

Penerapan teknologi pengolahan citra untuk pengukuran jarak di luar ruangan menggunakan laser dan kamera smartphone = The Application of image processing technology for measurement of outdoor distance using lasers and smartphone cameras

Hamida Yuan Malayin, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20489996&lokasi=lokal>

Abstrak

Teknologi pengolahan citra memiliki banyak penerapan dalam kehidupan dewasa ini. Salah satu nya adalah sebagai metode untuk pengukuran jarak. Keunggulan dari teknologi pengolahan citra adalah kecepatan proses, dan akurasi yang tinggi. Sayangnya, belum ada penelitian yang menguji penerapan metode pengukuran jarak dengan laser dan kamera untuk pengukuran jarak di atas 5m di luar ruangan. Pada penelitian ini dilakukan pengujian metode pengukuran jarak dengan teknologi pengolahan citra menggunakan triangulasi segitiga dengan bantuan laser di ruang terbuka. Dilakukan 4 jenis pengujian yaitu pengaruh jarak kamera dan laser, pengaruh penggunaan lensa tambahan, pengaruh resolusi kamera, dan pengaruh cahaya matahari. Berdasarkan hasil pengujian, didapatkan rata-rata nilai bias pada sistem pengukuran sebesar 796,38mm.

Image processing technology has many applications in life. One of them is a method for distance measurement. The advantages of image processing technology are process speed, and high accuracy. Unfortunately, no studies have examined the application of accurate measurement methods with lasers and cameras for measuring distances above 5m on the outdoors. In this study, the method of distance measurement with image processing technology was tested using triangulation triangulation with the help of lasers in open space. There are 4 types of testing carried out, namely the effect of camera and laser distance, the effect of using additional lenses, camera resolution driver, and the effect of sunlight. Based on the results of the test, the average value of bias in the measurement system is 796.38mm