

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
UCAPAN TERIMA KASIH	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan dan Manfaat	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Metode Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II KONSEP DASAR	5
2.1 Internet of Things (IoT)	5
2.2 Tanaman Cabai	6
2.2.1 Tanaman Cabai	6
2.2.2 Kelembaban Tanah	6
2.2.3 Suhu dan Kelembaban Udara	7
2.2.4 Intensitas Cahaya	7
2.3 Pestisida	7
2.4 Arduiuno IDE	8
2.5 Blynk.....	8
2.6 NodeMCU ESP8266.....	9
2.7 Sensor DHT-11	9
2.8 Soil Moisture	10

2.9	Relay	10
2.10	LCD 16x2	11
2.11	Water Pump	11
2.12	Sprayer	12
2.13	Penampung Air	12
2.14	Quality of Service (QoS)	13
2.14.1	Throughput	13
2.14.2	Packet Loss	13
2.14.3	Delay	14
BAB III MODEL SISTEM DAN PERANCANGAN		15
3.1	Desain Sistem	15
3.2	Diagram Blok.....	16
3.2.1	Diagram Alir Monitoring.....	16
3.2.1	Diagram Alir Proses Data.....	17
3.3	Komponen dan spesifikasi Perangkat Keras.....	19
3.4	Komponen Perangkat Lunak	21
3.5	Desain Perangkat Lunak	24
3.5.1	Developer Mode	25
3.5.2	Device Mode.....	26
3.6	Desain Perangkat Keras	27
3.6.1	Desain Skematik	27
3.6.2	Purwarupa Perangkat Keras.....	28
BAB VI HASIL DAN ANALISIS		30
4.1	Pengujian Pengiriman dan Pembacaan Data	30
4.2	Uji Fungsionalitas Alat	30
4.3	Parameter Pengujian Controlling.....	32
4.4	Pengujian Sensor	33
4.4.1	Pengujian Soil Moisture Sensor.....	33
4.4.2	Pengujian Sensor DHT-11	35
4.4	Controlling pada Tanaman Cabai	40
4.5	Kalibrasi Alat.....	42
4.6.1	Pengukuran Perbandingan Soil Moisture Sensor	42
4.6.2	Pengujian Perbandingan Sensor DHT-11	44
4.7	Pengujian Quality of Service (QoS)	48
4.7.1	Througput	49

4.7.2 Packet Loss	52
4.7.3 Delay	55
4.8 Analisis	57
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	59
5.1 Kesimpulan	59
5.2 Saran	60
DAFTAR PUSTAKA	61
LAMPIRAN A IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN ALAT	64
LAMPIRAN B WIRESHARK CAPTURE.....	66