



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

PROTOTIPE *SMART TRASH* PEMILAH SAMPAH ORGANIK DAN ANORGANIK SERTA *MONITORING* KETINGGIAN SAMPAH BERBASIS ANDROID DI PTPN III

DELWIENA AGNEL VIERA BR GINTING



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 “Prototipe *Smart Trash* Pemilah Sampah Organik dan Anorganik serta *Monitoring* Ketinggian Sampah Berbasis Android di PTPN III” 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, April 2022

Delwiena Agnel Viera Br Ginting
J3D119029



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

DELWIENA AGNEL VIERA BR GINTING. Prototipe *Smart Trash* Pemilah Sampah Organik dan Anorganik serta *Monitoring* Ketinggian Sampah Berbasis Android di PTPN III. *Prototype Smart Trash Organic and Inorganic Trash Sorter with Altitude Monitoring Trash based Android at PTPN III*. Dibimbing oleh NUR AZIEZAH

Tempat sampah telah dibedakan berdasarkan warna untuk memudahkan pemilihan yang ada di setiap jalan, tempat umum, maupun gedung. Namun, sampah tersebut masih dibuang tidak sesuai dengan jenisnya yang mengakibatkan kesulitan untuk mengolah sampah. Masalah tersebut juga terjadi di PT. Perkebunan Nusantara III. PT. Perkebunan Nusantara III menyediakan tempat sampah yang dibedakan berdasarkan warna (merah, kuning, hijau). Meskipun tempat sampah telah dibedakan berdasarkan jenisnya, sampah masih saja bercampur antara organik, anorganik dan logam. Petugas kebersihan harus secara manual memisahkan antara sampah tersebut satu persatu yang menghabiskan banyak waktu dan tidak efisien.

Berdasarkan masalah tersebut maka dibuat alat alat berupa tempat sampah pintar yang dapat membedakan jenis sampah organik, anorganik, dan logam dengan memanfaatkan teknologi mikrokontroller, serta *monitoring* ketinggian sampah. Dalam pembuatan alat menggunakan metode *Waterfall* dengan lima tahapan, yaitu Analisis, Desain, Implementasi, Pengujian, dan Pemeliharaan. Berdasarkan pengujian didapatkan bahwa sensor proximity mampu membedakan jenis sampah organik, anorganik, dan logam. Sensor ultrasonik pada alat berfungsi sebagai pemberi sinyal masukan untuk mengetahui apakah tempat sampah telah penuh atau tidak. Aplikasi Blynk juga dapat melakukan *monitoring* ketinggian sampah yang terintegrasi dengan alat pemilah sampah sehingga dapat membantu kinerja dalam penanganan sampah.

Kata kunci: blynk, *monitoring*, sensor proximity, sensor ultrasonik, *smart bin*



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University



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.

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.



PROTOTIPE *SMART TRASH* PEMILAH SAMPAH ORGANIK DAN ANORGANIK SERTA *MONITORING* KETINGGIAN SAMPAH BERBASIS ANDROID DI PTPN III

DELWIENA AGNEL VIERA BR GINTING



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: Aep Setiawan S.Si., M.Si.



Judul Laporan : Prototipe *Smart Trash* Pemilah Sampah Organik dan Anorganik serta
Monitoring Ketinggian Sampah Berbasis Android di PTPN III

Nama : Delwiena Agnel Viera Br Ginting
NIM : J3D119029

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Pembimbing:
Nur Aziezh S.Si., M.Si.

Disetujui oleh

Diketahui oleh

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

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



Tanggal Ujian: 27 April 2022

Tanggal Lulus: 07 JUL 2022