

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI .....	iv
HALAMAN MOTTO .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR TABEL .....	xi
INTISARI .....	xii
ABSTRACT .....	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	3
1.6 Sistematika Penulisan .....	4
BAB II LANDASAN TEORI .....	5
2.1 Tinjauan Pustaka .....	5
2.2 Dasar Teori .....	7
2.2.1 <i>Capacitive Soil Moisture Sensor</i> .....	7
2.2.2 Sirkuit Modul Arduino Nano .....	8
2.2.3 LCD ( <i>Liquid Crystal Display</i> ) .....	9
2.2.4 LED ( <i>Light Emmiting Diode</i> ) .....	10
2.2.5 Modul NRF24L01 .....	11
2.2.6 <i>Solar Cell</i> .....	11
2.2.7 Baterai Lithium Ion .....	12
2.2.8 Modul Charger TP4056 .....	13

2.2.9	Modul Power Boost 5V .....	14
2.2.10	Metode Sensor Array .....	15
BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....		17
3.1	Waktu dan Tempat Penelitian .....	17
3.2	Alat dan Bahan Penelitian .....	17
3.2.1	Alat penelitian .....	17
3.2.2	Bahan Penelitian .....	18
3.3	Metode penelitian .....	19
3.3.1	Perancangan Sistem Keseluruhan .....	20
3.4	Perancangan Perangkat Keras ( <i>Hardware</i> ) .....	22
3.4.1	Perancangan <i>Sensor Array (Hardware)</i> .....	22
3.4.2	Perancangan Elektronik .....	23
3.4.3	Perancangan Pemodelan Sistem .....	24
3.5	Perancangan Perangkat Lunak ( <i>Software</i> ) .....	24
3.5.1	Perancangan Program Arduino IDE .....	25
3.5.2	Perancangan Program NI LabView .....	31
BAB IV HASIL ANALISA DAN PEMBAHASAN .....		35
4.1	Hasil Perancangan Sistem Keseluruhan .....	35
4.1.1	Hasil Perancangan Sistem Untuk Sensor Dilapangan .....	35
4.1.2	Hasil Perancangan Sistem Untuk <i>Station Control</i> .....	38
4.2	Hasil Percobaan Sistem Keseluruhan .....	40
BAB V PENUTUP .....		46
5.1	Kesimpulan .....	46
5.2	Saran .....	46
DAFTAR PUSTAKA .....		47
LAMPIRAN .....		48