



© 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

# **IMPLEMENTASI ESP 8266 SEBAGAI PENGATUR SUHU DAN INTENSITAS CAHAYA PADA *GREEN HOUSE* DI SEMAI TECHNOLOGY**

**MIFTAH MAULANA WAHAB**



**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 bahwa laporan akhir dengan judul “Implementasi ESP 8266 sebagai Pengatur Suhu dan Intensitas Cahaya pada *Green House* di Semai Technology” 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, Februari 2021

Miftah Maulana Wahab  
J3D118109



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.



## RINGKASAN

MIFTAH MAULANA WAHAB. Implementasi ESP 8266 sebagai Pengatur Suhu dan Intensitas Cahaya pada *Green House* di Semai Technology (*Temperature Control and Light Intensity Implementation using ESP 8266 at the Green House at Semai Technology*). Dibimbing oleh FALDIENA MARCELITA.

Semai Technology merupakan sebuah Usaha Mikro Kecil yang bergerak dalam bidang pertanian, khususnya dalam budidaya tanaman hidroponik. Dalam proses produksi sayuran, Semai Technology mengalami masalah dimana pada saat siang hari sayuran yang ditanam banyak yang layu dan mati karena suhu dan intensitas cahaya yang tinggi. Untuk mengatasi masalah tersebut dibutuhkan suatu rancangan *Smart Green House* agar suhu dan intensitas cahaya dapat dijaga sesuai yang diinginkan. Berdasarkan solusi yang ditemukan, perlu dibuat sebuah prototipe *Smart Green House* yang dapat mengatur suhu dan intensitas cahaya secara otomatis kemudian nilai suhu tersebut dapat dimonitoring secara langsung. Dari hasil pengamatan dan pengujian, dapat disimpulkan bahwa pembuatan prototipe *Smart Green House* telah berhasil dibuat dengan menggunakan metodologi *protoyping*. Setelah membandingkan antara sensor suhu dengan *Analog* dan *Digital Thermometer*, didapatkan hasil selisih terbesar yaitu  $1.7^{\circ}\text{C}$  dari hasil dua kali pengujian pada hari yang berbeda. Nilai *Lux* dapat terkendali sebesar 48.7% saat atap *Green House* telah tertutup oleh tirai. Dari hasil testing, didapatkan bahwa alat telah bekerja sesuai dengan algoritma dan *flowchart* yang telah direncanakan. Bahan-bahan dan alat yang digunakan dalam pembuatan menggunakan harga serendah mungkin namun tidak mempengaruhi hasil yang diinginkan.

Kata kunci : cahaya, *green house*, hidroponik, suhu.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, 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)

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 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

# **IMPLEMENTASI ESP 8266 SEBAGAI PENGATUR SUHU DAN INTENSITAS CAHAYA PADA *GREEN HOUSE* DI SEMAI TECHNOLOGY**

**MIFTAH MAULANA WAHAB**



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**



© 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

Penguji pada ujian Laporan Akhir: Dr. Inna Novianty, S.Si., M.Si.



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 : Implementasi ESP 8266 sebagai Pengatur Suhu dan Intensitas Cahaya pada *Green House* di Semai Technology.

Nama : Miftah Maulana Wahab  
NIM : J3D118109

Disetujui oleh

Pembimbing 1:  
Faldiena Marcelita, S.T., M.Kom.

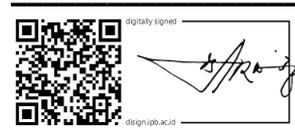


Sekolah Vokasi  
College of Vocational Studies

Diketahui oleh

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

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



Tanggal Ujian:  
6 Juli 2021

Tanggal Lulus: