

Perancangan mobile robot dengan sensor kamera menggunakan sistem kendali fuzzy = Mobile robot design with camera sensor using fuzzy control system

Warasih H. Lasti, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20248876&lokasi=lokal>

Abstrak

Manusia selalu ingin menciptakan robot yang dapat bernavigasi seperti dirinya. Manusia dapat bernavigasi dengan hanya menggunakan informasi yang didapat melalui indera penglihatan. Untuk itu perlu diterapkan sistem penginderaan yang didasarkan pada penglihatan pada suatu sistem navigasi robot. Sistem penginderaan ini diterapkan pada robot menggunakan suatu jenis sensor untuk menangkap citra, yaitu sensor kamera.

Pada skripsi ini dibahas penggunaan kamera sebagai sensor pada system pengendalian mobile robot atau robot bergerak. Sebelum digunakan sebagai dasar pengendalian, informasi yang didapat dari sensor kamera harus diproses terlebih dahulu. Pengendalian yang digunakan untuk navigasi robot adalah pengendalian berdasarkan logika fuzzy.

Dalam tugas akhir ini diperlihatkan bagaimana kemampuan sistem dalam memproses masukan dari sensor kamera dan menterjemahkannya menjadi gerakan robot menggunakan pengendalian fuzzy. Sistem yang ingin dicapai adalah sistem robot yang dapat bernavigasi berdasarkan pengendalian fuzzy dengan hanya menggunakan input dari kamera. Dari hasil pengujian dapat diketahui bahwa dapat diterapkan sebuah sistem kendali fuzzy untuk mengendalikan mobile robot dengan hanya menggunakan sensor kamera.

Human beings always try to create robot that can navigate like them self. Humans can navigate with information from their vision. To achieve it, a vision based system is needed for robot navigation. This vision based system is applied on a robot with a type of image capturing sensor, which is a camera.

This paper discusses the use of camera as a sensor in the mobile robot control system. Before used as the input of the navigation control system, the information from the camera sensor has to be processed beforehand. The control system that is used for the robot navigation is a control system based on fuzzy logic.

This paper will show the system ability to process input from the camera sensor and translate that input into robot movement using fuzzy control. The final goal is a mobile robot with fuzzy control system that can navigate with input only from camera sensor. From the experiment we can see that a fuzzy control system can be applied on a mobile robot with camera sensor.