

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS</b> .....	<b>iii</b>
<b>IDENTITAS BUKU</b> .....	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>v</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vii</b>
<b>UCAPAN TERIMA KASIH</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR ISTILAH</b> .....	<b>xv</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN</b> .....	<b>xvii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan dan Manfaat .....	2
1.3 Rumusan Masalah.....	2
1.4 Batasan Masalah .....	3
1.5 Metodologi.....	3
1.6 Sistematika Penulisan .....	4
<b>BAB II DASAR TEORI</b> .....	<b>6</b>
2.1 <i>Automatic Weather Station (AWS)</i> .....	6
2.2 <i>AWS Node Sensor</i> .....	6
2.3 <i>Serial Peripheral Interface (SPI)</i> .....	6
2.4 Komunikasi Gelombang Radio.....	6
2.5 Topologi.....	7
2.6 Arduino IDE .....	7
2.7 Lora RFM95W.....	8
2.8 Sensor BMP280 .....	9
2.9 Sensor Curah Hujan .....	9
2.10 Sensor Cahaya BH1750 .....	10
2.11 Anemometer.....	10

2.12	SHT20.....	11
2.13	<i>Wind Vane Direction</i> .....	11
2.14	Baterai 18650l.....	12
2.15	Arduino Mega 2560 R3 .....	12
<b>BAB III PERANCANGAN <i>AUTOMATIC WEATHER STATION</i></b> .....		<b>13</b>
3.1	Model Sistem Perancangan <i>AWS Node</i> Berbasis Lora AS923-2.....	13
3.2	Diagram Alir Perancangan Sistem <i>AWS Node</i> .....	13
3.3	Blok Diagram Sistem Keseluruhan <i>Automatic Weather Station</i> .....	16
3.4	Blok Diagram Perangkat Keras <i>AWS Node</i> .....	17
3.5	Perancangan <i>Hardware AWS Node</i> Sensor .....	17
3.6	Perancangan <i>Software AWS Node</i> Sensor.....	21
3.7	<i>Flowchart</i> Sistem.....	23
3.8	Desain Skematik .....	24
3.9	Desain PCB.....	24
<b>BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISIS</b> .....		<b>25</b>
4.1	Skenario Pengujian Perangkat .....	25
4.2	Persamaan Nilai Akurasi Setiap Sensor.....	26
4.3	Pengujian Akurasi Sensor Cahaya BH1750 .....	26
4.4	Pengujian Sensor Suhu dan Kelembapan .....	28
4.5	Pengujian Sensor Tekanan Udara .....	30
4.6	Pengujian Sensor Curah Hujan .....	31
4.7	Pengujian Sensor Arah Angin.....	34
4.8	Pengujian Sensor Anemometer.....	36
4.9	Pengambilan Data .....	38
4.10	Pengujian Jarak .....	41
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....		<b>43</b>
5.1	Kesimpulan .....	43
5.2	Saran .....	44
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....		<b>45</b>
<b>LAMPIRAN</b> .....		<b>1</b>
	Lampiran 1. Tabel Pengujian Sensor .....	1
	Lampiran 2. Tempat Pengujian Jarak .....	3
	Lampiran 3. Data Pembacaan Seluruh Sensor.....	4

Lampiran 4. Code Arduino IDE..... 7