



## DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
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 Sensor pH Tanah	3
2.3 DHT11	4
2.4 Kelembapan Sensor	4
2.5 Thingspeak	5
III METODE	6
3.1 Lokasi dan Waktu PKL	6
3.2 Prosedur Kerja	6
IV KEADAAN UMUM INSTANSI	8
4.1 Sejarah	8
4.2 Kegiatan Lembaga	8
4.3 Struktur Organisasi	8
4.4 Fungsi dan Tujuan	9
V HASIL DAN PEMBAHASAN/TOPIK PKL	10
5.1 Analisis	10
5.2 Perancangan	11
5.3 Implementasi	15
5.4 Pengujian	20
VI SIMPULAN DAN SARAN	26
6.1 Simpulan	26
6.2 Saran	26
DAFTAR PUSTAKA	27
LAMPIRAN	28

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Sekolah Vokasi  
College of Vocational Studies

Bojone 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 memurnikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

## DAFTAR TABEL

1	Spesifikasi NodeMCU ESP8266	3
2	Spesifikasi sensor pH Tanah	4
3	Spesifikasi DHT11	4
4	Spesifikasi sensor kelembapan tanah	5
5	Kebutuhan <i>hardware</i>	11
6	Kebutuhan <i>software</i>	11
7	Kebutuhan alat dan bahan	11
8	Kondisi jaringan tidak stabil	23
9	Kondisi jika mati listrik <i>down</i>	24
10	Tingkat akurasi alat sebelum <i>maintenance</i>	24
11	Pengujian alat perafdeling ( <i>maintenance</i> )	25
12	Nilai rentang kelembapan tanah	26
13	pH digital manual	26
14	Persentase ralat dan eror	26

## DAFTAR GAMBAR

1	NodeMCU ESP8266	3
2	Sensor pH tanah	3
3	DHT11	4
4	Kelembapan tanah sensor	5
5	Web Thinkspeak	5
6	Alur kerja metodologi prototipe	6
7	Logo PTPN6	8
8	Struktur organisasi di PTPN 6 Unit Tanjung Lebar	9
9	Skema Rangkaian	12
10	Desain 3D alat	13
11	<i>Flowchart</i> kerja alat	14
12	State diagram	15
13	Pengambilan data diafdeling	15
14	Potongan program untuk ESP8266	16
15	Program penerjemah output dari sensor	16
16	Program notifikasi sensor kesuburan dan unsur hara tanah	17
17	Program koneksi ke internet	17
18	Program koneksi ke ThinkSpeak	17
19	Rangkaian dan komponen setelah di rancang	18
20	Metode percobaan alat	18
21	Bentuk case tampak depan	19
22	Bentuk case tampak samping	19
23	Peta Tahun tanam	20
24	Gambar pH digital	21
25	Tampilan grafik dan nilai kesuburan dan unsur hara tanah	22



### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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 mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

1  
2  Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Program untuk ESP8266	32
Lampiran 2 Tempat Pengambilan Data Tanah	34



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies