

1. Pendahuluan

Dengan berkembangnya teknologi multimedia, penggunaan kamera serta pengolah gambar/video menjadi meningkat. Salah satu penggunaan dari kamera dan pengolah gambar/video adalah pendeteksi dan pengenalan wajah. Kamera keamanan[1], absensi[2], aplikasi pengamanan pada telepon pintar[3] dan penggunaan untuk permainan online[4] adalah beberapa aplikasi dari pengenalan wajah. Teknik pengenalan biometrik menggunakan kamera memiliki berbagai keuntungan dibandingkan dengan teknik pengenalan yang konvensional seperti menggunakan kartu atau *password*. Pengenalan dengan menggunakan wajah tidak dapat digandakan, dicuri, ataupun terlupa.

Dalam tugas akhir ini penulis mengangkat studi kasus pada biofarma. P.T Bio farma merupakan BUMN produsen Vaksin dan Antisera, saat ini berkembang menjadi perusahaan *Life Science*, Didirikan 6 Agustus 1890. Selama 126 tahun pendiriannya Bio Farma telah berkontribusi untuk meningkatkan kualitas hidup bangsa, baik yang berada di Indonesia maupun mancanegara. Lebih dari 130 negara telah menggunakan produk Bio Farma terutama negara-negara berkembang, dan 50 diantaranya adalah negara yang tergabung dalam Organisasi Kerjasama Islam (OKI). Produksi Vaksin Bio Farma telah memenuhi standar yang telah ditetapkan oleh Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) dan mendapatkan pra kualifikasi dari Badan Kesehatan Dunia (WHO). Dengan kapasitas produksi lebih dari 3,2 Miliar dosis pertahun, Bio Farma telah memenuhi kebutuhan vaksin Nasional dan kebutuhan vaksin dunia melalui WHO dan UNICEF. Dengan filosofi *Dedicated to Improve Quality of Life*, Bio Farma berperan aktif meningkatkan ketersediaan dan kemandirian produksi Vaksin di negara-negara berkembang dan negara-negara Islam untuk menjaga keamanan kesehatan global (*Global Health Security*).

Permasalahan yang di dapatkan dari studi kasus biofarma adalah, pada keamanan dan absensi, pada saat melakukan absensi menggunakan *fingerprinth*, sistem tidak bisa membedakan apakah yang menggunakan *fingerprinth* adalah manusia atau bukan, oleh sebab itu penulis mencoba menyelesaikannya dengan menggunakan face-recognition agar bisa membedakan antara manusia dan yang bukan manusia.

Tujuan pertama dari tugas akhir ini adalah agar menyelesaikan permasalahan pada absensi, dimana nantinya sebelum melakukan *fingerprinth*, maka akan di lakukan pemeriksaan apakah yang melakukan absensi manusia atau bukan. Kedua adalah membuat efisiensi kamera keamanan pada lab, agar tempat penyimpanan yang di pakai pada *hardisk* lebih ringan dengan cara mendeteksi siapa saja yang keluar dan yang masuk, ketika ada yang keluar atau yang masuk maka kamera akan melakukan pendeteksian muka, selanjutnya akan menyimpan ke dalam *hardisk* dengan format video. Tujuan ketiga adalah melakukan penelitian terhadap *frame per second* (FPS), yang berdampak pada sistem face-detector. Serta melakukan *face-recognition* terhadap manusia yang keluar atau masuk ke dalam lab. Dan tujuan terakhir adalah untuk mengetahui jarak normal kamera dan manusia (wajah) yang akan di kenali.

Pada bagian selanjutnya akan di jelaskan mengenai metode *haarcascade* secara lebih detail. Kemudian dilanjutkan dengan bagian ketiga yaitu rancangan sistem yang akan dibangun, setelah itu masuk ke bagian keempat yaitu melakukan pengujian terhadap sistem yang di bangun. Dan pada bagian akhir akan diberikan kesimpulan yang dapat di ambil dari hasil percobaan.