

ABSTRAK

Face recognition adalah salah satu teknik *biometric* yang memungkinkan komputer atau mesin autentik untuk mengenal wajah manusia. Teknologi *Face recognition* dapat di aplikasikan dalam kehidupan sehari-hari untuk memudahkan aktifitas manusia, namun dalam kenyataannya masih belum banyak sistem diberbagai macam bidang yang menggunakan teknologi ini, salah satunya adalah di bidang pelayanan publik khususnya pada perpustakaan sebagai penunjang literasi masyarakat. Teknologi *biometric* ini diharapkan mampu membuat suatu sistem yang pada awalnya hanya bersifat manual menjadi otomatis, lebih cepat, efisien, serta efektif menekan persentase *human error* yang dilakukan.

Dari permasalahan tersebut, maka dilakukan perancangan sistem *Face Recognition* sebagai sistem pendataan dan akses masuk pada perpustakaan daerah. Sistem tersebut dapat menggantikan sistem pendataan manual (Penulisan nama, nomor id, waktu, tanda tangan) dan perhitungan manual (Total pengunjung oleh pengelola di hari yang sama) yang dilakukan oleh pengunjung maupun pengelola perpustakaan. Sistem ini menggunakan algoritma Viola-Jones dan *Local Binary Pattern Histogram (LBPH)* untuk deteksi dan pengenalan wajah yang berbasiskan *Open Computer Vision (OpenCV)*, untuk *database* yang digunakan adalah *Local Folder* sebagai media penyimpanan citra.

Sistem pengolahan citra yang dirancang pada Proyek Akhir ini dapat mengenali wajah berdasarkan beberapa parameter yang diuji yaitu ; ekspresi wajah, jarak wajah terhadap kamera serta jumlah sampel citra yang disimpan. Sistem dapat dikatakan optimal apabila jumlah sampel citra lebih dari 10 buah dan dalam jarak antara 30 cm sampai 100 cm serta dengan keadaan wajah secara normal. Akurasi yang diperoleh untuk mengenali wajah seseorang dengan algoritma yang digunakan serta kondisi optimal tersebut memiliki nilai persentase rata- rata sebesar 81.11%.

kata kunci : citra, perpustakaan, *face recognition*, *face detection*, *computer vision*, *LBPH*, *Viola-Jones*