

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
IDENTITAS BUKU	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
UCAPAN TERIMAKASIH	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	ii
DAFTAR TABEL	iii
DAFTAR ISTILAH	iv
DAFTAR SINGKATAN	vii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan dan Manfaat	2
1.3 Rumusan Masalah.....	2
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Metodologi.....	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II DASAR TEORI	5
2.1 Pupuk Organik	5
2.1.1 Kompos	6
2.2 Parameter Pengolahan Pupuk	8
2.2.1 <i>Temperature</i> (Suhu)	8
2.2.2 Kelembaban.....	8
2.2.3 pH Tanah	8
2.3 Sensor - sensor	9
2.3.1 Sensor Suhu DS18B20	9
2.3.2 Sensor Kelembaban Tanah.....	9
2.3.3 Sensor pH Tanah	10
2.4 NodeMCU ESP-32	11
2.5 ThingsBoard.....	12

BAB III PERENCANAAN SISTEM MONITORING.....	13
3.1 Deskripsi Proyek Akhir	13
3.2 Blok Diagram Sistem.....	13
3.3 <i>Flowchart</i> Sistem.....	14
3.4 Rangkaian Keseluruhan	15
3.5 Perancangan Perangkat Lunak.....	16
3.5.1 Perancangan <i>Dashboard</i> ThingsBoard.....	17
3.5.2 Perancangan Alarm ThingsBoard ke Telegram	19
BAB IV HASIL DAN PENGUJIAN	21
4.1 Pengujian Komponen <i>Hardware</i>	21
4.2 Pengujian Sensor.....	22
4.2.1 Pengujian Sensor Suhu DS18B20	22
4.2.2 Pengujian Sensor Kelembaban Kapasitif	24
4.2.3 Pengujian Sensor pH Tanah	27
4.3 Pengujian <i>Delay</i> Pengiriman Data	29
4.4 Pengujian Fungsi ThingsBoard Mengirimkan Alarm ke Telegram.....	31
4.5 Pengujian Sistem Monitoring Pengolahan Pupuk Kompos	34
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	37
5.1 Kesimpulan	37
5.2 Saran	37
DAFTAR PUSTAKA	38
LAMPIRAN	1
LAMPIRAN A BENTUK ALAT MONITORING.....	A-1
LAMPIRAN B PEMBUATAN PUPUK KOMPOS DARI LIMBAH ORGANIK... B-1	B-1
LAMPIRAN C TAMPILAN <i>DASHBOARD</i> THINGSBOARD.....	C-1
LAMPIRAN D TAMPILAN BOT TELEGRAM.....	D-1