

ABSTRAK

Pertumbuhan teknologi informasi yang semakin cepat dipengaruhi oleh era globalisasi agar mempercepat akses informasi. RESTful API menjadi arsitektur komunikasi *client-server* berbasis *web* untuk komunikasi data dengan protokol HTTP. Permasalahan yang terjadi pada Sistem Informasi Tim Bebersih Masjid adalah tidak adanya sistem otentikasi keamanan pada data akan mengakibatkan data yang tersimpan dapat diakses, diubah, maupun dihapus oleh orang yang tidak bertanggungjawab. Data yang tersimpan terdapat pada server menjadi salah satu kelemahan pada arsitektur RESTful API. Teknologi *JSON Web Token* (JWT) pada *web service* menjadi solusi untuk menentukan integritas data yang terkirim, sehingga data yang tersedia pada token tidak dapat dimanipulasi. Hasil menunjukkan dalam implementasi JWT pada Windows Server 2019 (VM) sebesar 462,8 ms dengan rata-rata *size data* yang dihasilkan sebesar 8,59 kb. Pengujian pada sistem operasi Windows 10 diperoleh rata-rata kecepatan sebesar 216,25 ms dengan rata-rata *size data* yang dihasilkan sebesar 8,59 kb. Hasil pada Windows Server 2019 (VM) dari pengujian kinerja JWT sendiri mendapatkan hasil tertinggi, dikarenakan penggunaan *virtual machine* yang dinilai memakan RAM yang banyak menjadikan performa yang dihasilkan 2 kali lebih tinggi.

Kata Kunci: API, JWT, RESTFul, *Virtual Machine*, *Web Service*

ABSTRACT

The rapid growth of information technology is influenced by the era of globalization in order to accelerate access to information. RESTful API is a web-based client-server communication architecture for data communication with the HTTP protocol. The problem that occurs in the Mosque Cleaning Team Information System is that the absence of a security authentication system on the data will result in the stored data being accessed, changed, or deleted by irresponsible people. The data stored on the server is one of the weaknesses in the RESTful API architecture. JSON Web Token (JWT) technology in web services is a solution to determine the integrity of the data sent, so that the data available on the token cannot be manipulated. The results show that the implementation of JWT on Windows Server 2019 (VM) is 462.8 ms with an average data size of 8.59 kb. Testing on the Windows 10 operating system obtained an average speed of 216.25 ms with an average data size of 8.59 kb. The results on Windows Server 2019 (VM) from JWT performance testing itself got the highest results, because the use of virtual machines which were considered to consume a lot of RAM made the resulting performance 2 times higher.

Keywords: API, JWT, RESTFul, Virtual Machine, Web Service