

## DAFTAR ISI

|                                                         |             |
|---------------------------------------------------------|-------------|
| <b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....                          | <b>i</b>    |
| <b>LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS</b> .....             | <b>ii</b>   |
| <b>IDENTITAS BUKU</b> .....                             | <b>iii</b>  |
| <b>ABSTRAK</b> .....                                    | <b>iv</b>   |
| <b>ABSTRACT</b> .....                                   | <b>v</b>    |
| <b>KATA PENGANTAR</b> .....                             | <b>vi</b>   |
| <b>UCAPAN TERIMAKASIH</b> .....                         | <b>vii</b>  |
| <b>DAFTAR ISI</b> .....                                 | <b>viii</b> |
| <b>DAFTAR GAMBAR</b> .....                              | <b>ii</b>   |
| <b>DAFTAR TABEL</b> .....                               | <b>iii</b>  |
| <b>DAFTAR ISTILAH</b> .....                             | <b>v</b>    |
| <b>DAFTAR SINGKATAN</b> .....                           | <b>vi</b>   |
| <b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....                          | <b>1</b>    |
| 1.1 Latar Belakang.....                                 | 1           |
| 1.2 Tujuan dan Manfaat .....                            | 1           |
| 1.3 Rumusan Masalah.....                                | 2           |
| 1.4 Batasan Masalah .....                               | 2           |
| 1.5 Metodologi .....                                    | 2           |
| 1.6 Sistematika Penulisan .....                         | 3           |
| <b>BAB II DASAR TEORI</b> .....                         | <b>1</b>    |
| 2.1 <i>Internet of Things</i> (IoT).....                | 1           |
| 2.2 <i>ThingsBoard</i> .....                            | 1           |
| 2.3 Sensor Hujan .....                                  | 2           |
| 2.4 Sensor Suhu .....                                   | 2           |
| 2.5 Kipas .....                                         | 3           |
| 2.6 Mikrokontroler ESP32 .....                          | 3           |
| 2.7 Servo .....                                         | 3           |
| <b>BAB III PERENCANAAN DAN PERANCANGAN SISTEM</b> ..... | <b>4</b>    |
| 3.1. Alat dan Bahan .....                               | 4           |
| 3.1.1. Perangkat Keras ( <i>Hardware</i> ).....         | 4           |
| 3.1.2. Perangkat Lunak ( <i>Software</i> ) .....        | 4           |

|                                         |                                                  |            |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------|------------|
| 3. 2.                                   | Tahapan Penelitian.....                          | 4          |
| 3. 3.                                   | Perencanaan dan Perancangan Sistem .....         | 5          |
| 3.3.1.                                  | Blok Diagram Sistem .....                        | 5          |
| 3.3.2.                                  | Model Sistem.....                                | 5          |
| 3.3.3.                                  | <i>Flowchart</i> Sistem.....                     | 6          |
| 3. 4.                                   | Desain Atap Jemuran Otomatis .....               | 7          |
| <b>BAB IV HASIL DAN PENGUJIAN.....</b>  |                                                  | <b>11</b>  |
| 4.1                                     | Deskripsi Proyek Akhir.....                      | 11         |
| 4.2                                     | Hasil Perancangan Perangkat Keras .....          | 11         |
| 4.2.1.                                  | Realisasi Atap Jemuran Otomatis .....            | 11         |
| 4.2.2.                                  | Rangkaian Sistem .....                           | 12         |
| 4.3.                                    | Perancangan Perangkat Lunak .....                | 14         |
| 4.3.1.                                  | <i>Use Case Diagram</i> .....                    | 14         |
| 4.3.2.                                  | Pengoperasian Thingsboard.....                   | 14         |
| 4.4.                                    | Pengujian Sistem .....                           | 15         |
| 4.4.1                                   | Pengujian Sensor Hujan ( <i>Raindrop</i> ) ..... | 15         |
| 4.4.2                                   | Pengujian Sensor Suhu.....                       | 15         |
| 4.4.3                                   | Pengujian Keseluruhan.....                       | 16         |
| <b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b> |                                                  | <b>13</b>  |
| 5.1                                     | Kesimpulan.....                                  | 13         |
| 5.2                                     | Saran .....                                      | 13         |
| <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>              |                                                  | <b>14</b>  |
| <b>LAMPIRAN .....</b>                   |                                                  | <b>1-1</b> |