

INTISARI

IMPLEMENTASI DAN ANALISIS PERFORMA KINERJA KAMERA DENGAN SISTEM PENGENAL WAJAH BERBASIS *RASPBERRY PI* DENGAN *LIBRARY OPENCV* DAN *PYTHON*

Berkembangnya teknologi di bidang teknologi informasi pada saat ini semakin berkembang dan semua dapat dikontrol dengan otomatis atau dengan dikendalikan dari jarak yang jauh. *Internet of Things* (IoT) adalah salah satu konsep yang digunakan dalam mendukung berkembangnya teknologi informasi. Salah satunya penggunaan *Internet of Thing* (IoT) penerapan pada bidang keamanan khususnya penggunaan kamera berbasis jaringan (CCTV). Sistem kamera pengawas yang berbasis jaringan internet banyak diterapkan untuk kebutuhan sistem tertentu, namun penilaian *Quality of Service* (QoS) kamera jaringan terkadang tidak diukur sehingga penerapannya dalam situasi tertentu tidak efektif. Dalam penelitian ini, peneliti membuat sebuah sistem kamera dengan sistem pengenala wajah yang terdiri dari modul *Raspberry Pi* 3 dan modul kamera pi menggunakan bantuan *library OpenCV* dan bahasa pemrograman *python*. Sistem pengenalan wajah pada kamera digunakan untuk membedakan wajah yang dikenali sistem dan yang tidak dikenali oleh sistem. Jika wajah teridentifikasi oleh sistem sebagai tidak dikenal, maka akan dikirimkan berupa pesan berisi teks dan gambar wajah yang tidak dikenali tersebut ke aplikasi *smartphone* (*telegram*). Pengukuran QoS akan diterapkan untuk mengukur seberapa baik atau buruk pengiriman informasi wajah tidak dikenal tersebut, penilaian akan menggunakan beberapa parameter seperti *delay*, dan *throughput*. Pengukuran dilakukan dalam dua skenario yaitu dengan menggunakan halangan berupa tembok dan tanpa menggunakan halangan dengan masing-masing skenario diberi variasi jarak dari kamera ke *router* yang digunakan sepanjang 5 meter, 10 meter dan 15 meter.

Kata Kunci: *Internet of Things*, *Face Recognition*, *QoS*

ABSTRACT

IMPLEMENTATION AND ANALYSIS OF CAMERA SYSTEM PERFORMANCE WITH RASPBERRY-BASED FACIAL RECOGNITION FEATURES WITH OPENCV AND PYHTON LIBRARY

The development of technology in the field of information technology is now growing and all can be controlled automatically or by controlled from distance. Internet of Things (IoT) is one of the concepts used in supporting the development of information technology. One of them is the use of the Internet of Thing (IOT) in the security sector, especially the use of network-based cameras (CCTV). The Internet-based supervisory camera system is widely applied for certain system needs, but the quality-of-service Assessment (QoS) of the Skin Network Camera is not measured so that the application in certain situations is ineffective. In this study researchers made a camera system with a feature of facial wider consisting of the Raspberry Pi 3 module and a PI camera module using the help of OpenCV Library and Python Programming Language. The face recognition feature on the camera is used to distinguish the system that is recognized by the system, and which is not recognized by the system. If the face is identified by an unknown system, it will be sent in the form of messages containing text and images that are not recognized into the smartphone application (telegram). QoS measurement will be applied to measure how good or bad delivery of unknown face information, the assessment will use several parameters such as delay, and throughput. Measurements are carried out in two scenarios, by using the obstacle in the form of a wall and without using obstacles with each scenario given a variety of distances from the camera to the router used along 5 meters, 10 meters and 15 meters.

Keywords: *Internet of Things, Face Recognition QoS*