



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

RANCANG BANGUN ALAT MONITORING KEADAAN AIR DANAU BERBASIS ARDUINO TERINTEGRASI WEB DI LIMNOLOGI LIPI

DANIEL JOSE ANDRE



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies



**PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2020**

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.



PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan laporan akhir Tinjauan Perlakuan Akuntansi Terhadap Piutang Usaha di PT Pupuk Kujang adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir laporan akhir ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Agustus 2020

Daniel Jose Andre
J3D217189



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

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 kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

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

RINGKASAN

DANIEL JOSE ANDRE. Rancang Bangun Alat Monitoring Keadaan Air Danau Berbasis Arduino Terintegrasi Web di Limnologi Lipi (*Design An Integrated Arduino-Based Lake Water State Monitoring Tool Web Integrated In Lipi Limnology*). Dibimbing oleh RIDWAN SISKANDAR.

Telah di rancang alat monitoring keadaan air danau berbasis *web* menggunakan penampang yang terbuat dari besi yang berukuran 60 cm dan lebar 30 cm yang diberi tumpuan botol pada kedua sisinya untuk menopang alat agar dapat mengapung dengan baik, dimana sensor pH dan sensor *turbidity* diletakkan pada permukaan bawah agar mendapatkan hasil yang optimal. Hasil monitoring pada alat akan dikirim ke *database* untuk ditampilkan ke *web*, sehingga pengukuran data sensor pH dan *turbidity* yang tersimpan pada *database* dapat di monitoring melalui *web*.

Alat monitoring keadaan air danau berbasis *web* ini terdiri dari perangkat keras dan perangkat lunak. Perangkat keras dari alat monitoring keadaan air danau berbasis *web* diantaranya mikrokontroler arduino uno 2560, module sensor pH air, module sensor *turbidity*, LCD (*Liquid Crystal Display*), dan NodeMCU. Bagian perangkat lunak yang digunakan diantaranya arduino IDE, PhpMyadmin, Apache, dan *text editor sublime* dibantu dengan bahasa pemrograman C, PHP, dan HTML.

Proses inti alat monitoring keadaan danau ketika sensor pH dan sensor *turbidity* mendeteksi tingkat keasaman serta kekeruhan air danau pada saat alat di letakan di tengah danau, maka LCD akan menampilkan keterangan keadaan asam dan basa pada suatu danau dengan *range* dari 0-14 serta akan menampilkan keterangan kekeruhan air sampe 100 Ohm. Setelah sensor mendeteksi hasil pH dan kekeruhan air kemudian data yang tersimpan pada database dapat ditampilkan berupa grafik, tabel dan dapat di monitoring melalui tampilan *web*.

Kata kunci : arduino uno, pH, *turbidity*, *monitoring*, *web*

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 kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

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



© Hak Cipta milik IPB, tahun 2020
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah; dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

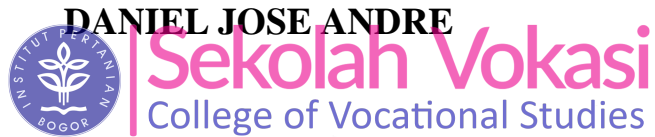
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- 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.



RANCANG BANGUN ALAT MONITORING KEADAAN AIR DANAU BERBASIS ARDUINO TERINTEGRASI WEB DI LIMNOLOGI LIPI



Laporan Akhir
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Ahli Madya
pada
Program Studi Teknik Komputer

**PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2020**

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



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Penguji pada ujian laporan akhir: Dr. Maria Susan Saragih, S.Kom, M.Kom

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 Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Judul Laporan Akhir : Rancang Bangun Alat Monitoring Keadaan Air
Danau Berbasis Arduino Terintegrasi Web di
Limnologi LIPI
Nama : Daniel Jose Andre
NIM : J3D217189

Disetujui oleh

Pembimbing



Pidwan Siskandar, S.Si, M.Si

Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Diketahui oleh

Ketua Program Studi : Dr Shelvie Nidya Neyman, S.Kom, M.Si
NIP. 19770206 200501 2 002

Dekan : Dr Ir. Arief Darjanto, Dip.Ag.Ec., M.Ec
NIP.19610618 198609 1 001



Tanggal Ujian:
6 Juli 2020

Tanggal Lulus:
15 Agustus 2020

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.