



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk keperluan 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.

Bogor Agricultural University

# SISTEM MONITORING PARAMETER SUHU DAN KECEPATAN ANGIN DI DANAU PUSAT PENELITIAN LIMNOLOGI LIPI BERBASIS WEB

RIFQI 'ADIL



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies



**PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER  
SEKOLAH VOKASI  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2021**



## PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan laporan akhir Rancang Bangun Sistem Monitoring Curah Hujan dan Ketinggian Air Danau di Pusat Penelitian Limnologi LIPI adalah karya saya dengan arahan dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun ke perguruan tinggi manapun. 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 ini.

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

Bogor, 26 September 2021

Rifqi 'Adil  
NIM J3D216192



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

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 kritika atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



## RINGKASAN

RIFQI 'ADIL. Sistem Monitoring Parameter Suhu dan Kecepatan Angin Di Danau Pusat Penelitian Limnologi LIPI Berbasis Web(*Monitoring System of Temperature and Wind Speed Parameters in Lake LIPI Web-Based Limnology Research Center*). Dibimbing oleh RIDWAN SISKANDAR.

Pada praktik kerja lapang ini, penulis mengangkat topik tentang Pembuatan Alat Pemantau Curah Hujan dan Ketinggian Air Danau di Pusat Penelitian Limnologi LIPI. Topik ini didapat setelah melakukan analisis masalah dengan membimbing lapangan di Pusat Penelitian Limnologi LIPI. Masalah yang dihadapi oleh instansi adalah pengambilan data pada alat pengukur suhu air danau dan kecepatan angin harus dilakukan secara manual yaitu pegawai harus datang ke lapangan observasi dan alat pemantau yang digunakan oleh LIPI untuk memantau suhu air danau dan kecepatan angin danau beberapa masih menggunakan alat manual sehingga harus dilakukan pengolahan data untuk memperoleh nilai akhir hasil pemantauan suhu air dan kecepatan angin danau. Berdasarkan masalah tersebut maka dibuatlah *Sistem Monitoring Parameter Suhu dan Kecepatan Angin Pada Danau Pusat Penelitian Limnologi LIPI Berbasis Web* yang digunakan untuk melakukan pengiriman data secara *wireless* sehingga pegawai LIPI tidak harus ke lapangan observasi untuk melakukan pengambilan data karena data yang dikirim merupakan data akhir sehingga data tidak perlu lagi diolah oleh pegawai LIPI untuk mencari nilai akhir pembacaan sensor suhu air dan kecepatan angin danau.

Dalam pembuatan alat monitoring suhu air dan kecepatan angin danau menggunakan konsep metode *design science research*. Pada metode tersebut memiliki tahapan analisis, perancangan, implementasi, dan pengujian. Pada tahap analisis alat dibuat sesuai kebutuhan yang berada di Pusat Penelitian Limnologi LIPI. Pada tahap perancangan membuat diagram blok, *flowchart*, skema rangkaian, dan desain alat. Tahap implementasi, semua yang sudah dirancang sebelumnya akan diterapkan pada tahap implementasi. Dan pada tahap terakhir adalah tahap pengujian. Pengujian yang dilakukan dengan menjalankan fungsi alat sesuai kebutuhan untuk mengukur suhu air dan kecepatan angin danau.

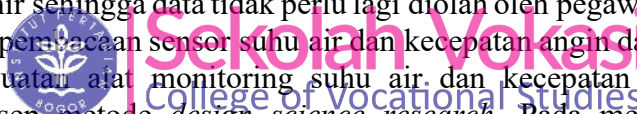
Pada dasarnya ketika node MCU mendapatkan daya, maka node MCU akan membagikan tegangan kepada sensor. Node MCU akan memproses nilai-nilai yang dihasilkan oleh sensor-sensor. Data yang diperoleh dari sensor-sensor akan dikirim ke website parameter data sensor. Data yang diterima oleh alat monitoring yang berada di tengah danau akan menampilkan di website parameter data sensor. Proses awalnya sensor suhu DS18B20 dan anemometer mengambil data, lalu diproses node MCU. Setelah diproses, node MCU yang sudah terkoneksi dengan jaringan Internet akan mengirim dan menampilkan data ke website parameter data sensor.

Kata kunci : Anemometer, DS18B20, LIPI, *monitoring*, NodeMCU,

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 kritika 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





© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

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.

Bogor Agricultural University



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

©Hak Cipta Milik IPB, tahun 2021  
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*



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

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.

Bogor Agricultural University

# SISTEM MONITORING PARAMETER SUHU DAN KECEPATAN ANGIN DI DANAU PUSAT PENELITIAN LIMNOLOGI LIPI BERBASIS WEB

RIFQI 'ADIL



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

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  
2021**



Judul Laporan Akhir : Sistem Monitoring Parameter Suhu dan Kecepatan Angin Di Danau Pusat Penelitian Limnologi LIPI Berbasis Web  
Nama : Rifqi 'Adil  
NIM : J3D216192

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

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.

Disetujui oleh

Pembimbing  
Ridwan Siskandar, S.Si, M.Si

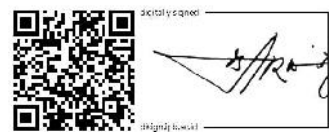


**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

Diketahui oleh

Ketua Program Studi  
Dr. Inna Novianty, S.Si, M.Si  
NIP. 201811198611192014

Dekan Sekolah Vokasi  
Dr. Ir. Arief Darjanto, M.Ec.  
NIP. 196106181986091001



Tanggal Ujian: 9 Juli 2020

Tanggal lulus:

Bogor Agricultural University