

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
BAB 1 PENDAHULUAN	9
1.1 Latar Belakang	9
1.2 Rumusan Masalah.....	10
1.3 Tujuan	10
1.4 Batasan Masalah.....	10
BAB 2 LANDASAN TEORI	11
2.1 Tinjauan Pustaka.....	11
2.2 Dasar Teori.....	12
2.2.1 Tanaman Bonsai	12
2.2.2 Kontroler PID	13
2.2.3 Arduino Uno R3	13
2.2.4 Soil Moisture Sensor	14
2.2.5 Modul Display LCD 16x2.....	14
2.2.6 Driver Motor L298N	15
2.2.7 Arduino IDE	15
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN.....	16
3.1 Gambaran Sistem Saat Ini.....	16
3.2 Identifikasi Kebutuhan Sistem	16
3.3 Perancangan Sistem.....	17
3.3.1 Blok Diagram Sistem	17
3.3.2 Metode Pengerjaan.....	18
3.3.3 Metodologi Pengerjaan.....	18

3.3.4	<i>Flowchart</i>	19
3.4	Kebutuhan Perangkat Keras dan Perangkat Lunak.....	20
3.4.1	Perangkat Keras	20
3.4.2	Perangkat Lunak.....	21
BAB 4	IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....	22
4.1	Implementasi	22
4.1.1	Rangkaian Skematik Keseluruhan	22
4.1.2	Rangkaian Sensor Kelembaban Tanah	23
4.1.3	Rangkaian LCD 16x2 I2C	24
4.1.4	Rangkaian Driver L298N.....	25
4.1.5	Box Elektronik	26
4.1.6	Prototipe	26
4.2	Pengujian	27
4.2.1	Pengujian Sensor Kelembaban Tanah.....	27
4.2.2	Pengujian Kendali PID	29
BAB 5	KESIMPULAN	42
5.1	Kesimpulan	42
5.2	Saran	42
DAFTAR PUSTAKA	43
LAMPIRAN	44