

# DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	i
BUKU CAPSTONE DESIGN .....	i
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
UCAPAN TERIMAKASIH .....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
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 .....	2
1.3.1 Aspek Teknis .....	2
1.3.2 Aspek Manufakturabilitas.....	3
1.3.3 Aspek Ekonomi .....	3
1.3.4 Aspek Sustainability .....	3
1.4 Kebutuhan yang Harus Dipenuhi.....	3
1.5 Solusi Sistem yang diusulkan .....	4
1.5.1 Karakteristik Produk.....	4
1.5.2 Usulan Solusi.....	5
1.5.3 Skenario Penggunaan .....	5
1.5.4 Solusi yang digunakan.....	7
1.6 Kesimpulan dan Ringkasan CD-1.....	7

BAB 2 DESAIN KONSEP SOLUSI.....	8
2.1 Spesifikasi Produk .....	8
2.1.1 Spesifikasi 1 (Botol Niskin dan Case Elektronika) .....	8
2.1.2 Spesifikasi 2 (Perancangan komponen elektronika pada botol niskin) .....	8
2.1.3 Spesifikasi 3 (Pembuatan botol sensor).....	9
2.1.4 Spesifikasi 4 (Perancangan komponen elektronika pada botol sensor).....	9
2.1.5 Spesifikasi 5 (Sistem komunikasi berbasis Bluetooth).....	9
2.1.6 Spesifikasi 6 (Perancangan aplikasi mobile) .....	9
2.2 Verifikasi.....	10
2.2.1 Verifikasi Spesifikasi 1 (Pembuatan Botol Niskin).....	10
2.2.2 Verifikasi spesifikasi 2 (Perancangan komponen elektronika pada botol niskin) .....	10
2.2.3 Verifikasi spesifikasi 3 (Pembuatan botol sensor) .....	10
2.2.4 Verifikasi spesifikasi 4 (Perancangan komponen elektronika pada botol sensor) .....	11
2.2.5 Verifikasi spesifikasi 5 (Sistem komunikasi berbasis Bluetooth) .....	11
2.2.6 Verifikasi spesifikasi 6 (Perancangan aplikasi mobile).....	11
2.3 Kesimpulan dan Ringkasan CD-2.....	11
BAB 3 DESAIN RANCANGAN SOLUSI.....	12
3.1 Konsep Sistem .....	12
3.1.1 Pilihan Sistem.....	12
3.1.2 Analisis .....	12
3.1.3 Sistem yang akan Dikembangkan.....	16
3.2 Rencana Desain Sistem.....	17
3.2.1 Arsitektur Utama Sistem .....	17
3.2.2 Kinerja Sistem .....	17
3.3 Pengujian Komponen (perbandingan komponen) .....	39
3.4 Jadwal Pengerjaan.....	45

3.5	Kesimpulan dan Ringkasan CD-3.....	45
<b>BAB 4 IMPLEMENTASI .....</b>		<b>46</b>
4.1	Implementasi Sistem.....	46
4.1.1	Spesifikasi 1 (Botol Niskin dan Case Elektronika) .....	46
4.1.2	Spesifikasi 2 (Perancangan Komponen Elektronika Botol Niskin).....	48
4.1.3	Spesifikasi 3 (Botol Sensor) .....	53
4.1.4	Spesifikasi 4 (Perancangan Komponen Elektronika pada Botol Sensor)...	55
4.1.5	Spesifikasi 5 (Sistem Komunikasi Berbasis Bluetooth) .....	62
4.1.6	Spesifikasi 6 (Aplikasi Mobile).....	63
4.2	Analisis Pengerjaan Implementasi Sistem .....	67
4.2.1	Aplikasi mobile.....	68
4.3	Hasil Akhir Sistem.....	69
4.4	Kesimpulan dan Ringkasan CD-4.....	69
<b>BAB 5 PENGUJIAN SISTEM.....</b>		<b>70</b>
5.1	Skema Pengujian Sistem.....	70
5.1.1	Skema Pengujian Botol Niskin dan Case Elektronika.....	70
5.1.2	Skema Pengujian Komponen Elektronika Botol Niskin .....	70
5.1.3	Skema Pengujian Botol Sensor.....	70
5.1.4	Skema Pengujian Komponen Elektronika Botol Sensor .....	70
5.1.5	Skema Pengujian Komunikasi Bluetooth.....	70
5.1.6	Skema Pengujian Sistem Aplikasi Mobile .....	71
5.2	Proses Pengujian .....	71
5.2.1	Proses Pengujian Botol niskin dan case elektronika .....	71
5.2.2	Proses Pengujian Komponen elektronika .....	72
5.2.3	Proses Pengujian Botol Sensor .....	72
5.2.4	Proses Pengujian Komponen Elektronika Botol Sensor.....	73
5.2.5	Proses Pengujian Komunikasi Bluetooth .....	74

5.2.6	Proses Pengujian 6 Aplikasi Mobile Water Sampler.....	74
5.3	Analisis Hasil Pengujian .....	76
5.3.1	Analisis Hasil Pengujian botol niskin dan case elektronika.....	77
5.3.2	Analisis Hasil Pengujian Komponen Elektronika botol niskin .....	77
5.3.3	Analisis Hasil Pengujian botol sensor .....	77
5.3.4	Analisis Hasil Pengujian Komponen Elektronika botol sensor.....	77
5.3.5	Analisis Hasil Pengujian komunikasi Bluetooth .....	77
5.3.6	Analisis Hasil Pengujian Aplikasi Mobile.....	77
5.4	Kesimpulan dan Ringkasan CD-5.....	79
	DAFTAR PUSTAKA .....	81
	LAMPIRAN CD-1 .....	82
	LAMPIRAN CD-2.....	88
	LAMPIRAN CD-3.....	92
	LAMPIRAN CD-4.....	101
	LAMPIRAN CD-5.....	110