

## **1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Rumah merupakan salah satu bangunan yang dijadikan sebagai tempat tinggal manusia dalam jangka waktu tertentu. Fungsi utama rumah digunakan sebagai tempat istirahat setelah lelah beraktivitas dan berkegiatan sehari-hari (Putro & Kambey, 2016). Namun sederhananya, kendala yang hadapi adalah perangkat tersebut masih dikendalikan dan dioperasikan secara manual, seperti menghidupkan lampu dan mengunci pintu.

Sejalan perkembangan teknologi, konsep rumah mulai dipadukan dengan teknologi modern guna membantu manusia merasa nyaman dan praktis untuk melaksanakan kegiatan didalamnya (Putro & Kambey, 2016). Dengan teknologi smart home, kita dapat mengontrol semua peralatan rumah tangga hanya dengan smartphone Android. Namun, teknologi smart home (rumah pintar) itu sendiri belum banyak disadari atau diimplementasikan dalam kehidupan sehari-hari, dan sebagian orang mungkin belum mengenal teknologi rumah pintar itu sendiri. Hal inilah yang melatarbelakangi penulisan penelitian ini, dimana peneliti merancang smart home dengan menggunakan konsep Internet of Things.

Internet Of Things adalah sebuah gagasan dimana semua benda di dunia nyata dapat berkomunikasi satu dengan yang lain sebagai bagian dari satu kesatuan sistem terpadu menggunakan jaringan internet sebagai penghubung (Efendi, 2018). Desain ini menggunakan beberapa modul relay dan wifi untuk terhubung ke internet dan membuat konsol aplikasi untuk perangkat Anda. Dalam penelitian ini akan diimplementasikan menggunakan miniatur rumah yang akan dikontrol dengan smartphone android

### **1.2 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian yang ingin dicapai adalah untuk membuat rancangan dari smart home dengan konsep internet of things, meliputi kontrol pintu, lampu, sensor suhu, kipas angin / air conditioner, dan penyiraman tanaman. Penelitian diharapkan bermanfaat bagi masyarakat penghuni rumah tinggal sehingga dapat merasa nyaman, efisien dan praktis untuk mengoperasikan peralatan rumah hanya dengan menggunakan Android.

### **1.3 Batasan Masalah**

Penelitian ini membahas mengenai sistem smart home, yang difungsikan sebagai system monitor, dan control rumah secara otomatis. Aksesnya bisa dilakukan melalui smartphone android. Sistem dirancang dengan spesifikasi sebagai berikut:

1. Sistem kontrol dan monitoring dilakukan menggunakan smartphone android.
2. Jumlah equipment yang dapat dikontrol dan dimonitoring menggunakan komputer sebanyak 6 buah.
3. Aplikasi Blynk digunakan sebagai penunjang komunikasi antara perangkat luar dan smartphone.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

Pada penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat berikut:

1. Hasil perancangan sistem smart home ini dapat diimplementasikan dalam kehidupan sehari-hari.
2. Dapat memberikan kemudahan untuk menghidupkan dan mematikan lampu, serta mengunci rumah hanya dengan smartphone android.
3. Hasil dari perancangan ini diharapkan dapat memberikan tambahan referensi bagi penulisan dan penelitian selanjutnya.