

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	3
1.4.1 Manfaat Akademis	3
1.4.2 Manfaat Praktis	3
1.5 Batasan masalah	3
1.6 State of The Art	4
1.7 Kerangka Pemikiran	6
1.8 Sistematika Penulisan.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 Parameter Kesuburan Tanah.....	9
2.1.1 Parameter pH	10
2.1.2 Parameter Kelembaban	10
2.2 Hyper Text Tranfer Protocol (HTTP)	10
2.3 Wireless Sensor Network	11
2.3.1 Radio	12
2.3.2 Bluetooth.....	13
2.3.3 WiFi.....	14
2.4 Arduino	15
2.4.1 Arduino Wemos D1.....	16
2.5 Soil Moister Sensor FC-28.....	17
2.6 Sensor pH ETP-110	18

2.7 ADS1115.....	18
2.8 Website Thingpeak	19
BAB III METODOLOGI DAN RENCANA PENELITIAN	21
3.1 Metodologi Penelitian	21
3.2 Studi Literatur	21
3.3 Analisis Kebutuhan	21
3.4 Perancangan	22
3.5 Pengujian Alat Monitoring Kelembaban Tanah dan pH Tanah	22
3.6 Pengujian pada Aplikasi	22
3.7 Analisis Hasil Perancangan.....	23
BAB IV PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI.....	24
4.1 Perancangan dan implementasi Perangkat Keras.....	24
4.2 Perancangan dan implementasi Perangkat Lunak.....	29
BAB V PENGUJIAN DAN ANALISIS	35
5.1 Kalibrasi Sensor pH Tanah	36
5.2 Kalibrasi Sensor Kelembaban.....	40
5.3 Pengujian Jarak Modul Wifi	41
5.4 Pengujian dan Analisis ETP110.....	42
5.5 Pengujian dan Analisis FC-28.....	44
5.6 Pengujian dan Analisis Software	46
5.7 Pengujian Pada Web Buatan.....	46
5.8 Pengujian Web Thingspeak Pada Aplikasi Web Browser	48
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	51
6.1.Kesimpulan	51
6.2.Saran	51
DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN.....	54



uin

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG