

INTISARI

STUDI KOMPARASI METODE EKSTRAKSI CIRI WAJAH UNTUK PENGENALAN EKSPRESI WAJAH MANUSIA BERBASIS PENGOLAHAN CITRA DIGITAL

Robi Hidayat
11/316648/PA/13783

Ekspresi adalah sebuah pengungkapan emosi dari dalam diri seseorang. Emosi dasar yang tidak melibatkan unsur emosi lain seperti, marah, takut, jijik, terkejut, sedih, bahagia dan netral. Berbeda dengan sebuah sistem komputer, manusia mempunyai indra penglihatan untuk dapat melihat dan merasakan ekspresi dalam diri seseorang.

OpenCV sebagai sebuah Pustaka pembelajaran berbasis pengolahan citra digital memiliki sebuah *library* yang mampu mengekstraksi ciri yang terdapat didalam wajah. *Eigenface*, *fishface*, dan LBPH adalah metode yang tersedia di dalam pustaka tersebut. Pada penelitian ini, dilakukan perbandingan ketiga metode tersebut untuk pengenalan ekspresi dasar manusia oleh sebuah sistem computer yang terdapat pustaka OpenCV. Metode OpenCV tersebut kemudian dibandingkan dengan pengenalan yang dilakukan oleh manusia sebagai subjek penelitian untuk bisa mengenali ekspresi dasar manusia.

Hasil yang didapatkan adalah metode ekstraksi *fisherface* lebih unggul dari pada metode *eigenface* maupun LBPH dengan *recognition rate* 88,52% , *false positive* 7 dari 61 , dan *error system* 11,48, pada *dataset* JAFFE dengan menggunakan data *training* yang sesuai Pengenalan ekspresi dasar dengan menggunakan *dataset* JAFFE dan MIPA, dan pengenalan dengan menggunakan orang hanya mampu membedakan ekspresi *positive* dan *negative*.

Kata kunci: OpenCV, ekstraksi, Emosi, *fisherface*, *eigenface*, LBPH

ABSTRACT

STUDY COMPARATIVE METHOD EXTRACTION FEATURE FACIAL FOR RECOGNITION FACIAL EXPRESSION BASED DIGITAL IMAGE PROCESSING

by

Robi Hidayat
11/316648/PA/13783

The expression is the disclosure of emotions inside of someone. The basic emotion which aren't involved the other emotions like angry, fear, disgust, surprise, sad, happy and neutral. Different with a computer system, humans have eyes to see and feel the expression of someone.

OpenCV, as an API basic learning of digital image processing has a library that can extract the characteristic of face. Eigenface, fisherface, LBPH (Local Binnary Pattern Histogram) are method that're in that API. In this study, compare that method to recognize the basic human facial expression of compyter system which are in API OpenCV. Then OpenCV method are compare with a recognition by human as subject of this study to recognize the basic expression of human.

The result is fisherface more superior than eigenface and LBPH with the recognition rate 88,52%, false positive 7 of 61 and error system 11,48% at dataset JAFFE and calculation recognition by subject only can compare the positive and negative expressions.

Keywords: *OpenCV, Expression, extraction, fisherface, Eigenface, LBPH*