

# DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	i
BUKU CAPSTONE DESIGN .....	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....	iii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....	iv
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
UCAPAN TERIMAKASIH.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xv
DAFTAR TABEL.....	xvii
DAFTAR SINGKATAN .....	xviii
BAB 1 USULAN GAGASAN .....	1
1.1    Deskripsi Umum Masalah.....	1
1.1.1    Latar Belakang Masalah .....	1
1.1.2    Analisa Masalah .....	2
1.2    Analisa Solusi yang Ada.....	3
1.2.1    Produk A.....	4
1.2.2    Produk B .....	4
BAB 2 DESAIN KONSEP SOLUSI.....	6
2.1 Dasar Penentuan Spesifikasi.....	6
2.2 Batasan dan Spesifikasi .....	7
2.2.1 Batasan.....	7
2.2.2 Spesifikasi.....	8

2.3 Pengukuran/Verifikasi Spesifikasi.....	10
<b>BAB 3 DESAIN RANCANGAN SOLUSI.....</b>	<b>14</b>
3.1 Alternatif Usulan Solusi.....	14
3.1.1 Monitoring Denyut Jantung dengan <i>Wearable Band</i> .....	14
3.1.2 Monitoring Denyut Jantung dengan <i>Smartwatch</i> .....	14
3.1.3 Monitoring Denyut Jantung dengan EKG.....	14
3.2 Analisis dan Pemilihan Solusi.....	14
3.2.1 Monitoring Denyut Jantung dengan <i>Wearable Band</i> .....	14
3.2.2 Monitoring Denyut Jantung dengan <i>Smartwatch</i> .....	15
3.2.3 Monitoring denyut jantung dengan EKG.....	16
3.3 Desain Solusi Terpilih.....	17
3.3.1 Diagram Blok Sistem.....	17
3.3.2 Rancangan Desain Alat.....	18
3.3.3 Algoritma Sistem Keseluruhan.....	20
3.3.4 Algoritma Perancangan Antena.....	22
3.3.5 Algoritma IoT.....	23
3.4 Jadwal dan Anggaran.....	25
3.4.1 Jadwal Pengerjaan.....	25
3.4.2 Anggaran.....	26
<b>BAB 4 IMPLEMENTASI.....</b>	<b>27</b>
4.1 Implementasi Sistem.....	27
4.2 Detail Implementasi.....	27
4.2.1 Cara Kerja Antena.....	28
4.2.2 Perhitungan Antena.....	28
4.2.3 Perancangan dan Simulasi Antena Konvensional Perhitungan.....	31
4.2.4 Perancangan dan Simulasi Antena Konvensional Optimasi.....	33
4.2.5 Perancangan Struktur EBG.....	38

4.2.6	Hasil Perbandingan Nilai SAR.....	42
4.2.7	Fabrikasi dan Pengukuran Terhadap Antena.....	43
4.2.8	Hasil Simulasi Antena Konvensional dan Antena EBG.....	53
4.2.9	Hasil Pengukuran Antena Konvensional dan Antena EBG.....	56
4.2.10	Cara Kerja Internet of Things (IoT) .....	61
4.2.11	Analisis Pengerjaan Implementasi Sistem.....	62
4.3	Prosedur Pengoperasian .....	65
<b>BAB 5 PENGUJIAN SISTEM.....</b>		<b>67</b>
5.1	Skema Umum Pengujian.....	67
5.1.1	Skema Pengujian 1 : Perancangan dan Simulasi Antena .....	67
5.1.2	Skema Pengujian 2 : Fabrikasi dan Pengukuran Antena.....	67
5.1.3	Skema Pengujian 3 : Perancangan Sensor Denyut Jantung.....	68
5.1.4	Skema Pengujian 4 : Integrasi Antena dengan Sensor .....	68
5.2	Detail Pengujian.....	68
5.2.1	Proses Pengujian Skema 1 : Perancangan dan Simulasi Antena .....	68
5.2.2	Proses Pengujian Skema 2 : Fabrikasi dan Pengukuran Antena.....	69
5.2.3	Proses Pengujian Skema 3 : Perancangan Sensor Denyut Jantung .....	70
5.2.4	Proses Pengujian Skema 4 : Integrasi Antena dengan Sensor .....	72
5.3	Analisis Hasil Pengujian .....	73
5.3.1	Analisis Pengujian Skema 1 : Perancangan dan Simulasi Antena .....	73
5.3.2	Analisa Pengujian Skema 2 : Fabrikasi dan Pengukuran Antena.....	74
5.3.3	Analisa Pengujian Skema 3 : Perancangan Sensor Denyut Jantung.....	74
5.3.4	Analisa Pengujian Skema 4 : Integrasi Antena dengan Sensor .....	79
5.4	Kesimpulan .....	80
5.5	Saran .....	81
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>82</b>
<b>LAMPIRAN CD-2.....</b>		<b>85</b>

LAMPIRAN CD-3.....86  
LAMPIRAN CD-4.....87  
LAMPIRAN CD-5..... 127