

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PENYATAAN ORISINALITAS.....	ii
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
UCAPAN TERIMA KASIH	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR SINGKATAN.....	xviii
BAB 1 USULAN GAGASAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Informasi Pendukung Masalah.....	3
1.3 Analisis Umum.....	12
1.3.1 Aspek Kesehatan	12
1.3.2 Aspek Keberlanjutan	13
1.3.3 Aspek Manufakturabilitas	14
1.4 Kebutuhan Yang Harus Dipenuhi	14
1.5 Solusi Sistem Yang Diusulkan	16
1.5.1 Karakteristik Produk.....	17
1.5.2 Skenario Penggunaan	18
1.6 Kesimpulan dan Ringkasan CD-1	21
BAB 2 DESAIN KONSEP SOLUSI	22
2.1 Spesifikasi Produk.....	22
2.1.1. Parameter Jumlah Total Padatan Dalam Air	22
2.1.2. Sistem Buka Tutup Otomatis Pada Bagian <i>Inlet Chamber</i>	26
2.1.3. Mikrokontroller & <i>platform Internet of Things</i>	32
2.1.4. Analisis Data	36
2.2 Verifikasi.....	37
2.3 Kesimpulan dan Ringkasan CD-2	39
BAB 3 DESAIN RANCANGAN SOLUSI	40
3.1 Konsep Sistem.....	40

3.1.1. Pilihan Sistem.....	40
3.1.2. Analisis.....	42
3.1.3. Sistem Yang Akan Dikembangkan	43
3.2 Rencana Desain Sistem	43
3.3 Pengujian Komponen (Kalibrasi).....	49
3.3.1. Kalibrasi Sensor	49
3.3.2. Validasi Data	53
3.3.3. <i>Quality of Service</i> (QoS)	56
3.4 Jadwal Pengerjaan	59
3.5 Kesimpulan dan Ringkasan CD-3	60
BAB 4 IMPLEMENTASI.....	61
4.1 Implementasi Sistem	61
4.1.1 Sistem Pengukuran.....	61
4.1.2 Sistem Buka Tutup Otomatis	80
4.1.3 Validasi Data	84
4.1.4 Analisis Data	94
4.2 Analisis Pengerjaan Implementasi Sistem.....	95
4.3 Hasil Akhir Sistem	96
4.4 Kesimpulan dan Ringkasan CD-4	99
BAB 5 PENGUJIAN SISTEM.....	100
5.1 Skema Pengujian Sistem	100
5.1.1 Perekaman dan Pengiriman Data	100
5.1.2 <i>Quality of Service</i> (QoS)	100
5.1.3 Karakteristik Data.....	100
5.1.4 Sistem Buka Tutup Otomatis dan Kontrol Temperatur.....	101
5.2 Proses Pengujian.....	101
5.3 Analisis Hasil Pengujian.....	135
5.3.1 Ketersediaan Data.....	135
5.3.2 Analisis Kualitas Air Hujan Sisi Faktor Fisika dan Kimia	136
5.3.3 Perbandingan Pengukuran <i>Real-time</i> dengan Pengukuran Laboratorium.....	140
5.3.4 Analisis Kualitas Air Hujan Sisi Kandungan Logam Berat.....	143
5.3.5 Analisis Kualitas Air Hujan Dari Keseluruhan Sisi	145
5.3.6 Korelasi PM _{2.5} Terhadap TDS dan Curah Hujan.....	146
5.4 Kesimpulan dan Ringkasan CD-5	149

DAFTAR PUSTAKA.....	151
LAMPIRAN CD-1	155
LAMPIRAN CD-2	162
LAMPIRAN CD-4	163
LAMPIRAN CD-5	165