	25
2.17	<i>Usability Testing</i>	26
2.17.1	<i>System Usability Scale (SUS)</i>	27
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		29
3.1	Metodologi Penelitian.....	29
3.1.1	Studi Literatur.....	30
3.1.2	Identifikasi Masalah.....	30
3.1.3	Analisis Kebutuhan Sistem	30
3.1.3.1	Kebutuhan <i>Software</i>	30
3.1.3.2	Kebutuhan <i>Hardware</i>	31
3.1.3.3	Kebutuhan Fungsional	33
3.1.3.4	Kebutuhan Non-Fungsional	35
3.1.4	Perancangan Sistem	36
3.1.5	Implementasi	37
3.1.6	Pengujian.....	37
3.1.7	Analisis Hasil Pengujian	38
BAB IV PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI		39
4.1	Perancangan Sistem	39
4.2	Perancangan <i>Hardware</i>	40
4.2.1	Arsitektur Sensor Alat Monitoring Tekanan Darah	40
4.2.2	Arsitektur Rangkaian Alat Monitoring Tekanan Darah	41
4.3	Perancangan <i>Software</i>	42
4.3.1	Perancangan Program Alat Monitoring Tekanan Darah.....	43
4.3.2	Perancangan <i>Database</i>	45
4.3.3	Perancangan Aplikasi <i>platform</i> Android	46
4.3.3.1	<i>Use case Diagram</i>	46
4.3.3.2	<i>Activity Diagram</i>	48
4.3.3.3	Perancangan <i>Wireframe</i>	53
4.3.3.4	Perancangan Pengujian <i>System Usability Scale</i>	54

4.4	Implementasi	55
4.4.1	Implementasi <i>Hardware</i>	56
4.4.2	Implementasi <i>Software</i>	58
4.4.2.1	Implementasi Program Deteksi Tekanan Darah.....	58
4.4.2.2	Implementasi <i>Firestore Realtime Database</i>	61
4.4.2.3	Implementasi Aplikasi berbasis Android.....	61
BAB V PENGUJIAN DAN ANALISIS.....		67
5.1	Pengujian <i>Hardware</i>	67
5.1.1	Skenario Pengujian <i>hardware</i>	67
5.1.2	Pengujian Sensor Tekanan Darah.....	67
5.1.3	Pengujian Tekanan Darah Berdasarkan Usia.....	70
5.2	Pengujian <i>Software</i>	71
5.2.1	Pengujian <i>Blackbox Testing</i> pada Aplikasi.....	71
5.2.2	Pengujian <i>System Usability Scale (SUS)</i>	75
5.2.3	Pengujian Penyimpanan Riwayat Pengukuran di <i>Database</i>	76
5.3	Pengujian Sistem Keseluruhan.....	77
5.4	Analisis.....	81
BAB VI PENUTUP.....		83
6.1	Kesimpulan.....	83
6.2	Saran	83
DAFTAR PUSTAKA.....		84
LAMPIRAN		87