

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Arduino IDE	6
Gambar 2.2 ESP-32	7
Gambar 2.3 Sensor Suhu DS18B20	7
Gambar 2.4 Sensor pH dfRobot	8
Gambar 2.5 Sensor MQ-135.....	8
Gambar 2.6 Layar <i>LCD</i>	9
Gambar 2.7 Twilio.....	9
Gambar 2.8 Whatsapp	9
Gambar 2.9 Arsitektur Jaringan High Availability Cluster pada Whatsapp	10
Gambar 2.10 Telegram	10
Gambar 2.11 Arsitektur Jaringan Telegram	11
Gambar 3.1 Desain Sistem	13
Gambar 3.2 Diagram Blok.....	14
Gambar 3.3 <i>Flowchart</i>	15
Gambar 3.4 Desain Perangkat Keras	16
Gambar 3.5 Konfigurasi API WhatsApp Pada Arduino IDE.....	17
Gambar 3.6 Konfigurasi API Telegram Pada Arduino IDE.....	18
Gambar 3.7 Diagram Alur Pengujian Alat	20
Gambar 4.1 Pengujian Pengiriman dan Pembacaan Data WhatsApp	23
Gambar 4.2 Pengujian Pengiriman dan Pembacaan Data Telegram	23
Gambar 4.3 Pengujian <i>Delay</i> Jaringan WhatsApp	24
Gambar 4.4 Tampak Dekat Grafik <i>Delay</i> WhatsApp.....	24
Gambar 4.5 Pengujian <i>Delay</i> Jaringan Telegram	25
Gambar 4.6 Tampak Dekat Grafik <i>Delay</i> Telegram	25
Gambar 4.7 Pengujian <i>Throughput</i> Jaringan WhatsApp.....	26
Gambar 4.8 Pengujian <i>Throughput</i> Jaringan Telegram.....	27
Gambar 4.9 <i>Dashboard</i> Twilio.....	28
Gambar 4.10 <i>Log</i> Twilio	28
Gambar 4.11 <i>Log</i> Pembacaan dan Pengiriman data Bot Telegram	29

Gambar 4.12 *Log* Pembacaan Data Mikrokontroler ke *MQTT* Broker.....30