

Abstrak

Internet of Things (IoT) merupakan suatu konsep yang menghubungkan antara mesin ke mesin (M2M) yang sangat bermanfaat karena dapat membantu pekerjaan manusia serta penggunaannya yang saat ini sudah sangat luas. Dalam mengirimkan data antar perangkat IoT menggunakan protokol, salah satunya *Message Queuing Telemetry Protocol (MQTT)* karena ringan dan hemat daya. Namun, MQTT memiliki kerentanan pada sistem keamanan autentikasi bawaan yang rentan terhadap serangan *sniffing*. Oleh karena itu diperlukan sistem autentikasi tambahan untuk mengatasi kelemahan tersebut. Pada penelitian ini kami mengembangkan sistem autentikasi dengan memanfaatkan *server* autentikasi untuk menangani autentikasi faktor pertama dengan tidak menggunakan *broker* MQTT sebagai aktor yang menangani autentikasi faktor pertama serta *biometric fingerprint* sebagai autentikasi faktor kedua. Sistem *Two Factor Authentication* diuji dengan melakukan 60 percobaan kepada sistem *biometric fingerprint* untuk mendapatkan akurasinya dengan *confusion matrix*. Hasil dari penelitian ini membuktikan bahwa sistem *Two Factor Authentication* dengan *biometric fingerprint* yang dikembangkan dapat diandalkan karena memiliki akurasi mencapai 91.6 persen.

Kata kunci : IoT, MQTT, autentikasi, *biometric*, *sniffing*