



# PEMBUATAN ALAT PENGONTROL SUHU DAN KELEMBABAN UDARA OTOMATIS PADA BENIH TEBU DI PUSLITBANG PERKEBUNAN

© 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.

MUHAMMAD FAJAR PRATAMA



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies



Bogor Agricultural University

**PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER  
SEKOLAH VOKASI  
INSTITUTPERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2020**



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

Dengan ini saya menyatakan laporan akhir berjudul Pembuatan Alat Pengontrol Suhu dan Kelembaban Udara Otomatis pada Benih Tebu di Puslitbang Perkebunan adalah hasil 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 dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir laporan akhir.

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

Bogor, Mei 2020

Muhammad Fajar Pratama  
NIM J3D117010



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

© 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.



## RINGKASAN

MUHAMMAD FAJAR PRATAMA. Pembuatan Alat Pengontrol Suhu dan Kelembaban Udara Otomatis pada Benih Tebu di Puslitbang Perkebunan. *Manufacture of Automatic Temperature and Humidity Controller for Sugarcane Seeds at the Indonesian Center for Estate Crops Research and Development*. Dibimbing oleh SETYANTO TRI WAHYUDI.

Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan (Puslitbang Perkebunan) memiliki beberapa fasilitas laboratorium penelitian yang salah satunya adalah laboratorium UPBUP. Laboratorium UPBUP melakukan penelitian terhadap tanaman tebu untuk menghasilkan benih tebu yang memiliki varietas unggul. Laboratorium UPBUP memiliki fasilitas rumah kaca yang digunakan sebagai tempat peletakan benih tebu yang sudah diteliti. Cuaca yang berubah-ubah terutama suhu dan kelembaban membuat pertumbuhan benih tebu yang terdapat pada rumah kaca menjadi tidak baik. Pengontrolan suhu dan kelembaban udara di dalam rumah kaca masih menggunakan bantuan tenaga manusia. Mengatasi permasalahan tersebut dibuatlah sebuah alat yang dapat mengganti tenaga manusia untuk melakukan pengontrolan terhadap suhu dan kelembaban di rumah kaca yang dapat dipantau melalui aplikasi android dengan menampilkan parameter suhu dan kelembaban udara.

Alat pengontrol suhu dan kelembaban udara bekerja dengan menggunakan mikrokontroler NodeMCU sebagai pengendali, DHT22 sebagai sensor pengukur suhu dan kelembaban udara, LCD 20x4 sebagai menampilkan data, serta relay sebagai saklar otomatis yang dapat menghidup dan mematikan *fan*, pompa dan *heater* berdasarkan nilai yang diukur oleh DHT22. Alat terintegrasi ke aplikasi android Blynk dengan bantuan internet. Aplikasi android Blynk akan menampilkan nilai suhu dan kelembaban udara yang didapatkan dengan bentuk grafik.

Kata kunci: Blynk, DHT22, Kelembaban, NodeMCU, Suhu

### 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.





© 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



# PEMBUATAN ALAT PENGONTROL SUHU DAN KELEMBABAN UDARA OTOMATIS PADA BENIH TEBU DI PUSLITBANG PERKEBUNAN

MUHAMMAD FAJAR PRATAMA



**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  
INSTITUTPERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2020**

© 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.



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

Penyaji pada ujian laporan akhir: Dr. Ir. Irzaman, M.Si

#### 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 Pengontrol Suhu dan Kelembaban Udara Otomatis pada Benih Tebu di Puslitbang Perkebunan  
Nama : Muhammad Fajar Pratama  
NIM : J3D117010

Disetujui oleh

Pembimbing

Pembimbing : Dr. Setyanto Tri Wahyudi, M.Si



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

Diketahui oleh

Ketua Program Studi : Dr. Shelvie Nidya Neyman, SKom, Msi  
NIP.197702062005012002

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



Tanggal Ujian:  
20 Juli 2020

Tanggal Lulus:  
10 Desember 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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.