

## ABSTRAK

Aplikasi *mobile* yang *hassle-free* dan mudah digunakan dapat memengaruhi kemauan wisatawan untuk menggunakan aplikasi sehingga memastikan kualitas perangkat lunak sangatlah krusial. Pengujian perangkat lunak adalah hal yang fundamental untuk memastikan kualitas perangkat lunak. *Testability* merupakan salah satu aspek penting yang menjadi pertimbangan dalam pemilihan arsitektur pengembangan aplikasi. Penelitian ini berfokus pada perbandingan *testability* dua arsitektur perangkat lunak, *Model-View-Controller* (MVC) dan *Model-View-ViewModel* (MVVM) pada aplikasi Android untuk wisata kuliner di Yogyakarta. Arsitektur aplikasi dapat dibandingkan dengan menggunakan aplikasi android wisata kuliner di Yogyakarta sebagai media karena pembuatan aplikasi tersebut tidak membutuhkan kompleksitas yang tinggi dan dapat menjadi *best-practice* dari penerapan arsitektur aplikasi baik MVC maupun MVVM. Penelitian ini perlu dilakukan karena masih terbatasnya penelitian yang mengaitkan penggunaan arsitektur aplikasi pada aplikasi Android yang dibuat menggunakan bahasa pemrograman Kotlin.

Penelitian ini menggunakan metode *waterfall* untuk membuat aplikasi dan membandingkan *testability* kedua arsitektur. Aplikasi kuliner "Basoo" dikembangkan menggunakan kedua arsitektur, MVC dan MVVM. *Testability* diukur melalui dua metrik yaitu *code coverage* dan *execution time* yang didapatkan dengan menjalankan skenario pengujian *unit* menggunakan *JUnit* dan pengujian *UI* menggunakan *Espresso*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa arsitektur MVVM memberikan *code coverage* yang lebih tinggi dan *execution time* yang lebih efisien dibandingkan MVC. Hal ini menunjukkan bahwa MVVM lebih unggul dalam hal *testability* pada aplikasi Android wisata kuliner di Yogyakarta. Kontribusi penelitian ini adalah memberikan pemahaman yang lebih baik tentang penerapan kedua arsitektur dalam pengembangan aplikasi Android dan menentukan arsitektur yang lebih efektif untuk *testability*.

**Kata Kunci:** Arsitektur Perangkat Lunak, Pengembangan Android, Pengujian Perangkat Lunak, *Testability*

## **ABSTRACT**

*A hassle-free and easy-to-use mobile application can significantly influence tourists' willingness to use the application, making software quality assurance crucial. Software testing is fundamental to ensuring software quality. Testability is one of the critical aspects considered when selecting an application development architecture. This research focuses on comparing the testability of two software architectures, Model-View-Controller (MVC) and Model-View-ViewModel (MVVM), in an Android application for culinary tourism in Yogyakarta. The application architecture can be compared using a culinary tourism Android application in Yogyakarta as a medium because creating such an application does not require high complexity and can serve as a best-practice example of applying both MVC and MVVM architectures. This research is necessary due to the limited studies linking the use of application architectures in Android applications developed using the Kotlin programming language.*

*This research employs the waterfall method to develop the application and compare the testability of the two architectures. The culinary application "Basoo" is developed using both architectures, MVC and MVVM. Testability is measured through two metrics: code coverage and execution time, obtained by executing unit test scenarios using JUnit and UI testing using Espresso.*

*The research results show that the MVVM architecture provides higher code coverage and more efficient execution time compared to MVC. This indicates that MVVM is superior in terms of testability for the Android culinary tourism application in Yogyakarta. The contribution of this research is to provide a better understanding of the application of both architectures in Android application development and to determine the more effective architecture for testability.*

**Keywords:** *Software Architecture, Android Development, Software Testing, Testability*