

ABSTRAK

Judul : Implementasi Metode *Eigenface* Untuk Mendeteksi *Visual Hacking*
Nama : Rio Adhi Pratama
Program Studi : Teknik Informatika

Isu privasi pengguna merupakan hal penting pada era teknologi sekarang. Dengan semakin mudahnya pengguna dalam mengakses informasi, muncul permasalahan baru yaitu pencurian informasi sensitif, seperti *login credentials*, dokumen khusus, dan informasi finansial. Salah satunya dengan cara *visual*. Penyebab pencurian informasi melalui cara *visual*, yaitu karena kurangnya kesadaran pengguna terhadap lingkungan sekelilingnya ketika mengakses informasi yang sensitif, sehingga siapa saja dapat mengetahui informasi yang terpampang pada layar. Untuk meminimalisir permasalahan tersebut, penulis merancang sebuah aplikasi deteksi *visual hacking* dengan mengimplementasikan metode *Eigenface* untuk pengenalan wajah, sedangkan untuk mendeteksi wajah menggunakan metode *Viola-Jones* dan fitur *Haar*. Logika aplikasi yang dirancang akan mendeteksi ancaman *visual hacking* apabila terdapat lebih dari satu wajah pada kamera, atau terdeteksi wajah yang tidak dikenali, respon sistem berupa jendela peringatan yang akan menutupi informasi pada layar *monitor*. Pengujian aplikasi dilakukan dengan 10 citra wajah pelatihan, skenario uji dan kondisi ruangan stabil. Tingkat persentase akurasi pengenalan wajah yang didapat mencapai 92%, dengan rata-rata kecepatan deteksi *visual hacking* 1,3047s. Keberhasilan proses pengenalan wajah dipengaruhi oleh faktor jarak, pencahayaan, posisi wajah, aksesoris wajah serta variasi citra wajah pelatihan.

Kata Kunci : *Visual Hacking, Pengenalan Wajah, Eigenface, Viola-Jones, Fitur Haar*

ABSTRACT

Title : Implementation of Eigenface Method for Visual Hacking Detection
Name : Rio Adhi Pratama
Study Program : Teknik Informatika

The issue of user privacy is important in today's technological era. With user access to information more easily, new problems arise, namely theft of sensitive information, such as login credentials, special documents, and financial information. One of them is by visual. The cause of information theft through visual is lack of user awareness of the surrounding environment when accessing sensitive information, so anyone can find out the information displayed on the screen. To minimize these problems, the authors designed a visual hacking detection system by implementing the Eigenface method for facial recognition and for the detecting faces using the Viola-Jones method and the Haar feature. The designed application logic will detect the threat of visual hacking if there are more than one face on the camera, or an unknown face is detected, the system's response is a warning window that will mask the information on the monitor screen. Application testing is done with 10 training face images, test scenarios and stable room conditions. The percentage of accuracy of facial recognition obtained reached 92%, with an average speed of detection of visual hacking 1.3047s. The success of the facial recognition process is can be affected by distance, lighting, face position, facial accessories and variations in the facial image training.

Keywords : Visual Hacking, Face Recognition, Eigenface, Viola-Jones, Haar Feature