

## ANALISA FITUR WAJAH DALAM HUBUNGANNYA DENGAN MITOS JODOH

Okta Noor Patria<sup>1</sup>, Fazmah Arief Yulianto<sup>2</sup>, -<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Teknik Informatika, Fakultas Teknik Informatika, Universitas Telkom

---

### Abstrak

Di pulau Jawa telah lama berkembang sebuah mitos yang menyatakan bahwa jika ada dua orang memiliki kemiripan wajah maka kedua orang tersebut berjodoh. Kemiripan yang dimaksud disini hanya sebatas persepsi orang berdasarkan penampakan luar dari wajah saja, tanpa menggunakan suatu metode yang tetap dan jelas untuk menilai kemiripan tersebut yang didasarkan pada suatu batasan yang jelas. Selain itu, antropolog terkemuka Claude Levi-Strauss berpendapat dalam bukunya "Mitos dan Makna" bahwa mitos sesungguhnya punya logika dan kerumitannya sendiri yang baru bisa dibongkar justru oleh sains modern. Oleh karena itu diperlukan suatu metode yang menguji kebenaran mitos jodoh tersebut berdasarkan kemiripan masing-masing fitur wajah. Ilmu Image Processing dapat digunakan dalam pencarian kemiripan wajah melalui pengolahan gambar. Pengolahan gambar dilakukan dengan menggunakan "Facial Feature Extraction". Ini adalah proses pencarian fitur-fitur yang menonjol (fiducial points) dari tiap gambar wajah, seperti bagian alis, mata, hidung, dan mulut. Fitur-fitur wajah tersebut adalah bagian yang akan dideteksi dan diekstraksi. Hasil ekstraksi tersebut dimasukkan ke SPSS menggunakan uji regresi berganda untuk mencari tahu apakah ada kesamaan atau kemiripan antar nilai masing-masing fitur wajah serta untuk mengetahui fitur yang berpengaruh dan paling berpengaruh terhadap jodoh. Setelah diproses dengan uji regresi berganda dapat diketahui bahwa jodoh tidak tergantung pada kemiripan wajah.

Kata Kunci : pengolahan citra, integral projection, fitur, SPSS, uji regresi berganda.

---

### Abstract

From a long time ago at Java, there is a myth that declared that if two person have resembling faces so two person must be married. Resembling faces in here just people perception based on outside apperance without use a persistent and clear method for evaluate the resembling faces that based on a certain limited. Besides that, anthropologist Claude Levi-Strauss said on his book "Mitos dan Makna" that a myths actually have a logic and difficult that can be solved by modern science. So it's needed a method that examine the truth couple myth basaed on resembling features faces.

Image Processing can be used to find the resembling face. Image Processing used facial feature extraction to find fiducial point of face like brow, eyes, mouthand nose. That feature will be detection and extraction to be enter to SPSS. In SPSS, with "uji regresi berganda" will be know what feature of face that have influence with couple myth. After this will be knew that married haven't collated.

Keywords : image processing, integral projection, feature, SPSS, uji regresi berganda

---

# 1. Pendahuluan

## 1.1 Latar belakang

Di pulau Jawa telah lama berkembang sebuah mitos yang menyatakan bahwa jika ada dua orang memiliki kemiripan wajah maka kedua orang tersebut berjodoh. Kemiripan yang dimaksud disini hanya sebatas persepsi orang berdasarkan penampakan luar dari wajah saja, tanpa menggunakan suatu metode yang tetap dan jelas untuk menilai kemiripan tersebut yang didasarkan pada suatu batasan yang jelas.

Selain itu, antropolog terkemuka Claude Levi-Strauss berpendapat dalam bukunya "mitos dan makna" bahwa mitos sesungguhnya punya logika dan kerumitannya sendiri yang baru bisa dibongkar justru oleh sains modern.

Oleh karena itu diperlukan suatu metode yang menguji kebenaran mitos jodoh tersebut berdasarkan kemiripan masing-masing fitur wajah. Jika mitos tersebut terbukti benar maka nantinya akan dapat dibuat software atau aplikasi pelayanan pencarian jodoh berdasarkan fitur-fitur yang mempengaruhi jodoh tersebut.

Ilmu *Image Processing* saat ini berkembang sangat pesat. Banyak sekali aplikasi yang berbasis pada pengolahan gambar, seperti pengenalan wajah, pengenalan retina, pengenalan tanda tangan, dan lain-lain. Hal ini menunjukkan bahwa sangat memungkinkan untuk melakukan pencarian kemiripan wajah melalui pengolahan gambar.

Pengolahan gambar dilakukan dengan menggunakan "*Facial Feature Extraction*". Ini adalah proses pencarian fitur-fitur yang menonjol (*fiducial points*) dari tiap gambar wajah, seperti bagian alis, mata, hidung, dan mulut. Fitur-fitur wajah tersebut adalah bagian yang akan dideteksi dan diekstraksi. Hasil ekstraksi itu berupa nilai dari masing-masing fitur yang akan dibawa untuk proses selanjutnya. Tahap selanjutnya adalah dengan menggunakan uji regresi berganda di SPSS akan mencari tahu apakah ada kesamaan atau kemiripan antar nilai masing-masing fitur wajah serta untuk mengetahui fitur yang berpengaruh dan paling berpengaruh terhadap jodoh.

## 1.2 Perumusan masalah

Permasalahan yang dijadikan objek penelitian dan pengembangan tugas akhir ini adalah:

1. Bagaimana membuat aplikasi yang dapat mencari dan mengenali fitur wajah ?
2. Bagaimana kemiripan masing-masing fitur dari wajah ?
3. Bagaimana hubungan fitur wajah yang mirip terhadap jodoh ?

Untuk menjaga agar penelitian tetap fokus dan untuk memperoleh hasil penelitian yang tidak menyimpang dari topik yang dibahas serta untuk lebih memperjelas

ruang lingkup masalah yang akan dibahas, maka batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. *Output* tugas akhir ini adalah fitur wajah mana yang mempunyai kemiripan dan pengaruhnya terhadap jodoh.
2. *Input* dari perangkat lunak adalah citra digital dengan format \*.jpg dan *output*-nya adalah gambar serta text dari fitur wajah.
3. Obyek wajah yang diambil tidak boleh memakai kacamata atau topeng, ekspresi wajah normal serta hanya ada satu wajah pada gambar.
4. Penelitian ini menggunakan 200 sampel pasangan.
5. Metode *Facial Feature Extraction* yang digunakan adalah *edge detection* dan *integral projection*.
6. *Tool* yang digunakan untuk mengidentifikasi kemiripan suatu fitur dan mengidentifikasi fitur yang berpengaruh dan paling berpengaruh terhadap jodoh adalah uji regresi berganda.

### 1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian tugas akhir ini adalah:

1. Membuat aplikasi yang dapat mencari dan mengenali fitur wajah.
2. Menentukan kemiripan masing-masing fitur dari wajah.
3. Menentukan hubungan fitur wajah yang mirip terhadap jodoh

### 1.4 Metodologi penyelesaian masalah

Metodologi pembahasan yang digunakan dalam penelitian Tugas Akhir ini adalah:

1. Studi pustaka :
  - a. Pencarian referensi  
Mencari referensi yang berhubungan dengan image processing, algoritma-algoritma dan proses-proses dalam *digital image processing* yang berhubungan dengan face detection, facial feature extraction, dan template matching, dan hal-hal lain yang berkaitan dengan judul pada Tugas Akhir ini.
  - b. Pendalaman materi  
Mempelajari dan memahami materi yang berhubungan dengan tugas akhir ini, seperti melakukan kajian-kajian secara mendalam terhadap suatu literatur, ataupun menanyakan kepada Pembimbing Tugas Akhir maupun kepada teman-teman.
2. Analisis dan Perancangan Perangkat Lunak

Analisis dan Perancangan Perangkat Lunak dengan menggunakan konsep analisis dan desain yang Terstruktur, dan dimodelkan menggunakan diagram konteks dan DFD level berikutnya.

3. Implementasi

Implementasi secara *coding* berdasarkan analisis dan desain yang telah dibuat dan perangkat lunak itu sendiri akan dibuat dengan menggunakan Matlab 7.1.

4. Analisis fungsi hasil implementasi.

Aplikasi yang telah selesai diimplementasikan akan dievaluasi. Akan dilakukan pengujian dari sistem yang telah dibangun pada tahap implementasi kemudian menganalisa tingkat keakuratan dari proses konversi terhadap *image* yang diujikan dengan cara melihat matrik dari citra output, serta akan dilakukan koreksi dan penyempurnaan program apabila diperlukan. Kemudian nilai fitur dari aplikasi akan diinputkan kedalam SPSS versi 13 untuk dicari kemiripan fitur wajah dan pengaruhnya terhadap jodoh.

5. Penyusunan laporan tugas akhir dan kesimpulan akhir



## 5. Penutup

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis terhadap nilai masing-masing fitur wajah maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Bahwa dengan menggunakan metode integral projection dan penggunaan teknik-teknik pengolahan citra, dapat dibuat sebuah aplikasi yang dapat mencari dan mengenali fitur wajah.
2. Dari sampel dapat diketahui bahwa setiap orang mempunyai fitur wajah yang unik.
3. Dari analisa sebelumnya dapat disimpulkan bahwa setiap fitur wajah mempunyai korelasi, walaupun tidak semua fitur kuat korelasinya.
4. Dari analisa dapat disimpulkan bahwa ternyata jodoh atau nikah tidak dipengaruhi oleh kemiripan wajah. Hal ini ditunjukkan oleh fitur mulut dan hidung, walaupun fitur tersebut mempunyai korelasi yang lemah tapi ternyata mempengaruhi status atau jodoh.

### 5.2 Saran

Saran-saran yang dapat disampaikan untuk keperluan penelitian dan pengembangan perangkat lunak ini selanjutnya adalah:

1. Perangkat lunak bisa lebih banyak lagi menggunakan tipe-tipe file citra masukkan seperti BMP, GIF, dan lain-lainnya.
2. Semakin banyak sample maka semakin akurat hasil penelitian.
3. Penambahan fasilitas penyunting untuk memperbaiki kualitas citra hasil deteksi sisi.
4. Dapat digunakan untuk proses yang lebih kompleks seperti *pencarian wajah yang sama*

## Daftar Pustaka

- [1] Mateos Gines, Face Detection Using Integral Projection Model, <http://www.google.com/integralprojection.html>, didownload pada tanggal 02 Juli 2007.
- [2] Sugiharto, Aris, 2006. *"Pemrograman GUI dengan Matlab"*. Andi Yogyakarta.
- [3] Ahmad, Usman. 2005. *Pengolahan Citra Digital Dan Teknik Pemrogramannya*. Graha Ilmu. Yogyakarta .
- [4] Yulianto, Fasmah Arif dan Eddy Muntina Dharma. Bahan Kuliah Grafika dan Citra. <http://superserver.sttelkom.ac.id/>
- [5] Peranginangin, Kasiman, 2006, *"Pengenalan Matlab"*, Andi Yogyakarta
- [6] Abdia, Gunaidi.2006. *"The Shortcut of Matlab Programming"*. Informatika.Bandung.
- [7] Santoso, Singgih.2003. *"Mengatasi Masalah Stastistik dengan SPSS versi 11.5"*.Elext Media Komputindo.Jakarta.
- [8] Sulaiman, Wahid.2004. *"Analisis Regresi menggunakan SPSS"*.Andi.Yogyakarta
- [9] Sudarmanto, Gunawan.2005. *"Analisis Regresi Linear Ganda dengan SPSS"*.Graha Ilmu.Yogyakarta
- [10] Munir, Rinaldi. *"Pengolahan Citra Digital dengan Pendekatan Algoritmik"*.Informatika.Bandung.
- [11] Purwadhi, S.F.H.2001. *"Interpretasi Citra Digital"*.Grasindo.Jakarta.
- [12] Sigit, Riyanto, dkk. 2005. *"Step by Step Pengolahan Citra Digital"*.Andi.Yogyakarta.
- [13] Pujiyanta, Ardi.2007. *"Komputasi Numerik dengan Matlab"*. Graha Ilmu.Yogyakarta.

Telkom  
University