

# 1 PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Semakin berkembangnya teknologi, semakin berkembang pula bidang robotika dan elektronika. Hal ini ditandai dengan diciptakannya berbagai peralatan otomatisasi yang dapat digunakan melalui internet untuk membantu dan mempermudah berbagai pekerjaan manusia. Kemajuan teknologi ini berkembang menjadi suatu ilmu yang merupakan suatu pecahan dari ilmu elektronika dan robotika yaitu *Internet of Things*.

Adapun kemampuan seperti berbagi data, *remote control*, dan sebagainya, termasuk juga pada benda di dunia nyata. Contohnya bahan pangan, elektronik, koleksi, peralatan apa saja, termasuk benda hidup yang semuanya tersambung ke jaringan lokal dan global melalui sensor yang tertanam dan selalu aktif (Ashton 2019). *Internet of Things* memanfaatkan interaksi antara sesama mesin yang terhubung secara otomatis menggunakan pemrograman tanpa campur tangan manusia dalam jarak berapapun hanya internetlah yang menjadi penghubung antara mesin, sementara manusia mengatur dan mengawasi bekerjanya alat tersebut.

Seperti yang diketahui Indonesia merupakan negara tropis dengan perubahan cuaca yang tidak menentu. Oleh karena itu diperlukan sebuah sistem yang dapat merekam dan memantau perubahan cuaca secara *real time* dan otomatis sehingga membantu untuk melakukan aksi selanjutnya jika terjadi perubahan selanjutnya terhadap robot atau digunakan untuk melakukan data *mining* terhadap data. Salah satu sistem yang paling mudah dibuat, praktis, dan cocok adalah *Automatic Weather Station* (AWS) menggunakan sensor pemantau cuaca dan akses data berbasis *cloud*.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, rumusan masalah dalam Implementasi *Automatic Weather Station* Berbasis Web dan *Mobile App* dengan Notifikasi Twitter di Departemen Ilmu Komputer IPB adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana melakukan pengiriman data secara *wireless* dan mengirimkan data secara *real time* ke *website* dan *mobile app*?
2. Bagaimana cara melakukan *notification* perubahan cuaca di twitter?

## 1.3 Tujuan

Tujuan dari Implementasi *Automatic Weather Station* Berbasis Web dan *Mobile App* dengan Notifikasi Twitter di Departemen Ilmu Komputer IPB adalah untuk membuat alat pemantauan nilai suhu, intensitas cahaya, ketinggian alat, tekanan udara, kelembapan, dan kualitas udara. Hal tersebut bertujuan untuk membuat monitoring cuaca menjadi lebih efektif dan efisien.

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

## 1.4 Manfaat

Manfaat dari Implementasi *Automatic Weather Station* Berbasis Web dan *Mobile App* dengan Notifikasi Twitter di Departemen Ilmu Komputer IPB adalah implementasi alat ini diharapkan dapat digunakan sebagai *Automatic Weather Station (AWS)* yang mengukur data secara *real time* dan data ditampilkan di *website* dan *mobile app*.

## 1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam Implementasi *Automatic Weather Station* Berbasis Web dan *Mobile App* dengan Notifikasi Twitter di Departemen Ilmu Komputer IPB adalah sebagai berikut:

- 1 Jaringan yang digunakan menggunakan sinyal WiFi yang telah dikonfigurasi.
- 2 Menampilkan perubahan cuaca hanya pada sekitar alat.
- 3 Pemantauan cuaca hanya dapat dilihat di *web* dan *mobile app*.
- 4 *Website* hanya memiliki fitur unduh data dengan format data berupa excel.
- 5 Notifikasi Twitter hanya setiap 12 jam sekali.
- 6 Alat hanya bisa di gunakan di *indoor* (di dalam ruangan).



Sekolah Vokasi  
College of Vocational Studies