

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
BUKU CAPSTONE DESIGN	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
ABSTRAK.....	iii
ABSTRACT.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR SINGKATAN	xii
BAB 1 USULAN GAGASAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Informasi Pendukung Masalah	2
1.3 Analisis Umum	3
1.3.1 Aspek Efektivitas	3
1.3.2 Aspek Manufakturabilitas	3
1.4 Kebutuhan yang Harus Dipenuhi.....	4
1.5 Tujuan	4
1.6 Solusi Sistem yang Diusulkan	4
1.6.1 Karakteristik Produk	5
1.6.2 Skenario Penggunaan.....	7
1.7 Kesimpulan dan Ringkasan CD-1.....	9
BAB 2 DESAIN KONSEP SOLUSI.....	10
2.1 Spesifikasi Produk	10
2.1.1 Penggunaan <i>Nozzle</i> untuk <i>Self-Maintenance</i> Filterisasi	14
2.1.2 Penggunaan Aerator untuk <i>Self-Maintenance</i> Filterisasi.....	15

2.1.3	Monitoring secara <i>Online</i>	16
2.2	Verifikasi.....	17
2.2.1	Verifikasi Spesifikasi Sirkulasi Air	18
2.2.2	Verifikasi Spesifikasi pH	18
2.2.3	Verifikasi Spesifikasi Kekeruhan Air	19
2.2.4	Verifikasi Spesifikasi Suhu.....	19
2.2.5	Verifikasi Spesifikasi Media Filter	20
2.2.6	Verifikasi Spesifikasi Monitoring secara <i>Online</i>	21
2.3	Kesimpulan dan Ringkasan CD-2.....	21
BAB 3 DESAIN RANCANGAN SOLUSI.....		23
3.1	Konsep Sistem	23
3.1.1	Pilihan Sistem	23
3.1.2	Analisis	23
3.1.3	Sistem yang akan Dikembangkan.....	24
3.2	Rencana Desain Sistem.....	25
3.2.1	Prinsip Kerja Sistem	25
3.2.2	Arsitektur Sistem	27
3.2.3	Diagram Blok.....	29
3.3	Deskripsi Bagian pada Diagram Blok.....	32
3.3.1	Mikrokontroler	32
3.4	Tampilan Aplikasi.....	39
3.5	Pengujian Komponen (Kalibrasi)	39
3.5.1	Sensor Suhu DS18B20.....	40
3.5.2	Sensor pH-4502C Electrode Probe	40
3.5.3	<i>Turbidity</i> Sensor SEN0189	40
3.6	Jadwal Pengerjaan.....	41
3.7	Kesimpulan dan Ringkasan CD-3.....	43

BAB 4 IMPLEMENTASI	44
4.1 Implementasi Sistem	44
4.1.1 Mekanik Sistem	44
4.1.2 <i>Hardware Sistem</i>	59
4.1.3 Menampilkan Nilai Pada Aplikasi	77
4.2 Analisis Pengerjaan Implementasi Sistem	80
4.3 Hasil Akhir Sistem	87
4.3.1 Mekanik Sistem	87
4.3.2 <i>Hardware Sistem</i>	88
4.3.3 Aplikasi	89
4.4 Kesimpulan dan Ringkasan CD-4.....	90
BAB 5 PENGUJIAN SISTEM.....	92
5.1 Proses Pengujian	92
5.1.1 Pengujian Sirkulasi Air	92
5.1.2 Proses Pengujian pH	94
5.1.3 Pengujian Kekeruhan Air.....	96
5.1.4 Pengujian Suhu	98
5.1.5 Pengujian Media Filter.....	100
5.1.6 Pengujian Monitoring secara Online	102
5.2 Analisis Hasil Pengujian	105
5.2.1 Analisis Hasil Pengujian Sirkulasi Air	105
5.2.2 Analisis Hasil Pengujian pH	105
5.2.3 Analisis Hasil Pengujian Kekeruhan Air	107
5.2.4 Analisis Suhu	109
5.2.5 Analisis Hasil Pengujian Media Filter	110
5.2.6 Analisis Monitoring Secara Online.....	115
5.3 Kesimpulan dan Ringkasan CD-5.....	115

DAFTAR PUSTAKA	117
LAMPIRAN CD-1	118
LAMPIRAN CD-2	124
LAMPIRAN CD-4	126