

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
2.1. Alat Ukur Curah Hujan (Ombrometer) .....	9
2.2. Siklus Hidrologi .....	10
2.2. Diagram blok untuk kendali <i>loop</i> tertutup .....	18
2.3. Diagram blok untuk kendali <i>loop</i> terbuka.....	19
2.5. <i>Flexiforce</i> .....	23
2.6. Konstruksi Bahan Pembuatan pada <i>Flexiforce</i> .....	23
2.7. Grafik Hubungan Antara Resistansi dengan Berat .....	26
2.8. Rangkaian Sensor <i>Flexiforce</i> .....	27
2.9. Bentuk Fisik Mikrokontroler ATmega32.....	28
2.10. Susunan Kaki ATmega32 .....	29
2.11. Bentuk Fisik DS1307 beserta keterangan kaki-kakinya .....	32
2.12. Bentuk Fisik dan Dimensi SD Card, Mini SD, dan <i>Micro SD</i> .....	33
2.13. Skema Antarmuka Komunikasi SPI.....	34
2.14. <i>Valve Solenoid</i> .....	36
3.1. Diagram Alir Langkah Kerja Realisasi Alat .....	40
3.2. Diagram Blok Sistem Pengendalian .....	41
3.3. Diagram Blok Sistem Akuisisi Data .....	42
3.4. Perangkat Keras Alat Ukur Curah Hujan.....	43
3.5. Skema Perangkat Keras beserta keterangan.....	44
3.6. Rangkaian Sensor <i>Flexiforce</i> . .....	46

3.7. Rangkaian Sistem Mikrokontroler ATmega32.....	47
3.8. Rangkaian RTC DS1307.....	48
3.9. Skematik Rangkaian <i>Micro</i> SD dan ATmega32 .....	49
3.10. Skematik Rangkaian LCD.....	50
3.11. Skematik Rangkaian Relay .....	51
3.12. Rangkaian Keseluruhan. ....	52
3.13. Diagram Alir Sistem Perangkat Lunak. ....	53
3.14. Sensor <i>flexiforce</i> tanpa pembagi tegangan.....	56
3.15. Sensor <i>flexiforce</i> menggunakan pembagi tegangan .....	56
4.1. Alat Ukur Curah Hujan dengan Sistem Timbangan .....	59
4.2. Rangkaian Sensor.....	61
4.3. Rangkaian RTC.....	62
4.4. Rangkaian <i>Micro</i> SD.....	62
4.5. Rangkaian Relay .....	63
4.6. Proses Kontrol <i>Valve</i> Solenoid .....	63
4.7. Membuat <i>project</i> baru .....	66
4.8. <i>Code wizard</i> AVR window .....	66
4.9. Menu <i>Project</i> .....	67
4.10. <i>Configure Project</i> .....	67
4.11. Tampilan penyettingan waktu .....	70
4.12. Inisialisasi Port LCD .....	70
4.13. Rangkaian LCD.....	70
4.14. Tampilan LCD (INISIALISASI) .....	71
4.15. Tampilan Volume dan Curah Hujan .....	71
4.16. Tampilan Penyimpanan Pada <i>Micro</i> SD .....	75

4.17. Grafik Karakteristik Sensor <i>flexiforce</i> .....	78
4.20. Grafik Histerisis Karakteristik Sensor <i>flexiforce</i> .....	80
4.21. Grafik Hasil Kalibrasi .....	83
4.22. Grafik Hasil Pengukuran Curah Hujan (26/11/2015) .....	84
4.23. Grafik Hasil Pengukuran Curah Hujan (07-08/12/2015).....	86