

INTISARI

ANALISIS Q *QUALITY OF SERVICE* TRANSMISI DATA LOG BERBASIS IOT CLOUD PADA KUNCI PINTU PINTAR MENGGUNAKAN REKOGNISI WAJAH

Dania Putri Nur'aini

18/431564/SV/1553

Data logging yang diterapkan pada suatu alat bertujuan untuk mencatat setiap kondisi yang terjadi. Oleh karena itu dibutuhkan sistem *log* yang bersifat *real time* dan fleksibel agar pengguna dapat melakukan *monitoring* perangkat dengan mudah. IoT (*Internet of things*) yang merupakan suatu konsep dimana suatu sistem dapat terhubung dengan perangkat lain melalui jaringan internet yang terintegrasi dapat dikembangkan untuk memaksimalkan fungsionalitasnya dengan menggabungkan antara IoT dan *cloud*. Penelitian ini bertujuan melakukan penerapan IoT dengan membuat sistem keamanan kontrol kunci pintu rumah dengan sistem *log* berbasis *cloud*. Sistem keamanan kontrol kunci pintu rumah menggunakan keakuratan pengenalan biometrik berupa wajah sebagai verifikasi penghuni rumah. Ketika verifikasi wajah dilakukan maka akan dikirimkan *log* informasi berupa hasil dari verifikasi tersebut ke *database* dan Aplikasi Telegram menggunakan *service cloud*. Hasil Penelitian ini telah berhasil dalam merancang dan membangun sistem *log* berbasis *cloud* menggunakan *service* dari AWS (*Amazon Web Service*) berupa AWS IoT Core yang digunakan sebagai *broker* untuk meng-*handle* data *log* dari ESP32-cam ke DynamoDB dan Amazon SNS. Dalam melakukan penyimpanan data *log* didapatkan nilai *successful rate* sebesar 100% dan notifikasi berhasil dikirim ke Aplikasi Telegram dengan *delay* 2 hingga 3 detik. Pengujian *quality of service* pengiriman data didapatkan rata-rata *delay* sebesar 245,9374 mili detik dengan kategori Bagus, rata-rata nilai *throughput* 3.686 bps dengan kategori Sangat Bagus dan *packet loss* sebesar 0% dengan kategori Sangat Bagus berdasarkan standar TIPHON.

Kata Kunci: AWS (*Amazon Web Services*), *Cloud*, ESP32-cam, *Internet of Things* (IoT), *Smart Door Lock*

ABSTRACT

IOT CLOUD-BASED LOG DATA TRANSMISSION QUALITY OF SERVICE ANALYSIS ON SMART DOOR LOCK USING FACE RECOGNITION

Dania Putri Nur'aini

18/431564/SV/1553

Data logging applied to a device aims to record every condition that occurs. Therefore, a log system that is real time and flexible is needed so that users can monitor the device easily. IoT (Internet of things) which is a concept where a system can connect with other devices through an integrated internet network can be developed to maximize its functionality by combining IoT and Cloud. This research aims to implement IoT by creating a home door lock control security system with a cloud-based log system. To be able to send logs from IoT devices to the cloud requires good data transmission quality so that users can monitor home conditions. The home door lock control security system uses the accuracy of biometric recognition in the form of faces as verification of home occupants. When face verification is done, information logs will be sent in the form of the results of the verification to the database and Telegram application using cloud services. The results of this study have succeeded in designing and building a cloud-based log system using services from AWS (Amazon Web Service) in the form of AWS IoT Core which is used as a broker to handle log data from ESP32-cam to DynamoDB and Amazon SNS. In storing log data, the successful rate value is 100% and the notification is successfully sent to the Telegram application with a delay of 2 to 3 seconds. Testing the quality of service of data transmission obtained an average delay of 245.9374 milliseconds in the Good category, the average throughput value of 3,686 bps in the Very Good category and packet loss of 0% in the Very Good category based on the TIPHON standard.

Keywords: AWS (Amazon Web Services), Cloud, ESP32-cam, Internet of Things (IoT), Smart Door Lock