

ABSTRAK

Skripsi merupakan suatu karya yang wajib dikerjakan oleh mahasiswa dengan tujuan untuk mengembangkan ilmu yang telah dipelajari selama menempuh masa kuliah. Selama ini mahasiswa di Fakultas Teknik khususnya Teknik Informatika melaksanakan proses skripsi secara manual. Selain banyak kertas dan tinta yang digunakan, mahasiswa juga mengalami banyak kesulitan lain pada pelaksanaannya. Sistem Manajemen Skripsi (SMS) merupakan perangkat lunak yang akan dibangun dengan tujuan memudahkan proses pelaksanaan skripsi sekaligus meminimalisir penggunaan kertas dalam proses pelaksanaan skripsi. pembangunan yang dilakukan secara monolitik seperti sistem pada umumnya menyebabkan kesulitan pada pembenahan sistem. Maka dalam penelitian ini akan dibangun Sistem Manajemen Skripsi dengan pendekatan microservice untuk memudahkan pembenahan sistem dalam hal skalabilitas. Pada pengembangan ini akan memanfaatkan REST API sebagai perantara komunikasi antar layanan. Pengujian performa dilakukan pada sistem manajemen skripsi untuk memastikan bahwa sistem dapat berjalan dengan baik dibawah tekanan yang telah ditentukan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa banyaknya request menyebabkan peningkatan performa baik secara response time, penggunaan CPU dan penggunaan memori dengan rata-rata penggunaan sumberdaya setiap layanan berdasarkan response time sebesar 61.64 ms, berdasarkan penggunaan CPU sebesar 8.64% dan penggunaan memori sebesar 89.47 Mb. Peningkatan penggunaan sumberdaya pada setiap layanan yang terjadi tidak terlalu mempengaruhi kinerja dari perangkat karena peningkatannya yang tidak terlalu tinggi.

Kata Kunci : Sistem Manajemen Skripsi, REST API, Microservices.

Abstract

Thesis is a work that must be done by students with the aim of developing the knowledge that has been learned during the lecture period. students at the Faculty of Engineering, especially Informatics Engineering, carry out the thesis process manually that a lot of paper and ink used. Sistem Manajemen Skripsi (SMS) is software that was built to facilitating the thesis implementation process while minimizing the use of paper in the thesis process. Monolithic development, like the system in general, causes difficulties in repairing the system. So in this research, a Sistem Manajemen Skripsi will be built with a microservice approach to facilitate the system in terms of scalability using REST API as communication between services. Performance testing is used on the SMS to ensure that the system can run well under pressure. The results show that the number of requests causes an increase in performance of response time, CPU usage and memory usage with an average resource usage of each service based on response time of 61.64ms, CPU usage of 8.64% and memory usage of 89.47Mb. The increase of resource use that happen to each service doesn't affect the performance of the device because the increase is low.

Key Word: Sistem Manajemen Skripsi, REST API, Microservices.