

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Bicara tentang sebuah teknologi tentu tidak akan pernah ada habis nya dan akan selalu ada perkembangan dari zaman ke zaman. Dengan teknologi maka suatu sarana dapat dipergunakan manusia untuk memenuhi kebutuhan mereka. *Smarthome* atau Rumah Cerdas merupakan istilah yang digunakan untuk menamakan sebuah tempat tinggal yang memiliki pencahayaan, pemanas, peralatan, TV, pendingin ruangan (kipas angin), komputer, sistem audio & video hiburan, sistem kamera, dan keamanan yang mampu berkomunikasi satu sama lain secara otomatis.

Adapun permasalahan yang dapat membahayakan keadaan rumah, misalkan lupa mematikan peralatan listrik di rumah yang dapat terjadinya konsleting listrik/ arus pendek listrik dan dapat mengakibatkan kebakaran, maka dibutuhkannya sebuah sistem yang mampu mengendalikan alat-alat rumah tangga tersebut dari jarak jauh.

Berdasarkan pemaparan masalah di atas, maka perlu dibangun sebuah konsep “Rancang bangun Sistem Smarthome Berbasis Microcontroller Melalui Telegram” agar dapat mengfungsikan peralatan eletronik berupa lampu, kipas angin dan pintu yang bisa dikendalikan melalui *smartphone*. Rumusan Masalah

1.2 Rumusan Masalah

Bedasarkan uraian latar belakang diatas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana membuat sebuah konsep peralatan eletronik lampu,kipas angin serta pintu terkunci yang dapat dikendalikan dengan menggunakan NodeMCU ESP8266?

1.3 Batasan Masalah

Bedasarkan perumusan permasalahan diatas, maka batasan masalah yang akan dibahas adalah sebagai berikut :

1. Membangun konsep rumah pintar untuk rangkaian sistem monitoring suhu ruangan dan intensitas cahaya didalam rumah.
2. Software yang digunakan dalam penelitian ini adalah Arduino Software (IDE) dengan menggunakan bahasa C sebagai penghubung.
3. Menggunakan beberapa sensor pendukung seperti : Sensor cahaya, solenoid door lock, dan Sensor DHT11.

1.4 Tujuan Penulisan

Adapun tujuan dari penulisan ini adalah sebagai berikut :

1. Bebasnya pengguna dalam mengendalikan pengunci pintu, serta lampu dan kipas angin yang dapat menyala secara otomatis.
2. Dengan adanya sistem ini maka kegiatan dirumah menjadi praktis.

1.5 Manfaat Penulisan

Hasil dari penulisan ini diharapkan mendapat manfaat sebagai berikut :

1. Dapat digunakan sebagai sebuah konsep rumah pintar agar nantinya membuat kegiatan manusia menjadi lebih praktis.
2. Fitur penting dan utama dari *smarthome* ini menjadikan perlindungan sumber daya yang semakin terbatas di bumi dengan menghemat energi.
3. Dapat meningkatkan keamanan dan efisiensi kenyamanan dengan teknologi secara otomatis

1.6 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan dari penelitian ini dibagi dalam lima bab antara lain sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan sebagai acuan dalam penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini menguraikan serta menjelaskan teori – teori yang mendukung dalam penelitian ini yang membahas tentang NODEMCU esp8266 , Relay, LED, Sensor dan aplikasi Telegram.

BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini menguraikan tahapan proses serta menjelaskan mengenai metode pengumpulan data yang digunakan pada saat penelitian dilakukan.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini peneliti membahas mengenai hasil dan penelitian dan pengujian sesuai tujuan penelitian dan juga rancangan *user interface*, *coding*, dan *testing* pada *software* maupun *output hardware*.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi kesimpulan dan saran dari uraian yang sudah diterapkan pada bab – bab sebelumnya.

