

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 1.1 Kebakarann di Cakung DKI Jakarta | 16 |
| Gambar 1.2 Flowchart Stopkontak Berprioriras | 19 |
| Gambar 1.3 Flowchart Stopkontak Non Prioritas | 19 |
| Gambar 1.4 Stopkontak Berprioritas Pilihan Pengguna | 20 |
| Gambar 2.1 Macam Jenis Stopkontak | 25 |
| Gambar 3.1 NodeMCU | 31 |
| Gambar 3.2 Sensor PZEM-004T | 32 |
| Gambar 3.3 AC to DC konverter | 33 |
| Gambar 3.4 Wemos D1 R1 mini | 33 |
| Gambar 3.5 Solid State Relay (SSR) | 34 |
| Gambar 3.6 ACS 712 | 35 |
| Gambar 3.7 Software Arduino | 35 |
| Gambar 3.8 Website Kodular | 36 |
| Gambar 3.9 Diagram Blok Sistem | 38 |
| Gambar 3.10 Work Breakdown Structure..... | 39 |
| Gambar 3.11 Flowchart Master | 40 |
| Gambar 3.12 Flowchart Slave | 41 |
| Gambar 3.13 Desain Casing..... | 42 |
| Gambar 3.14 Schematic Rangkaian Master | 42 |
| Gambar 3.15 Schematic Rangkaian Slave | 43 |
| Gambar 3.16 Desain Tampilan Aplikasi | 44 |
| Gambar 3.17 Data Kalibrasi Tegangan Listrik | 45 |
| Gambar 4.1 Flowchart Kerja Sistem..... | 48 |
| Gambar 4.2 Flowchart Rangkaian Master | 50 |
| Gambar 4.3 Junction Box | 52 |
| Gambar 4.4 Rangkaian Master | 52 |
| Gambar 4.5 Flowchart Rangkaian Slave | 55 |
| Gambar 4.6 Desain case produk | 59 |
| Gambar 4.7 PCB Rangkaian Slave..... | 59 |
| Gambar 4.8 Flowchart Aplikasi | 61 |

| | |
|---|-----------|
| Gambar 4.9 Web Kodular | 62 |
| Gambar 4.10 Komponen Web pada Kodular | 62 |
| Gambar 4.11 Komponen Web Viewer pada Kodular | 63 |
| Gambar 4.12 Komponen Switch pada Kodular | 63 |
| Gambar 4.13 Blok Data Real-Time | 64 |
| Gambar 4.14 Blok Estimasi Biaya Listrik..... | 64 |
| Gambar 4.15 Data Real Time pada Aplikasi | 65 |
| Gambar 4.16 Blok Data History | 65 |
| Gambar 4.17 Data History pada Aplikasi | 66 |
| Gambar 4.18 Blok Grafik | 66 |
| Gambar 4.19 Grafik pada Aplikasi | 67 |
| Gambar 4.20 Blok Kontrol | 67 |
| Gambar 4.21 Grafik Kontrol pada ThingSpeak | 68 |
| Gambar 4.22 Halaman Kontrol pada Aplikasi | 68 |
| Gambar 4.23 Grafik Kalibrasi Tegangan | 71 |
| Gambar 4.24 Grafik Kalibrasi Arus | 72 |
| Gambar 4.25 Grafik Kalibrasi Daya Listrik | 72 |
| Gambar 4.26 Grafik Kalibrasi Sensor ACS712 | 73 |
| Gambar 4.27 Channel ThingSpeak | 74 |
| Gambar 4.28 Grafik ThingSpeak Power..... | 75 |
| Gambar 4.29 Grafik ThingSpeak Power Hour | 75 |
| Gambar 4.30 Grafik ThingSpeak Power Daya | 76 |
| Gambar 4.31 Grafik ThingSpeak Energy | 76 |
| Gambar 4.32 Grafik ThingSpeak Current..... | 77 |
| Gambar 4.33 Grafik ThingSpeak Voltage | 78 |
| Gambar 4.34 Grafik ThingSpeak Arus ACS712 | 78 |
| Gambar 4.35 Data Daya pada ThingSpeak | 79 |
| Gambar 4.36 Data Daya pada Sensor | 79 |
| Gambar 4.37 Data Kontrol pada ThingSpeak | 80 |
| Gambar 4.38 Data Kontrol pada Serial Monitor | 80 |
| Gambar 4.39 Grafik Daya Listrik | 81 |
| Gambar 4.40 Grafik Perbandingan Stopkontak..... | 81 |

| | |
|--|-----------|
| Gambar 4.41 Tampilan Halaman Utama | 82 |
| Gambar 4.42 Tampilan Halaman Socket | 82 |
| Gambar 4.43 Tampilan Halaman Monitor | 83 |
| Gambar 4.44 Tampilan Halaman Statistics | 83 |
| Gambar 5.1 Hasil Pengiriman Data | 88 |
| Gambar 5.2 Data Daya Listrik pada ThingSpeak | 91 |
| Gambar 5.3 Data Real-Time pada Aplikasi | 92 |
| Gambar 5.4 Hasil Konversi Tegangan dengan HLK-PM01 | 93 |
| Gambar 5.5 Grafik Kalibrasi Daya Listrik | 93 |
| Gambar 5.6 Grafik Daya Listrik | 94 |
| Gambar 5.7 Grafik Perbandingan Stopkontak | 95 |
| Gambar 5.8 Grafik Daya Listrik | 96 |
| Gambar 5.9 Grafik Arus | 96 |
| Gambar 5.10 Grafik Nilai yang Terekam di ThingSpeak | 97 |