

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 IoT Fields [7]	20
Gambar 2. 2 Tanaman Bunga Krisan	21
Gambar 2. 3 Device Class on LoRa [13]	23
Gambar 2. 4 LoRaWAN Architecture [14].....	24
Gambar 2. 5 Arduino IDE.....	26
Gambar 2. 6 MIT App Inventor	26
Gambar 2. 7 Platform Antares Database.....	27
Gambar 2. 8 Antares LR-ESP201 Board.....	28
Gambar 2. 9 Soil Moisture Sensore YL-69	28
Gambar 2. 10 BH1750 Sensore	29
Gambar 2. 11 Water Pump Mini 12v dan selang.....	29
Gambar 2. 12 Grow Lights [21].....	30
Gambar 2. 13 Relay Module	30
Gambar 2. 14 Real Time Clock DS3231.....	31
Gambar 2. 15 Liquid Crystal Display	31
Gambar 2. 16 Projectboard.....	32
Gambar 2. 17 Solar Cell Powerbank dan Arus listrik PLN.....	32
Gambar 3. 1 Desain Sistem	36
Gambar 3. 2 Diagram Blok	37
Gambar 3. 3 Diagram Alir	38
Gambar 3. 4 Diagram Alir Otomasi.....	39
Gambar 3. 5 Desain Perangkat Keras	40
Gambar 3. 6 Penempatan Perangkat Keras	41
Gambar 3. 7 Kotak Elektronik.....	41
Gambar 3. 8 Tampilan Antares.....	44
Gambar 3. 9 Diagram Alir MIT App	45
Gambar 3. 10 Log in Screen My Greenhouse dan Menu screen	45
Gambar 3. 11 Get Data Screen & Parameters Plant screen.....	46
Gambar 3. 12 Data dari Antares	47
Gambar 3. 13 JSON Data Parsing.....	47
Gambar 4. 1 Grafik Kelembaban Tanah.....	51
Gambar 4. 2 Pengiriman Data Arduino IDE	55
Gambar 4. 3 Penerimaan Data Antares.....	56
Gambar 4. 4 Tampilan Nilai Data Pada Aplikasi	57
Gambar 4. 5 Pengambilan Data Jaringan Antares	57
Gambar 4. 6 Lokasi Pertama Pengambilan Data	58

Gambar 4. 7 Delay Lokasi Pertama.....	59
Gambar 4. 8 Delay Lokasi Kedua.....	59
Gambar 4. 9 Delay Lokasi Ketiga.....	60
Gambar 4. 10 SNR Lokasi Pertama	61
Gambar 4. 11 SNR Lokasi Kedua	61
Gambar 4. 12 SNR Lokasi Ketiga	62
Gambar 4. 13 RSSI Lokasi Pertama.....	63
Gambar 4. 14 RSSI Lokasi Kedua.....	63
Gambar 4. 15 RSSI Lokasi Ketiga.....	64