

## DAFTAR ISI

|  |             |
|--|-------------|
| <b>JUDUL .....</b>                         | <b>i</b>    |
| <b>LEMBAR PERNYATAAN .....</b>             | <b>ii</b>   |
| <b>LEMBAR PENGESAHAN.....</b>              | <b>iii</b>  |
| <b>ABSTRAK.....</b>                        | <b>iv</b>   |
| <b>ABSTRACT.....</b>                       | <b>v</b>    |
| <b>KATA PENGANTAR.....</b>                 | <b>vi</b>   |
| <b>DAFTAR ISI.....</b>                     | <b>viii</b> |
| <b>DAFTAR GAMBAR.....</b>                  | <b>x</b>    |
| <b>DAFTAR TABEL .....</b>                  | <b>xi</b>   |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>               | <b>xii</b>  |
| <b>BAB I       PENDAHULUAN .....</b>       | <b>1</b>    |
| 1.1 Latar Belakang.....                    | 1           |
| 1.2 Rumusan Masalah.....                   | 2           |
| 1.3 Batasan Masalah.....                   | 2           |
| 1.4 Tujuan Penelitian .....                | 3           |
| 1.5 Metodologi Penelitian .....            | 3           |
| 1.5.1 Objek dan Parameter Penelitian ..... | 3           |
| 1.5.2 Instrumen Penelitian .....           | 4           |
| 1.6 Sistematika Pembahasan .....           | 4           |
| <b>BAB II       LANDASAN TEORI .....</b>   | <b>5</b>    |
| 2.1 Standar Tingkat Pencahayaan.....       | 5           |
| 2.2 Komponen Alat.....                     | 6           |
| 2.3 <i>Internet Of Thing</i> .....         | 6           |
| 2.4 Sensor BH 1750.....                    | 8           |
| 2.5 Blynk .....                            | 9           |
| 2.6 Node MCU .....                         | 10          |

|                |  |           |
|----------------|--|-----------|
|                | 2.7 I2C ( <i>Inter Integrated Circuit</i> ) .....                            | 11        |
|                | 2.8 LCD.....   | 12        |
|                | 2.9 Buzzer .....   | 13        |
|                | 2.10 Saklar.....   | 13        |
|                | 2.11 Efisiensi Lampu .....   | 14        |
|                | 2.12 Sistem Pencahayaan .....  | 16        |
|                | 2.13 Hotspot Wifi .....  | 17        |
| <b>BAB III</b> | <b>METODE PENELITIAN .....</b>   | <b>18</b> |
|                | 3.1 Objek dan Parameter Penelitian.....                                      | 18        |
|                | 3.2 Instrumen Penelitian .....   | 18        |
|                | 3.3 Metode Perhitungan Data.....   | 18        |
|                | 3.4 Perancangan Alat dan <i>Interface</i> Kendali.....                       | 20        |
|                | 3.4.1 Deskripsi Alat .....   | 25        |
|                | 3.4.2 Cara Kerja Alat .....  | 25        |
|                | 3.4.3 Spesifikasi Alat .....   | 26        |
|                | 3.4.4 Diagram Blok.....  | 26        |
|                | 3.4 Perancangan Program (Diagram Alir) .....                                 | 28        |
| <b>BAB IV</b>  | <b>HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>   | <b>30</b> |
|                | 4.1 Pengujian.....   | 30        |
|                | 4.1.1 Deskripsi Pengujian .....  | 30        |
|                | 4.2 Pengambilan dan Analisa Data.....  | 31        |
|                | 4.2.1 Jarak Antara Lampu dan BH 1750.....                                    | 32        |
|                | 4.2.2 Akurasi dan Respon Nilai Lux di LCD dan Blynk<br>dengan Lux Meter..... | 33        |
|                | 4.2.3 Akurasi dan Waktu Respon LCD dan Alarm .....                           | 35        |
|                | 4.2.4 Akurasi dan Waktu Respon Alarm dan Email.....                          | 36        |
|                | 4.2.5 Jarak hotspot Android dengan Alat.....                                 | 37        |
| <b>BAB V</b>   | <b>PENUTUP.....</b>  | <b>38</b> |
|                | 6.1 Kesimpulan.....  | 38        |
|                | 6.2 Saran.....   | 39        |
|                | <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>  | <b>40</b> |
|                | <b>LAMPIRAN .....</b>  | <b>42</b> |