



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	iii
DAFTAR GAMBAR	iii
1 PENDAHULUAN	4
1.1 Latar Belakang	4
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan	5
1.4 Manfaat	5
1.5 Ruang Lingkup	5
2 TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Selada	6
2.2 Hidroponik	6
2.3 Hidroponik Sistem NFT (<i>Nutrient Film Technique</i>)	7
2.4 Nutrisi AB Mix	8
2.5 PH Hidroponik	9
3 METODE KAJIAN	9
3.1 Lokasi dan Waktu	9
3.2 Prosedur Kerja	10
3.3.1 Analisis	10
3.3.2 Perancangan	10
3.3.3 Implementasi	10
3.3.4 Pengujian	10
4 KEADAAN UMUM BBP2TP	11
4.1 Sejarah BBP2TP	11
4.2 Visi dan Misi BBP2TP	11
4.3 Kegiatan Lembaga BBP2TP	11
4.4 Struktur Organisasi BBP2TP	12
4.5 Fungsi dan Tujuan BBP2TP	14
5 HASIL DAN PEMBAHASAN	14
5.1 Analisis	14
5.1.1 Analisis Masalah	14
5.1.2 Analisis Kebutuhan	15
5.2 Perancangan	16
5.2.1 <i>Flowchart</i> Kerja Alat	16
5.2.2 Blok Diagram	18
5.2.3 Skema Rangkaian	18
5.2.4 Model Alat	21
5.3 Implementasi	22
5.3.1 Pembuatan Pengontrol PH dan Nutrisi	22
5.3.2 Pembuatan Miniatur Pengontrol PH dan Nutrisi	23





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

5.4	Pengujian	24
5.4.1	Pengujian Fungsionalitas Alat	24
5.4.2	Pengujian Kinerja Alat	25
6	SIMPULAN DAN SARAN	32
6.1	Simpulan	32
6.2	Saran	32
	DAFTAR PUSTAKA	33
	LAMPIRAN	34

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

DAFTAR TABEL

1	Bahan Pembuatan Alat	15
2	Bahan Pembuatan Rangkaian Elektronika Alat	16
3	Aplikasi yang digunakan	16
4	Hubungan Kaki Pin Mosfet NA dengan Pompa NA	19
5	Hubungan Kaki Pin Mosfet NB dengan Pompa NB	19
6	Hubungan Kaki Pin Mosfet PU dengan Pompa PU	20
7	Hubungan Kaki Pin Mosfet PD dengan Pompa PD	20
8	Hubungan Kaki Pin Mosfet NA dengan Arduino Mega 2560	20
9	Hubungan Kaki Pin Mosfet NB dengan Arduino Mega 2560	20
10	Hubungan Kaki Pin Mosfet PU dengan Arduino Mega 2560	20
11	Hubungan Kaki Pin Mosfet PD dengan Arduino Mega 2560	21
12	Hubungan Kaki Pin LCD dengan Arduino Mega 2560	21
13	Hubungan Kaki Pin Sensor TDS dengan Arduino Mega 2560	21
14	Hubungan Kaki Pin Sensor PH dengan Arduino Mega 2560	21
15	Pengujian Fungsionalitas	24
16	Pengujian Nilai Nutrisi Pertama	28
17	Pengujian Nilai Nutrisi Kedua	29
18	Pengujian Nilai PH Pertama	30
19	Pengujian Nilai PH Kedua	31
20	Hasil Pengujian Alat	32

DAFTAR GAMBAR

1	Selada	6
2	Macam-macam hidroponik	7
3	Hidroponik NFT	8
4	Nutrisi AB Mix	8
5	PH <i>up</i> dan PH <i>down</i>	9
6	Tahapan Prosedur Kerja	10
7	Struktur Organisasi BBP2TP	12
8	Ukuran pH dan ppm tanaman sistem hidroponik	14
9	<i>Flowchart</i>	17
10	Blok Diagram	18
11	Skema Rangkaian	19
12	Model Alat	22
13	Selasar TAGRINOV BBP2TP	22
14	Alat Pengontrol PH dan Nutrisi di Tagrinov BBP2TP	23
15	Miniatur Pengontrol PH dan Nutrisi	24
16	Pengujian Pada Saat PH Dibawah 6,0	25

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



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies



17 Pengujian Pada Saat PH Diatas 7,0	26
18 Pengujian Pada Saat Nilai PH Diantara 6,0 Sampai 7,0	26
19 Pengujian Pada Saat Nilai Nutrisi Dibawah 560	26
20 Pengujian Pada Saat Nilai Nutrisi Diantara 560 sampai 840 ppm	27
21 Persamaan nilai eror sensor TDS	27
22 Persamaan nilai eror sensor pH	29

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