

Ekstraksi titik fitur wajah menggunakan partial least square regression

Muhammad Hasnul Ma`aruf, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=124536&lokasi=lokal>

Abstrak

Ekstraksi lokasi titik fitur pada wajah seperti titik mata, mulut, dahi, dan hidung dapat memberikan kontribusi besar pada aplikasi-aplikasi pengenalan atau temu kembali wajah. Beberapa metode telah dikembangkan untuk mengekstrak koordinat titik-titik fitur dari sebuah citra wajah. Tapi kebanyakan dari metode-metode itu sangat tergantung dari fitur geometris dari citra-citra. Jadi tidak ada sebuah metode atau template umum yang dapat digunakan untuk semua titik fitur wajah. Pada penelitian ini, penulis menggunakan Partial Least Square Regression (PLSR) sebagai algoritma ekstraksi dari titik-titik fitur. Kelebihan PLSR adalah dapat menangani, secara efisien, data sets yang memiliki banyak variabel yang saling berkorelasi dan juga banyak mengandung noise. Algoritma ini meneruskan dan menggabungkan properti dari Principal Component Analysis (PCA) dan Multiple Linear Regression. Implementasi yang dilakukan adalah, membuat program yang mendapatkan koefisien pemetaan dari citra wajah ke titik fitur pelatihan, dengan menggunakan algoritma PLSR. Setelah mendapatkan koefisien pemetaan, program akan dapat memetakan lokasi titik fitur dari suatu citra wajah. Tingkat kesalahan pada uji coba yang berkisar antara 3,05%-6,85%, menunjukkan bahwa algoritma PLSR ini cukup baik untuk mengekstraksi titik fitur. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi pijakan bagi sistem temu kembali wajah berbasis fitur.