

**ALAT PENDETEKSI WAJAH MAHASISWA UNIVERSITAS TRUNOJOYO
MADURA (UTM) MENGGUNAKAN METODE
VIOLA-JONES**

Nama : Muhamad Adityas Hani Pratama
Nim : 150431100102
Program Studi : Teknik Elektro
Dosen Pembimbing : Diana Rahmawati, S.T.,M.T
Achmad Fiqhi Ibadillah, S.T.,M.SC

ABSTRAK

Wajah atau muka adalah bagian depan dari kepala, dalam bagian wajah terdiri dari hidung, mulut, mata, pipi, dahi, bibir dan dagu. Kegunaan dari wajah terutama untuk ekspresi wajah, penampilan, dan identitas diri. Pendeteksian wajah terdapat berbagai macam cara, salah satunya adalah dengan menggunakan metode *Viola-Jones*. Metode *Viola-Jones* adalah metode yang menggabungkan *support vector machines*, *algoritma boosting*, dan *cascade classifier*. Metode ini berkembang pada sebuah pengolahan citra digital, untuk mendapatkan citra atau gambar wajah manusia yang dideteksi dengan beberapa posisi. Metode *Viola-Jones* dapat menghasilkan hasil yang cepat, akurat, serta efisien. Penelitian ini akan mendeteksi wajah dari beberapa mahasiswa Universitas Trunojoyo Madura yang akan masuk ke ruangan dan keluarannya akan ditampilkan pada monitor beserta nama terang. Wajah tersebut akan dijadikan sebagai input yang nantinya akan diolah atau di *training*, setelah itu akan diolah dan diklasifikasi untuk menentukan label atau nama terangnya. Penelitian ini mendapat tingkat keakurasian deteksi wajah sebesar 80%, hal ini dikarena terdapat beberapa faktor yang memengaruhi pengolahan citra salah satunya adalah intensitas cahaya yang sangat besar sekali pengaruhnya terhadap gambar atau *image*. Metode *viola-jones* mempunyai 4 tahapan yakni *haar-like feature*, *integral image*, *adaboost*, *cascade classifier*, dari 4 tahap tersebut *haar-like feature*, *integral image* adalah fitur yang digunakan untuk mendeteksi bagian-bagian wajah dari piksel per piksel, setelah itu *adaboost*, dan *cascade classifier* digunakan untuk mengklasifikasi bagian-bagian wajah yang terdeteksi, bagian-bagian yang bukan wajah akan dibuang.

Kata Kunci : wajah, metode *viola jones*, pengolahan citra, deteksi

TRUNOJOYO MADURA UNIVERSITY STUDENT FACE DETECTION TOOL USING THE METHOD VIOLA-JONES

ABSTRACT

The face or face is the front of the head, the face consists of the nose, mouth, eyes, cheeks, forehead, lips and chin. The use of the face, especially for facial expressions, appearance, and self-identity. There are various ways to detect faces, one of which is by using the Viola-Jones method. The Viola-Jones method is a method that combines support vector machines, boosting algorithms, and cascade classifiers. This method develops in a digital image processing, to get an image or image of a human face that is detected with several positions. The Viola-Jones method can produce fast, accurate, and efficient results. This study will detect the faces of several Trunojoyo Madura University students who will enter the room and the output will be displayed on the monitor along with their bright names. The face will be used as input which will later be processed or trained, after that it will be processed and classified to determine the label or bright name. This study got a face detection accuracy rate of 80%, this is because there are several factors that affect image processing, one of which is the intensity of light which has a very large effect on the image or image. The viola-jones method has 4 stages, namely haar-like feature, integral image, adaboost, cascade classifier. , and the cascade classifier is used to classify the parts of the detected face, the parts that are not faces will be discarded.

Keyword : face, viola jones method, image processing, detection