



IMPLEMENTASI IOT UNTUK *MONITORING* TEGANGAN LISTRIK DATA CENTER BERBASIS WEB DAN TELEGRAM DENGAN ROBOTDYN DI DSITD IPB

© 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.

MARIO SAMEGO GINTING MUNTHE



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 IoT Untuk *Monitoring* Tegangan Listrik *Data Center* Berbasis Web dan Telegram Dengan RobotDyn di DSITD 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, Februari 2021

Mario Samego Ginting Munthe
J3D118049



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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.



RINGKASAN

MARIO SAMEGO GINTING MUNTHE. Implementasi IoT untuk *Monitoring Listrik Data Center* Berbasis Web dan Telegram dengan RobotDyn di DSITD IPB (*The Implementation of IoT for Data Center Electrical Monitoring Based on Web & Telegram using RobotDyn at DSITD IPB*). Dibimbing oleh FALDIENA MARCELITA.

Sistem kelistrikan yang tidak stabil, terutama pada tegangan listrik yang didistribusikan ke *data center* menjadi salah satu masalah besar instansi. Hal ini diperparah oleh suplai listrik PLN yang sering padam dan UPS yang berkapasitas kecil. Tentunya hal ini sangat mempengaruhi kesehatan perangkat-perangkat yang ada di *data center* serta membuat seluruh layanan aplikasi terhenti.

Data center berisi berbagai perangkat komputer dan jaringan dengan kebutuhan konsumsi daya yang lebih besar dari perangkat elektronik pada umumnya. Berberapa contoh perangkat yang terdapat di *data center* yaitu *server*, *router*, *switch*, *firewall*, dan *modem*. *Server* menjadi salah satu perangkat yang sangat rentan terhadap tegangan listrik yang tidak stabil. Pada *server* terdapat komponen elektronik yang bertugas mengelola dan menyimpan data. Tegangan listrik yang tidak stabil memungkinkan perangkat tidak dapat bekerja dengan baik sehingga data yang diolah rentan mengalami *corrupt*.

Saat ini, instansi belum memiliki alat *monitoring* kondisi kelistrikan secara *real-time* dan dapat menghasilkan notifikasi secara daring. Hal ini menjadi peluang untuk membangun dan mengimplementasikan sistem *Internet of Things* (IoT) sesuai dengan masalah yang sedang dialami. Sistem ini mampu mengukur nilai tegangan listrik secara terus menerus. Hasil pengukuran dapat ditampilkan secara langsung pada alat, atau secara daring melalui aplikasi Telegram serta web.

Board RobotDyn menjadi mikrokontroler pada sistem IoT yang dibuat. Dilengkapi dengan koneksi Wi-Fi, memungkinkan sistem ini melakukan pertukaran data secara daring sehingga hasil *monitoring* dapat dilihat di mana pun dan kapan pun. Terdapat sistem *logging* pada aplikasi web, memungkinkan hasil *monitoring* dapat diunduh untuk berbagai kebutuhan.

Kata Kunci : *data center*, IoT, RobotDyn, tegangan listrik

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 memunculkan 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 IOT UNTUK *MONITORING* TEGANGAN LISTRIK DATA CENTER BERBASIS WEB DAN TELEGRAM DENGAN ROBOTDYN DI DSITD IPB

© 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.

MARIO SAMEGO GINTING MUNTHE



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



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.

Pengujian pada ujian Laporan Akhir: Walidatush Sholihah, S.Si., M.Kom.



Judul Laporan : Implementasi IoT untuk *Monitoring* Tegangan Listrik *Data Center* Berbasis Web dan Telegram dengan RobotDyn di DSITD IPB

Nama : Mario Samego Ginting Munthe
NIM : J3D118049

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dilindungi undang-undang
IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Disetujui oleh

Pembimbing:

Faldiena Marcelita, S.T., M.Kom.



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Diketahui oleh

Ketua Program Studi:

Dr. Inna Novianty, S.Si., M.Si.
NIP: 201811198611192014

Dekan Sekolah Vokasi:

Dr. Ir. Arief Darjanto, M.Ec.
NIP: 196106181986091001



digitally signed by

dsign.ipb.ac.id



digitally signed by

dsign.ipb.ac.id

Tanggal Ujian:
19 Juli 2021

Tanggal Lulus:

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.