

Rancang Bangun Prototipe Autonomus Robot (Pembuatan Sistem Kendali Robot Penghindar Rintang 2 posisi) Berbasis Mikrokontroler

Alfred Djagad Surya¹
Lingga Hermanto²

Program Studi Sistem Komputer
Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Gunadarma
2007

Jl. Margonda Raya 100 Depok

ABSTRAK

Robot Penghindar Rintang 2 posisi berbasis Mikrokontroler adalah contoh mobile robot sederhana. Robot berfungsi untuk pencari jalan dan mengikuti lorong dalam ruang-ruang kecil dengan menggunakan sensor infrared. Selain itu robot ini dapat mendeteksi cahaya. Pemberian beberapa sensor lain pada mobile robot akan memberikan manfaat yang lebih baik dalam kehidupan sehari-hari. Pemberian kamera akan menjadikannya sebagai robot pencari jalan dan perekam gambar pada kondisi medan yang berbahaya. Pemberian sensor panas akan menjadikan sebagai robot pencari titik api. Kemampuannya mencari jalan ditentukan oleh data yang diterima sensor infrared, sebagai sensor jarak. Saat di depan robot tidak ada benda yang menghalangi maka robot akan memberikan nilai tinggi pada port mikrokontroler sehingga bergerak maju dan memberi nilai rendah saat ada benda menghalangi sensor.

Untuk bisa membaca benda digunakan lima sensor. Tiga sensor pada bagian depan untuk mengatur robot lurus atau belok dan dua sensor pada bagian sisi robot agar robot bisa mengikuti dinding di sisi robot. Robot ini juga dilengkapi dengan sensor cahaya yang akan mengaktifkan led jika berada dalam ruang yang gelap. Program pada mikrokontroler berfungsi sebagai kecerdasan buatan pada robot. Program ini memberikan kemampuan pada robot untuk memilih jalan lurus, ke kiri atau kekanan dan menentukan ruang dalam keadaan gelap atau terang. Keakuratan berbelok dan mundur robot diatur oleh program. Bagian program yang mengaturnya adalah pada prosedur delay.

Kata kunci: *Kendali, Robot, Mikrokontroler*