

ABSTRAK

Robot penunjuk ruangan dirumah sakit ini merupakan salah satu bukti perkembangan teknologi dibidang medis. Robot ini ditujukan bagi para pengunjung rumah sakit yang akan menuju ke ruangan yang susah untuk diketahui secara langsung dan terletak pada tempat – tempat yang tersembunyi. Perkembangan teknologi robotika saat ini memungkinkan untuk robot penunjuk ruangan dirumah sakit ini membantu para staff baik medis maupun non medis untuk menunjukkan ruangan yang akan dituju oleh para pengunjung. Sehingga dengan hadirnya robot ini diharapkan dapat mengurangi tugas tenaga medis untuk menunjukkan ruangan yang ada di rumah sakit kepada pengunjung dan paratenaga medis dapat melaksanakan tugas yang lebih penting misalnya memberikan pelayanan keada pasien. Dengan menggunakan system line follower robot ini dirancang untuk mengikuti garis yang dibuat menuju keruangan – ruangan yang ada di rumah sakit. Sehingga warna garis harus memiliki kontras terhadap medan yang dilalui oleh robot. Robot penunjuk ruangan di rumah sakit ini dirancang dengan perangkat lunak solidworks dan kemudian dibuat menggunakan kerangka alumunium profile dan plat SPCC sebagai bodinya. Motor IG – 42 GN sebagai penggerak utama dari robot ini dan terdapat empat roda bantu yang menjaga kestabilan berdirinya robot saat berjalan. Arduino Atmega 2560 sebagai control unit untuk mengendalikan pergerakan robot, menerima sinyal yang dikirim oleh Sensor Huskylens sebagai pendeteksi garis dan sensor infrared sebagai pendeteksi halangan serta mengirim sinyal perintah ke unit penggerak. Dan terdapat Mini PC yang juga sebagai perangkat untuk komunikasi dua arah antara robot dan pengguna sehingga pengguna akan menekan tombol yang ada di LCD Display untuk memilih ruangan mana yang akan ditunjukkan. Tampilan pada LCD Display ini dibuat meggunakan perangkat lunak Microsoft Visual Basic yang dikomunikasikan dengan Arduino sehingga visual basic ini akan mengirim data yang kemudian akan diterima oleh Arduino untuk dieksekusi. Robot ini jugadilengkapi dengan lampu – lampu indikator (pilot lamp) yang menandakan aktivitas robot, suara buzzer yang menandakan robot sedang berjalan, dan terdapat juga tombol emergency yang dapat ditekan jika robot suatu saat mengalami gangguan teknis ketika sedang menjalankan tugasnya.

ABSTRACT

This hospital room pointing robot is one proof of technological developments in the medical field. This robot is intended for hospital visitors who will go to rooms that are difficult to identify directly and are located in hidden places. The development of robotics technology currently makes it possible for robots to indicate rooms in this hospital to help staff, both medical and non-medical, to show the room visitors will go to. So that with the presence of this robot it is hoped that it can reduce the task of medical personnel to show rooms in the hospital to visitors and medical staff can carry out more important tasks such as providing services to patients. By using the line follower system, this robot is designed to follow the lines made to the rooms in the hospital. So the color of the line must have a contrast to the terrain traversed by the robot. The room indicating robot in the hospital was designed with SolidWorks software and then made using an aluminum profile frame and SPCC plate as the body. The IG – 42 GN motor is the main driver of this robot and there are four auxiliary wheels that keep the robot stable while walking. Arduino Atmega 2560 as the control unit to control the movement of the robot, receives signals sent by the Huskylens Sensor as a line detector and infrared sensor as an obstacle detector and sends command signals to the drive unit. And there is a Mini PC which is also a device for two-way communication between the robot and the user so that the user will press the button on the LCD Display to choose which room to show. The display on the LCD display is made using Microsoft Visual Basic software which is communicated with Arduino so that this Visual Basic will send data which will then be received by Arduino for execution. This robot is also equipped with indicator lights (pilot lamp) that indicate robot activity, a buzzer sound that indicates the robot is running, and there is also an emergency button that can be pressed if the robot experiences technical problems while carrying out its duties.