

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Hidroponik	6
Gambar 2.2 Sistem tetes non-sirkulasi.....	7
Gambar 2.3 Lobak putih	8
Gambar 2.4 Konsep IoT	10
Gambar 2.5 Papan Wemos D1 R32	11
Gambar 2.6 Arduino IDE	11
Gambar 2.7 Sensor PH	12
Gambar 2.8 Sensor TDS	14
Gambar 2.9 Sensor Ultrasonik	14
Gambar 2.10 Sensor Suhu.....	15
Gambar 2.11 Relay 8 channel	16
Gambar 2.12 Pompa air.....	17
Gambar 2.13 LCD 20X4.....	18
Gambar 2.14 RTC	18
Gambar 2.15 Motor DC	19
Gambar 2.16 Firebase	19
Gambar 3.1 Rancangan Mekanik.....	21
Gambar 3.2 Diagram Blok	22
Gambar 3.3 Pemilihan Komponen.....	26
Gambar 3.4 Wiring Diagram Keseluruhan Sistem	27
Gambar 3.5 Foto hasil realisasi komponen alat	28
Gambar 3.6 Konfigurasi pin I/O pada Wemos D1 R32.....	28
Gambar 3.7 Flowchart.....	31
Gambar 3.8 Hasil <i>Compile Program</i>	32
Gambar 3.9 Hasil <i>Upload Program</i>	32
Gambar 4.1 Pengujian Sensor Ultrasonik HY-SRF 05.....	35
Gambar 4.2 Pengujian Sensor Suhu DS18B20.....	36
Gambar 4.3 Pengujian Sensor PH.....	37
Gambar 4.4 Pengujian Sensor TDS	39
Gambar 4.5 Status Relay 8 Channel	40
Gambar 4.6 Status Relay Pompa Pengisian Air.....	41
Gambar 4.7 Status Relay PH Up.....	42

Gambar 4.8 Status Relay PH Down.....	42
Gambar 4.9 Status Relay Nutrisi AB Mix dan Motor DC	43
Gambar 4.10 Status Pompa Penyiraman Air Nutrisi	45
Gambar 4.11 QoS paket data pengiriman pada <i>Wireshark</i>	46
Gambar 4.12 Grafik <i>delay</i> Pengiriman ke Firebase	46
Gambar 4.13 Grafik <i>throughput</i> Pengiriman ke Firebase	47