

Abstrak

Pengidentifikasian manusia bisa dilakukan dengan berbagai cara, salah satu cara yang menjamin keasliannya adalah melalui cara-cara *biometrik*. Salah satu cara *biometrik* ini diantaranya adalah pengenalan melalui selaput pelangi atau biasa disebut iris pada mata. Karena iris memiliki keunggulan – keunggulan tersendiri dibanding organ manusia lainnya, setiap manusia memiliki tekture iris yang berbeda, iris juga merupakan organ dalam manusia yang sangat terjaga keasliannya, karena iris dilindungi oleh kelopak mata, sehingga keasliannya terjaga untuk waktu yang sangat lama.

Tugas akhir ini dilakukan pengembangan sistem pengenalan iris manusia untuk mengidentifikasi individu tersebut dan untuk sistem keamanan. Untuk pengidentifikasian individu dilakukan pengujian dengan satu per tiga dari bagian iris. Sedangkan untuk sistem keamanan dilakukan pengujian dengan seluruh bagian iris tersebut. Sistem yang dibuat menggunakan metode pengekstrakan ciri *Circular Symmetric Filter* (CSF), yang merupakan turunan dari *Gabor Filter* dan metode pengklasifikasian *k-nearest neighbor*. Disini juga dikembangkan metode baru dalam *preprocessing* yaitu *masking iris* untuk proses *segmentasi* iris. Masking iris ini akan mengotomatisasi proses pencarian wilayah pupil pada metode yang dikembangkan oleh salah satu mahasiswa ITTELKOM juga. Database *image* yang dipakai dalam sistem ini adalah database *image* mata CASIA versi 1.0. Dari seluruh pengujian yang dilakukan, untuk skenario sistem keamanan akurasi tertinggi sistem sebesar 82,22%, dan untuk skenario identifikasi individu akurasi tertinggi yang didapat sekitar 52%

Kata kunci : Pengenalan iris, Sistem Keamanan, Identifikasi individu, *Circular Symmetric Filter*, *Gabor Filter*, *masking iris*, *segmentasi*, CASIA 1.0.