

ABSTRAK

Sistem pengenalan wajah masih rentan terhadap *spoofing*, yaitu pemalsuan wajah menggunakan foto dari orang yang dipalsukan atau menggunakan topeng. Sistem pengenalan wajah hanya akan mengenali otentikasi dari wajah yang masuk ke sistem, apabila dikenali maka akses diterima, namun apabila menggunakan sebuah foto, yang seharusnya ditolak, itu juga akan dikenali sebagai wajah dari orang yang punya akses. Maka sebuah sistem untuk menangani masalah spoofing ini sangat diperlukan, untuk menghindari akses yang tidak diinginkan.

Sistem pendeteksian wajah asli dengan gambar *spoof* dilakukan dengan pertama mencari literatur – literature yang berhubungan dengan topik ini agar sistem yang dibangun dapat sesuai tujuan. Pencarian *dataset* dilakukan setelah mendapatkan informasi yang sesuai dan didapatkan dataset dari NUAA *Imposter*, kemudian berlanjut ke pembangunan sistem, dan dilakukan pengujian. Metode yang digunakan adalah *Local Binary Pattern Variance* karena faktor yang bisa membedakan wajah asli dengan foto adalah tekstur dan kontras dari gambar. Metode klasifikasi yang digunakan adalah *K-Nearest Neighbour*.

Setelah melakukan beberapa skenario pengujian terhadap sistem pendeteksian gambar spoofing yang dibangun, didapatkan konfigurasi terbaik dari sistem. Menggunakan metode *preprocessing Histogram Equalization*, nilai $R=3$ pada proses ekstraksi tekstur *Local Binary Pattern*, melakukan sampling ulang pada gambar berukuran 2×2 , serta menggunakan nilai $K=31$ pada proses klasifikasi KNN mendapatkan akurasi sebesar 88.19%.

Kata Kunci : *spoofing, local binary pattern variance, segmentasi, histogram equalization, k-nearest neighbor, nuua Imposter*