

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PEDOMAN PENGGUNAAN TUGAS AKHIR.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan	4
1.5 Manfaat	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Tanaman Cabai Rawit.....	5
2.2 <i>Urban Farming</i>	6
2.3 Jenis-jenis <i>Urban Farming</i>	6
2.4 Kelebihan dan Kekurangan Vertikultur	7
2.5 Mikrokontroler ATmega 328	9
2.6 Sensor Suhu dan Kelembapan(DHT22).....	10

2.7 Sensor Kelembapan Tanah(<i>Moisture</i>)	11
2.8 Sensor pH Tanah.....	12
2.9 <i>Modul Relay</i>	13
2.10 <i>Buzzer</i>	14
2.11 <i>Aplikasi arduino</i>	15
2.12 <i>Labview</i>	17
2.13 Kesalahan Relatif	18
BAB III METODE PENELITIAN	20
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	20
3.2 Alat dan Bahan.....	20
3.2.1 Bahan Penelitian	20
3.2.2 Alat Penelitian.....	21
3.3 Prosedur Penelitian	21
3.3.1 Tahap Persiapan	22
3.3.2 Tahap Perancangan	23
3.3.3 Tahap Pembuatan Alat.....	24
3.3.3.1 Tahap Pembuatan Mekanik.....	24
3.3.3.2 Tahap Pembuatan <i>Hardware</i>	25
3.3.3.3 Tahap Pembuatan <i>Software</i>	26
3.3.4 Tahap Pengujian Sistem.....	26
3.3.4.1 Tahap Pengujian DHT 22	27
3.3.4.2 Tahap Pengujian <i>Moisture</i>	27
3.3.4.3 Tahap Pengujian pH Tanah.....	27

3.3.4.4 Tahap Pengujian <i>Relay</i>	27
3.3.4.5 Tahap Pengujian Keberhasilan Sistem.....	28
3.4 Analisis Data	29
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	31
4.1 Hasil Pembuatan <i>Software</i>	31
4.1.1 Sub Program Pengambilan Nilai Suhu dan Kelembapan	31
4.1.2 Sub Program Kelembapan Tanah atau <i>Moisture</i>	32
4.1.3 Sub Program pH tanah	33
4.1.4 Sub Program <i>Relay</i>	34
4.1.5 Sub Program <i>Labview</i>	35
4.2 Hasil Pengujian Sistem	37
4.2.1 Hasil Pengujian Sensor DHT22	38
4.2.2 Hasil Pengujian <i>Moisture</i>	39
4.2.3 Hasil Pengujian pH Tanah	40
4.2.4 Hasil Pengujian pH <i>Relay</i>	41
4.2.5 Hasil Pengujian Set Point.....	42
4.2.6 Hasil Pengujian Tampilan <i>Labview</i>	42
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	44
5.1 Kesimpulan	44
5.2 Saran	44
DAFTAR PUSTAKA	46
LAMPIRAN	49