

Pengembangan metode deteksi kecepatan pengelasan pada welding simulator menggunakan augmented reality = Development of travel speed detection method in welding simulator using augmented reality

Irwan Haryanto, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20411194&lokasi=lokal>

Abstrak

Skripsi ini menjelaskan suatu metode deteksi kecepatan pengelasan yang bisa diaplikasikan untuk simulator pengelasan menggunakan augmented reality. Dalam proses pengelasan, faktor kecepatan pengelasan menjadi sangat penting karena merupakan salah satu faktor yang menentukan bagus tidak nya kualitas pengelasan. Welding simulator ini nantinya bisa digunakan sebagai bentuk pelatihan pengelasan dengan biaya yang relatif murah. Metode ini menggunakan software ARToolkit, OpenGL library dan Autodesk 3ds Max dalam pembuatannya. Dalam perhitungannya, metode ini menggunakan algoritma perbedaan koordinat dalam satuan waktu yang diambil dari besarnya frame per second (FPS) dari sebuah kamera. Setelah metode ini berhasil dibuat, data pengukuran diambil untuk mendapatkan seberapa tepat dan berapa kesalahan (error) pendeteksian kecepatan pada simulator dari kecepatan yang sebenarnya dengan parameter tingkat intensitas cahaya yang berbeda. Analisis dilakukan dan didapatkan nilai kesalahan yang tidak terlalu besar sehingga metode berhasil dibuat dan kedepannya pengembangan lebih lanjut bisa dilakukan untuk membuat fitur-fitur yang lebih canggih.

.....

This paper explain about travel angle detection that able to use for welding simulator using augmented reality. Travel speed is one of important parameter that able to influence the welding quality. In the future, this simulator can be used by students who want to join welder training with low cost. This method used ARToolkit, OpenGL library and Autodesk 3ds Max software for build the simulator. The travel speed detection used distance of the coordinat per time unit that included inside of frame per second (FPS) in camera specification. After this method built successfully, data of speed detection was analized for how accurate and how many error from speed detection to actual speed with different lighting condition. The speed detection error was not far away from the actual speed, so this simulator can be development more to get more important feature on welding process in the future.