

**“ROBOT PENIRU PERGERAKAN LENGAN MANUSIA
MENGUNAKAN SENSOR AKSELEROMETER DENGAN
BLUETOOTH”**

Nama : Ainur Rizky Amirullah
NIM : 130431100077
Program Studi : Teknik Elektro
Dosen PEmbimbing : Diana Rahmawati,S.T.,M.T.
Achmad Fiqhi Ibadillah,S.T.,M.Sc.

Abstract

The robot arm is one type of robot is the most widely used by the Community industry. The robot arm is generally controlled using the joystick or with the button. This final project will design a robotic arm control system utilizing sensors accelerometer combined with ATmega mikrokontroller using bluetooth. The robot arm will be controlled by the human arm so that the robot can follow the movement of the hands and arms. Hardware implementation of mikrokontroller in accordance with the design of the circuit in the sensor module using the 2 mikrokontroller accelerometers MPU6050, ATmega, as well as a bluetooth connection as data transmission media. MPU6050 accelerometer sensor is one of the sensors that can read the degree of movement of an object. MPU6050 accelerometer sensor is very accurate, and contains 16-bits analog to digital konveri hardware for each of the used channel, making it possible to catch the x, y, and z channel at a time. This Mikrokontroller as the recipient of the data from the accelerometer sensor 1 and 2 which will then be processed and generate output that will end up on robot manipulators. R

Keywords: Robot Arm, sensors, Accelerometers MPU6050, ATmega

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

ROBOT PENIRU PERGERAKAN LENGAN MANUSIA MENGUNAKAN SENSOR AKSELEROMETER DENGAN BLUETOOTH

ABSTRAK

Robot lengan adalah salah satu jenis robot yang paling banyak digunakan oleh masyarakat industri. Robot lengan umumnya dikontrol menggunakan joystick maupun dengan tombol. Tugas akhir ini akan merancang sebuah sistem kontrol robot lengan dengan memanfaatkan sensor akselerometer yang dipadukan dengan mikrokontroler ATmega menggunakan *bluetooth*. Robot lengan akan dikontrol oleh lengan manusia sehingga robot dapat mengikuti pergerakan tangan dan lengan. Implementasi perangkat keras mikrokontroler sesuai dengan perancangan rangkaian pada mikrokontroler menggunakan 2 modul sensor akselerometer MPU6050, ATmega, serta koneksi *bluetooth* sebagai media pengiriman data. Sensor akselerometer MPU6050 merupakan salah satu sensor yang dapat membaca derajat gerakan dari suatu objek. Sensor akselerometer MPU6050 sangat akurat, dan mengandung 16-bits analog to digital konversi hardware untuk setiap kanalnya, sehingga memungkinkan untuk menangkap x, y, dan z kanal dalam satu waktu. Mikrokontroler ini sebagai penerima data dari sensor akselerometer 1 dan 2 yang kemudian akan diolah dan menghasilkan output yang akan berakhir pada robot manipulator.

Kata kunci: Robot Lengan, Sensor Akselerometer MPU6050, ATmega