



PENERAPAN *IoT* PADA SISTEM MONITORING SUHU DAN KELEMBAPAN RUANG SERVER BERBASIS TELEGRAM DI DISKOMINFO KOTA BINJAI

© 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.

TIO MARIA BR NADEAK



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 “Penerapan *IoT* pada Sistem Monitoring Suhu dan Kelembapan Ruang Server Berbasis Telegram di Diskominfo Kota Binjai” 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, Juni 2021

Tio Maria Br Nadeak
J3D118011



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

TIO MARIA BR NADEAK. Penerapan *IoT* pada Sistem Monitoring Suhu dan Kelembapan Ruang Server Berbasis Telegram di Diskominfo Kota Binjai. *The Implementation of Telegram-Based IoT for Temperature and Humidity Monitoring System in The Server Room at Communication and Informatics of Binjai City*. Dibimbing oleh SETYANTO TRI WAHYUDI.

Dinas Komunikasi dan Informatika (Diskominfo) Kota Binjai merupakan unsur pelaksana urusan pemerintahan bidang komunikasi dan informatika, bidang statistik dan persediaan pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi di Kota Binjai. Seluruh data informasi tersebut disimpan pada sebuah server dan server tersebut diletakkan pada ruangan khusus yang disebut ruang server. Permasalahan yang muncul di instansi adalah dari bagian administrator ruang server selaku penanggung jawab ruangan yang tidak mungkin mengawasi atau memantau keberadaan ruang server selama 24 jam karena waktu kerja yang sangat terbatas. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu perangkat yang mampu mempermudah monitoring ruang server secara optimal.

Perangkat yang digunakan untuk memantau keberadaan ruang server yaitu dengan membangun sebuah sistem monitoring suhu dan kelembapan ruang server yang hasilnya dapat dipantau secara berkala melalui aplikasi Telegram. Metode kerja yang digunakan yaitu melakukan rekayasa melalui prototipe yang terdiri dari tahap pengumpulan kebutuhan, perancangan prototipe, serta mengevaluasi uji coba hasil akhir prototipe. Kegiatan pemantauan dan pengendalian secara langsung dibuat melalui terhubungnya alat ke jaringan internet, sehingga dapat dimonitor dimanapun dan kapanpun. Kegiatan ini disebut dengan *Internet of Things (IoT)*. Alat monitoring ini bekerja dengan menggunakan mikrokontroler NodeMCU. NodeMCU sebagai pengendali alat monitoring dengan menggunakan sensor suhu dan kelembapan sebagai data input untuk mengambil nilai ukur untuk parameter suhu dan kelembapan pada ruang server tersebut. DHT 11 sebagai sensor pendeteksi suhu dan kelembapan, selanjutnya data akan dikirim ke aplikasi Telegram yang sudah ter-*install* pada smartphone. Perangkat ini juga dilengkapi dengan sistem yang mampu memantau ruang server jika terdeteksi adanya indikasi kebakaran menggunakan MQ-2 sebagai sensor pendeteksi asap. Sistem ini akan mengirimkan notifikasi melalui aplikasi Telegram apabila alat mendeteksi adanya sebuah asap. Jika sensor MQ-2 mendeteksi adanya asap maka buzzer juga akan berbunyi.

Hasil pengujian membuat user dapat berkomunikasi dengan sistem melalui internet yang dikenal dengan nama *IoT* berbasis telegram. Hal ini terbukti dengan adanya sistem tersebut dapat mempermudah pemberian informasi kepada petugas jika terjadi perubahan kondisi suhu dan kelembapan pada ruang server yang dapat dilakukan dimanapun dan kapanpun yang informasi tersebut didapat melalui pesan telegram.

Kata kunci : kelembapan, nodemcu, suhu, telegram

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 mengumunkan 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.



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

PENERAPAN *IoT* PADA SISTEM MONITORING SUHU DAN KELEMBAPAN RUANG SERVER BERBASIS TELEGRAM DI DISKOMINFO KOTA BINJAI

TIO MARIA BR NADEAK



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 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.

Pengantar pada ujian Laporan Akhir: Medhanita Dewi Renanti, S.Kom., M.Kom.



Judul Laporan : Penerepan *IoT* pada Sistem Monitoring Suhu dan Kelembapan Ruang Server Berbasis Telegram di Diskominfo Kota Binjai

Nama : Tio Maria Br Nadeak
NIM : J3D118011

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Disetujui oleh

Pembimbing:

Dr. Setyanto Tri Wahyudi, S.Si., M.Si.



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Diketahui oleh

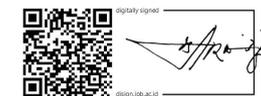
Ketua Program Studi:

Dr. Inna Novianty, S.Si., M.Si.
NPI 201811198611192014



Dekan Sekolah Vokasi:

Dr. Ir. Arief Daryanto, M.Ec.
NIP 19610618 198609 1 001



Tanggal Ujian:
9 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.