



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.

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

## DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	ix
1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Manfaat	2
1.4 Ruang Lingkup	2
2 METODE KERJA	2
2.1 Waktu dan Lokasi Praktik Kerja Lapangan	2
2.2 Metode Bidang Kajian	3
2.2.1 Analisis	3
2.2.2 Perancangan	4
2.2.3 Implementasi	4
2.2.4 Pengujian	4
3 KEADAAN UMUM BRPBATPP	4
3.1 Sejarah	4
3.2 Struktur Organisasi	5
3.3 Visi dan Misi	6
4 ALAT <i>MONITORING</i> SUHU DAN PH AIR PADA SISTEM AKUAPONIK DI BRPBATPP	6
4.1 Analisis	6
4.1.1 Analisis Masalah	6
4.1.2 Analisis Kebutuhan	7
4.2 Perancangan	8
4.2.1 Perancangan Sistem	8
4.2.2 Perancangan Perangkat Keras	11
4.2.3 Perancangan Prototype	13
4.3 Implementasi	14
4.3.1 Instalasi <i>Software</i>	14
4.3.2 Pembuatan Program Prototype Alat	17
4.3.3 Pembuatan prototype alat monitoring suhu dan pH	22
4.4 Pengujian	23
5 SIMPULAN DAN SARAN	25
5.1 Simpulan	25



Sekolah Vokasi  
College of Vocational Studies

5.2 Saran	25
DAFTAR PUSTAKA	26
RIWAYAT HIDUP	27

© 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.

## DAFTAR TABEL

1	Komponen untuk pengembangan alat dan pengukur pH	3
2	Kebutuhan perangkat keras	7
3	Kebutuhan perangkat lunak	7
4	Nilai ambang batas	10
5	Tabel 5 Hasil pengukuran pH monitoring suhu dan pH air, dan alat pengukuran suhu dan pH instansi	23
6	Tabel 6 Hasil pengukuran suhu monitoring suhu dan pH air dan termometer air raksa	24

## DAFTAR GAMBAR

1	Metode kajian Alat monitoring suhu dan pH air	3
2	Sejarah BRPBATPP	4
3	Struktur organisasi BRPBATPP	5
4	Blok diagram alat <i>monitoring</i> kelayakan air	8
5	<i>Flowchart monitoring</i> suhu dan pH pada air	9
6	Rangkaian sensor temperatur	11
7	Rangkaian sensor pH meter kit	12
8	Rangkaian modul LCD 16x2	12
9	Rancangan rangkaian <i>monitoring</i> suhu dan pH air	13
10	Skema kerja <i>prototype</i> alat	13
11	<i>Software</i> Arduino IDE	14
12	<i>Software</i> Chrome	15
13	<i>Software</i> sublime text 3	16
14	Aplikasi blynk pada <i>smartphone</i>	16
15	Inisialisasi <i>library</i>	17
16	Identifikasi token dan data <i>wifi</i>	17
17	Inisialisasi pin dan variabel	18
18	Eksekusi fungsi pertama pada kode program	18
19	Kode program tampilan awal pada lcd 16x2	19
20	Kode program menghubungkan ke aplikasi Blynk	19
21	Kode program notifikasi	20
22	Kalibrasi pada sensor pH	21
23	Kode program sensor suhu	21
24	Inisialisasi <i>void setup</i>	22
25	<i>Prototype monitoring</i> suhu dan pH air	22
26	Rangkaian komponen dalam <i>casing</i>	23
27	Tampilan pada aplikasi Blynk	24

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.