

ABSTRACT

Research of robotic telemedicine is mostly done to solve robots that have been made before. Telemedicine robots use the internet network to move, and transfer medical information from patients to doctors in other places. That can help hospitals, clinics, and health centers that provide medical personnel to increase the number of existing patients. Delay between instruction from remote GUI (graphical user interface) on computer devices over the internet network can make robots hit obstacles before stopping. The researcher used the fuzzy logic method to control the velocity of the robot before crashing. This robot is built using ATmega2560, ESP01, motor driver, and three ultrasonic sensors. Then the reading sensor results are processed using fuzzy to get the PWM value that corresponds to the distance of the legible barrier. From the results of the research, this robot can adjust the automatic speed, and stop about 30 centimeters in front of the obstacles in accordance with the values set beforehand.

Keywords: fuzzylogic, graphical user interface, ultrasonic sensor, PWM.

ABSTRAK

Penelitian telemedicine robot banyak dilakukan untuk menyempurnakan robot robot yang telah dibuat sebelumnya. Telemedicine robot memanfaatkan jaringan internet untuk bergerak, dan mentransfer informasi medis dari pasien yang diperiksa kepada dokter yang menangani pasien tersebut di lain tempat sehingga dapat membantu instansi rumah sakit, klinik, dan puskesmas yang memiliki perbandingan tenaga dokter yang sedikit dibanding dengan jumlah pasien yang ada. Adanya delay antara perintah gerakan yang dikirim remot (GUI) graphical user interface pada perangkat computer melalui jaringan internet dapat membuat robot menabrak halangan sebelum berhenti. Peneliti menerapkan metode fuzzylogic untuk mengontrol kecepatan robot ketika terjadi delay sebelum robot menabrak halangan. Robot ini dibangun dengan menggunakan atmega2560, esp01, motor driver, dan tiga buah sensor ultrasonic untuk mendeteksi halangan di depannya. Kemudian hasil bacaan sensor di olah dengan menggunakan fuzzy untuk mendapatkan nilai PWM yang sesuai dengan jarak halangan yang terbaca. Dari hasil penelitian robot ini dapat menyesuaikan kecepatan secara otomatis, dan berhenti 30 centi meter di depan halangan sesuai dengan nilai yang di atur sebelumnya.

Kata kunci: fuzzylogic, graphical user interface, sensor ultrasonic, PWM.