

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
MOTO	vii
PERSEMBAHAN.....	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian	2
1.3 Ruang Lingkup Penelitian.....	2
1.4 Sistematika Penulisan	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Tinjauan Penelitian.....	4
2.2 Tinjauan Komponen Penelitian.....	5
2.3 Tinjauan Metode Pengolahan Data	11
BAB III PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI	12
3.1 Metodologi Penelitian	12
3.2 Perancangan dan Implementasi Alat.....	14
3.2.1 Diagram blok dan <i>flowchart</i> alat.....	14
3.3 Prosedur Pengujian	16
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	21
4.1 Hasil Pengujian	21
4.2 Pembahasan.....	35

BAB V PENUTUP	39
5.1 Kesimpulan	39
5.2 Saran.....	39
DAFTAR PUSTAKA	40
LAMPIRAN A.....	41
LAMPIRAN B	54

DAFTAR TABEL

Nama Tabel	Halaman
Tabel 2. 1 Spesifikasi Arduino Mega 2560.....	5
Tabel 2. 2 Spesifikasi Sensor pH	6
Tabel 2. 3 Spesifikasi Sensor EC	7
Tabel 2. 4 Spesifikasi Sensor Ultrasonik	8
Tabel 2. 5 Spesifikasi Motor Servo MG996R.....	9
Tabel 2. 6 Spesifikasi Relay.....	10
Tabel 4. 1 Perbandingan pH sensor dengan pH meter	22
Tabel 4. 2 Hasil Pengujian Sensor	24
Tabel 4. 3 Hasil Pembacaan Sensor Ultrasonik	26
Tabel 4. 4 Hasil Pembacaan Jumlah Nutrisi	26
Tabel 4. 5 Tabel Pembuatan Nutrisi.....	27
Tabel 4. 6 Daftar Nilai pH dan EC Tanaman.....	28
Tabel 4. 7 Pencampuran Nutrisi Pada Tanaman Kangkung	28
Tabel 4. 8 Hasil Pengujian Pengkondisian Nutrisi	29
Tabel 4. 9 Hasil Pengkondisian Nutrisi Melalui Pembacaan Sensor	30
Tabel 4. 11 Tabel Hasil Pengujian Waktu Penyemprotan	33
Tabel 4. 12 Paramter Keberhasilan	34
Tabel 4. 13 Hasil Uji Tampilan Pada Hardware	35

DAFTAR GAMBAR

Nama Gambar	Halaman
Gambar 2. 1 Arduino Mega 2560	5
Gambar 2. 2 Sensor pH	6
Gambar 2. 3 Sensor EC	7
Gambar 2. 4 Sensor Ultrasonik	8
Gambar 2. 5 Proses Penerima Gelombang.....	8
Gambar 2. 6 Motor Servo MG996R	9
Gambar 2. 7 Module Relay	10
Gambar 2. 8 Module RTC DS3231	10
Gambar 3. 1 Metedologi Penelitian.	12
Gambar 3. 2 Diagram blok alat.	14
Gambar 3. 3 <i>Flowchart</i> alat.	15
Gambar 3. 4 Desain <i>Lay Out Hardware</i>	16
Gambar 3. 5 Implementasi <i>Hardware</i>	16
Gambar 3. 6 Pemasangan Komponen didalam box Aero-NOMOS	16
Gambar 3. 7 Prosedur Pengujian pH Sensor.	17
Gambar 3. 8 Prosedur Pengujian Sensor EC.....	18
Gambar 3. 9 Prosedur Pengujian Ketinggian Nutrisi.	18
Gambar 3. 10 Prosedur Pengujian Penyemprotan.....	19
Gambar 3. 11 Prosedur Pengujian Pengkondisian Nutrisi	20
Gambar 4. 1 Kurva Respon Pembacaan Sensor.....	21
Gambar 4. 2 Kurva Hasil Perbandingan Pembacaan Sensor dengan EC Meter ...	23
Gambar 4. 3 Respon Pembacaan Sensor EC.....	23
Gambar 4. 4 Kurva Hasil Perbandingan Pembacaan Sensor dengan EC Meter ...	25
Gambar 4. 5 Pengkondisian pH	31
Gambar 4. 6 Pengkondisian EC	31
Gambar 4. 8 Hasil Pembacaan Waktu RTC Setelah <i>Power Off</i>	32