

ABSTRACT

Problems caused during the Covid-19 pandemic include the disruption of the learning process, which is usually done face-to-face and must switch to online or online. The number of applications that provide online learning features, requires users to create multiple accounts for each application used. Therefore, to overcome this problem, a distributed system is needed to combine various applications into a system. In this study, it was made to apply the Single Sign On (SSO) concept to the Islamic Boarding School Academic System and E-Learning Moodle. SSO is a login authentication system that allows a user to access multiple systems with just one authentication, while Moodle is one of the platforms used for online learning media. By using the OAuth2 protocol, users can authorize clients to access protected data already on the server by providing a JSON Web Token (JWT). The testing methods used are SSO testing between the academic system and moodle e-learning, token validation, JWT structure verification and Network Snifing Attack. The test results in this study show that the implementation of Single Sign On (SSO) with the OAuth2 protocol can form a highly scalable, secure, multi-platform and reliable interaction system.

Keywords: SSO, Academic Systems, Moodle, OAuth2, JWT

ABSTRAK

Permasalahan yang ditimbulkan pada saat pandemi *Covid-19* diantaranya adalah terganggunya proses pembelajaran, yang biasanya dilakukan secara tatap muka harus beralih menjadi daring atau online. Banyaknya aplikasi yang menyediakan fitur pembelajaran secara online, mengharuskan user membuat banyak akun pada setiap aplikasi yang digunakan. Oleh karena itu, untuk mengatasi masalah ini diperlukan suatu sistem terdistribusi untuk menggabungkan berbagai aplikasi kedalam suatu sistem. Pada penelitian ini dibuat untuk penerapan konsep *Single Sign On* (SSO) pada Sistem Akademik Pesantren dan *E-Learning* Moodle. SSO merupakan sebuah sistem otentikasi login yang mengizinkan bagi seorang pengguna dapat mengakses banyak sistem hanya dengan satu kali otentifikasi aja, sedangkan Moodle merupakan salah satu platform yang digunakan untuk media pembelajaran *online*. Dengan menggunakan protokol *OAuth2*, pengguna dapat mengotorisasi client untuk mengakses data yang dilindungi sudah berada di *server* dengan memberikan *JSON Web Token* (JWT). Adapun metode pengujian yang digunakan adalah pengujian SSO antara sistem akademik dan *e-learning* moodle, validasi token, verifikasi struktur JWT dan *Network Snifing Attack*. Hasil pengujian pada penelitian ini menunjukkan implementasi dari *Single Sign On* (SSO) dengan protokol *OAuth2* dapat membentuk sistem yang sangat skalabel, aman, mampu berinteraksi multi-*platform* serta dapat diandalkan.

Kata kunci— SSO, Sistem Akademik, Moodle, *OAuth2*, JWT