

ABSTRAK

Biometrik menyediakan alat dan teknik untuk mengenali identitas berdasarkan atribut fisik dan perilaku secara otomatis. Salah satu atribut fisik yang dijadikan identitas dalam sistem biometrik adalah wajah, karena wajah merupakan sesuatu yang alami dan unik yang dimiliki setiap manusia. Namun dalam perkembangan teknologi internet, video wajah manusia dapat dengan mudah diunduh melalui internet sehingga membuat sistem biometrik rentan untuk terkena serangan penipu. Pemalsuan wajah orang lain untuk mendapatkan akses ilegal ke sistem biometrik dapat dilakukan dengan menampilkan video wajah seseorang di layar monitor yang disebut dengan *spoofing*. Untuk mengatasi masalah tersebut penulis membangun sebuah sistem deteksi *spoofing* wajah menggunakan analisis ritme visual dan metode ekstraksi ciri *Local Binary Pattern* (LBP) dan metode klasifikasi *Support Vector Machine* (SVM). Hasil dari sistem menentukan wajah yang terdapat dalam video merupakan wajah asli (*non-spoof*) atau wajah yang dipalsukan atau wajah yang ditampilkan melalui layar monitor (*spoof*). Dari pengujian dengan sistem *hold* yang dilakukan didapatkan nilai akurasi sebesar 100% terhadap dataset pengujian, dengan parameter ritme visual arah horizontal, lebar potongan *frame* sebesar 10 piksel, jumlah *frame* sebanyak 40 *frame*, LBP dengan nilai P sebesar 8 dan nilai R sebesar 2 dan jenis *kernel* SVM adalah *kernel* linear.

Kata Kunci: Biometrik, *Spoofing*, Video, Analisis Ritme Visual, *Local Binary Pattern*, *Support Vector Machine*.