

INTISARI

ANALISIS PERBANDINGAN KODE KOMPLEKSITAS *BUSINESS LOGIC COMPONENT* PATTERN DAN GETX PATTERN DALAM PENGEMBANGAN APLIKASI MOBILE PROPERTIO

Oleh:

Muhammad Fatih Darmawan

20/464397/SV/18176

Pengembangan aplikasi seringkali hanya berfokus pada fungsionalitas tanpa memperhatikan bagaimana aplikasi tersebut dapat dikelola dengan baik kedepannya. Pengembangan seperti ini menyebabkan meningkatnya kompleksitas kode dan menurunkan aspek *maintainability* aplikasi. Untuk mengatasi masalah tersebut, penerapan design pattern yang tepat merupakan hal yang penting agar pengembang dapat membuat kode yang lebih bersih, terstruktur, dan mudah dikelola sehingga menghemat waktu dan sumber daya dalam pengembangan aplikasi. Pada studi kasus aplikasi Propertio mobile yang dikembangkan menggunakan Framework Flutter, dilakukan analisis kompleksitas BLoC (Business Logic Component) pattern dan GetX pattern. Pada penelitian ini, aplikasi Propertio mobile dikembangkan menjadi dua versi yaitu versi Bloc yang menerapkan Bloc pattern dan GetX yang menerapkan GetX pattern. Kedua versi aplikasi tersebut dilakukan dua pengujian yaitu unit test dan kompleksitas kode. Hasil pengujian unit test menunjukkan dari total 30 unit test yang dilakukan, semua unit test berhasil sehingga dapat disimpulkan bahwa BLoC pattern dan GetX pattern terimplementasi dengan benar. Analisis kompleksitas kode dilakukan dengan metode *static code analysis* yang mengukur atribut kualitas *maintainability*. Hasil menunjukkan bahwa aplikasi versi GetX memiliki nilai sebesar 69,2 yang lebih tinggi dibandingkan versi Bloc yaitu sebesar 63,7. Namun, pada domain *testability* yang menganalisis kode unit test, Propertio versi Bloc lebih baik dibanding versi GetX karena memiliki struktur yang baik dan kemudahan dalam memvalidasi *state*. Penerapan GetX pattern cocok dan lebih efisien untuk kebutuhan fitur Propertio saat ini. Harapan dari penelitian ini adalah pengembangan aplikasi mobile Propertio dapat menerapkan pattern yang tepat dan efisien dari segi kompleksitas sehingga dapat mempermudah pengelolaan dan pengembangan aplikasi kedepannya.

Kata Kunci: Aplikasi Mobile, Flutter, Pattern, BLoC, GetX

ABSTRACT

**COMPARATIVE ANALYSIS OF CODE COMPLEXITY OF BUSINESS LOGIC
COMPONENT PATTERN AND GETX PATTERN IN PROPERTIO MOBILE
APPLICATION DEVELOPMENT**

By:

Muhammad Fatih Darmawan

20/464397/SV/18176

Application development often focuses only on functionality without paying attention to how the application can be managed properly in the future. This kind of development leads to increased code complexity and decreases the maintainability aspect of the application. To overcome these problems, the application of the right design pattern is important so that developers can create cleaner, structured, and manageable code that saves time and resources in application development. In the case study of Propertio mobile application developed using Flutter Framework, the complexity analysis of BLoC (Business Logic Component) pattern and GetX pattern was conducted. In this research, the Propertio mobile application was developed into two versions, namely the Bloc version that applies the Bloc pattern and the GetX version that applies the GetX pattern. The two versions of the application were carried out two tests, namely unit tests and code complexity. The unit test results show that from a total of 30 unit tests conducted, all unit tests are successful so it can be concluded that the Bloc pattern and GetX pattern are implemented correctly. Code complexity analysis is done with the static code analysis method that measures maintainability quality attributes. The results show that the GetX version of the application has a value of 69.2 which is higher than the Bloc version which is 63.7. However, in the testability domain that analyzes unit test code, the Bloc version of Propertio is better than the GetX version because it has a good structure and ease in validating the state. The implementation of the GetX pattern is suitable and more efficient for Propertio's current feature needs. The hope of this research is that the development of Propertio mobile applications can apply the right pattern and be efficient in terms of complexity so that it can facilitate the management and development of future applications.

Keywords: Mobile App, Flutter, Pattern, BLoC, GetX