

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Peralatan elektronik banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Di dapur misalnya, terdapat peralatan elektronik yang digunakan untuk proses memasak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Saat ini, pengendalian peralatan elektronik masih dilakukan secara manual menggunakan saklar atau tombol. Metode ini bisa menjadi merepotkan apabila dalam proses memasak, tangan menjadi basah dan diharuskan untuk menyalakan lampu atau berhubungan dengan peralatan elektronik. Untuk itu diperlukan metode lain untuk mengendalikan peralatan elektronik, khususnya di dapur.

Berdasarkan permasalahan di atas dapat dibuat sebuah sistem untuk mempermudah kegiatan memasak. Di mana pengguna dapat mengendalikan peralatan elektronik di dapur menggunakan perintah suara *voice command* berbasis *speech-to-text* menggunakan aplikasi yang dibuat pada *smartphone* tanpa harus berhubungan langsung dengan terminal listrik.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam Proyek Akhir ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana merancang sistem pengendali peralatan elektronik dapur menggunakan perintah suara *voice command* berbasis *speech-to-text*?
2. Bagaimana merancang aplikasi menggunakan *voice recognition* untuk menerapkan *speech-to-text*?

1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan proyek akhir ini adalah sebagai berikut.

1. Merancang sistem pengendalian peralatan menggunakan perintah suara *voice command* berbasis *speech-to-text* pada peralatan elektronik di dapur.
2. Membuat aplikasi menggunakan perintah suara *voice recognition* untuk menerapkan *speech-to-text*.

1.4 Batasan Masalah

Ruang lingkup proyek akhir ini dibatasi sebagai berikut.

1. Peralatan elektronik yang digunakan adalah lampu, kompor listrik, penanak nasi (*magicom*), dan blender.
2. aplikasi harus terhubung satu jaringan dengan *web Server*.
3. *Login* hanya menggunakan *authentication* pada *firebase*.
4. perintah suara *voice command* berbasis *speech-to-text* sulit membedakan apabila pengucapan huruf yang sama.
5. Pengujian dilakukan di dapur.

1.5 Definisi Operasional

Voice command adalah fitur perintah suara untuk menjalankan suatu aplikasi yang terdapat pada perangkat elektronik. Adapun *speech-to-text* adalah sebuah sistem konversi suara menjadi text. Penggunaan fitur perintah suara *voice command* berbasis *speech-to-text* pada peralatan elektronik di dapur diharapkan dapat mempermudah kegiatan memasak sehari-hari.

1.6 Metode Pengerjaan

Metode pengerjaan yang dilakukan untuk menyelesaikan sistem pengendalian peralatan pada dapur menggunakan perintah suara *voice command* berbasis *speech-to-text* adalah:

1. Studi Literatur

Yaitu mencari dan mengumpulkan informasi yang berkaitan dengan proyek akhir, seperti konfigurasi pada *NodeMCU* dan alat project.

2. Perancangan Sistem

Tahap selanjutnya adalah melakukan perancangan sistem, yaitu perencanaan topologi sistem dan diagram sistem.

3. Konfigurasi Sistem

Pada tahap ini, penulis melakukan konfigurasi pada system yang akan dibuat serta perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*) dan kemungkinan untuk diimplementasikan.

4. Implementasi

Langkah selanjutnya adalah implementasi. Yaitu pembuatan alat project berdasarkan desain sistem dan perancangan sistem yang sudah diteliti.

5. Pengujian dan perbaikan.

Tahap selanjutnya adalah pengujian performa sistem yang sudah dibuat. Kemudian melakukan perbaikan jika ditemukan kesalahan dalam sistem.

6. Penyusunan Laporan

Pada langkah ini semua metode yang telah dilakukan dan data yang terkumpul dibuat dokumentasi berupa laporan proyek akhir dalam kaidah penulisan yang telah ditentukan.

1.7 Jadwal Pengerjaan

Jadwal pengerjaan Proyek Akhir dapat dilihat pada Tabel 1-1.

Tabel 1-1. Jadwal Pengerjaan

| No | Kegiatan | Waktu Pelaksanaan Tahun 2019 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|-------------------------|------------------------------|---|---------|---|---|---|----------|---|---|---|----------|---|---|---|---------|---|---|---|
| | | September | | Oktober | | | | November | | | | Desember | | | | Januari | | | |
| | | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Studi Literatur | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Perancangan Sistem | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | |
| 3 | Konfigurasi Sistem | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | |
| 4 | Pengujian dan perbaikan | | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| 5 | Implementasi | | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| 6 | Penyusunan Laporan | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |