

ABSTRAK

Ababil, Zelda. 2024. Implementasi Arsitektur *Microservice* Pada Aplikasi Malldesa Dengan Menggunakan Metode *Choreography Internal Communication*. Tugas Akhir. Program Sarjana. Program Studi Teknik Informatika. Universitas Jember.

Pembimbing: (1) Lutfi Ali Muharram, S. Si., M. Si.; (2) Triawan Adi Cahyanto, S. Kom., M. Kom.

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk merancang dan mengetahui desain sistem arsitektur *microservice* yang terimplementasikan pada sistem aplikasi Malldesa menggunakan metode *Choreography Internal Communication* serta mengetahui kinerja aplikasi Malldesa terhadap kemampuan dalam menangani beban *traffic* penggunaan. Tahapan penelitian dalam menerapkan arsitektur *microservice* menggunakan metode *Choreography Internal Communication*. Berdasarkan urutan dari proses – proses pada tahapan penelitian, metode pengembangan aplikasi yang penulis gunakan adalah metode pengembangan *Waterfall* yang bersifat linear. Berdasarkan penelitian serta hasil pengujian pada implementasi arsitektur *microservice* pada aplikasi Malldesa dengan menggunakan metode *Choreography Internal Communication* mendapati kesimpulan sebagai berikut: 1) Implementasi Arsitektur *Microservice* pada aplikasi Malldesa dengan menggunakan metode *Choreography Internal Communication* dapat dilakukan dan berjalan dengan cukup baik, serta metode yang digunakan dapat menjadi solusi dalam pertukaran data antar *service*. 2) Pengujian menunjukkan kinerja arsitektur *microservice* lebih baik pada skala pengguna besar (200 dan 400 *thread*). Namun, peningkatan beban pada *Microservices* juga mengakibatkan peningkatan tingkat kesalahan yang signifikan, mencapai 93.03% pada skala 400 *thread*.

Kata Kunci: Arsitektur *Microservice* , Malldesa, Metode *Choreography Internal Communication*

ABSTRACT

Ababil, Zelda. 2024. Implementasi Arsitektur *Microservice* Pada Aplikasi *Malldesa* Dengan Menggunakan Metode *Choreography Internal Communication*. Tugas Akhir. Program Sarjana. Program Studi Teknik Informatika. Universitas Jember.

Pembimbing: (1) Lutfi Ali Muharram, S. Si., M. Si.; (2) Triawan Adi Cahyanto, S. Kom., M. Kom.

The aim of this research is to design and determine the design of the microservice architectural system implemented in the Malldesa application system using the Choreography Internal Communication method and to determine the performance of the Malldesa application regarding its ability to handle usage traffic loads. Research stages in implementing microservice architecture using the Choreography Internal Communication method. Based on the sequence of processes at the research stages, the application development method that the author uses is the linear Waterfall development method. Based on research and test results on the implementation of microservice architecture in the Malldesa application using the Choreography Internal Communication method, the following conclusions were found: 1) Implementation of Microservice Architecture in the Malldesa application using the Choreography Internal Communication method can be carried out and runs quite well, and the method used can be a solution for exchanging data between services. 2) Testing shows the microservice architecture performs better at large user scales (200 and 400 threads). However, the increased load on Microservices also resulted in a significant increase in error rates, reaching 93.03% at a scale of 400 threads.

Keywords: *Microservice Architecture, Malldesa, Choreography Internal Communication Method*