BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Internet of Things, atau juga dengan singkatan IoT merupakan sebuah konsep yang bertujuan untuk memperluas manfaat dari konektivitas internet yang tersambung secara terus menerus. Beberapa kemampuan yang terdapat pada IoT antara lain seperti berbagi data, remote control, dan sebagainya, termasuk juga pada benda yang terdapat pada 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 Tak jarang sebuah teknologi menjadi kebutuhan yang harus ada untuk mendampingi penggunanya dalam beraktifitas. Beberapa tahun belakangan perkembangan Internet of Thing (IoT) membawa warna baru dalam pengembangan teknologi pemantauan dan pengontrolan peralatan-peralatan pada rumah tangga, [1]

Perkembangan teknologi baru yang terus bermunculan semakin memberi kemudahan dalam penggunaan smart home Salah satu dari teknologi yang dapat dimanfaatkan dalam kemudahan terhadap akses smart home yaitu Google Asisten. Google asisten yang awalnya mempermudah kita dalam mengakses aplikasi dan perintah-perintah tertentu pada smartphone, kini dapat digunakan pula untuk mengekses peralatan-peralatan yang tersambung pada smarthome. [2]

Smart Home merupakan gabungan antara teknologi dan pelayanan pada lingkungan rumah yang memiliki tujuan meningkatkan efisiensi keamanan dan kenyamanan penghuni rumah. Sistem Smart Home terdiri dari beberapa perangkat yaitu perangkat kendali, monitoring dan otomatisasi perangkat.[3] SmartHome biasanya mempermudah pengguna dalam mengontrol peralatan elektronik rumah tangga seperti lampu, AC dan TV, sehingga dapat mengurangi adanya pemborosan listrik ketika pengguna lupa untuk mematikan peralatan elektronik rumah tangga ketika keadaan diluar rumah atau dimanapun pengguna berada.Teknologi dari Adufruit, IFTTT dan google asisten dapat diimplementasikan pada satu sistem untuk pengembangan smarthome berbasis perintah suara, Rata-rata

persentase keberhasilan perintah suara sebesar 96.67 %, Persentase keberhasilan pada sistem sangat dipengaruhi oleh sistem komunikasi wireless pada modul esp32 yang terhubung dengan smartphone melalui internet. [4]

Smart Home atau Rumah Pintar merupakan bagian dari inovasi Internet of Things, di mana semua benda atau perabotan sehari-hari yang akrab dengan kehidupan ‘dipintarkan’ karena integrasi teknologi dalam bentuk chip serba bisa. Dalam hal Smart Home, Internet of Things akan hadir dalam rupa barang-barang yang biasa ditemui di rumah orang. Alat-alat elektronik yang dapat dimasukkan ke sistem smart home diantaranya adalah pengendalian sistem penerangan rumah atau kantor. Anda dapat mengendalikan semua sistem penerangan rumah atau kantor baik yang berada di dalam atau luar (indoor outdoor). [5]

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diurakaian di atas, maka terdapat permasalahan yang dapat dirumuskan untuk penelitian ini, ialah :

1. Bagaimana merancang suatu sistem dengan perangkat smarthome
2. Bagaimana merancang jaringan wifi siap untuk menerima perintah suara dari user

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa tujuan, diantaranya :

- merancang sistem dengan perangkat smarthome
- merancang jaringan wifi siap untuk menerima perintah suara dari user

1.4 Batasan Penelitian

Batasan pada hasil hanya terletak pada pembuatan sistem seperti AC, Lampu, TV. Untuk monitoring Smarthome melalui webbrowser/aplikasi tanpa membahas lebih lanjut terkait hasil dari Smarthome hingga status yang akan ditampilkan berupa on dan off, serta pada penelitian ini proses menggunakan smarthome hanya berfokus pada penggunaan data yang terbaca oleh mikrokontroler ESP32.

1.5 Manfaat Penelitian

Bisa menjadi dasar penelitian selanjutnya tentang smart home.

1.6 Sistematika Penulisan

Pada penulisan skripsi atau penelitian ini akan dibagi menjadi lima bab sebagai acuan dalam penulisan yang dapat diuraikan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada Bab I akan menjelaskan terkait latar belakang, rumusan masalah, tujuan, batasan, maanfaat, dan sistematika penulisan sebagai dasar dalam penelitian dan penyusunan dokumen ini. Pada latar belakang akan membahas mengenai permasalahan yang terjadi disertai dengan data untuk validasi dari masalah, kemudian pada rumusan masalah akan membahas terkait masalah apa yang akan dihadapi untuk dapat diselesaikan sehingga pada tujuan dan manfaat akan dijelaskan mengenai tujuan dan manfaat dari pelaksanaan penelitian dan penyusunan skripsi ini. Kemudian ada batasan masalah akan menjelaskan batasan batasan yang dikerjakan pada pelaksanaan penelitian ini dan sistematika ini untuk acuan dari penelitian sehingga dapat menghasilkan penulisan yang sesuai dengan acuan pada sistematikan penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab II akan menjelaskan terkait teori serta beberapa komponen dan software yang akan pada penelitian ini sebagai dalam pembuatan sistem baik hardware maupun software

BAB III METODE PENELITIAN

Bab III akan menjelaskan tahapan yang dilakukan dalam penelitian untuk membuat sistem yang terdiri dari perancangan sistem, perancangan hardware, hingga pegujian perangkat user yang akan menghasilkan keseluruhan untuk mengetahui kinerja dari sistem yang dibuat.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab IV akan menjelaskan terkait hasil dan analisa yang didapatkan, terbagi menjadi dua bagian diantaranya sistem penyimpanan dan sistem perintah suara

BAB V PENUTUP

Bab V ini meliputi tentang kesimpulan dari hasil pengujian serta saran untuk kelanjutan penelitian