

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia beriklim tropis, dimana terdiri dari dua musim yaitu musim panas dan musim hujan. Jika sedang kondisi musim panas, maka cuaca disekitar mejadi gerah selain itu pemanasan global menjadi faktor lain yang mempengaruhi cuaca menjadi tidak tentu. Untuk itu banyak manusia yang mencari berbagai cara untuk dapat mendinginkan suhu. Baik dengan menggunakan Air Conditioner (AC), kipas angin, berendam, ataupun mandi berkali-kali. Suhu ruangan sangat berpengaruh pada efektivitas kegiatan atau bahkan dalam pekerjaan [1].

Jika penggunaan AC itu mahal dan jauh lebih banyak menggunakan energi listrik dan penggunaan kipas angin lebih murah,. Biaya penggunaan AC dalam waktu perbulan bisa mencapai Rp121.680, dan biaya penggunaan kipas angin selama satu bulan hanya sebesar Rp18.252[2]. Penggunaan kipas angin masih dapat dijangkau dari kalangan menengah kebawah, namun masih banyak terdapat kipas angin yang tidak canggih dan kurang feksibel.

Kipas angin merupakan perangkat elektronik konvensional yang sering dipergunakan sebagai pengatur sirkulasi udara pada saat cuaca panas. Pada saat ini pengendalian ON/OFF dan kecepatan putaran (fan speed) pada kipas angin kebanyakan masih dikendalikan secara manual dengan saklar atau remote control yang penggunaannya terasa kurang efisien[3]. Dan juga orang sering teledor mematikan kipas angin atau alat elektronik yang lain yang sudah tidak terpakai penggunaannya. Kondisi ini yang menyebabkan energi listrik terus terpakai dan menyebabkan beban pemakaian listrik menjadi lebih besar[4].

Berdasarkan permasalahan diatas, penelitian ini akan dilakukan perancangan kipas angin otomatis berbasis IoT (internet of things) dengan menggunakan Esp32 sebagai alat utama yang dapat dikendalikan melalui telegrambot. Telegram sendiri adalah salah satu aplikasi yang *open source* yang mengijinkan pengguna untuk melakukan modifikasi. Salah satu hal yang dapat kita

rasakan dari keterbukaan aplikasi tersebut adalah diluncurkannya API BOT dan Platform untuk pengembang pihak ketiga dalam membuat BOT[5]. Alat ini dapat dijalankan dengan otomatis menggunakan sensor DHT11 sebagai alat pembaca suhu ruangan. Alat ini juga dilengkapi relay yang berfungsi untuk mengatur On/Off, dan speed kipas.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, dapat dirumuskan sebuah permasalahan yaitu:

- a. Bagaimana pengaplikasian telegrambot dalam menciptakan system kipas angin otomatis yang dapat memangkas biaya listrik, juga mengontrol dan memonitoring suhu ruangan sehingga dapat menyesuaikan kebutuhan pengguna?

1.3 Batasan Masalah

Untuk mempersempit pembahasan pada skripsi ini, maka dibuat batasan-batasan sebagai berikut:

- a. Penelitian ini menggunakan alat development board dengan tipe Esp32.
- b. Alat berfungsi mengontrol kipas dan memonitoring kelembapan suhu pada ruangan.
- c. Alat ini membutuhkan relay untuk mengatur speed dan aktif/nonaktif kipas angin.
- d. Alat ini menggunakan Arduino ide untuk memasukan program ke Esp32.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin diraih dalam pembuatan laporan skripsi ini adalah "Menghasilkan sistem kipas angin otomatis untuk mempermudah penggunaan kipas angin dengan menggunakan Esp32 sebagai alat utama dan dapat mengontrol kipas juga memonitoring kelembapan ruangan berbasis telegram".

1.5 Manfaat Penelitian

Diharapkan dengan adanya penelitian ini dapat memberikan beberapa manfaat sebagai berikut :

- a. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi refensi kepada para peneliti yang akan mendatang dalam pengembangan mikrokontroler.
- b. Dengan dibuatnya alat ini akan memudahkan pengoperasian kipas angin dan menghemat energi listrik dirumah maupun dikantor untuk meminimalisir penggunaan energi listrik diluar kebutuhan.

1.6 Sistematika Penulisan

Berisi sistematika penulisan skripsi yang memuat uraian secara garis besar isi skripsi untuk tiap-tiap bab. Peneliti harus dapat mendeskripsikan (menggambarkan) apa saja isi masing-masing Bab yang akan disusun. Jelaskan secara singkat isi dari bab I, bab II, bab III, bab IV, dan bab V.

Contoh :

BAB I PENDAHULUAN, berisi Latar belakang masalah, rumusan masalah, ...

BAB II TINJAUAN PUSTAKA, berisi tinjauan pustaka, dasar-dasar teori yang digunakan, ...

BAB III METODE PENELITIAN, didalamnya terdapat tinjauan umum tentang objek penelitian, analisis masalah, solusi yang ditawarkan, rancangan, ...

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN, bab ini merupakan tahapan yang penulis lakukan dalam mengembangkan aplikasi, testing hingga penerapan aplikasi di objek penelitian, ...

BAB V PENUTUP, berisi kesimpulan dan saran yang dapat peneliti rangkum selama proses penelitian, ...