

DAFTAR ISI

| | |
|---|------------|
| KATA PENGANTAR..... | i |
| ABSTRAK..... | ii |
| ABSTRACT | iii |
| DAFTAR ISI | iv |
| DAFTAR TABEL..... | v |
| DAFTAR GAMBAR..... | vi |
| DAFTAR LAMPIRAN | vii |
| BAB 1 PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah..... | 2 |
| 1.3 Tujuan..... | 2 |
| 1.4 Batasan Masalah..... | 2 |
| 1.5 Definisi Operasional..... | 3 |
| 1.6 Metode Pengerjaan | 3 |
| 1.7 Jadwal Pengerjaan | 5 |
| BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA..... | 6 |
| 2.1 Internet Of Things..... | 6 |
| 2.2 Aplikasi Mobile..... | 6 |
| 2.3 Android..... | 7 |
| 2.4 ESP 32..... | 7 |
| 2.5 Sensor LDR | 8 |
| 2.6 Modul Relay | 8 |
| 2.7 Modul RTC (Real Time Clock) | 8 |
| 2.8 MQTT (Message Queuing Telemetry Transport)..... | 9 |
| 2.9 Arduino | 9 |
| 2.10 Kodular | 10 |
| 2.11 MCB | 10 |
| BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN | 11 |
| 3.1 Analisis Kebutuhan Pengguna | 11 |

| | | |
|--------------|---|-----------|
| 3.2 | Gambaran Sistem Saat Ini | 12 |
| 3.1.1 | Perbandingan Aplikasi Sejenis..... | 13 |
| 3.1.2 | Gambaran Sistem Usulan..... | 13 |
| 3.3 | Analisis Kebutuhan Sistem..... | 15 |
| 3.4 | Kebutuhan Perangkat Keras dan Perangkat Lunak..... | 15 |
| 3.4.1 | Pengembangan Sistem..... | 16 |
| 3.4.2 | Implementasi Sistem | 16 |
| 3.5 | Perancangan..... | 17 |
| 3.5.1 | Model Aplikasi Berbasis Objek | 17 |
| 3.5.1.1 | Use Case Diagram..... | 17 |
| 3.5.1.2 | Skenario Use Case Diagram..... | 18 |
| 3.5.2 | Perancangan Antarmuka | 21 |
| 3.5.3 | Perancangan Perangkat Keras | 23 |
| BAB 4 | IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN..... | 24 |
| 4.1 | Implementasi Aplikasi | 24 |
| 4.1.1 | Tampilan Awal | 24 |
| 4.1.2 | Tampilan Saat Perangkat Terhubung..... | 25 |
| 4.1.3 | Tampilan Pada saat Sensor Mendeteksi Ada Cahaya | 26 |
| 4.1.4 | Tampilan Pada saat Sensor Mendeteksi Kondisi Tidak Ada Cahaya | 27 |
| 4.1.5 | Konfigurasi Aplikasi | 28 |
| 4.1.6 | Konfigurasi MQTT..... | 29 |
| 4.1.7 | Konfigurasi Arduino ESP32..... | 29 |
| 4.1.7.1 | Library dan Definisi Pin..... | 30 |
| 4.1.7.2 | Konfigurasi Jaringan ESP32..... | 30 |
| 4.1.7.3 | Pembacaan Sensor LDR | 30 |
| 4.1.7.3 | Menangani Pesan MQTT | 31 |
| 4.2 | Implementasi Perangkat Keras..... | 31 |
| 4.2.1 | Rancangan Alat Slamp..... | 31 |
| 4.2.2 | Implementasi Alat SLAMP | 32 |
| 4.3 | Pengujian | 32 |
| 4.3.1 | Pengujian Fungsi Tombol | 33 |
| 4.3.2 | Pengujian Sensor LDR..... | 34 |
| 4.3.3 | Pengujian Aplikasi Terhubung Ke Internet..... | 35 |
| 4.3.4 | Pengujian Fungsionalitas SLAMP | 36 |
| 4.3.5 | Pengujian Perkiraan Waktu Kontrol SLAMP..... | 42 |

| | |
|-------------------------------|-----------|
| BAB 5 KESIMPULAN | 44 |
| 5.1 Kesimpulan | 44 |
| 5.2 Saran | 44 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 45 |
| LAMPIRAN | 47 |