

# DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN BUKU CAPSTONE DESIGN.....	1
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS.....	2
ABSTRAK.....	3
ABSTRACT.....	4
KATA PENGANTAR.....	5
UCAPAN TERIMAKASIH.....	6
DAFTAR ISI.....	7
DAFTAR GAMBAR.....	11
DAFTAR TABEL.....	12
DAFTAR SINGKATAN.....	13
BAB 1 USULAN GAGASAN.....	1
1.1 Deskripsi Umum Masalah.....	1
1.1.1 Latar belakang masalah.....	1
1.1.2 Analisa Masalah.....	2
1.1.2.1 Aspek Teknis.....	2
1.1.2.2 Aspek Ekonomi.....	3
1.1.2.3 Aspek Kesehatan.....	4
1.1.3 Tujuan Capstone.....	4
1.2 Analisa Solusi yang Ada.....	5
1.3 Kesimpulan.....	6
BAB 2 DESAIN KONSEP SOLUSI.....	7
2.1 Dasar Penentuan Spesifikasi.....	7
2.2 Batasan dan Spesifikasi.....	7
2.3 Pengukuran/Verifikasi Spesifikasi.....	8
2.3.1 Akurasi Tensimeter.....	8
2.3.2 Mobilitas Alat.....	8
2.3.3 Responsi Website.....	9
2.3.4 Memori Database.....	9
2.3.5 Akurasi Prediksi.....	10
2.4 Kesimpulan.....	10
BAB 3 DESAIN RANCANGAN SOLUSI.....	11
3.1 Alternatif Usulan Solusi.....	11
3.1.1 Model Prediksi.....	11
3.1.1.1 Model Regresi Linear.....	11
3.1.1.2 Model Regresi Logistik.....	12
3.1.1.3 Decision Tree Regressor Model.....	13
3.1.1.4 Random Forest Regressor Model.....	14
3.1.2 Platform Database.....	15

3.1.2.1 ThingSpeak.....	15
3.1.2.2 Google Firebase.....	15
3.1.2.3 Aplikasi Mobile.....	16
3.2 Analisis dan Pemilihan Solusi.....	17
3.2.1 Analisis dan Pemilihan Model Prediksi.....	17
3.2.2 Analisis dan Pemilihan Platform.....	19
3.3 Desain Sistem Prediksi Tekanan Darah Berbasis Algoritma Random Forest dan Platform Google Firebase.....	20
3.3.1 Deskripsi Umum Desain.....	20
3.3.2 Algoritma Prediksi berbasis Random Forest.....	21
3.4 Blok Diagram Sistem Desain.....	22
3.6 Blok Diagram Firebase.....	24
3.7 Blok Diagram Sistem Website.....	25
3.8 Jadwal dan Anggaran.....	26
3.8.1 Rencana Jadwal Pengerjaan.....	26
3.8.2 Rencana Anggaran.....	26
<b>BAB 4 IMPLEMENTASI.....</b>	<b>27</b>
4.1 Deskripsi Umum Implementasi.....	27
4.2 Detail Implementasi.....	28
4.2.1 Mikrokontroler Wemos D1 Mini.....	29
4.2.1.1. Cara kerja Mikrokontroler Wemos D1 Mini.....	29
4.2.1.2 Implementasi.....	30
4.2.2 Sensor MPX5050GP (Sensor Tekanan Darah).....	30
4.2.2.1 Cara Kerja sensor MPX5050GP.....	30
4.2.2.2 Implementasi.....	31
4.2.3 LCD Display.....	31
4.2.3.1 Cara kerja LCD Display.....	31
4.2.3.2 Implementasi.....	31
4.2.4 Relay 2 Channel.....	32
4.2.4.1 Cara Kerja Relay 2 Channel.....	32
4.2.4.1 Implementasi.....	32
4.2.5 Pompa DC.....	33
4.2.5.1 Cara kerja Pompa DC.....	33
4.2.5.2 Implementasi.....	33
4.2.6 Website.....	34
4.2.6.1 Cara Kerja Website.....	34
4.2.7 Firebase.....	35
4.2.7.1 Cara Kerja Firebase.....	35
4.2.7.2 Implementasi Firebase RTDB (Realtime Database).....	35
4.2.8 Dataset.....	36
4.2.9 Pengukuran Diastol.....	36

BAB 5 PENGUJIAN SISTEM.....	37
5.1 Skenario Umum Pengujian.....	37
5.2 Pengujian Fungsionalitas Alat.....	38
5.2.1 Pengujian Akurasi Tensimeter.....	38
5.2.2 Fungsionalitas Alat IoT.....	39
5.3 Detail Pengujian.....	39
5.3.1 Detail Pengujian Meachine Learning.....	39
5.3.2 Detail Pengujian MSE dan RMSE.....	42
5.4 Analisis Hasil Pengujian.....	42
5.4.1 Analisis Hasil Pengujian 1.....	42
5.4.2 Analisis Hasil Pengujian 2.....	43
5.4.3 Analisa Hasil Pengujian Alat Menggunakan QoS.....	44
5.5 Kesimpulan.....	47
5.6 Saran.....	48
DAFTAR PUSTAKA.....	49
LAMPIRAN 1.....	51
LAMPIRAN 2.....	58
LAMPIRAN 3.....	61
LAMPIRAN 4.....	65
LAMPIRAN 5.....	68
LAMPIRAN 6.....	75