

## ABSTRAK

Muhammad Fadlan, 2022, Prototipe Kendali Lengan Robot Sensor Flex Dan Sensor MPU6050 Dengan Kendali Wireless, Proposal, Program Studi: Teknik Elektro, Universitas PGRI Adi Buana Surabaya, Dosen Pembimbing: Akbar Sujiwa, S.Si., M.Si.

Kemajuan pada dunia teknologi dewasa ini sangat cepat, terutama pada bidang robotika. Penciptaan robot didasarkan pada proses untuk membantu kegiatan manusia, mulai dari pekerjaan yang ringan hingga pekerjaan yang berat dan berbahaya. Dengan adanya robot robot manipulator sebuah perusahaan mempunyai keuntungan untuk menghemat tenaga kerja juga akan mengurangi kesalahan yang dibuat manusia. Robot manipulator adalah bagian mekanik yang dapat difungsikan untuk memindah, mengangkat dan memanipulasi benda. Lengan robot terdiri dari aktuator dan beberapa DOF (Degree of Freedom) yang berguna sebagai alat gerak lengan robot. Untuk menggerakkan robot sendiri diperlukan gyroscope dan sensor flex yang merupakan sensor untuk mengidentifikasi resistensi pergerakan lengan manusia. Dalam penelitian ini dibuat sebuah robot manipulator dengan menggunakan Arduino UNO dan motor servo sebagai output lengan robot. Penggunaan Arduino UNO dikarenakan memiliki fasilitas jack DC yang dapat digunakan untuk sensor. Serta motor servo yang dapat diatur nilai derajat pergerakan. Dari hasil penelitian didapatkan lengan robot dapat melakukan gerakan sesuai inputan dari lengan manusia secara baik. Robot dapat bergerak dan dapat melakukan beberapa kombinasi gerakan dengan baik.

Kata Kunci : Robot Manipulator, Flex Sensor, Arduino UNO, Motor Servo

## Abstract

Muhammad Fadlan, 2022, prototype of Flex Sensor robotic arm control and MPU6050 Sensor with Wireless control, Proposal, Study Program: Electrical Engineering, PGRI Adi Buana University Surabaya, supervisor: Akbar Sujiwa, S.Si., M.Si.

Progress in today's technological world is very fast, especially in the field of robotics. The creation of robots is based on processes to help human activities, ranging from light work to heavy and dangerous work. With the robot manipulator robot a company has the advantage of saving labor will also reduce mistakes made by humans. Manipulator Robot is a mechanical part that can be used to move, lift and manipulate objects. The robotic arm consists of an actuator and several DOF (degrees of Freedom) which are useful as a means of robotic arm motion. To move the robot itself, a gyroscope and a flex sensor are needed, which are sensors to identify the resistance of human arm movements. In this study made a robot manipulator using Arduino UNO and servo motor as output robotic arm. The use of Arduino UNO because it has a DC jack facility that can be used for sensors. As well as servo motors that can be set the value of the degree of movement. From the results obtained by the robot arm can perform movements according to input from the human arm properly. The Robot can move and can perform several combinations of movements well.

Keywords: Robot Manipulator, Flex Sensor, Arduino UNO, Servo Motor