



IMPLEMENTASI ALAT PEMANTAUAN MOBILITAS SAPI PERAH BERBASIS MIKROKONTROLER UNTUK MITRA KERJA SEKOLAH VOKASI IPB

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

ARVY ADHITYA SUTISNA



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies



PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2021

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 memurnikan dan memperbarainya 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 Pemantauan Mobilitas Sapi Perah Berbasis Mikrokontroler untuk Mitra Kerja 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

Arvy Adhitya Sutisna
J3D118047



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



RINGKASAN

ARVY ADHITYA SUTISNA. Implementasi Alat Pemantauan Mobilitas Sapi Perah Berbasis Mikrokontroler untuk Mitra Kerja Sekolah Vokasi IPB (*Implementation of Microcontroller-Based Dairy Cattle Mobility Monitoring Tool for IPB Vocational School Partners*). Dibimbing oleh SOFIYANTI INDRIASARI

Ternak sapi merupakan sebuah investasi bagi para petani maupun peternak. Salah satu jenis sapi yang dapat dternak yakni sapi perah. Sapi perah adalah salah satu hewan ternak penghasil susu. Pemeliharaan sapi perah dapat dilakukan melalui beberapa cara yaitu melalui sistem intensif dan ekstensif. Sistem intensif dilakukan dengan pemeliharaan secara penuh di dalam kandang dan umumnya ternak diikat (*tall barn*). Sedangkan sistem ekstensif dilakukan dengan mengembalakan ternak pada satu padang penggembalaan dan dilepaskan (*free stall barn*). Peternakan sapi perah modern umumnya menggunakan sistem kandang *free stall barn* dimana sapi-sapinya bebas beraktivitas di dalam kandang, tetapi sistem ini memiliki kelemahan saat diterapkan dengan jumlah sapi yang banyak. Jumlah sapi yang banyak ini menyebabkan beberapa kendala diantaranya kesulitan dalam mendeteksi sapi per individu, sehingga sulit untuk memastikan kondisi sapi yang baik dengan yang terluka. Umumnya diketahui saat kondisi sapi perah sudah terluka parah. Oleh karena itu diperlukan sistem pendeteksian secara dini untuk mengontrol dan memonitor aktivitas sapi agar dapat dilakukan pencegahan sesegera mungkin pada sapi yang terdeteksi mengalami masalah baik pada kaki ataupun aktivitas lainnya.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan dalam menangani masalah ini adalah dengan memanfaatkan teknologi yang sudah berkembang. Alat ini akan dirancang dan dikembangkan dengan sistem *Internet of Things* yang bertujuan untuk memantau mobilitas ternak sapi perah melalui alat yang terdiri dari beberapa sensor dan diintegrasikan dengan *website*.

Metode yang digunakan dalam membuat alat adalah metode *System Development Life Cycle*, yaitu metode yang terdiri dari tahap analisis, perancangan, implementasi, dan pengujian. Pembuatan alat pemantauan mobilitas sapi perah ini berhasil dilakukan sesuai rencana awal dan telah diuji selama 7 hari dilapangan. Saat melakukan ujicoba, alat dapat mendeteksi lokasi sapi dan kecepatan pergerakan dapat terpantau. Pengguna dapat memantau pergerakan sapi melalui *website* secara langsung dan dimana saja.

Kata Kunci: *Internet of Things*, Monitoring, Sapi Perah, *Free Stall barn*

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 memurnikan 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 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 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.



IMPLEMENTASI ALAT PEMANTAUAN MOBILITAS SAPI PERAH BERBASIS MIKROKONTROLER UNTUK MITRA KERJA SEKOLAH VOKASI IPB

ARVY ADHITYA SUTISNA



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 mengumumkan dan memperbarainya 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

enguji pada ujian Laporan Akhir: Ridwan Siskandar, S.Si., M.Si.

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 memperbarainya sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



Judul Laporan : Implementasi Alat Pemantauan Mobilitas Sapi Perah Berbasis Mikrokontroler untuk Mitra Kerja Sekolah Vokasi IPB

Nama : Arvy Adhitya Sutisna
NIM : J3D118047

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Sofiyanti Indriasari, S.Kom., M.Kom.



Diketahui oleh

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

Dekan Sekolah Vokasi:
Dr. Ir. Arief Daryanto, M.Ec.
NIP. 196106 18198609 1 001



Tanggal Ujian: 29 Juni 2021

Tanggal Lulus:

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