



DAFTAR ISI

DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	1
1.3 Ruang Lingkup	1
1.4 Manfaat Kajian	2
METODE KERJA	2
2.1 Lokasi dan Waktu PKL	2
2.2 Metode Bidang Kajian	2
2.2.1 Analisis	2
2.2.2 Perancangan	3
2.2.3 Implementasi	3
2.2.4 Pengujian	3
KEADAAN UMUM SEAMEO BIOTROP	3
3.1 Sejarah	3
3.2 Struktur Organisasi Perusahaan	4
PEMBUATAN PENGONSTRUKSIAN NUTRINIK TANAMAN HIDROPONIK (NUTRINIK) PADA RUMAH KACA DI SEAMEO BIOTROP	4
4.1 Analisis	4
4.1.1 Analisis Masalah	4
4.1.2 Analisis Kebutuhan	5
4.2 Perancangan	9
4.2.1 <i>Flowchart</i> Kerja Alat	9
4.2.2 Blok Diagram Alat	11
4.2.3 Skema Rangkaian	12
4.2.4 Model Alat	13
4.2.5 Perancangan <i>Database</i>	14
4.2.6 Perancangan <i>Web</i>	17
4.3 Implementasi Alat	17
4.3.1 Pembuatan NUTRINIK di SEAMEO BIOTROP	17
4.3.2 Pembuatan prototipe NUTRINIK	18
4.3.3 Pembuatan Web Monitoring	19
4.4 Pengujian	19
4.4.1 Pengujian Fungsionalitas Alats	20
4.4.2 Pengujian Kinerja Alat	20
SIMPULAN DAN SARAN	24
5.1 Simpulan	24
5.2 Saran	24
DAFTAR PUSTAKA	25

- Hak Cipta Dilindungi 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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies



Hak Cipta Dilindungi 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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

 Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

DAFTAR GAMBAR

1 Tahapan metode kajian	2
2 Struktur organisasi SEAMEO BIOTROP	4
3 Arduino Uno R3	6
4 Sensor TDS	6
5 LCD 20x4	7
6 Relay	7
7 Pompa Air DC	8
8 Ethernet shield	8
9 Sensor Ultrasonik	9
10 Flowchart NUTRINIK	10
11 Blok diagram alat NUTRINIK	11
12 Skema rangkaian alat NUTRINIK	12
13 Model alat NUTRINIK	13
14 Model Prototipe NUTRINIK	14
15 Database	14
16 Diagram use case	16
17 Perancangan WEB	17
18 Rumah Kaca di SEAMEO BIOTROP	18
19 Alat NUTRINIK di Rumah Kaca SEAMEO BIOTROP	18
20 Prototipe NUTRINIK	18
21 Web Monitoring	19
22 Persamaan Linear TDS	21

DAFTAR TABEL

1 Spesifikasi sensor TDS (Total Dissolved Solid)	6
2 Spesifikasi sensor ultrasonik	9
3 Hubungan kaki pin ultrasonik A dan B	12
4 Hubungan kaki pin LCD	12
5 Hubungan kaki pin TDS	13
6 Hubungan kaki pin relay	13
7 Hubungan kaki pin Buzzer	13
8 Aktor Use Case	15
9 Use Case	15
10 Use Case Skenario	15
11 Pengujian Fungsionalitas	20
12 Kalibrasi Sensor TDS	20
13 Pengujian Sensor TDS	21
14 Pengujian Ketinggian Cairan Nutrisi Tandon A	22
15 Pengujian Ketinggian Cairan Nutrisi Tandon B	23



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

DAFTAR LAMPIRAN

Dimensi alat NUTRINIK	26
Dimensi prototipe NUTRINIK	27



- Hak Cipta Dilindungi 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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies