

Bab I PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Di era globalisasi sekarang ini, teknologi berkembang secara pesat. Banyak alat – alat atau robot- robot yang dibuat untuk membantu pekerjaan manusia yang bekerja secara otomatis.

Kipas angin merupakan salah satu alat elektronik rumah tangga yang hampir dimiliki di setiap rumah, begitu pula dengan smartphone android yang rata – rata dimiliki setiap orang. Untuk menghidupkan atau mematikan kipas angin ataupun untuk mengaktifkan pilihan lainnya untuk menambah atau mengurangi kecepatan ataupun menggerakkan kipas ke kiri atau ke kanan biasanya pengguna harus langsung datang ke kipas untuk menekan tombol yang ada pada kipas.

Penulis merasa proses untuk menjalankan fungsi dari kipas angin yang sudah ada sekarang kurang praktis dan letak kipas yang terkadang susah untuk di jangkau sehingga penulis mempunyai ide untuk mengembangkan kipas angin yang sudah ada dengan menggunakan aplikasi yang ada di android sebagai media untuk menjalankan kegunaan dari kipas angin tanpa harus mendatangi kipas angin.

I.2 Rumusan Masalah

Tujuan dari sistem yang dirancang pada tugas akhir ini adalah:

1. Merancang sistem perangkat pengendali kipas angin menggunakan *bluetooth* melalui perintah suara.
2. Merancang desain dan implementasi *voice recognition* pada aplikasi android sebagai pengendali kipas angin.
3. Mengintegrasikan aplikasi pengendali kipas angin sebagai media input perintah berupa suara dengan perangkat kipas angin.

Manfaat dari sistem yang dirancang pada tugas akhir ini adalah:

1. Mengimplementasikan *speech recognition* pada aplikasi android sebagai pengendali kipas angin.
2. Mempermudah proses pengendalian kinerja kipas angin melalui perintah suara menjadi lebih praktis.

I.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan sebelumnya, maka dapat ditentukan rumusan masalah yaitu :

1. Bagaimana merancang sistem pengendali kipas angin menggunakan *bluetooth* melalui perintah suara?
2. Bagaimana desain aplikasi pada android dan implementasi *speech recognition* pada aplikasi android sebagai pengendali kipas angin?
3. Bagaimana integrasi antara aplikasi pengendali dengan kinerja kipas angin untuk menjalankan perintah suara?
4. Bagaimana kerja sistem? Apakah sesuai dengan yang diharapkan?

I.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dari tugas akhir ini sebagai berikut :

1. Fitur dan fungsi dalam perancangan sistem ini adalah pengendalian kipas angin jarak jauh menggunakan perintah suara melalui media android.
2. Kipas angin yang digunakan adalah kipas angin meja pabrikan dengan spesifikasi tegangan 220V/50Hz dan daya 22 watt.
3. Aplikasi untuk mengendalikan kipas angin didesain menggunakan aplikasi App Inventor.
4. Komunikasi data menggunakan modul *bluetooth* HC-05.
5. Pengujian menggunakan Android versi 8.1.0. (Samsung J5 Pro).
6. Perintah yang digunakan antara lain “satu”, “dua”, “bergerak”, “berhenti”, dan “matikan kipas”.

I.5 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penyelesaian masalah pada Tugas Akhir ini adalah:

1. Tahap Studi Literatur

Mempelajari dan memahami konsep serta landasan teori mengenai cara kerja kipas angin, desain aplikasi menggunakan App Inventor, bahasa pemrograman C++ dari literatur-literatur baik berupa paper, jurnal, *handbook*, *website*, serta diskusi dengan pembimbing.

2. Tahap Analisis dan Perancangan

Melakukan analisis kasus dengan menggunakan *flow chart*.

3. Tahap Implementasi

Mengimplementasikan perancangan aplikasi menggunakan App Inventor dan pemrograman sistem menggunakan bahasa C++ dengan *software* Arduino IDE.

4. Tahap Pengujian

Pengujian serta analisis perangkat kipas angin dan aplikasi yang telah dirancang dengan menggunakan program.

5. Penyusunan Laporan

Memberikan kesimpulan yang dilaporkan melalui buku Tugas Akhir

I.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan pada buku ini adalah:

- a. BAB I Pendahuluan: Berisi latar belakang tugas akhir, tujuan dan manfaat tugas akhir, rumusan masalah dalam tugas akhir, batasan masalah dari tugas akhir, metode penelitian dan sistematika penulisan buku tugas akhir.
- b. BAB II Dasar Teori: berisi teori-teori penunjang yang dapat menunjang pembaca memahami materi materi yang berkaitan dengan tugas akhir
- c. BAB III Perancangan: berisi penjelasan tentang pembuatan perangkat keras dan perangkat lunak, termasuk didalamnya diagram blok sistem dan *flowchart* sistem.
- d. BAB IV Hasil Pengujian dan Analisis: berisi tentang hasil uji alat dan analisis terhadap data data yang didapat dari studi literatur atau hasil pengujian lainnya, dan
- e. BAB V Kesimpulan dan Saran: berisi kesimpulan kesimpulan yang dapat diambil dari Bab IV serta saran-saran yang dapat digunakan untuk pengembangan selanjutnya.