

RANCANG BANGUN ROBOT PELUKIS TEMBOK OTOMATIS DENGAN METODE TRAJECTORY PLANNING

Nama : Mohamad Fadoli
NIM : 140431100121
Program Studi : Teknik Elektro
Dosen pembimbing : Koko Joni, S.T., M.Eng.
Achmad Fiqhi Ibadillah, S.T., M.Sc

ABSTRAK

Gambar pada tembok merupakan salah satu variasi bangunan atau ruangan yang sangat sering dijumpai. Hal ini dikarenakan lukisan tembok sangat sering digunakan pada suatu tempat perbelanjaan ataupun tempat *nongkrong* untuk membuat nyaman para pengunjung. Tapi tidak semua orang dapat membuat sebuah gambar pada bidang vertikal atau tembok. Pesatnya perkembangan teknologi menjadikan banyak alat yang dapat mempermudah pembuatan sebuah lukisan dinding. Akan tetapi alat tersebut masih memerlukan kemampuan khusus untuk mengoperasikannya agar dapat membentuk sebuah lukisan yang sesuai. Pada penelitian ini dibuat sebuah robot yang dapat menggerakkan alat lukis dinding secara otomatis dengan pengolahan sebuah gambar sebagai inputnya. Gambar yang telah diolah untuk dibedakan warna serta ditentukan titik X dan Y dari sebuah gambar, selanjutnya akan diproses oleh mikrokontroler *arduino*. *Arduino* kemudian mengontrol gerak motor *stepper* sebagai penggerak *nozzle* serta servo yang mengatur *on* dan *off valve* untuk mengatur cairan yang keluar. Sehingga siapapun dapat mengoperasikannya dengan mudah tanpa membutuhkan kemampuan khusus.

Kata kunci : *Arduino, Valve, Nozzle Airbrush, Motor Stepper*

***DESIGN AND IMPLEMENTATION OF AUTOMATIC WALL PAINTING ROBOT USING
TRAJECTORY PLANNING METHOD***

Nama	: Mohamad Fadoli
NIM	: 140431100121
Program Studi	: Teknik Elektro
Dosen Pembimbing	: Koko Joni, S.T., M.Eng. Achmad Fiqhi Ibadillah, S.T., M.Sc.

ABSTRACT

The picture on the wall is one variation of a building or room that is very often encountered. This is because wall paintings are very often used in a shopping place or hangout to make the visitors comfortable. But not everyone can make a picture on a vertical plane or wall. The rapid development of technology makes many tools that can facilitate the making of a wall painting. However, these tools still require special ability to operate in order to form a suitable painting. In this study, a robot was created that can move the wall painting tool automatically by processing an image as input. Images that have been processed to distinguish colors and determine the X and Y points of an image, will then be processed by an arduino microcontroller. Arduino then controls the motion of the stepper motor as a nozzle and servo drive which regulates the on and off valves to regulate the outgoing fluid. So anyone can operate it easily without requiring special abilities.

Keywords: Arduino, Valve, Airbrush Nozzle, Stepper Motor