

PENERAPAN ALGORITMA VIOLA JONES PADA DETEKSI WAJAH

¹ *Heru prasetyo(1110651063)*

² *Lutfi ali muharom,S.si.,M.si³ Hardian oktavianto,S.Si*

Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember

E-Mail :Heruprasetyo430@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini berisikan tentang suatu sistem deteksi wajah pada manusia dengan menggunakan metode Viola-Jones. Data yang digunakan pada penelitian ini berupa sampelgambar yang diambil dari internet secara acak sebanyak 30 citra yang terdiri atas 22 citra manusia dan 8 citra hewan. Dimensi sampel citra berukuran paling kecil adalah 219x285 pixel dan dimensi yang paling besar adalah 1536x2048 pixel. Metode Viola-Jones relatif mendapatkan hasil yang cepat, akurat, dan efisien dalam melakukan deteksi wajah pada gambar. Metode Viola-Jones merupakan algoritma yang paling banyak digunakan untuk mendeteksi wajah. Metode ini terdiri atas tiga komponen penting yaitu integral image digunakan untuk menentukan ada atau tidaknya fitur Haar tertentu pada sebuah gambar, metode AdaBoost machine learning yang digunakan untuk untuk memilih fitur Haar yang spesifik yang akan digunakan serta untuk mengatur nilai ambangnya (threshold), dan cascade classifier sebagai pengklasifikasi akhir untuk menentukan daerah wajah pada gambar dari metode ini. Urutan filter pada cascade ditentukan oleh bobot yang diberikan AdaBoost. Filter dengan bobot paling besar diletakkan pada proses pertama kali dengan tujuan untuk menghapus daerah gambar bukan wajah secepat mungkin. Dalam penelitian ini ditampilkan gambar-gambar yang terdeteksi sebagai wajah dan tidak terdeteksi sebagai wajah. Hasil penelitian ini mendapatkan nilai akurasi sistem deteksi wajah sebesar 90,9%. Hasil lain yang didapatkan adalah posisi wajah yang tegak/tidak tegak menentukan keberhasilan deteksi wajah tersebut.

Keywords— Gambar , Wajah, Deteksi wajah, Viola-Jones.

THE IMPLEMENTATION OF THE ALGORITHM VIOLA JONES IN THE DETECTION FACE

¹Heruparsetyo (11 1065 1063)

²Lutfi Ali Muharom, S.Si., M.Si

³HardianOktavianto, S.Si

*Department Of Computer Engineering Faculty
Of Engineering Univertas Muhammadiyah Jember
Email :Heruprasetyo430@gmail.com*

ABSTRACT

This study consists of a face detection system in humans using the Viola-Jones. The data used in this study of a sample of images taken from the internet at random sample of 30 images consisting of 22 human image and the sample image 8 image hewan. Dimensi smallest size is 219x285 pixels and the dimensions of the biggest is 1536x2048 pixels. Viola-Jones method relative to get results quickly, accurately, and efficiently perform face detection on the image. Viola-Jones method is the most widely used algorithms to detect faces. This method consists of three important components of the integral image is used to determine whether or not the feature Haar particular to an image, the method AdaBoost machine learning is used to select features Haar specific to be used and to set a value threshold (threshold), and cascade classifier as the final classifier to determine the area of the face in the image of this method. The order of the filters in the cascade is determined by the weight given AdaBoost. Filters with the greatest weight is placed on the first time with the aim of removing the image area not face as soon as possible. In this study displayed images are detected as the face and not be detected as a face. The results of this research to get the value of the face detection system accuracy of 90.9%. Another result obtained is the position of the face is upright / erect not determine the success of the face detection.

Keywords: Picture, Face, Face detection, Viola-Jones.