

INTISARI

Pengenalan suara adalah teknologi di mana satu perintah suara dapat melakukan suatu pekerjaan. Konsep pengenalan suara berkaitan dengan konversi sinyal suara masukan menjadi teks yang sesuai melalui aplikasi android dan transmisi pesan teks ini melalui konektivitas Bluetooth sebagai platform sarana komunikasi. Di sisi lain, rangkaian pengontrol dapat menerima sinyal teks melalui modul Bluetooth dan sesuai dengan mekanisme pengkodean dapat melakukan tugasnya dengan baik. Penelitian ini menghasilkan sistem pengendali gerak robot dengan aplikasi perintah suara di android.

Prototipe pengendali gerak robot ini menggunakan *Raspberry Pi* sebagai pengendali semua sistem, *smartphone* sebagai input suara dengan modul Bluetooth sebagai media komunikasi *smartphone* dengan *Raspberry Pi*, 2 buah motor dc sebagai penggerak roda dengan motor driver L293D sebagai kendali gerak motor, 2 sensor ultrasonik sebagai pendeteksi benda, LCD sebagai tampilan perintah, dan motor servo sebagai sistem kemudi.

Berdasarkan pengujian, penelitian ini menghasilkan prototipe robot yang dapat bergerak sesuai dengan perintah yang diberikan. Perintah dapat diberikan secara bergantian dan perintah dapat diberikan saat sistem sedang berjalan. Respon aplikasi dalam menerima perintah suara tanpa adanya gangguan noise sekitar 1 sampai dengan 3 detik, sedangkan dengan adanya gangguan noise respon aplikasi tergantung besar kecil nya noise yang diterima aplikasi.

Kata Kunci : Perintah Suara, *Smartphone*, *Raspberry Pi*, Robot

ABSTRACT

Voice recognition is the technology in which a single voice command can perform tasks. The concept of voice recognition is deals with the conversion of input voice signal into its corresponding text through an android application and transmission of this text message through Bluetooth connectivity as a means of communication platform. In the other hand a controller circuit can receive a text signal through Bluetooth module and according to the coding mechanism it can performs the tasks well. This research generates the robot control system with voice command application on android.

This robot control prototype uses *Raspberry Pi* to control all the system, smartphone as voice input with Bluetooth module as a communication of smartphone with *Raspberry Pi*, 2 dc motors for wheel rotations with the L293D driver motor as motor control, LCD for commands display, and servo motor as steering system.

Based on testing, this research generates the prototype robot that can move according to the commands given. Commands can be given alternately and commands can be given while the system is running. The average of application response on receiving command voice without any noises is about 1 to 3 seconds, while with the noises application response depends on high or low of noise that application received.

Keywords : Voice Commands, Smartphone, *Raspberry Pi*, Robot

