

INTISARI

Pengenalan suara (*voice recognition*) adalah teknologi yang saat ini sedang berkembang pesat dan banyak digunakan dalam membantu mempermudah pekerjaan manusia. Misalnya pada penelitian ini, pengenalan suara diaplikasikan untuk membuka atau menutup gorden secara otomatis. Penelitian ini menggunakan *Raspberry Pi* sebagai pengendali sistem, menggunakan *smartphone* android sebagai media input suara dengan memanfaatkan aplikasi *AMR_Voice*, dan menggunakan motor DC sebagai aktuator.

Input suara yang berupa sinyal diproses dan dikoversi menjadi teks kemudian data input tersebut dikirimkan ke *google server* kemudian diubah menjadi data string. Input suara tersebut dikirimkan melalui perantaraan modul *Bluetooth* dimana modul ini adalah media komunikasi antara *smartphone* dengan *Raspberry Pi* melalui aplikasi pada android. Kemudian data akan diterima oleh kontroller lalu mengeksekusi data tersebut sesuai dengan perintah yang sudah dirancang. Proyek ini menggunakan motor DC sebagai aktuator guna mendorong gorden dan menambahkan *limit switch* sebagai saklar untuk mematikan motor DC selain dengan menggunakan perintah suara itu sendiri.

Setelah melakukan pengujian, *voice command* atau perintah suara dapat dikirimkan dengan baik dengan jarak ideal untuk mengirimkan perintah dari android menuju *Raspberry Pi* adalah tidak lebih dari 8 meter dan jarak ideal antara mikrofon dengan pengguna adalah tidak lebih dari 40 cm. Waktu respon aplikasi terhadap perintah suara yang diberikan berkisar antara 2-5 detik. Pada pengujian masukan dari sensor akselerometer belum diimplementasikan.

Kata kunci: Perintah suara, *Smart Curtain*, *Smartphone* android, *Raspberry Pi*, *Bluetooth*

ABSTRACT

Voice recognition is a technology that is currently developing rapidly and is widely used in facilitating human activities. For example, in this research, voice recognition was applied to open or close the curtains automatically. The study used the Raspberry Pi as a system controller, used android smartphones as voice input media by utilizing AMR_Voice apps, and used DC motors as actuators.

The voice input in the form of a signal is processed and converted into text then the input data is sent to google server and then converted into string data. The voice input is sent through the middle of a Bluetooth module where this module is a medium of communication between a smartphone and Raspberry Pi through an application on android. Then the data will be received by the controller and then execute the data in accordance with the command that has been designed. The project uses DC motors as actuators to push curtains and adds limit switches as switches to turn off DC motors in addition to using the voice commands themselves.

After testing, voice command can be delivered well with the ideal distance to send commands from android to Raspberry Pi is no more than 8 meters and the ideal distance between the microphone and the user is no more than 40 cm. The application's response time to a given voice command ranges from 2-5 seconds. In testing the input from the accelerometer sensor has not been implemented.

Keywords: Voice commands, Smart Curtain, Android smartphone, Raspberry Pi, Bluetooth

