

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....	ii
IDENTITAS BUKU .....	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT .....	vi
KATA PENGANTAR.....	viii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	ix
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL .....	xiv
DAFTAR ISTILAH.....	xv
DAFTAR SINGKATAN.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan .....	2
1.3 Rumusan Masalah .....	2
1.4 Batasan Masalah .....	2
1.5 Metodologi.....	3
1.6 Sistematika Penulisan .....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1 Pustaka Terkait .....	5
2.2 Tabel Perbandingan .....	6
2.3 Teori Pendukung.....	7
2.3.1 Tanaman Cabai .....	7
2.3.2 Tanaman Cabai Hidroponik.....	8
2.4 Teknologi Pendukung.....	9
2.4.1 Arduino Uno .....	9
2.4.2 Node MCU.....	10
2.4.3 Sensor pH.....	10

2.4.4	Sensor DHT 22 .....	11
2.4.5	Sensor HC-SR04.....	11
2.4.6	Pompa Air 5V dan 12V .....	11
2.4.7	Relay 4 Channel.....	12
2.4.8	Kabel Jumper .....	12
2.3.9	Adaptor 12V .....	13
2.3.10	Aplikasi Blynk .....	14
BAB III METODOLOGI PERANCANGAN .....		15
3.1.	Perancangan Sistem Monitoring dan Kontrol Tanaman Cabai.....	15
3.2.	Diagram Sistem Monitoring .....	16
3.2.1	Algoritma yang Digunakan.....	17
3.2.2	Flowcart Monitoring pH .....	17
3.2.3	Flowcart Monitoring Ultrasonik .....	18
3.2.4	Flowcart Monitoring Suhu.....	19
3.3	Diagram <i>Controlling</i> .....	20
3.3.1	Flowchart <i>Controlling</i> pH.....	20
3.3.2	Flowchart <i>Controlling</i> Ultrasonik.....	22
3.4	Simulasi .....	23
3.5	Realisasi .....	25
3.5.1	Realisasi Perakitan.....	25
3.5.2	Realisasi Pengkabelan.....	26
3.5.3	Realisasi Monitoring dengan Blynk .....	28
5.3.4	Realisasi Mekanik.....	32
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		34
4.1.	Pengujian Alat.....	34
4.1.1	Parameter Yang di Uji .....	34
4.1.2	Gambaran Situasi Pengujian.....	34
4.1.3	Gambaran Pelaksanaan Pengujian .....	35
4.2.	Hasil Pengujian dan Pembahasan .....	35
4.2.1	Pengujian Sensor Suhu .....	36
4.2.2	Pengujian Sensor pH.....	37
4.2.3	Pengujian Sensor Ultrasonik	

4.2.4 Pengujian Aplikasi Blynk .....	40
4.2.5 Pengujian Cabai .....	41
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....	43
5.1 Kesimpulan .....	43
5.2 Saran .....	43
DAFTAR PUSTAKA.....	44
LAMPIRAN .....	45