

# DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
1.5 Ruang Lingkup	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 NodeMCU ESP8266	3
2.2 Soil Moisture Sensor	3
2.3 DHT22	4
2.4 LCD (Liquid Crystal Display)	4
2.5 Relay	5
2.6 Aktuator	5
2.7 Telegram	6
2.8 ThingSpeak	6
III METODE	7
3.1 Lokasi dan Waktu PKL	7
3.2 Prosedur Kerja	7
IV KEADAAN UMUM PERUSAHAAN	9
4.1 Sejarah	9
4.2 Kegiatan Lembaga	9
4.3 Struktur Organisasi	9
4.4 Visi	10
4.5 Misi	10
V HASIL DAN PEMBAHASAN/TOPIK PKL	11
5.1 Analisis	11
5.2 Perancangan	12
5.3 Implementasi	19
5.4 Pengujian	21
VI SIMPULAN DAN SARAN	26
6.1 Simpulan	26
6.2 Saran	26
DAFTAR PUSTAKA	27
LAMPIRAN	29
RIWAYAT HIDUP	37



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan artikel atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



Sekolah Vokasi  
College of Vocational Studies

## DAFTAR TABEL

1	Spesifikasi NodeMCU ESP8266	3
2	Spesifikasi soil moisture sensor	4
3	Spesifikasi sensor DHT22	4
4	Kebutuhan perangkat keras	12
5	Kebutuhan perangkat lunak	12
6	Perbandingan suhu DHT22 dengan <i>digital thermometer</i> hari pertama	21
7	Perbandingan suhu DHT22 dengan <i>digital thermometer</i> hari kedua	22
8	Hasil pengujian soil moisture sensor	23
9	Pengujian kenaikan kelembapan pada tanah kompos	24
10	Pengujian kenaikan kelembapan pada tanah berpasir	24
11	Pengujian kipas	25

## DAFTAR GAMBAR

1	NodeMCU ESP8266	3
2	Soil moisture sensor	3
3	DHT22	4
4	LCD ( <i>Liquid Crystal Display</i> )	5
5	Relay	5
6	Aktuator	5
7	Telegram	6
8	ThingSpeak	6
9	Alur prosedur kerja	7
10	Logo instansi	9
11	Struktur organisasi PT Semai Agro Teknologi	9
12	<i>Flowchart</i> cara kerja alat	13
13	Blok diagram sistem	14
14	<i>Flowchart</i> tahapan pembuatan <i>source code</i>	15
15	Skema Rangkaian	17
16	Desain 3D	18
17	Pengujian rangkaian menggunakan breadboard	19
18	Implementasi rangkaian elektronik alat	19
19	Implementasi desain <i>case</i> alat	20
20	Tampilan <i>public channel</i> ThingSpeak	20
21	Pengujian pada sensor DHT22 dan pada alat ukur	21
22	Grafik suhu	22
23	Tampilan pada aplikasi telegram	23
24	Tampilan pada ThingSpeak	24



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



Sekolah Vokasi  
College of Vocational Studies

## DAFTAR LAMPIRAN

1	Penggunaan pin	30
2	Kode program	32



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan artikel atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies