



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

RANCANG BANGUN PROTOTIPE PENYIMPANAN BENIH SERAI WANGI DENGAN PARAMETER SUHU DAN KELEMBAPAN DI BALITTRO

WIRANATA



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies



**TEKNIK KOMPUTER
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2022**

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 bahwa laporan akhir dengan judul “Rancang Bangun Prototipe Penyimpanan Benih Serai Wangi Dengan Parameter Suhu dan Kelembapan Di Balitro” 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, Juli 2022

Wiranata
J3D119132



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

WIRANATA. Rancang Bangun Prototipe Penyimpanan Benih Serai Wangi Dengan Parameter Suhu dan Kelembapan Di Balitro (*Design a Prototype of Fragrant Lemongrass Seed Storage With Temperature and Humidity Parameters at Balitro*). Dibimbing oleh GEMA PARASTI MINDARA.

Pada praktik kerja lapang ini, penulis mengangkat topik mengenai Rancang Bangun Prototipe Penyimpanan Benih Serai Wangi Dengan Parameter Suhu dan Kelembapan Di Balitro. Topik tersebut diperoleh setelah penulis melakukan analisis permasalahan yang sedang dihadapi instansi, penulis didampingi oleh pembimbing lapangan Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat. Permasalahan yang sedang dialami instansi adalah tempat penyimpanan benih serai wangi tidak dapat menjaga kesegaran benih selama proses pengiriman benih, serta suhu dan kelembapan kotak penyimpanan yang tidak dapat dikontrol maupun diawasi. Berdasarkan masalah tersebut penulis merancang kotak penyimpanan benih dengan parameter suhu dan kelembapan serta dapat dilakukan *monitoring* melalui Bot Telegram. Alat ini digunakan untuk mengontrol suhu penyimpanan dengan rentang 15°C-20°C, komponen TEC-12706, kipas, dan pompa akan berhenti bekerja setelah mencapai batasan suhu yang sudah ditetapkan. Sehingga karyawan tidak perlu khawatir mengenai suhu untuk menjaga kesegaran benih.

Dalam pembuatan alat penyimpanan benih memiliki tahapan analisis, perancangan, implementasi, dan pengujian. Tahap analisis melakukan solusi permasalahan sesuai kebutuhan Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat. Tahap perancangan membuat *flowchart*, desain alat, dan skema rangkaian. Pada tahap implementasi menerapkan rancangan yang sudah dikerjakan, dan tahap pengujian menjalankan fungsi alat untuk mengetahui kinerja sesuai kebutuhan yakni mengontrol suhu dan kelembapan selama proses pengiriman benih.

Proses kerja alat ketika ESP8266 dan STC-3028 mendapatkan daya, maka ESP8266 akan memberikan tegangan ke sensor DHT22. ESP8266 akan memproses data yang dihasilkan, data yang diperoleh akan dikirim ke Bot Telegram sesuai parameter data sensor saat terdapat permintaan data. Proses utama yaitu pengatur suhu STC-3028 yang telah terhubung TEC-12706, kipas, dan pompa bekerja dengan suhu 15°C-20°C serta menampilkan data suhu dari sensor AM2120 ke *seven segment*. ESP8266 harus terhubung dengan jaringan internet supaya dapat mengirimkan data suhu ataupun kelembapan ke Bot Telegram.

Kata kunci : benih serai wangi, Bot Telegram, NodeMCU ESP8266, STC-3028

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.



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 2022
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 IPB.

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



RANCANG BANGUN PROTOTIPE PENYIMPANAN BENIH SERAI WANGI DENGAN PARAMETER SUHU DAN KELEMBAPAN DI BALITTRO

WIRANATA



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Laporan Akhir

sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Ahli Madya pada
Program Studi Teknik Komputer

**TEKNIK KOMPUTER
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2022**

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 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.

Penguji pada ujian Laporan Akhir: Faldiena Marcelita, S.T., M.Kom.



Judul Laporan : Rancang Bangun Prototipe Penyimpanan Benih Serai Wangi
Dengan Parameter Suhu dan Kelembapan Di Balitro.

Nama : Wiranata
NIM : J3D119132

Disetujui oleh

Pembimbing :
Gema Parasti Mindara, S.Si., M.Kom.

Diketahui oleh

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



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

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



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Tanggal Ujian: 3 Juni 2022

Tanggal Lulus:

12 AUG 2022

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.