

ABSTRAK

Pesatnya perkembangan di bidang teknologi, saat ini telah banyak menciptakan sistem absensi yang susah untuk dicurangi dengan mendeteksi pola ciri-ciri khusus fisik seseorang, diantaranya adalah *face recognition*, pengenalan sidik jari, pengenalan iris, dan lain-lain. Pada Tugas Akhir ini, penulis memilih sistem *face recognition* yang akan dikembangkan dan diimplementasikan pada sistem absensi. *Face recognition* dinilai mampu mengurangi tindak kecurangan pada sistem absensi yang digunakan pada saat ini [2].

Metode atau cara yang dilakukan dalam melaksanakan tugas akhir ini menggunakan *OpenCV* sebagai pustaka perangkat lunak program *face recognition*, kamera Raspberry Pi sebagai penangkap gambar, dan sebuah platform *Internet of Things* bernama *ThingSpeak*. Hal-hal tersebut nantinya akan dihubungkan satu sama lain untuk menciptakan sebuah sistem absensi dengan pengenalan wajah, dan akan diukur performansinya dengan parameter *Quality of Service* (QoS).

Dari hasil pengujian fitur yang dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing*, fitur berupa registrasi, *face recognition*, dan cek kehadiran dapat berjalan dengan baik. Perhitungan *delay* rata-rata pada fitur Registrasi dilakukan saat user menekan tombol “*Register*” untuk mengunggah gambar hingga gambar tersebut diunduh oleh Raspberry Pi adalah sebesar 25,09885 detik. Perhitungan *throughput* pada fitur Registrasi saat Raspberry Pi mengunduh foto wajah ke dalam folder dataset bernilai sebesar 117 B/s. Pengujian *reliability* dan *availability* fitur Registrasi bernilai 100%. Pengujian *reliability* dan *availability* yang dilakukan pada program absensi *face recognition* bernilai 100% pada skenario yang sudah ditentukan. Perhitungan *delay* pada fitur Cek Kehadiran saat Raspberry Pi mengirimkan sinyal ke ThingSpeak bernilai rata-rata 0,557 detik. Perhitungan *throughput* pada fitur Cek Kehadiran saat Raspberry Pi mengirimkan sinyal ke ThingSpeak bernilai sebesar 62,75 B/s. Pengujian *reliability* dan *availability* fitur Cek Kehadiran bernilai 100%.

Kata Kunci : *Face Recognition, OpenCV, Internet of Things, ThingSpeak, Quality of Service*