

ABSTRAK

PROTOTYPE ROBOT LENGAN PEMINDAH BARANG DENGAN PERINTAH SMARTPHONE ANDROID BERBASIS VOICE RECOGNITION

Oleh:

Herdiyanto

14010044

Departemen Teknik Elektro

Sekolah Tinggi Teknologi Adisutjipto

Email: herdi12iyan@gmail.com

Teknologi dibidang elektronika sangat dibutuhkan untuk mendukung perkembangan zaman. Berbagai macam penelitian tentang robotika secara terus menerus dikembangkan salah satunya *robot* lengan. Pada umumnya *robot* diatur untuk melakukan pekerjaan fisik yang pada dasarnya menggunakan sistem mikrokontroler.

Tujuan penelitian ini yaitu untuk merancang *prototype robot* lengan dengan perintah suara berbasis komunikasi *bluetooth*. Manfaat dari penelitian ini merupakan untuk efisiensi dalam proses produksi barang di suatu perusahaan, meringankan beban operator, serta mampu memberikan kontribusi bagi kemajuan teknologi.

Pada hasil yang diperoleh dari pengujian sistem ini didapati bahwa *robot* lengan bekerja dengan mendapatkan perintah dari *smartphone* berupa pengucapan kata "ambil" untuk mengambil, "kanan" untuk bergerak menuju titik yang sudah ditentukan, "letakkan" untuk meletakkan, "netral" untuk bergerak menuju titik awal. Pengucapan kata dengan kalimat kata untuk *output smartphone* yang tidak sesuai dengan data *base* akan terjadi kegagalan dengan memiliki nilai presentase 0 %. Jarak jangkauan yang diperlukan untuk kendali *smartphone* sebagai *transmitter* ke modul *bluetooth* sebagai *receiver* pada konstruksi ± 10 meter sesuai dengan data *base*. Jarak perintah yang melebihi batas dari ± 10 meter akan mengalami kegagalan.

Kata Kunci: *Robot* lengan, ATmega 2560, *Smartphone*, *Bluetooth*, *App-inventor*.

ABSTRACT

DESIGN ROBOT ARM PROTOTYPE TRANSPORTER OF GOODS WITH SMARTPHONE ANDROID VOICE COMMAND BASED

By:

Herdiyanto

14010044

Department of Electrical Engineering

Sekolah Tinggi Teknologi Adisutjipto

Email: herdi12iyan@gmail.com

Technologi in electronical term is very important to support the development. There are many researches in developing robotical continuously and are of the part is robot arm. In general is commanded to do as physical activities wich basically using microrontroller system.

The purpose of this reasearch is to design robot arm prototype with voice command based on Bluetooth communication. The benefits of this reaserch is to optimize the officacious in object production process off a manufacture, lightening the operator load, to contribute in technology development.

The result off this system examination is the robot arm works by receiving command from smartphone in word “ambil” to grab, “kanan” to move aside to the determined point, “letakkan” to put down, “netral” to move to the start poin. Undefined words intonation on smartphone output will be a system failure with 0% percentage. The coverage area that required to smartphone control as a transmitter to the Bluetooth module as a receiver in object is ± 10 meters. If it's higher then it will not be execute.

Keywords: *Arm robot, ATmega 2560, Smartphone, Bluetooth, App-inventor.*