

INSTISARI

ESTIMASI POSISI DAN ORIENTASI COVER VELG PADA SISTEM INSPEKSI VISUAL OTOMATIS BERBASIS TITIK PUSAT MASSA KONTUR

Oleh

Sem Abraham Widjaja

18/430202/PA/18715

AVIS (*Automatic visual inspection System*) merupakan sebuah sistem untuk melakukan inspeksi visual menggunakan kamera digital dan pengolahan citra digital. Dalam beberapa kasus inspeksi, diperlukan informasi posisi dan orientasi objek yang diinspeksi. Dalam penelitian ini, estimasi posisi dan orientasi dilakukan pada objek *cover velg* daihatsu. Objek memiliki bentuk lingkaran dan diinspeksi pada rentang posisi tertentu di bawah kamera. Untuk itu diperlukan sebuah metode untuk mengetahui posisi dan orientasi objek pada rentang seluruh citra dan rentang orientasi penuh. Dalam penelitian ini, dilakukan penelitian estimasi posisi dan orientasi dengan menggunakan informasi dua titik pusat massa kontur. Hasil menunjukkan eror estimasi posisi rata-rata sebesar 0.06 piksel dan eror estimasi orientasi rata-rata sebesar 1.38 derajat

Kata kunci—AVIS, Estimasi posisi, Estimasi orientasi, titik pusat massa, *centroid*, kontur

ABSTRACT

POSE ESTIMATION OF COVER VELG IN AUTOMATIC VISION INSPECTION SYSTEM BASED ON CONTOUR CENTROID

By

Sem Abraham Widjaja

18/430202/PA/18715

AVIS (Automatic visual inspection System) is a system for performing visual inspections using digital cameras and digital image processing. In some inspection cases, position and orientation information of the inspected object is required. In this study, position and orientation estimation was carried out for the Daihatsu wheel cover object. The object has a circular shape and is inspected at a certain position range under the camera. For this reason, a method is needed to find out the position and orientation of objects in the entire image range and the full orientation range. In this study, research on position and orientation estimation was carried out using information of two contour centroid. The results show a position estimation error of 0.06 pixels and an orientation estimation error of 1.38 degrees.

Keywords—*AVIS, position estimation, orientation estimation, contour, centroid*