

DAFTAR ISI

| | |
|--|-----|
| LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS..... | ii |
| LEMBAR PENGESAHAN | iii |
| ABSTRAK | iv |
| ABSTRACT | v |
| KATA PENGANTAR..... | vi |
| UCAPAN TERIMA KASIH | vii |
| DAFTAR ISI..... | ix |
| DAFTAR GAMBAR | xi |
| DAFTAR TABEL..... | xii |
| 1.1. Latar Belakang Masalah..... | 1 |
| 1.2. Rumusan Masalah | 2 |
| 1.3. Tujuan dan Manfaat..... | 2 |
| 1.4. Batasan Masalah..... | 3 |
| 1.5. Metode Penelitian..... | 3 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | 5 |
| 2.1. Prinsip Kerja Ide..... | 5 |
| 2.2. Tanaman Tomat..... | 6 |
| 2.3. Mikrokontroller | 7 |
| 2.4. Pengukuran Intensitas Cahaya..... | 7 |
| 2.5. Pengukuran Intensitas Caurah Hujan | 8 |
| 2.6. Motor Servo..... | 8 |
| 2.7. Artificial Neural Network (ANN) | 9 |
| 2.7.1 Arsitektur <i>Artificial Neural Network</i> | 10 |
| 2.7.2. Topologi <i>Artificial Neural Network</i> | 11 |
| BAB III PERANCANGAN SISTEM | 14 |
| 3.1 . Desain Sistem..... | 14 |
| 3.1.1. Diagram Blok..... | 15 |
| 3.1.2. Fungsi dan Fitur | 15 |
| 3.2 Desain Perangkat Keras..... | 16 |
| 3.2.1 Arsitektur Perangkat Keras..... | 16 |

| | |
|--|----|
| 3.2.2 Skematik Sistem | 17 |
| 3.3. Spesifikasi Komponen | 18 |
| 3.4 Desain Perangkat Lunak..... | 20 |
| 3.4.1 Diagram Alir Sistem..... | 20 |
| 3.4.2 Desain Arsitektur <i>Artificial Neural Network</i> (ANN) | 21 |
| BAB IV HASIL DAN ANALISIS..... | 23 |
| 4.1 Kalibrasi Sensor | 23 |
| 4.2.2. Kalibrasi Sensor <i>Light Dependent Resistor</i> | 23 |
| 4.1.2. Kalibrasi Sensor Hujan FC 37 | 23 |
| 4.2 Analisis Intensitas Cahaya dan Curah Hujan Ideal Tanaman Tomat | 24 |
| 4.2.1. Analisis Nilai Analog Sensor LDR Berdasarkan Luxmeter | 24 |
| 4.2.2. Analisis Nilai Analog Sensor Hujan Berdasarkan Persamaan Ombrometer | 25 |
| 4.3 .Pengujian Berdasarkan Sensor LDR dan Sensor Hujan..... | 25 |
| 4.4 Klasifikasi Pergerakan Atap Berdasarkan ANN | 27 |
| 4.5 Pengujian Pergerakan Atap Berdasarkan ANN..... | 30 |
| BAB V SIMPULAN DAN SARAN | 32 |
| 5.1 Simpulan..... | 32 |
| 5.2 Saran..... | 32 |
| DAFTAR PUSTAKA | 34 |