

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	ix
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Definisi Operasional.....	2
1.5.1 Hidroponik.....	2
1.5.2 Sistem Otomasi	3
1.6 Metode Pengerjaan	3
1.6.1 Metode Pengumpulan Data	3
1.6.2 Metode Pengembangan Sistem	3
1.6.3 Implementasi	5
1.6.4 Analisa dan Desain	5
1.7 Jadwal Pengerjaan	7
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 Hidroponik	9
2.2 Mikrontroller	10
2.3 Atmga 328.....	10
2.4 Sensor	12
2.5 Sensor Ultrasonik PING.....	12
2.6 Sensor LM35	14
2.7 Sensor LDR (Light Dependent Resistor)	15
2.8 Sensor pH.....	16

2.9	Relay	17
2.10	Buzzer	18
2.11	LCD 16 x 2 (Liquid Crystal Display)	19
2.12	Peltier	21
2.13	APC220	22
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN.....		26
3.1	Gambaran Sistem Saat Ini (atau Produk)	26
3.2	Analisis Kebutuhan Sistem (atau Produk)	26
3.3	Perancangan Sistem Otomasi	31
3.3.1	Perancangan Perangkat Keras	33
3.3.2	Perancangan Perangkat Lunak	37
3.4	Kebutuhan Perangkat Keras dan Perangkat Lunak	39
3.5	Skenario Pengujian	40
3.5.1	Sub Sistem	40
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....		43
4.1	Implementasi	43
4.2	Pengujian	43
4.2.1	Sub Sistem	43
4.2.2	Sistem Otomasi Hidroponik NFT	47
BAB 5 KESIMPULAN		50
5.1	Kesimpulan	50
5.2	Saran	50
DAFTAR PUSTAKA		52