

# IMPLEMENTASI ALAT PEMBASMI HAMA WERENG MENGUNAKAN LAMPU ULTRAVIOLET BERBASIS IOT DI DISKOMINFO BOJONEGORO

**RAKA PUTRA ELPINATA**



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies



**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:

- 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.

Bogor Agricultural University

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

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan akhir dengan judul “Implementasi Alat Pembasmi Hama Wereng Menggunakan Lampu Ultraviolet Berbasis IoT di Diskominfo Bojonegoro” 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 2021

Raka Putra Elpinata  
J3D118159



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies



© 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

## RINGKASAN

RAKA PUTRA ELPINATA. Implementasi Alat Pembasmi Hama Wereng Menggunakan Lampu Ultraviolet Berbasis IoT di Diskominfo Bojonegoro. *Implementation of Planthopper Repellents and Exterminators Using IoT-Based Ultraviolet Lamps at Diskominfo Bojonegoro*. Dibimbing oleh FIRMAN ARDIANSYAH

Daerah Bojonegoro khususnya pada bidang pertanian padi kerap terserang hama wereng coklat yang menyebabkan hasil panen padi menyusut. Berdasarkan informasi tersebut, Diskominfo berkomitmen untuk mengembangkan program Smart City di bidang pertanian padi dengan cara melakukan kolaborasi dengan berbagai pihak termasuk perguruan tinggi, sehingga hal tersebut dapat menjawab permasalahan dan kebutuhan yang ada. Salah satu unsur untuk mendukung kegiatan tersebut yaitu dengan mengembangkan alat pembasmi hama wereng pada pertanian, khususnya di pertanian padi yang mana hama nokturnal ini banyak meresahkan petani padi di Bojonegoro. Upaya yang akan dilakukan dalam membasmi hama wereng coklat yang sering beraktifitas pada malam hari ialah dengan cara menjebak hama wereng dengan lampu ultraviolet yang dikelilingi oleh kawat yang sudah dialiri listrik dimana semua alat tersebut diatur oleh mikrokontroler ESP-32 yang diintegrasikan dengan *website* sederhana dan diatur menyala pada malam hari saja karena hama wereng coklat tergolong hewan nokturnal. Metode kerja dari pembuatan alat tersebut terdiri dari tahap analisis masalah dan tahap analisis kebutuhan *hardware* maupun *software*. Tahap perancangannya meliputi pembuatan *flowchart*, rangkaian alat dan desain alat. Tahap implementasi disini terdiri dari proses perangkaian komponen alat, *casing* alat serta *website* sederhana untuk mempermudah *user* dalam memantau keadaan alat pembasmi hama wereng. Tahap pengujian adalah tahap terakhir dari semua proses implementasi alat pembasmi hama wereng, dimana tahap ini dilakukan selama tiga hari di sawah padi berukuran 13m x 8m di daerah Desa Jampet, Kecamatan Ngasem, Kabupaten Bojonegoro, Jawa Timur. Berdasarkan hasil pengujian di lapangan, alat pembasmi hama wereng ini sudah bisa berjalan sesuai fungsi dan tujuan awal pembuatan alat.

Kata Kunci : *Alat Setrum Hama ,Internet of Things, Wereng Batang Coklat.*





© 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.*

# IMPLEMENTASI ALAT PEMBASMI HAMA WERENG MENGUNAKAN LAMPU ULTRA VIOLET BERBASIS IOT DI DISKOMINFO BOJONEGORO

**RAKA PUTRA ELPINATA**



**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  
2021**



© 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 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

Penguji pada ujian Laporan Akhir: Irman Hermadi, S.Si., M.S., Ph.D.

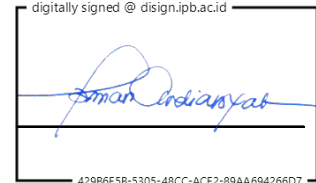
Judul Laporan : Implementasi Alat Pembasmi Hama Wereng Menggunakan Lampu Ultraviolet Berbasis IoT di Diskominfo Bojonegoro

Nama : Raka Putra Elpinata

NIM : J3D118159

Pembimbing :  
Firman Ardiansyah, S.Kom., M.Si

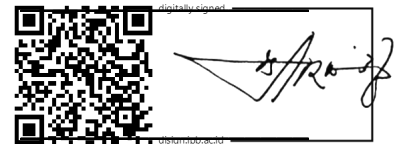
Disetujui oleh



Diketahui oleh

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

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



Tanggal Ujian:  
(27 Juli 2021)

Tanggal Lulus:



© 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.