

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
ABSTRAK.....	iv
<i>ABSTRACT</i> .....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
BAB I.....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	2
1.4. Batasan Masalah.....	3
BAB II.....	4
2.1. Cabai Rawit .....	4
2.2. Hidroponik Sistem Sumbu ( <i>Wick System</i> ) .....	4
2.3. Nutrisi Hidroponik .....	6
2.4. Unsur Hara .....	6
2.5. Komponen Sistem Elektrik .....	6
2.5.1. Sensor.....	6
2.5.2. Arduino UNO R3.....	9
2.5.3. Node MCU ESP8266.....	9
2.6. Sistem IoT .....	10
BAB III .....	12
3.1. Tahapan Metode Penelitian .....	12
3.2. Perancangan Sistem Instrumen .....	13
3.2.1. Rangkaian Elektronik Sistem.....	14
3.2.2. Spesifikasi Sensor pH .....	14
3.2.3. Spesifikasi Sensor Suhu .....	15
3.2.4. Spesifikasi Sensor TDS.....	15
3.2.5. Spesifikasi Mikropemantauaner Arduino UNO.....	16
3.3. Perancangan Sistem Hidroponik .....	16

3.4.	Pelaksanaan Penelitian .....	17
3.4.1.	Pembibitan Tanaman Cabai .....	17
3.4.2.	Proses Penanaman.....	17
3.4.3.	Pembuatan Larutan Nutrisi .....	17
BAB IV	.....	19
4.1.	Realisasi Sistem Pemantauan Tanaman Cabai Rawit .....	19
4.1.1	Kotak Sistem Pemantauan Hidroponik .....	19
4.1.2	Wadah Penampungan Air dan Nutrisi .....	20
4.2.	Kalibrasi Sensor .....	21
4.2.1	Sensor pH SEN0161 .....	21
4.2.2	Sensor TDS SEN0244.....	23
4.2.3	Sensor Suhu DS18B20.....	25
4.3.	Proses Penyemaian Tanaman Cabai Rawit .....	26
4.4.	Implementasi Basis Data .....	27
4.5.	Pengujian Aplikasi <i>Smartphone</i> .....	28
4.6.	Hasil Pengukuran Nilai pH, TDS, dan Suhu .....	28
4.7.	Hasil Pertumbuhan Tanaman Cabai Rawit .....	29
BAB V	.....	32
5.1.	Kesimpulan.....	32
5.2.	Saran.....	32
DAFTAR PUSTAKA	.....	33
LAMPIRAN	.....	35