

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
TUGAS AKHIR	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
UCAPAN TERIMAKASIH.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR SINGKATAN.....	xiv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan dan Manfaat	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Metode Penelitian	4
BAB II	5
TINJAUAN TEORI	5
2.1 Aeroponik	5
2.1.1 Selada.....	6
2.2 Sensor Ultrasonik.....	7
2.3 <i>Ultrasonic Mist Maker</i>	7
2.4 Sensor pH.....	8
2.5 Sensor DHT 11	8
2.6 NodeMCU ESP8266.....	9
2.7 <i>Internet of Things</i>	9

2.8	Firebase	10
2.9	HTTP	11
2.10	Quality of Service	11
2.10.1	Delay	11
BAB III	13
DESAIN SISTEM DAN PERANCANGAN	13
3.1	Desain Umum Sistem	13
3.2	Diagram Sistem Kerja.....	13
3.3	Diagram Alir Proses Koneksi Sistem ke WiFi.....	15
3.3.1	<i>Flowchart</i> Sistem monitor dan kontrol kelembaban	17
3.3.2	<i>Flowchart</i> monitor dan kontrol ketinggian air	18
3.4	Pengujian Sistem.....	18
3.4.1	Skema Pengujian <i>Quality of Service</i> (QoS)	19
3.4.2	Skenario Kalibrasi.....	20
3.4.3	Skenario Pengujian Perangkat	21
BAB IV	22
PENGUJIAN DAN ANALISIS	22
4.1	Pengujian Perangkat Keras	22
4.2	Pengujian Sensor.....	23
4.2.1	Sensor DHT 11	23
4.2.2	Sensor LDR.....	24
4.2.3	Sensor pH.....	25
4.2.4	Sensor Soil Moisture	25
4.2.5	Sensor Ultrasonik.....	26
4.2.6	Tegangan Kipas.....	27
4.2.7	Tegangan <i>Ultrasonic Mist Maker</i>	27
4.2.8	Tegangan Pump DC	27
4.3	Pengujian Aplikasi	28
4.4	Pengukuran Kualitas Jaringan.....	29
4.5	Pengujian Perangkat.....	30
4.5.1	Hasil pengujian sensor LDR	31
4.5.2	Hasil Pengujian sensor DHT11	31
4.5.3	Hasil Pengujian sensor Soil Moisture	32

4.5.4 Hasil Pengujian sensor pH	33
4.5.5 Hasil Pengujian sensor Ultrasonik	33
4.5.6 Hasil pengujian Tegangan sensor Soil Moisture.....	34
4.5.7 Hasil Pengujian Tegangan sensor LDR	35
4.5.8 Hasil Pengujian Tegangan pH.....	35
4.6 Hasil Pertumbuhan Selada	36
4.7 Hasil survey ke Dinas Hortikultura dan Petani	36
BAB V.....	38
PENUTUP.....	38
5.1 Kesimpulan	38
5.2 Saran	39
DAFTAR PUSTAKA	40