ABSTRACT

DESIGN OF WHEELED ROBOT AND ARM ROBOT FOR HARVESTING TOMATOES BASED ON RASPBERRY PI

By

ILHAM SETIA BUDI

At present all aspects supporting activities are required to facilitate human mobility, especially in the process of harvesting tomatoes. Therefore a robot is needed to assist in the process of harvesting tomatoes. This robot uses a camera to find out for ripe tomatoes and DC motors to move towards tomato trees and servo motors to process the ripe tomatoes. The working principle of this robot is that the DC motor will be active and make the robot walk toward the tomato tree if the camera detects and determines the coordinates of the ripe tomatoes then the DC motor will be inactive and the servo motor will be active and work according to the coordinates obtained on the camera. Based on the results of the data obtained this robot is able to work well at 6 Volt voltage and 162 Lux light intensity.

Keywords: robot, DC motor, servo motor, tomato

ABSTRAK

PERANCANGAN ROBOT BERODA DAN BERLENGAN UNTUK PROSES PEMANENAN BUAH TOMAT BERBASIS RASPBERRY PI

Oleh

ILHAM SETIA BUDI

Pada saat ini semua aspek pendukung kegiatan dituntut dapat mempermudah mobilitas manusia khususnya pada proses pemanenan buah tomat. Oleh sebab itu dibutuhkan robot untuk membantu dalam proses pemanenan buah tomat. Robot ini menggunakan kamera untuk mengetahui buat tomat yang mateng dan motor DC untuk bergerak menuju pohon tomat serta motor servo untuk proses penggapaian buah tomat yang mateng. Prinsip kerja robot ini yaitu motor DC akan aktif dan membuat robot berjalan menuju pohon tomat jika kamera mendeteksi dan menentukan koordinat buah tomat yang mateng maka motor DC akan tidak aktif selanjutnya motor servo akan aktif dan bekerja sesuai koordinat yang didapat pada kamera. Berdasarkan data hasil yang didapat robot ini mampu bekerja dengan baik pada tegangan 6 Volt dan intensitas cahaya 162 Lux.

Kata kuci: robot, motor DC, motor servo, tomat