

## ABSTRACT

*The main challenge for microservice is to conduct the test on microservice which has independent and interconnected characteristics. Based on this, there is a testing of integrity between microservice in the microservice testing stage. Microservice testing should be done gradually, because microservice has characters that are interconnected with each other. It is also necessary to have discussions about microservice testing stage that are capable of testing overall system performance.*

*Based on the exposure to the existing issue, this research proposes a stage of integrity testing. It is also required testing stage to test the overall system performance, hence the necessary stage of unit test and system test stages. Testing using Sriwijaya Air API as a research object. The testing were conducted on four features, which are the search, booking, payment, and booking info. The three stages of testing must be done sequentially. Three stages of testing can be applied on other airlines by obtaining a legal API and can be accessed publicly.*

*The results of testing with these three stages are that the microservice related to each other. This indicates if a microservice is not used that means the system can not be used until the end and the results of the microservice will be used in the another microservice, so that the sequential stages of the system is maintained. In addition, the response time obtained still provides intolerant time for user. Needed for improvement on the API Sriwijaya Air, such as increase the speed of API, to increase the value of the tolerance time for the user. The three stages of the test can be applied on other airlines with the notes API the airline can be accessed by the public.*

**Keyword:** *Microservice, Unit Testing, Integrity Testing, System Testing*

## ABSTRAK

Tantangan utama dari pengembangan layanan berbasis *microservice* adalah melakukan pengujian pada *microservice* yang memiliki karakteristik independen dan saling terhubung. Berdasarkan hal tersebut dibutuhkan adanya pengujian mengenai integritas antar *microservice* dalam tahapan pengujian *microservice*. Pengujian *microservice* harus dilakukan secara bertahap, karena *microservice* memiliki karakter yang saling terhubung satu sama lain. Selain itu juga diperlukan adanya pembahasan tentang tahapan pengujian *microservice* yang mampu menguji performa sistem secara keseluruhan.

Berdasarkan pemaparan masalah yang ada, penelitian ini mengusulkan pengujian integritas. Selain itu juga diperlukan tahapan pengujian untuk menguji performa sistem secara keseluruhan, maka diperlukan pengujian unit dan pengujian *system*. Pengujian menggunakan API Sriwijaya Air sebagai objek penelitian. Pengujian dilakukan terhadap 4 fitur yaitu fitur search, fitur book, fitur payment, dan fitur book info. Tiga tahapan pengujian tersebut harus dilakukan secara bertahap. Tiga tahapan pengujian dapat diterapkan pada maskapai penerbangan lainnya, dengan mendapatkan API yang legal dan dapat diakses publik.

Hasil dari pengujian dengan ketiga tahapan tersebut adalah antar *microservice* saling berkaitan satu sama lain. Hal ini menunjukkan jika satu *microservice* tidak digunakan itu berarti proses sistem tidak dapat digunakan hingga akhir dan hasil dari *microservice* akan digunakan pada *microservice* lainnya, sehingga sequential tahapan sistem sangat terjaga. Selain itu *Response time* yang didapat masih memberikan waktu tidak toleransi bagi pengguna. Dibutuhkan adanya perbaikan pada API Sriwijaya Air, seperti meningkatkan kecepatan API, untuk meningkatkan nilai toleransi bagi pengguna. Ketiga tahapan pengujian tersebut dapat diterapkan pada maskapai penerbangan lainnya dengan catatan API maskapai penerbangan tersebut dapat diakses oleh publik.

**Kata kunci :** *Microservice*, Pengujian Unit, Pengujian Integritas, Pengujian System