

ABSTRAK

Perkembangan dalam dunia IT khususnya pengembangan aplikasi mulai menuju ke arah yang dinamis dan *mobile*. Perkembangan ini membuat munculnya paradigma baru yaitu *microservices*. I-Gracias sebagai media sistem informasi data akademik Universitas Telkom mulai mengembangkan layanan dengan paradigma *microservices*, yang bertujuan untuk meningkatkan performa layanan data akademik dan juga keamanan I-Gracias agar tidak terjadi penyalahgunaan data seperti kebocoran data perkuliahan, perubahan daftar hadir dan lainnya.

Tugas akhir ini mengimplementasikan *framework Laravel* dan *library Laravel Passport*, untuk mengembangkan *framework I-Gracias backend* yang menerapkan protokol *OAuth 2.0* dan *Single ID* sebagai sistem otentikasi dan otorisasi. Penerapan ini diharapkan agar dapat meningkatkan pelayanan data akademik dan keamanan pada I-Gracias.

Dari hasil penelitian yang dilakukan didapatkan hasil untuk skenario *brute force attack* dengan kombinasi *password 1 dan 2 confidentiality* dari *framework* cukup baik dan tidak dapat ditembus, sedangkan untuk kombinasi *password 3 framework* dapat ditembus. Untuk skenario *MITM, XSS, dan DDoS framework* tidak dapat ditembus, yang membuktikan *integrity* dan *availability* dari *framework* sangat baik. Untuk hasil performansi *server framework* memiliki hasil rata-rata *transaction 2619 Hits. data transferred 26,16 Mb. response time 9,6 second. transaction rate 14,55 Trans/sec. dan throughput 0.15 Mb/s.*

Kata kunci : *microservices, framework, I-Gracias, OAuth 2.0, SSO, confidentiality, integrity, availability, backend.*