



# PEMBUATAN SISTEM MONITORING SUHU DAN KELEMBAPAN RUANG SERVER BERBASIS WEB DI PUSAT DATA DISKOMINFO KOTA BOGOR

© 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.

MUHAMMAD AGUNG ZUHDI



**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 “Pembuatan Sistem Monitoring Suhu dan Kelembapan Ruang Server Berbasis Web di Pusat Data Diskominfo Kota Bogor” 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 2021

Muhammad Agung Zuhdi  
J3D118098



**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

MUHAMMAD AGUNG ZUHDI. Pembuatan Sistem Monitoring Suhu dan Kelembapan Ruang Server Berbasis Web di Pusat Data Diskominfo Kota Bogor. *Development of Web-based Server Room Temperature and Humidity Monitoring System at Pusat Data Diskominfo Kota Bogor.* Dibimbing oleh MAHFUDDIN ZUHRI.

Pemerintah Kota Bogor mempunyai infrastruktur sendiri untuk mewadahi aplikasi yang ada. Infrastruktur ini dipelihara oleh bagian Pusat Data Diskominfo Kota Bogor. Bagian Pusat Data Diskominfo Kota Bogor mempunyai ruang Data Center yang berisikan perangkat-perangkat *server*.

Udara ruangan yang baik untuk ruang server adalah yang mempunyai suhu berkisar antara 18°C hingga 28°C dan kelembapan udara berkisar antara 40% RH hingga 60% RH. Permasalahan muncul jika ada kegagalan di sistem pendingin ruangan yang menyebabkan suhu ruangan meningkat. Kejadian tersebut bisa mengakibatkan penurunan performa server secara signifikan atau hingga terjadi kerusakan perangkat yang diakibatkan karena *system overheat*. Peningkatan dan kekurangan kelembapan juga bisa saja terjadi dan menyebabkan kerusakan perangkat elektronik.

Tujuan dari pembuatan sistem ini adalah untuk memonitor suhu dan kelembapan dari luar ruang server, dan dapat memberi peringatan jika suhu dan kelembapan berada di batas tidak aman. Alat menggunakan sensor BME280 untuk membaca suhu dan kelembapan ruangan server dan sensor DS18B20 untuk membaca suhu dari rak server. Sensor dihubungkan pada NodeMCU lalu olehnya dikirimkan ke sistem web. Sehingga data pembacaan sensor dapat diakses dan dibaca pada halaman web.

Sensor DS18B20 yang digunakan pada alat ini rata-rata berbeda 0,55°C dengan termometer alkohol. Sensor Suhu BME280 yang digunakan untuk mendeteksi Suhu ruangan rata-rata berbeda 0,83°C dengan termometer alkohol. Sensor kelembapan BME280 yang digunakan untuk mendeteksi kelembapan ruangan rata-rata berbeda 0,98% RH dengan termohigrometer HTC-1 yang ada di pasaran.

Kata kunci: *bme280, ds18b20, nodemcu, ruang server, web*

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 meminumkan 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

# PEMBUATAN SISTEM MONITORING SUHU DAN KELEMBAPAN RUANG *SERVER* BERBASIS WEB DI PUSAT DATA DISKOMINFO KOTA BOGOR

**MUHAMMAD AGUNG ZUHDI**



**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.

enguji pada ujian Laporan Akhir: Dr. Ir. Irzaman, M.Si.



© Hak Cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Judul Laporan : Pembuatan Sistem Monitoring Suhu dan Kelembapan Ruang  
Server Berbasis Web di Pusat Data Diskominfo Kota Bogor

Nama : Muhammad Agung Zuhdi  
NIM : J3D118098

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

Disetujui oleh

Pembimbing :  
Drs. Mahfuddin Zuhri, 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 Darjanto, M.Ec  
NIP 196106181986091001



Tanggal Ujian:  
15 Juli 2021

Tanggal Lulus: