

Implementation of image processing algorithms and generalized learning vector quantization to track object using ar.drone camera./ Muhammad Nanda Kurniawan, Didit Widiyanto

Muhammad Nanda Kurniawan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20448170&lokasi=lokal>

Abstrak

In this research, Parrot AR.Drone as an Unmanned Aerial Vehicle (UAV) was used to track an object from above. Development of this system utilized some functions from OpenCV library and Robot Operating System (ROS). Techniques that were implemented in the system are image processing algorithm (Centroid-Contour Distance (CCD)), feature extraction algorithm (Principal Component Analysis (PCA)) and an artificial neural network algorithm (Generalized Learning Vector Quantization (GLVQ)). The final result of this research is a program for AR.Drone to track a moving object on the floor in fast response time that is under 1 second.

Pada penelitian ini, Parrot AR.Drone digunakan sebagai pesawat tanpa awak untuk menjejaki sebuah objek dari atas. Pengembangan sistem ini memanfaatkan beberapa fungsi dari pustaka OpenCV dan Robot Operating System (ROS). Teknik-teknik yang diimplementasikan pada sistem yang dikembangkan adalah algoritma pengolahan citra (Centroid-Contour Distance (CCD)), algoritma ekstraksi fitur (Principal Component Analysis (PCA)), dan algoritma jaringan syaraf tiruan (Generalized Learning Vector Quantization (GLVQ)). Hasil akhir dari penelitian ini adalah sebuah program untuk AR. Drone yang berfungsi untuk menjejaki sebuah objek bergerak di lantai dengan respon waktu yang cepat dibawah satu detik.