

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 2.1 Desain Smart Grid | |
| Gambar 2.2 <i>Ethernet Shield</i> | 6 |
| Gambar 2.3 ATmega 328 | 7 |
| Gamabr 2.4 Relay | 8 |
| Gambar 2.5 Perbandingan Sinyal AC dan DC | 9 |
| Gambar 2.6 Sinyal Tegangan AC | 10 |
| Gambar 2.7 Tegangan Rata Rata | 11 |
| Gambar 2.8 Sinyal Tegangan Maksimum | 11 |
| Gambar 2.9 Sinyal Vpp | 12 |
| Gambar 3.1 Diagram Blok Sistem Keseluruhan | 14 |
| Gambar 3.2 Diagram Alir Pengerjaan | 15 |
| Gambar 3.3 Skema Hubungan Antar <i>Hardware</i> | |
| Gambar 3.4 Arduino Uno | 16 |
| Gambar 3.5 Konfigurasi Pin Analog A0 pada Arduino Uno | 17 |
| Gambar 3.6 Rangkaian Alat Ukur Tegangan | 17 |
| Gambar 3.7 Gambaran Keseluruhan Pengukuran Tegangan | |
| Gambar 3.8 Relay Pengontrol Sumber Daya | 18 |
| Gambar 3.9 Rangkaian Relay | 19 |
| Gambar 3.10 Diagram Pengiriman Data | 20 |
| Gambar 3.11 Perancangan <i>Software</i> | 21 |
| Gambar 3.12 Software Arduino Uno | 22 |
| Gambar 3.13 Diagram Program Pengukuran Tegangan | 23 |
| Gambar 3.14 Diagram Program Pengontrolan Sumber daya | 24 |
| Gambar 3.15 Diagram Program <i>Web Server</i> | 25 |
| Gambar 4.1 Skema Pengujian pada Trafo | 27 |
| Gambar 4.2 Skema Pengujian pada Pin Analog | 28 |
| Gambar 4.3 Skema Pengujian Pengukuran Tegangan | 29 |
| Gambar 4.4 Pengujian Pengukuran dengan Beban 0 Watt | 33 |
| Gamabr 4.5 Pengujian Pengukuran dengan Beban 300 Watt | 35 |
| Gambar 4.6 Pengujian Pengukuran dengan Beban 350 Watt | 36 |
| Gambar 4.7 Skema Pengukuran Tegangan pada Inverter | 37 |
| Gambar 4.8 Pengujian Pengukuran dengan Beban 0 Watt | 38 |

| | |
|--|----|
| Gambar 4.9 Nilai Tegangan Sumber Daya Cadangan | 40 |
| Gambar 4.10 Relay Menggunakan Sumber Daya Cadangan | 40 |
| Gambar 4.11 Nilai Sumber Daya Cadangan | 40 |
| Gambar 4.12 Relay Menggunakan Sumber Daya PT PLN | 41 |
| Gambar 4.13 Alamat IP address Ethernet LAN | 41 |
| Gambar 4.14 Hasil Pengujian Ethernet Shield | 42 |