

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 <i>Nonrevenue water in Selected Economies in Asia and the Pasific</i> .....	2
Gambar 3.1 Diagram fungsi .....	9
Gambar 3.2 Konsep desain .....	9
Gambar 3.3 Diagram blok level 0.....	15
Gambar 3.4 Diagram blok level 1 .....	16
Gambar 3.5 Diagram blok level 2 produk pembaca meter air otomatis.....	19
Gambar 3.6 Flow chart .....	21
Gambar 3.7 Grafik <i>gantt chart</i> pengerjaan <i>Capstone Design</i> .....	26
Gambar 4.1 Skema rangkaian pengujian sub-sistem pengukuran volume air.....	28
Gambar 4.2 Skema rangkaian sistem putaran piringan logam .....	28
Gambar 4.3 Implementasi pengujian sub-sistem sensor LC .....	29
Gambar 4.4 <i>Flowchart</i> Sub-Sistem Sensor LC .....	30
Gambar 4.5 <i>Flowchart</i> Putaran Piringan Logam dengan <i>Motor Stepper</i> .....	31
Gambar 4.6 Skema rangkaian implementasi sub-sistem keran .....	35
Gambar 4.7 Implementasi rangkaian pengujian sub-sistem keran .....	36
Gambar 4.8 <i>Flowchart</i> implementasi sub-sistem keran .....	36
Gambar 4.9 Grafik pengujian arus saat <i>motorized vavle</i> terbuka .....	38
Gambar 4.10 Grafik pengujian waktu yang dibutuhkan <i>motorized valve</i> untuk membuka .....	38
Gambar 4.11 Grafik pengujian arus saat <i>motorized valve</i> menutup .....	39
Gambar 4.12 Grafik pengujian waktu yang dibutuhkan <i>motorized valve</i> untuk menutup.....	39
Gambar 4.13 Skema rangkaian pengujian sub-sistem konektivitas .....	41
Gambar 4.14 <i>Flowchart</i> perangkat penerima pada pengujian sub-sistem konektivitas ...	42
Gambar 4.15 <i>Flowchart</i> perangkat pengirim pada pengujian sub-sistem konektivitas...	43
Gambar 4.16 Rangkaian pengujian sub-sistem konektivitas.....	44
Gambar 4.17 Grafik nilai RSSI rata-rata terhadap jarak hasil percobaan sub-sistem konektivitas.....	45
Gambar 4.18 Grafik nilai BER terhadap jarak hasil percobaan sub-sistem konektivitas	46
Gambar 4.19 Peta lokasi pengujian sub-sistem konektivitas.....	46
Gambar 4.20 Implementasi <i>dashboard</i> .....	47
Gambar 4.21 Tampilan <i>dashboard</i> .....	48
Gambar 4.22 Grafik <i>gantt chart</i> rencana pengerjaan <i>capstone design</i> .....	52
Gambar 4.23 Skema rangkaian produk .....	53
Gambar 4.24 PCB produk.....	53
Gambar 4.25 Hasil integrasi produk.....	54
Gambar 5.1 Pengujian Pengukuran Volume Air .....	55
Gambar 5.2 Hasil Pengujian Pengukuran Volume Air.....	56
Gambar 5.3 Hasil Pengukuran Arus Rata-Rata <i>Deep Sleep</i> .....	57
Gambar 5.4 Hasil Pengukuran Arus Rata-Rata Pengiriman Data .....	58
Gambar 5.5 Hasil Pengukuran Arus Rata-Rata Menyalakan Aktuator .....	58
Gambar 5.6 Grafik Pengulangan Kondisi <i>Deep Sleep</i> vs Arus Rata-Rata. ....	60
Gambar 5.7 Grafik Pengulangan <i>Deep Sleep</i> vs Jumlah Aktivasi Aktuator. ....	61
Gambar 5.8 Pengukuran Arus Dengan Siklus Kerja yang Dipilih .....	61
Gambar 5.9 Flowchart Siklus Kerja Yang Dipilih .....	62

Gambar 5.10 Lorawan Gateway DLOS8.....	63
Gambar 5.11 Peta Lokasi Pengujian Spesifikasi #3 .....	64
Gambar 5.12 Grafik RSSI rata-rata terhadap jarak proses <i>uplink</i> dan <i>downlink</i> .....	66