

ABSTRAK

PENENTUAN JARAK OBJEK PENGHALANG MENGGUNAKAN METODE REGISTRASI CITRA BERDASARKAN KORESPONDENSI FITUR TITIK SUDUT

Oleh

AHMAT DIKI SAPUTRA

Kemajuan ilmu teknologi khususnya pengolahan citra digital semakin pesat dapat mempermudah kehidupan manusia dalam berbagai aspek kehidupan dan mempercepat aktivitas. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan jarak objek penghalang dengan metode registrasi citra berdasarkan fitur titik sudut Harris Corner menggunakan bahasa pemrograman python. Metode Harris Corner dapat digunakan untuk mendeteksi titik sudut pada sebuah citra. Penelitian ini menggunakan objek yang berbentuk kotak untuk menentukan adanya penghalang dari sebuah citra yang ditangkap melalui kamera stereo atau dua kamera kanan dan kiri. Penelitian ini menggunakan parameter jarak antar kamera, sudut kamera kanan dan kiri, dan sudut objek penghalang. Pengambilan data penelitian dilakukan pada sore hari di dalam ruangan tertutup dengan intensitas cahaya sebesar 86 lux. Hasil yang didapatkan dari penelitian ini ialah ketepatan jarak saat jarak antar kamera 5 cm persentase ketepatan lebih tinggi untuk mengukur jarak yang lebih pendek karena untuk mengukur jarak penghalang 50 cm menghasilkan 82,84% sedangkan jarak antar kamera 10 cm mengukur jarak penghalang 50 cm menghasilkan 61,88%. Persentase lebih tinggi untuk mengukur jarak yang lebih jauh pada saat jarak antar kamera 10 cm karena dari pengukuran untuk jarak penghalang 150 cm menghasilkan 81,46% sedangkan untuk jarak antar kamera 5 cm mengukur jarak penghalang 150 cm menghasilkan 48,23%, rata-rata ketepatan dari semua pengujian yang dilakukan didapatkan hasil akurasi 74,51%.

Kata kunci : **Objek Penghalang, Harris Corner, Kamera Stereo, Python.**

ABSTRACT

DETERMINING THE DISTANCE OF OBSTACLES USING THE IMAGE REGISTRATION METHOD BASED ON CORRESPONDENCE OF CORNER POINT FEATURES

By

AHMAT DIKI SAPUTRA

Advances in technology, especially digital image processing, are increasingly rapidly making human life easier in various aspects of life and speeding up activities. This research aims to determine the distance of obstacle objects using an image registration method based on Harris Corner corner point features using the Python programming language. The Harris Corner method can be used to detect corner points in an image. This research uses a box-shaped object to determine the presence of obstructions from an image captured via a stereo camera or two right and left cameras. This research uses the parameters of distance between cameras, right and left camera angles, and the angle of the obstacle object. Research data collection was carried out in the afternoon in a closed room with a light intensity of 86 lux. The results obtained from this research are distance accuracy when the distance between cameras is 5 cm, the percentage of accuracy is higher for measuring shorter distances because measuring the barrier distance of 50 cm produces 82.84%, while the distance between cameras of 10 cm, measuring the barrier distance of 50 cm produces 61.88%. The percentage is higher for measuring longer distances when the distance between cameras is 10 cm because the measurement for a barrier distance of 150 cm produces 81.46%, while for a distance between cameras of 5 cm measuring a barrier distance of 150 cm produces 48.23%, on average the accuracy of all tests carried out resulted in an accuracy of 74.51%.

Keywords: *Obstacle Object, Harris Corner, Stereo Camera, Python.*