

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 1. 1 Gedung Gaia NTU..... | 4 |
| Gambar 1. 2 Interior Gedung Gaia..... | 4 |
| Gambar 1. 3 Kondisi Penggunaan Lampu Pada Gedung Gaia | 5 |
| Gambar 1. 4 Ruang Dosen Lantai 3..... | 6 |
| Gambar 1. 5 Lobby Utama Ruang Dosen Lantai 3 | 7 |
| Gambar 1. 6 Ruang Dosen Lantai 4..... | 7 |
| Gambar 1. 7 Ruang Dosen Lantai 5..... | 8 |
| Gambar 2. 1 Blok Diagram Sistem | 11 |
| Gambar 2. 2 Denah Penempatan Sensor | 11 |
| Gambar 2. 3 Sensor PIR | 13 |
| Gambar 2. 4 NodeMCU ESP8266 | 14 |
| Gambar 2. 5 Relay | 15 |
| Gambar 3. 1 Desain Sensor PIR dengan Smart Switch | 26 |
| Gambar 3. 2 Denah Penempatan Sensor | 27 |
| Gambar 3. 3 Desain Sistem Sensor PIR..... | 28 |
| Gambar 3. 4 Desain Sistem Smart Switch..... | 28 |
| Gambar 3. 5 Tampilan <i>Dashboard</i> Blynk..... | 29 |
| Gambar 4. 1 Blok Diagram Sistem | 32 |
| Gambar 4. 2 Blok Diagram Sistem Sensor PIR..... | 33 |
| Gambar 4. 3 Tampilan Luar Sistem Sensor PIR..... | 33 |
| Gambar 4. 4 Tampilan Dalam Sistem Sensor PIR | 34 |
| Gambar 4. 5 Circuit Sistem Sensor PIR beserta Keterangan | 35 |
| Gambar 4. 6 Flowchart Sistem Sensor PIR..... | 36 |
| Gambar 4. 7 Blok Diagram Sistem Smart Switch | 37 |
| Gambar 4. 8 Circuit Sistem Smart Switch | 38 |
| Gambar 4. 9 Tampilan Dalam Sistem Smart Switch | 38 |
| Gambar 4. 10 Tampilan Luar Smart Switch | 39 |
| Gambar 4. 11 Flowchart Sistem Smart Switch..... | 40 |
| Gambar 4. 12 Blynk Cloud Media Database dan Hosting..... | 41 |
| Gambar 4. 13 Blok Diagram Website | 42 |
| Gambar 4. 14 Flowchart Database dan Website | 43 |
| Gambar 4. 15 Kondisi Lobby Saat Tidak Ada Orang | 44 |

| | |
|---|----|
| Gambar 4. 16 Kondisi Lorong Saat Tidak Ada Orang | 45 |
| Gambar 4. 17 PIR 1 Mendeteksi Orang Keluar Lift | 45 |
| Gambar 4. 18 Sensor PIR Mengirimkan Informasi ke Blynk Cloud dan Diteruskan ke Smart Switch. | 46 |
| Gambar 4. 19 Smart Switch Menyalakan Lampu | 46 |
| Gambar 4. 20 PIR 2 Mendeteksi Orang Memasuki Lorong | 47 |
| Gambar 4. 21 Smart Switch Menyalakan Lampu B | 47 |
| Gambar 4. 22 Lampu B Menyala saat PIR 2 Mendeteksi Orang | 48 |
| Gambar 4. 23 Lampu A Menyala saat PIR 2 Mendeteksi Orang | 48 |
| Gambar 4. 24 Kondisi Alarm Buzzer Menyala | 49 |
| Gambar 4. 25 Smart Switch Mematikan Lampu. | 49 |
| Gambar 5. 1 Letak Penempatan Sensor PIR 1 | 52 |
| Gambar 5. 2 Letak Penempatan Sensor PIR 2 | 53 |
| Gambar 5. 3 Hasil Pengukuran dengan Power Meter | 53 |
| Gambar 5. 4 Hasil Pengukuran Power Factor | 54 |
| Gambar 5. 5 Datastreams sebelum sistem diaktifkan | 54 |
| Gambar 5. 6 Datastreams sesudah sistem diaktifkan | 55 |
| Gambar 5. 7 Datastreams yang terhubung dengan Blynk Cloud | 55 |
| Gambar 5. 8 Susunan Menu di Dashboard yang Dilakukan oleh Developer | 56 |
| Gambar 5. 9 Flowchart Pengujian Parameter QoS | 56 |
| Gambar 5. 10 Capture Packet pada Wireshark | 57 |
| Gambar 5. 11 Grafik Jangkauan Deteksi Sensor | 65 |
| Gambar 5. 12 Hasil Capture File Properties pada Wireshark | 68 |
| Gambar 5. 13 Kondisi Perangkat PIR Setelah Jatuh | 71 |
| Gambar 5. 14 Kondisi Smart Switch setelah Uji Getaran | 71 |
| Gambar 5. 15 Kabel Relay yang Rusak | 71 |
| Gambar Lampiran CD 1. 1 Surat Permohonan Penelitian Final Project | 79 |
| Gambar Lampiran CD 5. 1 Pengujian Jangkauan Sensor | 80 |
| Gambar Lampiran CD 5. 2 Pengujian Jangkauan dari Objek dan Tingginya | 80 |
| Gambar Lampiran CD 5. 3 Surat Permohonan Penelitian Final Project Blynk | 81 |
| Gambar Lampiran CD 5. 4 Ruang Maintenance pada TULT | 82 |
| Gambar Lampiran CD 5. 5 Survey Aktivitas <i>User</i> terhadap <i>Dashboard</i> | 82 |