

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Lembar Pengesahan	ii
Lembar Persetujuan.....	iii
Pernyataan Keaslian Karya Ilmiah.....	iv
Prakata.....	v
Daftar Isi.....	vii
Daftar Tabel	ix
Daftar Gambar.....	x
Daftar Rumus	xiii
Intisari	xiv
Abstact.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Studi Sebelumnya	6
2.1.1 Teori sistem pentanahan (<i>grounding</i>).....	8
2.1.2 Teori sistem <i>grounding</i> arang-garam	10
2.2 Mikrokontroler.....	12
2.2.1 Mikrokontroler atmega 328.....	13
2.2.2 Konfigurasi pin atmega 328	15
2.3 LCD (liquid crystal display).....	17
2.3.1 Pin LCD.....	17
2.3.2 Bagian-bagian LCD	19
2.4 Sensor kelembaban soil moisture.....	20

2.4.1 Cara kerja sensor	21
2.5 Power supply	22
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Rancangan Blok Diagram.....	25
3.2 flowchart sistem kerja alat.....	27
3.3 rancangan rangkaian alat	28
3.4 metode penelitian	30
3.5 pengukuran jenis tanah	31
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
4.1 Proses kinerja sigarang	33
4.1.1 Pengujian sensor soil moisture	33
4.1.2 Pengujian nilai tahanan pentanhan	34
4.1.3 Tujuan pengujian sensor kelembaban dan tahanan pentanhan..	34
4.1.4 Tempat dan waktu penelitian.....	34
4.1.5 Alat dan bahan yang digunakan penelitian.....	35
4.1.6 Pemograman keseluruhan alat kelembaban.....	35
4.1.7 Hasil dan pembahasan pengukuran alat kelembaban dan magger sebelum penambahan sigarang	37
4.1.8 Hasil dan pembahasan pengukuran alat kelembaban dan megger sesudah penambahan sigarang.....	39
4.1.9 Hasil perbedaan pengukuran sesudah dan sebelum sigarang	42
4.2 Pembahasan	43
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	47
5.2 Saran	48
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Sistematika Penulisan	4
Tabel 2.1 Nilai Kelembaban Tanah	21
Tabel 4.1 Nilai Tahanan Tanah Dan Kelembaban Tanah Sebelum Penamabahan Sigarang Pada Tanah Basa	37
Tabel 4.2 Nilai Tahanan Tanah Dan Kelembaban Tanah Sebelum Penambahan Sigarang Pada Tanah Kering.....	38
Tabel 4.3 Nilai Tahanan Tanah Dan Kelembababan Tanah Sebelum Penambahan Sigarang Pada Tanah Liat	39
Tabel 4.4 Nilai Tahanan Tanah Dan Kelembaban Tanah Sesudah Penambahan Sigarang Pada Tanah Basah	40
Tabel 4.5 Nilai Tahanan Tanah Dan Kelembaban Tanah Sesudah Penambahan Sigarang Pada Tanah Kering.....	40
Tabel 4.6 Nilai Tahanan Tanah Dan Kelembaban Tanah Sesudah Penambahan Sigarang Pada Tanah Liat	41
Tabel 4.7 Hasil Perbandingan Sesudah Dan Sebelum Sigarang	42
Tabel 4.8 Hasil Pengukuran Kelembaban Tanah Hari Ke-1	43
Tabel 4.9 Hasil Pengukuran Kelembaban Tanah Hari Ke-2.....	44
Tabel 4.10 Tahanan Jenis Tanah.....	44

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Konfigurasi Pin Atmega 328.....	15
Gambar 2.2 Liquid Crystal Display (Lcd)	17
Gambar 2.3 Pin Liquid Crystal Display (Lcd)	19
Gambar 2.4 Sensor Soil Moisture	20
Gambar 2.5 Jenis-Jenis Power Supply	22
Gambar 2.6 Buzzer.....	24
Gambar 3.1 Diagram Perencanaan Alat.....	25
Gambar 3.2 Flowchart Sistem Kerja Alat	27
Gambar 3.3 Pembuatan Skema Alat	28
Gambar 3.4 Desain Pcb.....	29
Gambar 3.5 Pcb Dan Komponen	29
Gambar 3.6 Rangkaian Pengukuran Elektroda Tunggal	30
Gambar 4.1 Proses Pengujian Sensor Soil Moisture	33
Gambar 4.2 Proses Pengukuran Nilai Tahanan Pentanhan	34
Gambar 4.3 Kelembaban Tanah Basah Sebelum Penambahan Sigarang	37
Gambar 4.4 Kelembaban Tanah Kering Sebelum Penambahan Sigarang	38
Gambar 4.5 Kelembaban Tanah Liat Sebelum Penambahan Sigarang.....	39
Gambar 4.6 Kelembaban Tanah Basah Sesudah Penambahan Sigarang	40
Gambar 4.7 Kelembaban Tanah Kering Sesudah Penambahan Sigarang.....	41
Gambar 4.8 Kelembaban Tanah Liat Sesudah Penambahan Sigarang	42

DAFTAR RUMUS

Rumus 3.1 Kuat Medan Listrik.....	31
Rumus 3.2 Potesnsial Listrik.....	31
Rumus 3.3 Perbandingan Tegangan Dan Arus	32
Rumus 3.4 Persamaan R1,R2,R3	32
Rumus 3.5 Persamaan R1,R2,R3	32
Rumus 3.6 Beda Tegangana Antara Titik 2 Dan 3	32
Rumus 3.7 Beda Tegangana Antara Titik 2 Dan 3	32
Rumus 3.8 R Tanah.....	32