

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

*Cloud Computing* adalah gabungan antara pemanfaatan teknologi komputer dengan pengembangan berbasis *internet*. Awan (*Cloud*) adalah metafora dari *internet*, sebagaimana awan yang sering digambarkan pada diagram jaringan komputer. Selain seperti awan dalam diagram komputer, awan (*Cloud*) dalam *cloud computing* juga merupakan abstraksi dari infrastruktur kompleks yang disembunyikan. *Cloud Computing* menerapkan suatu metode komputasi yaitu kapabilitas yang terkait teknologi informasi disajikan sebagai suatu layanan sehingga pengguna dapat mengaksesnya lewat internet tanpa mengetahui apa yang ada didalamnya atau memiliki kendali terhadap infrastruktur teknologi yang membantunya (Sulistyo, 2018).

Tingkat mobilitas masyarakat kian hari kian meningkat, terlebihnya lagi untuk mereka yang tinggal di perkotaan. Belum lagi adanya tradisi masyarakat Indonesia yang setiap liburan melakukan perjalanan keluar daerah atau meninggalkan rumahnya seperti mudik lebaran ataupun pemilik rumah dan keluarganya mau menjenguk saudaranya. Hal ini menyebabkan intensitas keberadaan rumah semakin berkurang. Dengan begitu pemilik rumah merasa tidak nyaman meninggalkan rumah dalam keadaan kosong, dikarenakan tingginya tingkat kejahatan yang terjadi ketika keadaan rumah kosong, salah satunya masalah pencurian (Kompas, 2019).

Banyak cara yang dilakukan pemilik rumah agar rumahnya aman dari tindak kejahatan. Diantaranya dengan menyewa petugas keamanan atau memasang CCTV. Dengan hal ini bisa memerlukan biaya yang

cukup besar, tindakan tersebut bisa dipangkas atau alternatif dengan perkembangan teknologi saat ini.

Berdasarkan penjelasan tersebut penulis membuat Sistem Notifikasi Keamanan Rumah Menggunakan *Cloud Computing* dan Arduino Wemos, sehingga bisa di pantau dari jarak jauh ketika pemilik rumah sedang bepergian, liburan, pulang kampung atau kegiatan diluar rumah yang meninggalkan rumah dalam keadaan kosong.  
Rumusan Masalah

Ada dua rumusan masalah yang dikaji yaitu:

1. Bagaimana merancang dan membangun Sistem Notifikasi Keamanan Rumah Menggunakan *Cloud Computing* dan Arduino Wemos?
2. Bagaimana hasil kinerja dari Sistem Notifikasi Keamanan Rumah Menggunakan *Cloud Computing* dan Arduino Wemos?

#### 1.2 Batasan Masalah

Supaya tidak menyimpang jauh dari permasalahan, penyusun mempunyai batasan masalah sebagai berikut:

1. Arduino yang digunakan adalah Arduino Wemos.
2. Sensor yang digunakan adalah Sensor Ultrasonik.
3. *Firebase* sebagai penyedia layanan *cloud computing*.
4. Hasil data yang di unggah ke firebase berupa format *JSON*.
5. Sistem notifikasi keamanan rumah ini hanya bisa mendeteksi benda yang berada disekitar sensor ultrasonik
6. Sistem notifikasi keamanan rumah ini hanya bisa mengirim notifikasi berupa data bukan gambar.

#### 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan umum penelitian ini adalah membangun program yang bisa digunakan mengontrol rumah dari jarak jauh. Sedangkan tujuan khusus dari penelitian ini yaitu:

- a. Untuk mengetahui cara merancang dan membangun Sistem Notifikasi Keamanan Rumah Menggunakan *Cloud Computing* dan Arduino Wemos.

- b. Untuk mengetahui hasil kinerja Sistem Notifikasi Keamanan Rumah Menggunakan *Cloud Computing* dan Arduino Wemos.

#### 1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang diteliti, adapun manfaat yang diharapkan dari tugas akhir ini yaitu:

1. Bagi Universitas

Menambah literature didalam perpustakaan dan membantu mahasiswa yang lain untuk memecahkan masalah yang sama.

2. Bagi Penulis

Membantu penulis menerapkan ilmu yang didapat selama belajar dibangku perkuliahan dan menambah pengetahuan tentang sistem keamanan rumah.

“HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN”