



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

RANCANG BANGUN SISTEM *MONITORING* SUHU DAN KELEMBAPAN *DATA CENTER* BERBASIS WEB DAN TELEGRAM DI BADAN POM RI

AULIA IFAD FADILAH



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies



**PROGRAM STUDI 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 “Rancang Bangun Sistem *Monitoring* Suhu dan Kelembapan *Data Center* Berbasis Web dan Telegram di Badan POM RI” 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, Mei 2022

Aulia Ifad Fadilah
J3D219142



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

AULIA IFAD FADILAH. Rancang Bangun Sistem *Monitoring* Suhu dan Kelembapan *Data Center* Berbasis Web dan Telegram di Badan POM RI (*Design Data Center Monitoring System Based on Web and Telegram at Badan POM RI*). Dibimbing oleh FIRMAN ARDIANSYAH

Monitoring pada *Data Center* sangat dibutuhkan karena pada ruang *Data Center* seringkali mengalami kenaikan suhu dan kelembapan tidak menentu. *Data Center* memiliki tingkat suhu dan kelembapan yang tinggi akan mengakibatkan lambatnya kinerja pada proses jaringan. *Data Center* Badan POM telah memiliki alat dan sistem yang memonitor suhu dan kelembapan, yaitu menggunakan aplikasi bernama Trellis. Aplikasi tersebut hanya menampilkan gambar ruang *Data Center* secara keseluruhan terlihat dari bagian atas dan dapat dilihat suhu ruangan di antara masing-masing server.

Dengan adanya permasalahan tersebut, perlu dibuat suatu inovasi dalam bidang IoT atau *Internet of Things* yaitu pencatatan atau rekap data *monitoring* suhu dan kelembapan *Data Center* secara *real-time* untuk kepentingan instansi terutama ketika audit. Teknisi atau petugas yang bertugas juga diharapkan merasakan kemudahan dalam melakukan *monitoring* suhu ruangan secara cepat. Dengan memanfaatkan internet, dapat diterapkan kendali sistem jarak jauh yang terintegrasi dengan mikrokontroler NodeMCU ESP8266. Mikrokontroler terhubung dengan komponen lainnya yaitu, sensor suhu dan kelembapan DHT22, *buzzer*, LCD i2C 20x4. Seluruh sensor akan terintegrasi dengan sistem atau web bernama *Thingspeak* dan Telegram.

Pihak instansi dapat mempelajari cara kerja sistem dengan melihat *website* yang mencatat data log mengenai suhu dan kelembapan yang ada pada *Data Center*. Apabila suhu dan kelembapan sering mengalami kenaikan dari batas ideal, maka pihak instansi atau teknisi perlu melakukan pengecekan terhadap pendingin atau *Precision Air Conditioning (PAC)* apakah mengalami kerusakan atau tidak. Apabila mengalami kerusakan atau dianalisa suhu belum optimal maka perlu menambahkan pendingin lagi pada ruangan.

Pembuatan alat *monitoring* suhu dan kelembapan di *Data Center* Pusat Data dan Informasi Badan POM dapat dinyatakan berhasil karena alat berhasil berjalan sesuai dengan perencanaan. Alat mampu memberikan peringatan melalui aplikasi Telegram berupa notifikasi apabila suhu dan kelembapan melewati batas ideal. Telegram mampu mengirimkan notifikasi dengan benar sesuai kondisi suhu atau kelembapan yang dibaca sensor. Alat mampu menampilkan suhu dan kelembapan dari sensor DHT22 pada layar LCD dan yang ketiga alat mampu menampilkan hasil *monitoring* suhu dan kelembapan *Data Center* secara *real-time* pada web ThingSpeak.

Kata kunci: data center, ESP8266, IoT, kelembapan, suhu.



© 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 apa pun tanpa izin IPB.



RANCANG BANGUN SISTEM *MONITORING* SUHU DAN KELEMBAPAN *DATA CENTER* BERBASIS WEB DAN TELEGRAM DI BADAN POM RI

AULIA IFAD FADILAH



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
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: Dr. Hendra Rahmawan, S.Kom., MT.



Judul Laporan : Rancang Bangun Sistem *Monitoring* Suhu dan Kelembapan *Data Center* Berbasis Web dan Telegram di Badan POM RI.

Nama : Aulia Ifad Fadilah
NIM : J3D219142

Disetujui oleh

Pembimbing:
Firman Ardiansyah, S.Kom., M.Si.

Diketahui oleh

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

Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

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



Tanggal Ujian: 31 Mei 2022

Tanggal Lulus: 07 JUL 2022