

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Smart Grid System[3]	5
Gambar 2.2 SCADA System	7
Gambar 2.3 IoT Architecture	9
Gambar 2.4 MQTT Architecture	10
Gambar 2.5 Node.Js Architecture	13
Gambar 2.6 MongoDB Architecture.....	15
Gambar 3.1 Konfigurasi Scada dan IoT	18
Gambar 3.2 Diagram Blok Sistem.....	19
Gambar 3.3 Wiring Komponen Terpilih.....	28
Gambar 3.4 Diagram Alir pada PLC dan HMI.....	29
Gambar 3. 5 Tampilan pada HMI.....	29
Gambar 3.6 Diagram alir pada web Server.....	30
Gambar 3. 7 Halaman Kendali dan Monitoring.....	31
Gambar 3. 8 Halaman History	31
Gambar 3. 9 Diagram alir kontrol servo untuk kemiringan	33
Gambar 3. 10 Diagram alir kontrol AC Dimmer untuk tingkat pencahayaan.....	33
Gambar 3. 11 Skema Wiring PLC, MAX485, ESP32, AC Dimmer.....	34
Gambar 3. 12 Diagram Alir Kontrol AC Dimmer.....	35
Gambar 4.1 Skema wiring Kalibrasi Sensor PZEM-017	37
Gambar 4.2 Dokumentasi Pengujian Tegangan	37
Gambar 4.3 Grafik Pengujian Awal Sensor Tegangan.....	39
Gambar 4.4 Grafik pengujian akhir sensor tegangan	41
Gambar 4.5 Dokumentasi Pengujian Arus	42
Gambar 4. 6 Grafik awal pengujian arus.....	44
Gambar 4. 7 Grafik akhir pengujian arus	46
Gambar 4.8 Dokumentasi Pengujian suhu	47
Gambar 4.9 Grafik awal pengujian suhu	49
Gambar 4.10 Grafik akhir pengujian suhu	51
Gambar 4.11 Dokumentasi Pengujian kelembapan.....	51
Gambar 4.12 Grafik awal pengujian kelembapan	53

Gambar 4.13 Grafik akhir pengujian kelembapan	55
Gambar 4.14 Dokumentasi Pengujian intensitas cahaya.....	56
Gambar 4.15 Grafik awal pengujian intensitas Cahaya	58
Gambar 4.16 Grafik akhir pengujian intensitas cahaya.....	60