



PEMBUATAN ALAT PEMANTAU ANGIN DAN UDARA SECARA *WIRELESS* DENGAN GELOMBANG LORA DI BMKG DARMAGA

© 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.

FAIZ NUR IZZUDDIN



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies



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



PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan laporan akhir Pembuatan Pembuatan Alat Pemantau Angin dan Udara Secara *Wireless* dengan Gelombang LoRa di BMKG Darmaga 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, Juli 2020



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Faiz Nur Izzuddin
NIM J3D117145

© 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

FAIZ NUR IZZUDDIN. Pembuatan Alat Pemantau Angin dan Udara Secara *Wireless* dengan Gelombang LoRa di BMKG Darmaga (*Prototype of Wind and Air - Monitoring Devices Wirelessly with LoRa Waves in BMKG Darmaga*). Dibimbing oleh ARDIAN ARIEF.

Pada praktik kerja lapang ini, topik yang diangkat adalah tentang Pembuatan Alat Pemantau Angin dan Udara Secara *Wireless* dengan Gelombang LoRa di BMKG Darmaga. Topik ini didapat setelah melakukan analisis masalah dengan pembimbing lapangan di Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG). Masalah yang dihadapi oleh instansi adalah pengambilan data pada alat pemantau angin dan udara harus dilakukan secara manual yaitu pegawai harus datang ke lapangan observasi dan alat pemantau yang digunakan oleh BMKG untuk memantau angin dan udara beberapa masih menggunakan alat manual sehingga harus dilakukan pengolahan data untuk memperoleh nilai akhir hasil pemantauan angin dan udara. Berdasarkan masalah tersebut maka dibuatlah Pembuatan Alat Pemantau Angin dan Udara Secara *Wireless* dengan Gelombang LoRa di BMKG Darmaga yang digunakan untuk melakukan pengiriman data secara *wireless* sehingga pegawai BMKG tidak harus ke lapangan observasi untuk melakukan pengambilan data karena data yang dikirim merupakan data akhir sehingga data tidak perlu lagi dicari oleh pegawai BMKG untuk mencari nilai akhir pembacaan sensor pemantau parameter angin dan udara.

Metode yang digunakan dalam pembuatan Pembuatan Alat Pemantau Angin dan Udara Secara *Wireless* dengan Gelombang LoRa di BMKG Darmaga mempunyai empat tahapan. Dimulai dari tahap pertama analisis, yaitu melakukan analisis dan survei mengenai masalah yang dialami oleh instansi tempat PKL dan menemukan solusi dari masalah tersebut. Tahap kedua adalah perancangan, pada tahapan ini alat dan bahan akan dirancang untuk kemudian akan dibuat menjadi alat jadi. Tahap ketiga adalah implementasi, pada tahap ini dibuat program pada mikrokontroler, modul, dan sensor kemudian mencari tempat yang sesuai untuk melakukan pengujian pada alat. Tahap keempat adalah pengujian, pada tahap ini alat akan diuji dengan harapan bahwa data yang diperoleh dari alat memiliki nilai yang sama dengan data yang dicatat oleh BMKG kemudian data tersebut dapat dikirim dengan menggunakan gelombang LoRa tanpa mengalami masalah.

Pembuatan Alat Pemantau Angin dan Udara Secara *Wireless* dengan Gelombang LoRa di BMKG Darmaga mempermudah petugas dalam melakukan pengambilan data pada parameter angin dan udara dikarenakan pegawai tidak perlu melakukan pengambilan data secara manual karena data akan terkirim secara otomatis ke *website* yang dibuat dan dari alat tersebut data yang diperoleh merupakan data dengan hasil akhir sehingga pegawai BMKG tidak perlu melakukan pengolahan nilai untuk mencari nilai akhir pembacaan sensor pemantau parameter angin dan udara.

Kata kunci: Angin, BMKG, Gelombang LoRa, Udara, dan *Wireless*.

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 mengemukakan sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



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

©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

PEMBUATAN ALAT PEMANTAU ANGIN DAN UDARA SECARA *WIRELESS* DENGAN GELOMBANG LORA DI BMKG DARMAGA

FAIZ NUR IZZUDDIN



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

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 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



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Penguji pada ujian laporan akhir: Gema Parasti Mindara, SSi, Mkom

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.



Judul Laporan Akhir : Pembuatan Alat Pemantau Angin dan Udara Secara
Wireless dengan Gelombang LoRa di BMKG
Darmaga
Nama : Faiz Nur Izzuddin
NIM : J3D117145

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Disetujui oleh

Pembimbing : Ardian Arief, SSi, MSi



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
NIP. 196106181986091001



Tanggal Ujian: 7 Juli 2020

Tanggal Lulus: 7 Agustus 2020

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.