

Autonomous detection and tracking of an object autonomously using ar.drone quadcopter

Futuhul Arifin, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20448175&lokasi=lokal>

Abstrak

Nowadays, there are many robotic applications being developed to do tasks autonomously without any interactions or commands from human. Therefore, developing a system which enables a robot to do surveillance such as detection and tracking of a moving object will lead us to more advanced tasks carried out by robots in the future. AR.Drone is a flying robot platform that is able to take role as UAV (Unmanned Aerial Vehicle). Usage of computer vision algorithm such as Hough Transform makes it possible for such system to be implemented on AR.Drone. In this research, the developed algorithm is able to detect and track an object with certain shape and color. Then the algorithm is successfully implemented on AR.Drone quadcopter for detection and tracking.

Saat ini, ada banyak aplikasi robot yang telah dikembangkan untuk melakukan suatu tugas secara autonomous tanpa interaksi atau menerima perintah dari manusia. Oleh karena itu, mengembangkan sistem yang memungkinkan robot untuk melakukan tugas pengawasan seperti deteksi dan tracking terhadap suatu objek yang bergerak akan memungkinkan kita untuk mengimplementasikan tugas-tugas yang lebih canggih pada robot di masa mendatang. AR.Drone adalah salah satu platform robot terbang yang dapat berperan sebagai UAV (Unmanned Aerial Vehicle). Penggunaan algoritma computer vision seperti Hough Transform memungkinkan sistem semacam itu dapat terimplementasi pada AR.Drone. Pada penelitian ini, algoritma yang diterapkan mampu melakukan deteksi dan tracking terhadap suatu objek berdasarkan bentuk dan warna tertentu. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini menunjukkan sistem deteksi dan tracking objek secara autonomous dapat diimplementasikan pada quad-copter AR.Drone.