

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Indonesia termasuk salah satu negara beriklim tropis, yang memiliki dua musim, yaitu musim hujan dan musim panas. Adanya pemanasan global yang terjadi mengakibatkan kedua musim tersebut menjadi lebih sulit untuk diprediksi kedatangannya. Hal tersebut tentu akan mempengaruhi atau mempersulit beberapa aktifitas dan kegiatan masyarakat. Di zaman yang semakin modern ini setiap orang pada umumnya menginginkan sesuatu yang serba praktis dan efisien tanpa harus memakan waktu yang lama. Begitu banyak kegiatan yang sering dilakukan oleh orang setiap harinya akan tetapi membuat orang melupakan hal-hal yang dianggap kecil terhadap benda yang dimilikinya sendiri yang sebenarnya begitu penting. Banyaknya kegiatan atau aktifitas yang dilakukan masyarakat membuat seseorang lupa dengan barang-barang penting seperti pakaian, helm maupun lainnya yang harus diselamatkan. Hasilnya yang seharusnya kering dan bersih menjadi basah, kotor dan rusak.

Dari permasalahan yang di atas penulis membuat suatu alat yang dapat menginformasikan turunya hujan yang sedang terjadi di kawasan rumah, perkantoran, kampus, apartemen maupun tempat pembelanjaan umum. Alat tersebut adalah sebagai *alarm* pendeteksi ketika hujan turun, Pada dasarnya alat ini berkerja mendeteksi adanya hujan turun melalui sensor yang aktif ketika hujan turun, *buzzer* berbunyi dan kemudian atap atau penutup tertutup otomatis ketika hujan turun mengenai sensor dan kemudian mendapatkan informasi melalui notifikasi masuk *smartphone* Android pemilik rumah bahwa di rumah terjadinya turun hujan melalui aplikasi Blynk. Rangkaian alat *alarm* pendeteksi hujan dirancang dan dibangun menggunakan komponen utama diantaranya sensor hujan (*rain sensor*), *liquid crystal display* (LDR), NodeMCU ESP8266, *buzzer*, *power*

*supply* 12 volt, *driver* motor, motor DC dan juga dilengkapi komponen-komponen pendukung lainnya.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, rumusan masalah dari Rancang Bangun *Prototype Alarm* Pendeteksi Air Hujan Berbasis *Internet of Things* (IoT) sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang dan membuat alat pendeteksi terjadinya hujan berbasis *internet of thing* (IoT)?
2. Bagaimana kinerja dan sistem alat tersebut?

## **1.3 Tujuan**

Tujuan tugas akhir dari Rancang Bangun *Prototype Alarm* Pendeteksi Air Hujan Berbasis *Internet of Things* (IoT) adalah:

1. Merancang dan membuat alat pendeteksi terjadinya hujan berbasis *internet of things* (IoT).
2. Memudahkan masyarakat untuk beraktifitas tanpa harus memikirkan jemuran atau benda yang ada di rumah.

## **1.4 Manfaat**

Manfaat dari Rancang Bangun *Prototype Alarm* Pendeteksi Hujan Berbasis *Internet of Things* (IoT) adalah:

1. Memudahkan masyarakat mendapat informasi atau mengetahui bahwa terjadinya hujan di rumah, perkantoran, kampus, apartemen, dan tempat pembelanjaan umum.
2. Dari rancangan alat *alarm* pendeteksi hujan ini memudahkan masyarakat untuk beraktifitas tanpa harus memikirkan benda-benda yang mudah basah di garasi maupun tempat penjemuran yang ada rumah karena motor DC akan menutup otomatis atap garasi maupun lainnya.

## 1.5 Sistematika Penulisan

Untuk memberikan gambaran secara menyeluruh masalah yang akan dibahas dalam laporan tugas akhir ini, maka penulis menggunakan sistematika sebagai berikut:

1. Bab I: Pendahuluan

Pada bab ini berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan, manfaat dan sistematika penulisan.

2. Bab II: Tinjauan Pustaka

Pada bab ini berisikan tentang penelitian terdahulu, teori dasar yang menjelaskan tentang komponen-komponen yang digunakan serta teori dasar dalam pembuatan alat.

3. Bab III: Metodologi Penelitian

Pada bab ini berisikan tentang langkah proses mengenai tentang Rancang Bangun *Prototype Alarm* Pendeteksi Air Hujan Berbasis *Internet of Things* (IoT).

4. Bab IV: Rancangan Hasil dan Data

Pada bab ini berisi tentang rancangan hasil jadi dari alat dan data-data pengukuran masukan (*input*) maupun keluran (*output*).

5. Bab V: Penutup

Pada bab ini berisikan tentang kesimpulan dan saran dari penulis.