

ABSTRAK

Pengembangan teknologi mengubah cara manusia dalam mengendalikan alat. Dewasa ini, alat dapat dikendalikan dengan banyak cara, seperti menggunakan koneksi internet ataupun tombol manual. Salah satu cara yang dapat digunakan saat ini adalah dengan menggunakan pengenalan suara. Sistem ini bekerja dengan cara mengenali pola suara sesuai perintah yang diberikan melalui mikrofon. Setelah suara dicocokkan dengan perintah yang ada pada alat, maka perintah dijalankan oleh alat. Pengenalan suara saat ini sudah mulai diaplikasikan pada alat seperti telepon pintar dan lain sebagainya. Pengenalan suara dapat juga diaplikasikan dalam pembuatan robot beroda. Robot beroda yang dirancang menggunakan Raspberry Pi sebagai pengendali utama dan Arduino Mega sebagai pengendali sekunder. Pada Raspberry Pi digunakan tools tambahan yang bernama CMUSphinx untuk membantu Raspberry Pi dalam mengolah suara yang masuk. Setelah suara diproses di Raspberry Pi, perintah diteruskan ke Arduino untuk dieksekusi. Robot yang dirancang dapat bergerak maju, mundur, berbelok ke kiri dan kanan, serta dapat membuka dan menutup caput. Berdasarkan hasil pengujian, robot dapat mengeksekusi perintah yang diberikan pengguna dengan ketepatan rata-rata 92 persen.

Kata kunci : Robot beroda, pengenalan suara, CMUSphinx, Raspberry Pi

ABSTRACT

The development of technology has changed the way human control things. Today, things can be controlled by various method, in example by internet connection or by manual button. One of the methods which can be used is using voice recognition. This system works by recognizing sound pattern according to command given using microphone. After the voice is matched with the commands available in the things, the command is executed by the things. Voice recognition start to be applied in various gadget like smartphones, etc. Voice recognition can also be applied in wheeled robot. The wheeled robot is using Raspberry Pi as the main controller and Arduino Mega as the secondary controller. Inside Raspberry Pi also installed additional tool called CMUSphinx to help Raspberry Pi process sound. After the sound being processed inside Raspberry Pi, command is send to Arduino to be executed. The wheeled robot can move forward, backward, turn left and right, and also can open and close gripper. According to the test result, the robot can execute command given by the user with 92 percent accuracy.

Keywords: *wheeled robot , speech recognition, CMUsphinx, Raspberry Pi*