

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Konsumsi Listrik Dunia pada tahun 2018	2
Gambar 1.2 Chart Konsumsi Listrik untuk Penerangan sejak 2010 (TWh).....	3
Gambar 3.1 Diagram blok sistem.....	12
Gambar 3.2 Flowchart cara kerja sistem	13
Gambar 3.3 Flowchart Website.....	16
Gambar 3.4 Use Case Diagram Website.....	17
Gambar 3.5 Activity Diagram Website	18
Gambar 3.6 Class Diagram Website.....	19
Gambar 3.7 Skema Hardware.....	20
Gambar 3.8 Rangkaian Hardware.....	21
Gambar 3.9 Komunikasi Hardware	21
Gambar 4.1 Rangkaian Alat Sistem.....	32
Gambar 4.2 ESP32 Devkit V1 Pinout.....	33
Gambar 4.3 Alat sistem.....	34
Gambar 4.4 Library Master	35
Gambar 4.5 Library Slave	35
Gambar 4.6 Deklarasi Pin.....	37
Gambar 4.7 Source Code Sensor DHT11	38
Gambar 4.8 Pengujian Sensor Suhu	39
Gambar 4.9 Pengujian Sensor Kelembapan	40
Gambar 4.10 Source Code Sensor BH1750.....	42
Gambar 4.11 Pengujian Sensor Cahaya.....	42
Gambar 4.12 Pengujian LoRa 40m.....	44
Gambar 4.13 Pengujian LoRa 140m.....	45
Gambar 4.14 Pengujian LoRa 300m.....	46
Gambar 4.15 Pengujian LoRa 500m.....	46
Gambar 4.16 Hasil Pengujian arus dengan clampmeter	47
Gambar 4.17 Hasil Pengujian arus dengan sensor ACS712.....	47
Gambar 4.18 Pengujian Sensor Arus.....	48
Gambar 4.19 Flowchart Sub-Sistem 2	50
Gambar 4.20 Source Code Wi-Fi	51
Gambar 4.21 Source Code Firebase.....	52

Gambar 4.22 Tampilan RTDB Firebase	52
Gambar 4.23 Source Code Pengiriman Data	53
Gambar 4.24 Interval Hasil Pengiriman Data	53
Gambar 4.25 Flowchart Sub-Sistem 3	54
Gambar 4.26 Tampilan Dashboard	55
Gambar 4.27 Tampilan Device	55
Gambar 4.28 Tampilan Analytics	56
Gambar 4.29 Tampilan Reports	56
Gambar 4.30 Chart Implementasi	60
Gambar 4.31 Lampu Jalan Buatan	61
Gambar 4.32 Casing Alat	62
Gambar 4.33 Rangkaian Alat	63
Gambar 4.34 Halaman Dashboard	63
Gambar 4.35 Halaman Device	64
Gambar 4.36 Halaman Analytics	64
Gambar 4.37 Halaman Reports	65
Gambar 5.1 Simulasi Kerusakan Lampu	67
Gambar 5.2 Data Lux = 0 pada Database	68
Gambar 5.3 Tampilan Halaman Report saat mendeteksi kerusakan	68
Gambar 5.4 Hasil Pengujian Delay Hardware	70
Gambar 5.5 Paket yang Tertangkap	71
Gambar 5.6 Paket yang Loss	71
Gambar 5.7 Halaman Dashboard	72
Gambar 5.8 Halaman Device	72
Gambar 5.9 Halaman Analytics	73
Gambar 5.10 Halaman Reports	74
Gambar 5.11 Hasil Pertanyaan 1 Kuisisioner	74
Gambar 5.12 Hasil Pertanyaan 2 Kuisisioner	75
Gambar 5.13 Hasil Pertanyaan 3 Kuisisioner	75
Gambar 5.14 Hasil Pertanyaan 4 Kuisisioner	75
Gambar 5.15 Hasil Pertanyaan 5 Kuisisioner	76
Gambar 5.16 Persamaan Cronbach's Alpha	76
Gambar 5.17 Interpretasi Nilai Cronbach's Alpha oleh George dan Mallery	79