

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	i
SURAT PERNYATAAN KARYA SENDIRI.....	ii
ABSTRAK	iii
<i>ABSTRACT</i>	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xi
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	8
1.6 Batasan Masalah	8
1.7 Kerangka Berfikir	8
1.8 Sistematika Penulisan	9
BAB II TEORI DASAR	11
2.1 Gula darah.....	11
2.2 Sistem Kendali.....	12
2.3 NodeMCU ESP8266.....	13
2.4 TCRT5000	14
2.5 Arduino IDE	15
2.6 Aplikasi <i>Mobile</i>	15
2.7 Flutter.....	16
2.8 Firebase.....	17
2.9 <i>Fuzzy Logic</i>	18
2.9.1. Sistem Kendali <i>Fuzzy Control</i>	18
2.10 Regresi Linier	21

2.11	<i>Blackbox Testing</i>	23
2.12	<i>System Usability Scale (SUS)</i>	23
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		26
3.1	Metodologi.....	26
3.1.1	Studi Literatur.....	27
3.1.2	Perumusan Masalah.....	27
3.1.3	Analisis Kebutuhan.....	27
3.1.4	Perancangan Sistem.....	30
3.1.5	Implementasi Sistem.....	30
3.1.6	Pengujian Sistem	30
3.1.7	Analisis Hasil Pengujian.....	31
BAB IV PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI.....		32
4.1.	Perancangan Sistem	32
4.2.	Perancangan <i>Hardware</i>	33
4.3.	Perancangan Software	34
4.4.	Perancangan <i>Firestore Realtime Database</i>	35
4.5.	Desain <i>User Interface (UI)</i> Aplikasi.....	35
4.6.	Perancangan Aplikasi Flutter.....	36
4.7.	<i>Membership Function</i> Nilai Gula Darah	37
4.8.	Perancangan Pengujian <i>System Usability Scale</i>	39
4.9.	Implementasi.....	40
4.8.1.	Implementasi <i>Hardware</i>	41
4.8.2.	Implementasi <i>Software</i>	41
BAB V PENGUJIAN DAN ANALISIS.....		43
5.1.	Pengujian <i>Hardware</i>	43
5.1.1.	Kalibrasi Alat Ukur	43
5.1.2.	Pengujian Alat Ukur Gula Darah.....	46
5.2.	Pengujian <i>Software</i>	49
5.2.1.	Pengujian <i>Delay Time</i>	49
5.2.2.	Pengujian <i>Blackbox Testing</i> Aplikasi.....	51
5.2.3.	Pengujian <i>System Usability Scale (SUS)</i>	53

5.3. Analisis	55
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	58
6.1. Kesimpulan	58
6.2. Saran	58
DAFTAR PUSTAKA	60
LAMPIRAN	65

