

Pengembangan dan analisis kinerja sistem pengenalan iris untuk mata kanan dan kiri berbasis metode iris segmentation dan normalization zeta = Development and performance analysis of iris recognition system based on zeta iris segmentation and normalization

Jeffry Kurniawan Zheta, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20473316&lokasi=lokal>

Abstrak

Penggunaan pin dan password bahkan token sudah dianggap ketinggalan zaman sehingga negara berkembang banyak mengembangkan metode transaksi berbasis biometrik. Biometrik yang merupakan karakteristik biologis yang banyak digunakan saat ini adalah mata, wajah, dan sidik jari. Wajah dan sidik jari dalam kondisi tertentu dapat berubah dan tidak dapat dikenali oleh sebab itu mata atau tepatnya iris adalah pilihan yang tepat untuk digunakan untuk metode autentikasi mengingat mata manusia tidak mudah berubah.

Tugas akhir ini berfokus pada pengembangan sistem yang sudah ada sebelumnya mengenai autentikasi menggunakan metode lokalisasi dan normalisasi half-polar pada iris mata. Pengembangan yang dilakukan adalah agar pengenalan dapat lebih akurat dan cepat menggunakan metode segmentasi mata dan normalisasi yang berbeda dengan metode half-polar serta membuat pengenalan dapat dilakukan pada mata kiri dan kanan secara bersamaan mengingat Iris pattern pada kedua mata manusia berbeda.

Metode-metode segmentasi iris yang diajukan adalah Zeta-v1, Zeta-v2, Zeta-v3, Zeta-v4, Zeta-v5, Zeta-v6 dan Zeta-v7. Hasil pengujian terbaik dari segi performa waktu ditunjukkan oleh metode Zeta-v7 dengan rata-rata 0.0138427 detik. Hasil Pengujian terbaik dari segi akurasi sistem adalah Zeta-v1, dengan persentase penolakan yang salah bernilai 100 dan persentase penerimaan yang benar bernilai 94,90.

.....The use of pin and password and even tokens is considered outdated, so many countries develop biometric based transaction methods. Biometrics which are the most widely used biological characteristics are the eye, face, and fingerprint. The faces and fingerprints in certain conditions can change and can not be recognized. The eye or precisely the iris is the right choice to use for authentication methods considering that the human rsquo s eye is not easily changed.

This final assignment focuses on the development of previous systems of authentication using localization methods and half polar Normalization of the iris. Development is performed to make the recognition more accurate dan faster while using different eye segmentation and Normalization methods. The recognition methods can be used for left and right eyes considering both eyes in human have different iris pattern.

The proposed iris segmentation methods are Zeta v1, Zeta v2, Zeta v3, Zeta v4, Zeta v5, Zeta v6 dan Zeta v7. The best test result based on time performance presented by the Zeta v7 segmentation which shows the average time performance 0.0138427 seconds. The best result based on accuracy presented by Zeta v1 which show the percentage of wrong rejection 100 and percentage of right acceptance 94,90.