

Daftar Isi

| | |
|--|------|
| Lembar Pernyataan | ii |
| Lembar Persetujuan..... | iii |
| Abstraksi..... | iv |
| ABSTRACT | v |
| LEMBAR PERSEMBAHAN..... | vi |
| KATA PENGANTAR..... | vii |
| Daftar Isi..... | viii |
| Daftar Gambar | xi |
| Daftar Tabel..... | xii |
| BAB I..... | 1 |
| PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan masalah | 2 |
| 1.3 Tujuan | 2 |
| 1.4 Batasan Masalah | 2 |
| 1.5 Sistematika penulisan | 2 |
| BAB II Tinjauan Pustaka | 4 |
| 2.1 Smart Lighting | 4 |
| 2.1.1 Pengaturan Penyalaan Lampu..... | 4 |
| 2.1.2 Penggunaan Sensor | 4 |
| 2.2 Passive Infrared Receiver (PIR) Motion Sensor | 4 |
| 2.1.3 Karakteristik Sensor <i>PIR</i> | 5 |
| 2.1.4 Cara Kerja Sensor <i>PIR</i> | 5 |
| 2.3 Arduino Uno | 7 |
| 2.3.1 <i>Hardware Arduino</i> | 7 |
| 2.3.2 Pemrograman Arduino | 8 |
| 2.4 Thingspeak | 8 |
| 2.5 Plotly | 9 |
| 2.6 Visualisasi Data | 10 |

| | |
|---|----|
| BAB III..... | 12 |
| PERANCANGAN SISTEM..... | 12 |
| 3.1 Metodologi Penelitian | 12 |
| a. Study Pustaka | 12 |
| b. Analisis Sistem..... | 12 |
| c. Perancangan Dan Analisis Perancangan | 12 |
| d. Pengujian Alat Dan Analisis Performansi..... | 12 |
| e. Pembuatan Laporan | 13 |
| 3.2 Analisis Kebutuhan Sistem | 13 |
| 3.3 Perancangan Sistem | 13 |
| 3.3.1 Skematik Perangkat Keras | 15 |
| 3.3.2 Diagram Alir Sistem | 16 |
| 3.4 Fungsionalitas Sistem | 17 |
| 3.5 Spesifikasi Kebutuhan Sistem | 18 |
| 3.5.1 Komponen Perangkat Keras | 18 |
| 3.5.2 Komponen Perangkat Lunak | 18 |
| 3.5.3 <i>Device</i> | 18 |
| 3.6 Skenario Pengujian | 19 |
| 3.6.1 Pengujian Pembacaan Nilai Lampu | 19 |
| 3.6.2 Visualisasi Data dalam bentuk Grafik..... | 19 |
| 3.6.2 Pengujian Perbandingan Nilai | 20 |
| BAB IV | 21 |
| HASIL PENGUJIAN DAN ANALISA | 21 |
| 4.1 Analisa Hasil Pengujian Nilai Daya Lampu | 21 |
| 4.2 Analisa Perbandingan Nilai Lampu | 24 |
| 4.3 Visualisasi Data dalam bentuk Grafik | 26 |
| 4.2.3 Grafik 2D | 26 |
| 4.2.1 Grafik 3D Lines+Markers | 28 |
| 4.2.2 Grafik 3D Lines | 31 |
| BAB V..... | 33 |
| KESIMPULAN DAN SARAN | 33 |
| 5.1 Kesimpulan | 33 |
| 5.2 Saran | 33 |

| | |
|----------------------|----|
| DAFTAR PUSTAKA | 34 |
| Lampiran | 36 |