

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN .....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
INTISARI .....	ix
<i>ABSTRACT</i> .....	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan Penelitian .....	2
1.3 Manfaat Penelitian .....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	4
2.1 Identifikasi Masalah.....	4
2.2 Dasar Ilmiah dan Kajian Teknologi .....	5
2.3 Pengembangan Ide Inovatif.....	6
2.4 Relevansi Proyek Industri .....	8
2.5 Matriks Perbandingan WaterQ dengan Penelitian Sebelumnya.....	8
BAB III PERANCANGAN DAN INTEGRASI SISTEM SENSOR WATERQ.....	10
3.1 Gambaran Umum Metodologi Penelitian .....	10
3.2 Arsitektur Integrasi Sensor WaterQ.....	11
3.3 Perancangan Subsistem Sensor.....	12
3.3.1 Parameter dan Jenis Sensor.....	12
3.3.2 Integrasi Sensor Analog.....	13
3.3.3 Sensor Tinggi Muka Air .....	14
3.4 Perancangan <i>Masterboard</i> .....	15
3.4.1 Desain <i>Masterboard</i> .....	16
3.4.2 Desain <i>Masterboard</i> .....	16
3.4.3 Sistem Manajemen Daya .....	17
3.5 Perancangan Perangkat Lunak Sistem.....	18
3.6 Alur Kerja Sistem .....	19
3.7 Batasan Perancangan .....	21
3.8 <i>Work Breakdown Structure</i> (WBS).....	21
BAB IV PENGUJIAN DAN EVALUASI PRODUK.....	23
4.1 Tujuan Pengujian .....	23



4.2 Lingkungan dan Metode Pengujian .....	23
4.3 Pengujian Fungsional Sistem .....	24
4.4 Kalibrasi dan Evaluasi Sensor Parameter Air .....	25
4.4.1 Kalibrasi dan Evaluasi Sensor pH.....	25
4.4.2 Kalibrasi dan Evaluasi Sensor <i>Electrical Conductivity</i> (EC).....	27
4.4.3 Kalibrasi dan Evaluasi Sensor <i>Total Dissolved Solids</i> (TDS) .....	28
4.4.4 Kalibrasi dan Evaluasi Sensor <i>Turbidity</i> (Kekeruhan).....	30
4.4.5 Kalibrasi dan Evaluasi Sensor <i>Dissolved Oxygen</i> (DO) .....	32
4.4.6 Kalibrasi dan Evaluasi Sensor Ultrasonic (TMA1) .....	34
4.4.7 Kalibrasi dan Evaluasi Sensor LLT (TMA2).....	35
4.5 Analisis Hasil Pengujian .....	37
4.5.1 Analisis Sensor Kualitas Air .....	37
4.5.2 Analisis Sensor Ketinggian Air.....	38
4.5.3 Analisis Kesesuaian terhadap Kebutuhan Sistem .....	39
4.6 Evaluasi Akurasi dan Stabilitas Sistem.....	39
4.7 Kesimpulan Pengujian dan Evaluasi Subsistem WaterQ.....	40
DAFTAR PUSTAKA .....	42
LAMPIRAN.....	44
Lampiran 1. Dokumentasi Teknis WaterQ .....	44
Lampiran 2 .Data Mentah Hasil Pemantauan .....	49
Lampiran 3. Dokumentasi Kegiatan .....	50
Lampiran 4. Dokumen Pendukung .....	55