



© Hascipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

# IMPLEMENTASI ALAT PENGUSIR HAMA SAWAH MENGGUNAKAN SENSOR PIR BERBASIS ANDROID DI LABORATORIUM HARDWARE SEKOLAH VOKASI IPB

**JODDY LINTAR BALLE**



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies



**PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER  
SEKOLAH VOKASI  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2021**

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 “Implementasi Alat Pengusir Hama Sawah Menggunakan Sensor Pir Berbasis Android di Laboratorium Hardware Sekolah Vokasi IPB” 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

Joddy Lintar Balle  
J3D118016



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies



## RINGKASAN

JODDY LINTAR BALLE Implementasi Alat Pengusir Hama Sawah Menggunakan Sensor Pir Berbasis Android di Laboratorium Hardware Sekolah Vokasi IPB (*Implementation of Rice Field Pest Repellent Using Android-Based Pear Sensor at Hardware Laboratory College of Vocational Studies of IPB*). Dibimbing oleh RIDWAN SISKANDAR.

Pengembangan dari teknologi yang telah ada, tentunya dengan melakukan inovasi teknologi berupa alat yang dapat membantu para petani dalam menjaga sawah dari serangan hama. Alat ini bekerja secara otomatis dengan menggunakan sebuah alat sensor gerak yang digabungkan dengan orang-orangan sawah yang nantinya akan menghasilkan *output* gerakan pada orang-orangan sawah, dengan harapan dapat menakut-nakuti hama terutama burung seperti halnya para petani yang menggunakan cara tradisional. Dengan tujuan dibuat sebuah alat yang bekerja secara otomatis dalam mengusir hama secara efektif. Karena itu akan gabungkan cara tradisional dan modern. Penerapan alat pengusir tikus dan burung pada tanaman padi berbasis tenaga surya dan aplikasi dibuat sensor boneka sawah untuk daya kejut gerakan dan suara berfrekuensi ultrasonik daya kejut suara, Dan lampu uv sebagai daya tarik Serangga perusak daun padi.

Alat ini menerapkan metode tradisional dan modern. Untuk penerapan metode tradisional dilakukan dengan cara menggunakan boneka orang-orangan sawah sebagai alat pengusir hama tikus dan burung yang ditambahkan Motor DC. Untuk penerapan metode modern ditambahkan fitur IoT dimana alat dapat dimonitoring dan dihidup matikan melalui Ponsel yang terhubung dengan internet. Sebagai pelengkap Lampu UV ditambahkan sebagai penarik serangga dengan cara menambahkan cairan pada air dibawah lampu UV. Lampu UV juga merupakan penerapan metode modern sebagai pengganti lampu petromak yang sebelumnya biasa digunakan oleh petani. Dan panel surya juga ditambahkan untuk mengisi ulang aki pada siang hari.

Metode yang digunakan adalah *System Development Life Cycle* dengan model *waterfall* sebagai prosedur kerjanya. Metode ini diambil karna sesuai dengan kebutuhan penulis yang memerlukan alur berurutan dalam pembuatan alat. Metode ini dibagi empat bagian yaitu analisis, perancangan, implementasi dan pengujian. Pada tahap analisis dilakukan analisis masalah dan analisis kebutuhan. Setelah analisis didapatkan selanjutnya ke tahap perancangan untuk merancang alat dan aplikasi pada alat ini. Kemudian ke tahap implementasi untuk merakit dan merealisasikan hal-hal yang telah dirancang. Terakhir dilakukan pengujian untuk melihat kesesuaian alat terhadap hal-hal yang telah direncanakan.

Kata kunci: android, hama sawah, panel surya, sensor pir



© 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 mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Bogor Agricultural University

# **IMPLEMENTASI ALAT PENGUSIR HAMA SAWAH MENGGUNAKAN SENSOR PIR BERBASIS ANDROID DI LABORATORIUM HARDWARE SEKOLAH VOKASI IPB**

**JODDY LINTAR BALLE**



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: Bayu Widodo, S.T., M.T.



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Judul Laporan : Implementasi Alat Pengusir Hama Sawah Menggunakan Sensor Pir Berbasis Android Di Laboratorium Hardware Sekolah Vokasi IPB

Nama : Joddy Lintar Balle  
NIM : J3D118016

Disetujui oleh

Pembimbing :  
Ridwan Siskandar, S.Si., M.Si.

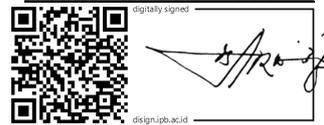


Sekolah Vokasi  
College of Vocational Studies

Diketahui oleh

Ketua Program Studi:  
Dr. Inna Novianty, S.Si., M.Si.  
NPI. 201811 19861119 2 014

Dekan Sekolah Vokasi:  
Dr. Ir. Arief Darjanto, M.Ec.  
NIP. 19610618 198609 1 001



Tanggal Ujian:  
24 juni 2021

Tanggal Lulus:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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 mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.