

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Ilustrasi <i>Internet of Things</i> [10].....	5
Gambar 2.2 Konfigurasi Hubungan Y atau Bintang [12].....	6
Gambar 2.3 Konfigurasi Hubungan Delta [12]	6
Gambar 2.4 Ilustrasi <i>3-Phase Power Meter</i> Terpasang Pada Panel	6
Gambar 2.5 Arsitektur Sistem kWh Meter Berbasis IoT	7
Gambar 2.6 Ilustrasi kWh Meter Berbasis IoT [6].....	7
Gambar 2.7 Jenis Penyimpanan Data pada Modbus [5].....	8
Gambar 2.8 Format Data Modbus [5]	8
Gambar 2.9 <i>Function Code</i> Modbus [5].....	9
Gambar 2.10 Contoh Data RS485 (Biru Kabel A, Merah Kabel B) [13].....	9
Gambar 2.11 Ilustrasi Mikrokontroler 8051 [14]	10
Gambar 2.12 Ilustrasi Arsitektur Jaringan LoRa [8]	11
Gambar 2.13 Modul RTC DS1307.....	11
Gambar 3.1 Model Sistem kWh Meter 3 Fasa Berbasis LoRa.....	12
Gambar 3.2 <i>Power Meter</i> ZM194-D9Y [3].....	13
Gambar 3.3 IC ATMEGA2560-16U	14
Gambar 3.4 Modul RFM95W	14
Gambar 3.5 IC MAX485	15
Gambar 3.6 IC RTC DS1307	15
Gambar 3.7 HLK PM-01 [5]	16
Gambar 3.8 Desain Skematik Perangkat	16
Gambar 3.9 Desain PCB Perangkat.....	17
Gambar 3.10 Diagram Alir Perangkat	18
Gambar 3.11 Perangkat yang Dibuat.....	19
Gambar 3.12 Desain 3D <i>Box</i> Perangkat	19
Gambar 3.13 Desain Tata Letak Perangkat pada <i>Box</i>	20
Gambar 3.14 Gambar Diagram Kabel Perangkat Pada <i>Box</i>	20
Gambar 3.15 Perangkat Terpasang Pada <i>Box</i>	21
Gambar 4.1 Ilustrasi Implementasi Perangkat yang Dibuat	22
Gambar 4.2 Lokasi Pengujian Komunikasi LoRa Kondisi LOS.....	23
Gambar 4.3 Lokasi Pengujian Komunikasi LoRa Kondisi Non-LOS.....	23

Gambar 4.4 Ilustrasi Skenario Pengujian	24
Gambar 4.5 Skema <i>Wiring</i> Pengujian Pembacaan Data <i>Power Meter</i> [3].....	24
Gambar 4.6 Ilustrasi Pengujian Komunikasi LoRa Kondisi LOS.....	27
Gambar 4.7 Data Pengujian LoRa Kondisi LOS.....	27
Gambar 4.8 Data RSSI Kondisi LOS	28
Gambar 4.9 Data SNR Kondisi LOS.....	28
Gambar 4.10 Data <i>Throughput</i> Kondisi LOS.....	29
Gambar 4.11 Ilustrasi Pengujian Komunikasi LoRa Kondisi Non-LOS	30
Gambar 4.12 Data Pengujian LoRa Kondisi Non-LOS	30
Gambar 4.13 Data RSSI Kondisi Non-LOS.....	31
Gambar 4.14 Data SNR Kondisi Non-LOS.....	31
Gambar 4.15 Data <i>Throughput</i> Kondisi Non-LOS	32