



## RINGKASAN

WEDO JULIANSA SITOANG. Membangun *Smart Monitoring System* di Lingkungan *Data Center* IPB Berbasis Internet (*Building a Smart Monitoring System of IPB Data Center Environmental Conditions Based on Internet*). Dibimbing oleh MAHFUDDIN ZUHRI.

Kondisi listrik, suhu, dan kelembapan di ruangan server harus terjaga. Di DSITD IPB, listrik di ruangan server terkadang padam dan baru diketahui oleh pegawai DSITD IPB pada hari berikutnya. Selain itu, *precision air conditioner* di DSITD IPB terkadang mengalami masalah sehingga suhu dan kelembapan ruangan server tidak stabil. Hal tersebut menyebabkan server tidak dapat beroperasi dengan baik.

Ruangan server belum memiliki perangkat yang dapat melakukan pemantauan kondisi listrik, suhu, dan kelembapan secara *real time*. Permasalahan tersebut akan diatasi dengan membangun *smart monitoring system* kondisi lingkungan *data center* IPB berbasis internet atau *Environment Smart Monitoring System* (ESM). Alat ESM akan dipasang di ruangan server.

Metode kajian yang digunakan dalam pembuatan alat ESM adalah *fall*. Metode ini terdiri atas tahap analisis, perancangan, implementasi, dan evaluasi. Langkah yang dilakukan dalam pembuatan alat tersebut, yaitu instalasi perangkat lunak IDE, perakitan seluruh komponen, pembuatan kode program, instalasi dan operasi Raspbian, dan pembuatan *web server*. Alat tersebut terdiri atas komputer dengan spesifikasi minimum: prosesor Intel Core i3, RAM 4 GB, hard disk 1 TB, dan sistem operasi Linux Ubuntu 16.04 LTS. Alat tersebut menggunakan sensor DHT11, sensor ZMPT101B, dan Raspberry Pi 3 Model B.

Alat ESM bertujuan untuk mempermudah pegawai DSITD IPB dalam memberikan informasi kondisi listrik, suhu, dan kelembapan ruangan server secara *real time* melalui *web server*. Alat ini juga dapat memberikan peringatan melalui notifikasi SMS jika terdapat masalah pada kondisi lingkungan ruangan server. Alat ESM telah berhasil diterapkan pada lingkungan ruangan server DSITD IPB dan berfungsi sesuai tujuan.

Kunci: *data center*, DHT11, pemantauan, server, ZMPT101B.

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

