

ABSTRACT

Nowadays, handphone technology using touch screen with android as the operating system is developing. Different telecommunications technology presented in one handheld android phone including internet connection and Bluetooth. However, we often get constraint how to control some device control easily to operate. In this project robot arm is built using four servo motors which can easily controlled with Bluetooth connection.

Control is using BT Joystick Arduino application. This application can be downloaded on the Google Play Store for free. BT Joystick Arduino application requires a Bluetooth connection between the mobile phone and a controller module. These controls use arduino microcontroller as the control center, HC-06 Bluetooth module for connecting a Bluetooth connection between a mobile phone with arduino module and robotic arm. Arduino module programmed using C language.

Based on test results to a robot arm, the system works well. Fourth servo motors work in accordance with the order of applications on the mobile phone. Maximum load that can be lifted is 35 grams and maximum control distance is 16.6 meters.



Key words: Arduino Uno, Arduino BT Joystick, Servo Motor, HC-06

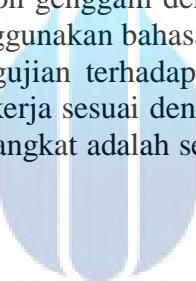
UNIVERSITAS
MERCU BUANA

ABSTRAK

Pada saat ini teknologi telepon genggam dengan menggunakan layar sentuh serta dilengkapi *operating system* android semakin berkembang. Berbagai teknologi telekomunikasi dihadirkan di dalam satu telepon genggam android diantaranya koneksi internet dan Bluetooth. Namun kita sering mendapatkan kendala bagaimana cara untuk mengontrol atau mengendalikan suatu alat dengan mudah untuk dioperasikan. Dalam tugas akhir ini dibangun sebuah lengan robot yang menggunakan empat buah motor servo yang mudah dikendalikan melalui koneksi Bluetooth.

Pengendalian ini dilakukan dengan menggunakan aplikasi Arduino BT Joystick. Aplikasi ini bisa di-*download* pada Google Play Store secara gratis. Aplikasi Arduino BT Joystick membutuhkan koneksi Bluetooth antara telepon genggam dengan modul *controller*. Pengendalian ini menggunakan microcontroller arduino sebagai pusat kendali, modul Bluetooth HC-06 untuk menghubungkan koneksi Bluetooth antara telepon genggam dengan modul arduino dan lengan robot. Modul arduino diprogram menggunakan bahasa C.

Berdasarkan hasil pengujian terhadap lengan robot, sistem bekerja dengan baik. Keempat motor servo bekerja sesuai dengan perintah aplikasi pada *handphone*. Beban maksimal yang dapat diangkat adalah sebesar 35 gram dan jarak pengendalian maksimal adalah 16,6 meter.



Kata kunci: Arduino Uno, Arduino BT Joystick, Motor Servo, HC-06

MERCU BUANA