

DAFTAR ISI

BAB I	1
1.1	Latar Belakang 1
1.2	Rumusan Masalah 2
1.3	Batasan Masalah..... 2
1.4	Tujuan..... 2
1.5	Metode Penelitian..... 3
1.6	Manfaat..... 4
1.7	Sistematika Penulisan..... 4
BAB II	5
2.1.	Kelembapan Tanah..... 5
2.2.	Sensor Kelembapan 6
2.3.	Sensor Hujan 7
2.4.	Mikrokontroler ATmega 8 7
2.4.1.	Pewaktu/Pencacah..... 8
2.4.2.	ADC 8
2.5.	LCD <i>Display</i> 16x2..... 8
2.5.1.	LCD (<i>Liquid Cristal Display</i>) 8
2.5.2.	Material LCD (<i>Liquid Cristal Display</i>) 9
2.6.	Katup Selenoid..... 9
2.7.	Tombol Tekan. 10
BAB III	12
3.1	Deskripsi umum 12
3.1.1.	Diagram Blok 12

a.	Input	12
1.	Sensor kelembapan.....	13
2.	Sensor Hujan	13
3.	Papan Tombol	14
b.	Processor	14
c.	Output	15
1.	Lcd 16x2.....	15
2.	Katup Selenoid	15
3.1.2.	Diagram Alir	16
a.	Cara kerja rangkaian	16
b.	Pembuatan Diagram Alir	17
3.2	Perancangan Perangkat keras	20
3.2.1.	Pembuatan rangkaian	20
1.	Rangkaian input sensor kelembapan.....	20
2.	Rangkaian input sensor hujan.....	20
3.	Rangkaian input keypad.....	20
4.	Rangkaian output relay	21
5.	Rangkaian output LCD 16x2	21
3.2.2.	Pembuatan tata letak dan layout.....	21
3.3	Perancangan Perangkat Lunak	22
3.3.1.	Tahap Inisialisasi.....	23
1.	Listing dibawah ini menunjukkan inisialisasi pada ADC (Analog to Digital Converter)	23
2.	Listing dibawah ini menunjukkan inisialisasi pada lcd 16x2	23

3.	Listing untuk memfungsikan Port B sebagai output dan output :.....	23
3.3.2.	Tahap <i>declarasi variable</i>	24
3.3.3.	Tahap pembuatan program.....	24
1.	Listing tubuh program pembacaan nilai data ADC pada sensor.	24
2.	Listing tubuh program untuk mengontrol output selenoid	24
3.	Listing tubuh program untuk mengatur tampilan saat tombol menu ditekan	25
4.	Listing tubuh program pembacaan LCD dengan menu papan tombol	25
5.	Listing program untuk memanggil seluruh potongan tubuh program	31
BAB IV		32
4.1	Pengujian catu daya.....	32
4.2	Pengujian Sensor Kelembapan Tanah	33
4.3	Pengujian Sensor Hujan	34
4.4	Pengujian Katup Selenoid	35
4.5	Data Pengukuran	36
BAB V		39
5.1	Kesimpulan.....	39
5.2	Saran	39
DAFTAR PUSTAKA		
DAFTAR LAMPIRAN		

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 diagram blok sistem	11
--	----

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 hasil pengujian output adaptor	31
Tabel 4.2 hasil pengujian sensor kelembapan soil	32
Tabel 4.3 hasil pengujian sensor hujan	33
Tabel 4.4 hasil pengujian katup solenoid	34
Tabel 4.5 hasil pengukuran sampling lumpur	35
Tabel 4.6 hasil pengukuran sampling tanah merah	36
Tabel 4.7 hasil pengukuran sampling pasir	37

DAFTAR DIAGRAM ALIR

Diagram Alir 3.1 Diagram Alir program control 17

DAFTAR SINGKATAN

LCD	<i>Liquid Crystal Display</i>
NO	<i>Normaly Open</i>
NC	<i>Normaly Close</i>
RH	<i>Relative Humidity</i>
SFR	<i>Special Function Register</i>
ADC	<i>Analog To Digital Converter</i>
AC	<i>Alternating Current</i>
DC	<i>Dirrect Current</i>