

# DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	i
BUKU CAPSTONE DESIGN .....	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....	iii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
UCAPAN TERIMAKASIH .....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xviii
DAFTAR SINGKATAN .....	i
BAB 1 USULAN GAGASAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Informasi Pendukung Masalah .....	2
1.2.1 Aspek Kesehatan .....	2
1.2.2 Aspek Operasional.....	2
1.2.3 Aspek Biaya.....	3
1.3 Analisa Solusi Yang ada .....	3
1.3.1 Alat cek kolesterol invasive.....	4
1.3.2 Alat <i>Pulse Oxymeter</i> .....	5
1.3.3 Aplikasi Android .....	6
1.4 Kesimpulan dan Ringkasan CD-1.....	9
BAB 2 DESAIN KONSEP SOLUSI.....	11

2.1	Dasar Penentuan Spesifikasi .....	11
2.1.1	Sensor <i>Infrared</i> .....	13
2.1.2	<i>Internet of Things</i> (IoT) .....	13
2.1.3	<i>Framework</i> dan Bahasa Pemrograman.....	14
2.2	Spesifikasi.....	15
2.2.1	Sistem dapat mendeteksi kadar kolesterol total, BPM dan SpO2 .....	15
2.2.2	Sistem dapat mendeteksi dengan waktu singkat.....	16
2.2.3	Sistem dapat mendeteksi secara real-time .....	16
2.2.4	Aplikasi dapat menampilkan data kadar kolesterol, BPM dan SpO2.....	16
2.2.5	Aplikasi dapat menampilkan riwayat .....	16
2.2.6	Aplikasi memiliki tampilan yang menarik dan mudah digunakan .....	16
2.2.7	Aplikasi menampilkan beberapa informasi tentang kolesterol.....	17
2.3	Pengukuran/Verifikasi spesifikasi .....	17
2.4	Kesimpulan dan Ringkasan CD-2.....	18
<b>BAB 3 DESAIN RANCANGAN SOLUSI.....</b>		<b>20</b>
3.1	Konsep Sistem .....	20
3.1.1	Implementasi Sistem.....	20
3.2	Analisis Pemilihan Solusi .....	27
3.3	Desain Solusi Terpilih.....	30
3.3.1	Flowchart .....	31
3.3.2	Diagram Use case aplikasi.....	32
3.3.3	Diagram Sequence .....	33
3.3.4	3D Model.....	33
3.3.5	Desain UI/UX Aplikasi .....	34
3.4	Jadwal Pengerjaan dan Anggaran biaya .....	38
<b>BAB 4 IMPLEMENTASI .....</b>		<b>40</b>
4.1	Implementasi Sistem.....	40

4.1.1	Alat dan Bahan .....	40
4.1.2	Pengembangan Aplikasi .....	42
4.2	Detail Implementasi .....	49
4.2.1	Implementasi <i>Hardware</i> .....	49
4.2.2	Implementasi Aplikasi <i>Mobile</i> .....	56
4.3	Hasil Akhir Sistem.....	79
4.3.1	Prosedur Pengoperasian <i>Hardware</i> .....	79
4.3.2	Prosedur Pengoperasian Aplikasi .....	80
BAB 5 PENGUJIAN SISTEM.....		91
5.1	Skema Pengujian Sistem.....	91
5.1.1	Skenario Alpha Testing .....	91
5.1.2	Skenario Pengujian tahap Developer.....	92
5.1.3	Skenario Pengujian Final Alat dan Aplikasi CCNI.....	93
5.1.4	Skenario Beta Testing.....	93
5.1.5	Skenario pengujian Reliabilitas .....	94
5.1.6	Skenario pengujian Validalitas dan Reabilitas kuisisioner .....	94
5.2	Proses Pengujian .....	95
5.2.1	Blackbox Testing.....	95
5.2.2	Stress Testing.....	101
5.2.3	Beta Testing.....	102
5.2.4	Pengujian tahap Developer .....	110
5.2.5	Pengujian Final Alat dan Aplikasi CCNI .....	112
5.2.6	Pengujian Kolesterol total .....	114
5.2.7	Pengujian SpO2 dan BpM .....	116
5.2.8	Pengujian Reliabilitas perangkat CCNI.....	118
5.2.9	Pengujian perbandingan variasi kondisi pengguna .....	119
5.2.10	Pengujian Waktu Pengecekan Aplikasi .....	121

5.2.11	Pengujian Jarak Konektivitas <i>Bluetooth</i> .....	123
5.3	Analisis Hasil Pengujian .....	125
5.3.1	Analisa Hasil Blackbox Testing .....	125
5.3.2	Analisa Hasil Beta Testing .....	127
5.3.3	Analisa hasil pengujian GYMAX30100.....	128
5.3.4	Analisa hasil pengujian Aplikasi .....	134
5.3.5	Analisa korelasi antara BPM dan Kolesterol total pada alat CCNI.....	137
5.3.6	Analisa perbandingan variasi kondisi pengguna .....	138
5.3.7	Analisa pengujian Validitas dan Reliabilitas Kuesioner .....	138
5.4	Kesimpulan dan Ringkasan CD-5.....	141
	DAFTAR PUSTAKA .....	143
	LAMPIRAN CD-1 .....	1
	LAMPIRAN CD-2.....	9
	LAMPIRAN CD-3.....	15
	LAMPIRAN CD 4 .....	19
	LAMPIRAN CD-5.....	1