



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

# RANCANG BANGUN SISTEM *MONITORING* KECEPATAN DAN ARAH MATA ANGIN BERBASIS *ARDUINO* DI LIMNOLOGI LIPI

NUTHQAN FARID MASZILHAQ



**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

Dengan ini saya menyatakan laporan akhir Pembangun Sistem Monitoring Kecepatan dan Arah Mata Angin Berbasis Arduino di Limnologi LIPI adalah karya saya dengan arahan pembimbing lapangan dan dosen pembimbing serta belum diajukan dalam bentuk apapun ke perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang 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, 21 Juli 2020



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

*Nuthqaan Farid Maszilhaq*  
NIM J3D117022

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



## RINGKASAN

NUTHQAN FARID MASZILHAQ. Rancang Bangun Sistem Monitoring Kecepatan dan Arah Mata Angin Berbasis Arduino di Limnologi LIPI (*Design of Monitoring System for Speed and Direction of the Wind Based on Arduino in LIPI Limnology*). Dibimbing oleh FALDIENA MARCELITA.

Rancang bangun sistem monitoring kecepatan dan arah mata angin berbasis Arduino di Limnologi LIPI dapat memberikan informasi data kecepatan dan arah mata angin secara *real time* yang di kendalikan oleh *microcontroller* arduino dan nodemcu yang dimana Limnologi LIPI mempunyai danau untuk kecepatan dan arah mata anginnya harus di pantau agar dapat mendeteksi terjadinya bencana. Alat pendeteksi menggunakan Anemometer WE550 dan *Hall Effect* A3114. Alat kecepatan angin mempunyai nilai resolusi sebesar 0.01 m/s. pengukuran data kecepatan dan arah mata angin dilakukan di atas atap bangunan. Data pengukuran yang dihasilkan ditampilkan pada Handphone dan dikirim ke Telegram dengan bantuan program visual basic 6.0 sehingga data tersebut dapat diakses oleh *client*. Pengambilan data dilakukan pada pukul 12.00 WIB sampai dengan 14.00 WIB dengan pengiriman data kecepatan dan arah angin setiap *client* mengetik di Telegram "Status" maka data terkirim ke Telegram. Alat kecepatan angin dapat mengukur maksimum 15 m/s dan memiliki nilai akurasi rata-rata yang di hasilkan sebesar 98,31%.

Kata kunci: Arduino, *Hall Effect* A3114, Monitoring, NodeMcu, Telegram.

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)



Sekolah Vokasi  
College of Vocational Studies

Bogor Agricultural University

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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.



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

#### 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 apa pun tanpa izin IPB.



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

©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*



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

Penguji pada ujian laporan akhir : Inna Novianty, SSi, MSi

#### 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.



# RANCANG BANGUN SISTEM MONITORING KECEPATAN DAN ARAH MATA ANGIN BERBASIS ARDUINO DI LIMNOLOGI LIPI

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

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.

**NUTHQAN FARID MASZILHAQ**



**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  
2020**



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.

Judul Laporan Akhir : Rancang Bangun Sistem Monitoring Kecepatan dan Arah Mata Angin Berbasis Arduino di Limnologi LIPI  
Nama : Nuthqan Farid Maszilhaq  
NIM : J3D117022

Disetujui oleh

Pembimbing : Faldiena Marcelita, ST, MKom



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

Diketahui oleh

Ketua Program Studi : Dr Shelvie Nidya Neyman, Skom, MSi  
NIP. 19770206 2005012002

Dekan : Dr. Ir. Arief Darjanto, Dip.Ag.Ec.,M.Ec  
NIP. 196106181986091001



Tanggal Ujian: 21 Juli 2020

Tanggal Lulus: 17 Oktober 2020