

INTISARI

Penelitian mengenai pengenalan wajah dengan cepat berkembang dengan asumsi bahwa informasi tentang identitas, status dan karakter seseorang dapat diekstraksi dari citra. Saat ini, kendati aplikasi komersial tentang pengenalan wajah telah diimplementasikan, namun pada dasarnya teknologi ini belum matang sehingga penelitian masih perlu terus dikembangkan untuk memperoleh hasil yang diinginkan. Berdasarkan latarbelakang dapat dirumuskan masalah bagaimana merancang dan membuat sistem pelacakan wajah metode haar dan studi awal pengenalan wajah dengan perbandingan histogram.

Metode yang digunakan pada penelitian adalah algoritma Haar untuk pelacakan wajah dan metode perbandingan histogram citra wajah untuk system pengenalannya yang akan ditulis dengan bahasa pemrograman C++, *compiler* Microsoft Visual C++ 6.0 dan *image processing library* OpenCV dari Intel.

Tingkat keberhasilan pelacakan dan pengenalan sampai dengan 80% tanpa adanya perbedaan pencahayaan dan keberadaan komponen struktural atau penghalang. Faktor pencahayaan dan ekspresi wajah apapun tidak berpengaruh pada proses pelacakan wajah, selama kamera masih bisa menangkap gambar maka pelacakan masih dapat dilakukan. Jarak obyek dari kamera mempengaruhi ukuran citra hasil pelacakan semakin jauh dari kamera semakin kecil citra hasil pelacakan

Proses pengenalannya sangat tergantung pada pencahayaan karena menggunakan algoritma histogram yang murni menggunakan nilai intensitas citra tetapi sistem dapat digunakan pada kondisi pencahayaan apapun asalkan pencahayaan tetap (kondisi cahaya pengambilan citra kamera dan kondisi cahaya pada pengambilan citra basis data adalah sama). Sistem dapat digunakan pada kondisi *background* apapun karena pengenalan hanya dilakukan pada citra wajah terlacak saja dan sudah dapat mengeliminasi *background* yang ada dan sudah disesuaikan dengan histogram warna kulit wajah.

Kata-kata Kunci : pelacakan wajah, metode haar, pengenalan wajah, perbandingan histogram

ABSTRACT

Face detection and recognition research rises with assumption identity, feature and character information of someone have extracted from images. Although commercial application for face detection and recognition have implemented, this technology not perfect yet, it need to develop for best result. Based on the background, problem can be pointed how to design and make face tracking system with haar method and pre-study face recognition with histogram comparison.

Haar algorithm has used in the research to face tracking and histogram comparison for face recognition. Microsoft Visual C++ 6.0 compiler, C++ language, and image processing library OpenCV from Intel have used in this research too. Face tracking have specialized for frontal face not the others.

The result gives 80 percent success for face tracking and recognition without changing light and structural component. Lightening factor and face expression haven't influence face tracking, since camera can capture face. Structural component haven't influence either, since tracking process hasn't lose the feature and vice versa. The size of tracking image depends on the distance of the object and camera, so much longer so much the smaller.

Recognition process depends on lightening because it use histogram algorithm which get image intensity value. System can be used for every lightening condition if it has stagnant lightening for capture and database image. Face recognition can be used for every background according skin face histogram from tracking image.

Key words : face tracking, haar method, face recognition, histogram comparison



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Sistem pelacakan wajah metode Haar dan studi awal pengenalan wajah dengan perbandingan histogram

SUDARMILAH, Endah, Prof. Adhi Susanto, M.Sc., Ph.D

Universitas Gadjah Mada, 2008 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

