

## INTISARI

### **SISTEM DETEKSI WAJAH MENGGUNAKAN KAMERA RGB DAN DEPTH PADA PLATFORM ROS (*ROBOT OPERATING SYSTEM*) DENGAN METODE *VIOLA JONES* *CLASSIFIER***

Oleh:

Luqman Hakim

12/331400/PA/14656

Sistem pendeteksian wajah berbasis pengolahan citra digital merupakan salah satu sistem yang memanfaatkan kamera RGB dan *depth* untuk mendeteksi wajah pada *frame* citra hasil kamera. Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan teknik pengolahan citra digital untuk mendeteksi wajah secara *realtime*. Pendeteksian ini dilakukan untuk mendeteksi adanya wajah yang dalam satu *frame* citra. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah *Viola Jones Classifier* dan menggunakan *library* dari ROS.

Pengujian pendeteksian dilakukan dengan mevariasikan jarak, bentuk, jumlah, dan *background*. Pengujian jarak yang dilakukan pada penelitian ini yang menghasilkan jarak minimal 50 cm dan maksimal 330 cm. Jarak optimal berdasarkan pengujian adalah 170 cm. Bentuk yang digunakan pada pengujian ini adalah bentuk wajah manusia, wajah boneka, dan wajah foto. Akurasi hasil pengujian bentuk wajah adalah 100%, untuk akurasi bentuk wajah boneka dan wajah foto adalah 0%. Pengujian deteksi jumlah didapatkan hasil maksimal 5 wajah dengan nilai akurasi 80%. Pengujian *background* mendapatkan nilai akurasi sebesar 100% pada *background* pintu, gorden, dan kasur.

**Kata kunci:** *Wajah, Deteksi, Viola Jones Classifier, ROS*

## **ABSTRACT**

### ***FACE DETECTION SYSTEM USING RGB AND DEPTH CAMERA ON PLATFORM ROS (ROBOT OPERATING SYSTEM) WITH VIOLA JONES CLASSIFIER METHODE***

Oleh:

Luqman Hakim

12/331400/PA/14656

*Face detection system based on digital image processing is one system that utilizes RGB camera and depth to detect faces on camera image frame results. This reaserch aims to implement digital image processing techniques to detect faces in realtime. This detection is done to detect the presence of a face in one frame image. The method used in this research is Viola Jones Classifier and uses the library from ROS.*

*Detection testing is done by varying distance, shape, amount, and background. The distance test carried out in this study resulted in a minimum distance of 50 cm and a maximum of 330 cm. The optimal distance based on the test is 170 cm. The form used in this test is the shape of a human face, a doll face, and a photo face. Accuracy of face shape test results is 100%, for the accuracy of face shape doll and face of the photo is 0%. Total detection test results obtained maximum of 5 faces with an accuracy of 80%. Background testing gets 100% accuracy on door, curtain and mattress background.*

**Keywords:** *Face, Detection, Viola Jones Classifier, ROS*