

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Alur Kerja dari <i>Internet of Things</i> [19]	14
Gambar 2.2 Diagram Integrasi Thingspeak Dengan Matlab	19
Gambar 2.3 Ekosistem Blynk	20
Gambar 2.4 Perbedaan Firebase Dengan Tradisional	21
Gambar 2.5 Arsitektur Dari Komunikasi MQTT Pada Antares	21
Gambar 3.1 Diagram Blok Seluruh Sistem.....	29
Gambar 3.2 Diagram Blok Orang Sub-Sistem ke-2.....	31
Gambar 3.3 Desain Perangkat Keras Alat Sub-Sistem Ke-2	38
Gambar 3.4 Rangkaian Alat.....	38
Gambar 3.5 Modul PZEM-004T	44
Gambar 3.6 Diagram Blok Fungsional PZEM-004T [44]	45
Gambar 3.7 5V Relay SPDT	45
Gambar 3.8 Buzzer.....	46
Gambar 3.9 LCD I2C 20x4.....	47
Gambar 3.10 Modul ESP-32	47
Gambar 3.11 Flowchart Seluruh Sistem	49
Gambar 3.12 Flowchart Sub-Sistem Orang Ke-2	50
Gambar 3.13 Desain Aplikasi	54
Gambar 4.1 Tampilan LCD Display	56
Gambar 4.2 Rangkaian Alat di dalam Box	56
Gambar 4.3 Hasil Tampilan <i>Mobile Apps</i>	57
Gambar 4.4 Halaman Memasukan Batasan Penggunaan Energi Perhari	59
Gambar 4.5 Pengujian Sensor	60
Gambar 4.6 Clamp Meter Digital UNI-T UT202A+.	61
Gambar 4.7 Demoset Gedung.....	66
Gambar 4.8 Hasil Pengukuran Tegangan Pada Demoset.....	67
Gambar 4.9 Hasil Pengukuran Arus Pada Demoset.....	68
Gambar 4.10 Hasil Pengukuran Daya Pada Demoset.....	68
Gambar 4.11 Hasil Pengukuran Energi Pada Demoset.....	69
Gambar 4.12 Grafik Pengujian <i>Publish</i> ESP-32 ke ANTARES.....	72

Gambar 4.13 Grafik Pengujian <i>Publish</i> ANTARES ke <i>Mobile Apps</i>	72
Gambar 4.14 Publish Data Pada ESP-32 Ke ANTARES	74
Gambar 4.15 Penerimaan Data Pada ANTARES Dari ESP-32	74
Gambar 4.16 Grafik Pengujian <i>Subscribe Mobile Apps</i> ke ANTARES	75
Gambar 4.17 Grafik Pengujian <i>Subscribe</i> ANTARES ke ESP-32	76
Gambar 4.18 Penerimaan Data Oleh ESP-32 Dari ANTARES	77
Gambar 4.19 Penerimaan Data Oleh ANTARES Dari <i>Mobileapps</i>	77
Gambar 4.20 Notifikasi Pada <i>Mobile Apps</i>	79