

DAFTAR ISI

| | |
|---|-----|
| LEMBAR PENGESAHAN..... | ii |
| LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS..... | iii |
| ABSTRAK..... | iv |
| <i>ABSTRACT</i> | v |
| KATA PENGANTAR..... | vi |
| LEMBAR PERSEMBAHAN | vii |
| DAFTAR ISI..... | ix |
| DAFTAR GAMBAR..... | xii |
| DAFTAR TABEL | xiv |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang Masalah | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 2 |
| 1.3 Tujuan Penulisan | 2 |
| 1.4 Manfaat penulisan | 2 |
| 1.5 Batasan Masalah..... | 3 |
| 1.6 Sistematika Penulisan | 3 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | 5 |
| 2.1 Kajian Terdahulu | 5 |
| 2.2 Sistem Otomasi | 6 |
| 2.3 Sistem monitoring..... | 7 |
| 2.4 Tanaman Pakcoy | 7 |
| 2.4.1 Sawi pakcoy | 7 |
| 2.4.2 Syarat Tumbuh Tanaman Pakcoy..... | 8 |
| 2.4.3 Pemupukan Pakcoy | 9 |
| 2.5 Internet Of Things | 10 |
| 2.6 Model Prototype | 12 |

| | |
|---|-----------|
| BAB III PERANCANGAN SISTEM | 13 |
| 3.1 Gambaran Umum Sistem | 13 |
| 3.2 Perancangan Sistem..... | 14 |
| 3.3 Perancangan Perangkat Keras..... | 14 |
| 3.3.1 Diagram blok | 15 |
| 3.3.2 Perancangan Skematik Sistem..... | 16 |
| 3.3.3 Perancangan Pengawatan Relay | 18 |
| 3.3.4 Spesifikasi Komponen | 19 |
| 3.4 Perancangan Perangkat Lunak..... | 25 |
| 3.4.1 Diagram Alir/Flowchart system | 25 |
| 3.4.2 Perencanaan Program IDE..... | 30 |
| 3.5 Perancangan <i>Prototype</i> | 31 |
| BAB IV PENGUJIAN ANALISIS..... | 33 |
| 4.1 Pengujian Sensor DHT-22 | 33 |
| 4.2 Pengujian RTC-Modul | 36 |
| 4.3 Pengujian Sensor Kelembaban Tanah..... | 38 |
| 4.4 Pengujian Sensor Ultrasonik | 43 |
| 4.5 Hasil pengujian keseluruhan | 45 |
| 4.5.1 Prototype Sistem..... | 45 |
| 4.5.2 Menu Telegram | 46 |
| 4.5.3 Pengujian Penyiraman Tanaman Otomatis | 47 |
| 4.5.4 Pengujian Monitoring Sensor | 50 |
| 4.5.5 Pengujian Penyiraman Tanaman Manual | 59 |
| 4.5.6 Pengujian Pemberian Pupuk | 61 |
| 4.6 Analisa Pembahasan | 62 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN | 64 |
| 5.1 Kesimpulan | 64 |
| 5.2 Saran | 65 |
| DAFTAR PUSTAKA | 66 |
| LAMPIRAN | 68 |

| | | |
|------------|-------------------------|-----------|
| 6.1 | Source Code..... | 68 |
| 6.2 | Dokumentasi..... | 83 |