

Kalibrasi koordinat benda kerja pada sistem CNC berdasarkan referensi citra = Workpiece coordinate calibration on CNC system based image reference

Wahyu Lesmono, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20446053&lokasi=lokal>

Abstrak

Tesis ini membahas tentang kemampuan mesin CNC Milling dalam menentukan titik sistem koordinat kerja Work Coordinate System melalui teknologi computer vision menggunakan OpenCV 2.4.13. Sistem bekerja dengan memberikan informasi posisi sudut benda kerja. Posisi didapat dari hasil seleksi images ROI region of interest. Hasil dari deteksi WCS yang disimpan dalam bentuk perintah gcode kemudian dijadikan insialisasi posisi pada mesin CNC Milling. Penelitian dilakukan melalui pemrograman C dengan algoritma 'Good Feature to Track' Shi-Tomasi dengan menggunakan kamera yang terpasang tegak lurus. Images yang berupa posisi koordinat benda kerja dapat digunakan untuk menentukan offset end-tool terhadap area kerja. Berdasarkan pengujian posisi WCS pada pergerakan sumbu x dan y posisi didapat rentang pergeseran adalah 0.3mm sampai 1.4mm dari posisi referensi WCS yang didapat dari kamera.

.....

This thesis discusses the CNC Milling machine's ability to determine the point of the work coordinate system Work Coordinate System by using the OpenCV 2.4.13 computer vision technology. The system works by providing information angular position of the workpiece. The position of the selection results obtained images ROI region of interest. Results of detection of WCS are stored in the form of orders Gcode then used initialize machine position in CNC Milling. The study was conducted through the C programming algorithm Good Feature to Track Shi Tomasi using a camera mounted perpendicular. Images in the form of position coordinates of the workpiece can be used to determine the offset end tool against the work area. Based on testing WCS position on the movement of the x and y positions obtained shift range is 0.3mm to 1.4mm from the reference position WCS obtained from the camera.