

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	ii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Identifikasi Masalah	3
1.3. Rumusan Masalah	3
1.4. Tujuan.....	4
1.5. Batasan Masalah.....	5
1.6. Metodologi Penelitian	5
1.7. Sistematika Penulisan.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1. Waduk	8
2.2. Fenomena <i>upwelling</i>	9
2.3. Jaringan Syaraf Tiruan	9
2.4. Arsitektur Jaringan <i>Backpropagation</i>	10
2.5. Arduino Mega.....	11
2.6. Sensor Suhu DS18B20	12
2.7. Aki (<i>Accumulator</i>).....	13
2.8. Modul Charger Aki Otomatis XH M601.....	14
2.9. Sensor Intensitas Cahaya BH1750	15
2.10. <i>Raindrop</i> Sensor	16
2.11. Modul GSM SIM800.....	17
BAB III PERANCANGAN ALAT	19
3.1. Perancangan Perangkat Keras	19
3.1.1. Blok Diagram Sistem.....	19
3.1.2. Skematik Rangkaian	20
3.2. Perancangan Perangkat Lunak	23
3.2.1. Pembacaan Sensor Suhu DS18B20.....	23
3.2.2. Pembacaan Sensor Intensitas Cahaya BH1750.....	24
3.2.3. Pembacaan Sensor Hujan.....	25
3.2.4. Pengiriman Data Sensor.....	25

3.3.	Rancangan proses pelatihan data.....	26
3.3.1.	Flowchart Pelatihan Data.....	27
3.3.1.	Flowchart Sistem	29
BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISIS		31
4.1.	Pengujian	31
4.1.1.	Pengujian suhu ketika tidak terjadi fenomena <i>upwelling</i>	31
4.1.2.	Pengujian suhu ketika terjadi fenomena <i>upwelling</i>	32
4.1.3.	Analisis Suhu Air Waduk Cirata.....	33
4.2.	Pengujian Proses Pelatihan Data Matlab	34
4.2.1.	Pelatihan Jaringan	34
4.2.2.	Pengujian dan Prediksi Jaringan	35
4.3.	Pengujian Sistem Prediksi Arduino.....	37
4.3.1.	Pengujian akurasi sistem prediksi	38
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		31
5.1.	Kesimpulan.....	31
5.2.	Saran	31
DAFTAR PUSTAKA		31
Lampiran 1 : Program sistem alat ukur		33
Lampiran 2 : Program pelatihan jaringan.....		42
Lampiran 3 : Program pengujian dan prediksi jaringan.....		44