

DAFTAR ISI

BAB 1	2
PENDAHULUAN	2
1.1. Latar Belakang.....	2
1.2 Identifikasi Masalah	4
1.3 Maksud dan Tujuan.....	4
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Metodologi Penelitian	5
1.5.1 Metode Pengumpulan Data	5
1.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak	5
1.6 Sistematika Penulisan.....	7
BAB 2	9
Landasan Teori	9
2.1. Landasan Teori	9
2.1.1 Tinjauan Penelitian	9
2.2. Sistem Monitoring	9
2.3 Daerah Aliran Sungai.....	9
2.4 Kualitas Air	11
2.5 Parameter Kualitas Air.....	13
2.6 Internet of Things (IoT)	14
2.7 Fuzzy	14
2.8 Metode Storet.....	23
2.9 Database	24
2.10 Unified Modelling Language(UML).....	25
2.11 Website.....	27
2.12 Arduino Mega.....	28
2.13 Modul SIM 800 GSM	28
2.14 Modul GPS Ublox Neo -7M.....	28
2.15 Solar Cell	29
2.16 Stepdown Buck Converter.....	29
2.17 Aki Kering	30
2.18 Solar Charger Controller	30
BAB 3	31
ANALISIS DAN PERANCANGAN.....	31
3.1 Analisis Sistem	31
3.2 Analisis Masalah.....	31
3.3 Analisis Sistem yang Sedang Berjalan.....	32
3.4 Analisis Monitoring Kualitas Daerah Aliran Sungai	32
3.4.1 Analisis Sensor DS18B20	32
3.4.2 Analisis Sensor SKU SEN 0169.....	33
3.4.3. Sensor SKU SEN 0161	34
3.5 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional	35
3.5.1 Analisis Kebutuhan Perangkat.....	35
3.5.2 Analisis Kebutuhan User	36
3.6. Analisis Kebutuhan Fungsional	37
3.6.1 Use Case Diagram.....	37
3.6.2 Sequence Diagram	51
3.6.3 Class Diagram.....	57
3.6.4 Activity Diagram	57
3.7 Perancangan Menu	67

3.8. Perancangan Arsitektur Sistem	67
3.9. Perancangan Antarmuka.....	68
3.9.1 Perancangan Antarmuka Halaman Login.....	68
3.9.2 Perancangan Antarmuka Halaman Register	69
3.9.3 Perancangan antarmuka Halaman Lupa Password	69
3.9.4 Perancangan Antarmuka Halaman Dashboard	70
3.9.5 Perancangan Antarmuka Halaman History Data	70
3.10 Jaringan Semantik	71
BAB 4.....	72
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	72
4.1 Implementasi Sistem	72
4.1.1 Implementasi Perangkat Lunak	72
4.1.2 Implementasi Perangkat Keras	72
4.1.3 Perangkat Keras Internet of Things	73
4.1.4. Perangkat Keras Kualitas Daerah Aliran Sungai	73
4.2 Implementasi Antarmuka	73
4.2.1 Halaman Login	74
4.2.2 Halaman Register.....	74
4.2.3 Halaman Lupa Password.....	75
4.2.4 Halaman Dashboard.....	75
4.2.5 Halaman History Data.....	76
4.2.6 Halaman List User	76
4.3 Pengujian Sistem.....	77
4.3.1 Pengujian Alpha.....	77
4.3.2 Skenario Pengujian	77
4.3.3 Hasil pengujian	77
4.4 Pengujian Perangkat Keras	81
4.4.1 Pengujian Sensor DS18B20	82
4.4.2 Pengujian Sensor PH.....	83
4.4.3 Pengujian Sensor Kekeruhan.....	84
4.5 Pengujian Akurasi Nilai PH	85
4.6 Pengujian Akurasi Klasifikasi	86
BAB 5.....	87
KESIMPULAN DAN SARAN	87
5.1 Kesimpulan.....	87
5.2 Saran.....	87
DAFTAR PUSTAKA	88