

## DAFTAR ISI

|                                     |      |
|-------------------------------------|------|
| HALAMAN SAMPUL .....                | i    |
| HALAMAN JUDUL.....                  | ii   |
| HALAMAN PERSETUJUAN.....            | iii  |
| HALAMAN PENGESAHAN.....             | iv   |
| HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN .....   | v    |
| HALAMAN PERSEMBAHAN .....           | vi   |
| HALAMAN MOTTO .....                 | vii  |
| KATA PENGANTAR .....                | viii |
| DAFTAR ISI.....                     | x    |
| DAFTAR TABEL .....                  | xii  |
| DAFTAR GAMBAR .....                 | xiii |
| DAFTAR LAMPIRAN.....                | xiv  |
| INTISARI.....                       | xv   |
| <i>ABSTRACT</i> .....               | xvi  |
| BAB I PENDAHULUAN.....              | 1    |
| A. Latar Belakang Masalah .....     | 1    |
| B. Rumusan Masalah.....             | 5    |
| C. Batasan Masalah .....            | 6    |
| D. Tujuan Penelitian .....          | 6    |
| E. Manfaat Penelitian .....         | 6    |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....        | 8    |
| A. Landasan Teori.....              | 8    |
| B. Penelitian Sebelumnya.....       | 15   |
| BAB III METODE PENELITIAN.....      | 20   |
| A. Tempat dan Waktu Penelitian..... | 20   |
| B. Metode Pengumpulan Data.....     | 20   |
| C. Alat dan Bahan Penelitian.....   | 21   |
| D. Konsep Penelitian .....          | 23   |

|                                                             |    |
|-------------------------------------------------------------|----|
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....                           | 34 |
| A. Pengumpulan Data .....                                   | 34 |
| B. Pembuatan Perangkat IoT .....                            | 35 |
| C. Pembuatan Aplikasi Android dengan Metode Waterfall ..... | 40 |
| BAB V PENUTUP.....                                          | 50 |
| A. Kesimpulan .....                                         | 50 |
| B. Saran .....                                              | 50 |
| DAFTAR PUSTAKA                                              |    |
| LAMPIRAN                                                    |    |



## DAFTAR TABEL

|                                                                             |    |
|-----------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 2. 1 Penelitian Sebelumnya.....                                       | 18 |
| Tabel 4. 1 Hasil Identifikasi Masalah .....                                 | 34 |
| Tabel 4. 2 Fitur Aplikasi Android yang dibuat .....                         | 40 |
| Tabel 4. 3 Skenario Pengujian .....                                         | 47 |
| Tabel 4. 4 <i>Tase Case</i> Pengujian dengan <i>Black Box Testing</i> ..... | 47 |



## DAFTAR GAMBAR

|                                                            |    |
|------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 2. 1 Gambaran <i>Internet of Things</i> (IoT) ..... | 10 |
| Gambar 2. 2 NodeMCU 8266 .....                             | 12 |
| Gambar 2. 3 <i>Software</i> Blynk .....                    | 13 |
| Gambar 2. 4 <i>Software</i> Arduino IDE .....              | 14 |
| Gambar 3. 1 Konsep Penelitian.....                         | 23 |
| Gambar 3. 2 Skema Sistem IoT .....                         | 24 |
| Gambar 3. 3 Alur Kerja Perangkat IoT .....                 | 25 |
| Gambar 3. 4 Tahapan Metode Waterfall (Aroral, 2021b).....  | 28 |
| Gambar 3. 5 Tampilan Halaman Lampu Kandang .....           | 29 |
| Gambar 3. 6 Tampilan Mengatur Jadwal Lampu.....            | 29 |
| Gambar 3. 7 Flowchart Aplikasi Android.....                | 32 |
| Gambar 4. 1 Kebutuhan Alat .....                           | 35 |
| Gambar 4. 2 Implementasi <i>Prototype</i> IoT.....         | 36 |
| Gambar 4. 3 Tampilan Halaman Dashboard.....                | 41 |
| Gambar 4. 4 Tampilan Mengatur Jadwal Lampu.....            | 41 |
| Gambar 4. 5 Tampilan Input Jadwal .....                    | 42 |
| Gambar 4. 6 Use Case Diagram .....                         | 43 |
| Gambar 4. 7 Tampilan Awal Ketika OFF .....                 | 44 |
| Gambar 4. 8 Notifikasi Ketika Lampu Dinyalakan .....       | 44 |
| Gambar 4. 9 Tampilan Ketika Lampu ON semua .....           | 45 |
| Gambar 4. 10 Notifikasi Ketika Lampu Dimatikan .....       | 45 |
| Gambar 4. 11 Input Jadwal Lampu Nyala dan Mati .....       | 46 |
| Gambar 4. 12 Tampilan Input Waktu .....                    | 46 |

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1. Kartu Bimbingan Skripsi Pembimbing 1

Lampiran 2. Kartu Bimbingan Skripsi Pembimbing 2

Lampiran 3. Surat Izin Penelitian

Lampiran 4. Dokumentasi Objek Penelitian

Lampiran 5. Dokumentasi Program IoT

