

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN BUKU CAPSTONE DESIGN	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR	v
UCAPAN TERIMA KASIH	vi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR SINGKATAN	xvii
BAB 1 USULAN GAGASAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Informasi Pendukung Masalah	2
1.3 Analisis Umum	5
1.3.1 Aspek Ekonomi	5
1.3.2 Aspek Pemanfaatan pada Teknologi Terbaru	5
1.3.3 Aspek Kesehatan	6
1.4 Kebutuhan yang Harus Dipenuhi	6
1.5 Solusi Sistem yang Diusulkan	7
1.5.1 Karakteristik Produk	7
1.5.2 Skenario Penggunaan	9
1.6 Kesimpulan dan Ringkasan CD-1	10
BAB 2 DESAIN KONSEP SOLUSI	12
2.1 Spesifikasi Produk	12
2.2 Verifikasi	14
2.2.1 Material Batik	14

2.2.2 Antena.....	16
2.2.3 Sensor	16
2.3 Kesimpulan dan Ringkasan CD-2.....	17
BAB 3 DESAIN RANCANGAN SOLUSI	19
3.1 Konsep Sistem	19
3.1.1 Pilihan Sistem	19
3.1.2 Analisis	20
3.1.3 Sistem yang akan Dikembangkan	22
3.2 Rencana Desain Sistem	23
3.3 Pengujian Komponen (Kalibrasi)	30
3.4 Jadwal Pengerjaan.....	31
3.5 Kesimpulan dan Ringkasan CD-3.....	32
BAB 4 IMPLEMENTASI.....	33
4.1 Implementasi Sistem	33
4.1.1 Subsistem 1: Ekstraksi Karakteristik Material Batik menggunakan <i>Chen's Method</i>	33
4.1.2 Subsistem 2: Ekstraksi Karakteristik Material Batik menggunakan <i>Complementary Split-Ring Resonators</i>	37
4.1.3 Subsistem 3: Perancangan dan Simulasi Antena	41
4.1.4 Subsistem 4: Fabrikasi dan Pengukuran Antena.....	55
4.1.5 Subsistem 5: Perancangan Sensor Denyut Jantung.....	69
4.1.6 Subsistem 6: Integrasi Wearable Antenna dengan Sensor Denyut Jantung.....	72
4.2 Analisis Pengerjaan Implementasi Sistem	75
4.3 Hasil Akhir Sistem.....	77
4.4 Kesimpulan dan Ringkasan CD-4.....	79
BAB 5 PENGUJIAN SISTEM	80

5.1	Skema Pengujian Sistem	80
5.1.1	Skema Pengujian Subsistem 1: Ekstraksi Karakteristik Material Batik dengan <i>Chen's Method</i>	80
5.1.2	Skema Pengujian Subsistem 2: Ekstraksi Karakteristik Material Batik dengan CSRR.....	80
5.1.3	Skema Pengujian Subsistem 3: Perancangan dan Simulasi Antena	81
5.1.4	Skema Pengujian Subsistem 4: Fabrikasi dan Pengukuran Antena	81
5.1.5	Skema Pengujian Subsistem 5: Perancangan Sensor Denyut Jantung	82
5.1.6	Skema Pengujian Subsistem 6: Integrasi Antena dengan Sensor Denyut Jantung.....	82
5.2	Proses Pengujian Sistem.....	82
5.2.1	Proses Pengujian Subsistem 1: Ekstraksi Material Batik dengan <i>Chen's method</i>	82
5.2.2	Proses Pengujian Subsistem 2: Ekstraksi Material Batik dengan CSRR	83
5.2.3	Proses Pengujian Subsistem 3: Perancangan dan Simulasi Antena	84
5.2.4	Proses Pengujian Subsistem 4: Fabrikasi dan Pengukuran Antena	84
5.2.5	Proses Pengujian Subsistem 5: Perancangan Sensor Denyut Jantung	85
5.2.6	Proses Pengujian Subsistem 6: Integrasi Antena dengan Sensor Denyut Jantung.....	87
5.3	Analisis Hasil Pengujian	89
5.3.1	Analisis Hasil Pengujian Subsistem 1: Ekstraksi material batik dengan <i>Chen's method</i>	89
5.3.2	Analisis Hasil Pengujian Subsistem 2: Ekstraksi Material Batik dengan CSRR.....	91
5.3.3	Analisis Hasil Pengujian Subsistem 3: Perancangan dan Simulasi Antena.....	92

5.3.4 Analisis Hasil Pengujian Subsistem 4: Fabrikasi dan Pengukuran Antena.....	92
5.3.5 Analisis Hasil Pengujian Subsistem 5: Perancangan Sensor Denyut Jantung.....	101
5.3.6 Analisis Hasil Pengujian Subsistem 6: Integrasi Antena dengan Sensor Denyut Jantung	103
5.4 Kesimpulan dan Ringkasan CD-5.....	105
DAFTAR PUSTAKA	107
LAMPIRAN CD-1.....	111
LAMPIRAN CD-2.....	122
LAMPIRAN CD-3.....	123
LAMPIRAN CD-4.....	124
LAMPIRAN CD-5.....	136