

## INTISARI

### PENGEMBANGAN BACK END BERBASIS REST API PADA SISTEM INFORMASI PROPERTI MENGGUNAKAN SERVICE REPOSITORY PATTERN

Oleh:

Muhammad Fahru Rozi

20/464396/SV/18715

Propertio merupakan sistem informasi properti di bawah naungan PT. Citra Numusi Birawa yang telah dikembangkan dengan sistem penggabungan *frontend* dan *backend*. Permasalahan yang terjadi pada sistem tersebut terdapat pada adanya penyesuaian fitur pada spesifikasi sistem terbaru, tidak adanya dukungan *multiplatform*, dan kualitas kode yang dianggap kurang baik. Oleh karena itu, diperlukan versi 2 yang dapat memperbaiki sistem sebelumnya. *Backend* pada penelitian ini dikembangkan dengan metode Scrum, *framework* Laravel, dan basis data MariaDB dengan menerapkan REST API untuk komunikasi antara *frontend* dengan *backend* dan mengimplementasikan *Service Repository Pattern* untuk memperbaiki struktur kode dengan memperhatikan kualitas dari kode dari segi *maintainability*, *testability*, dan *flexibility*. Sistem Propertio dilakukan 3 kali pengujian, yaitu pengujian *black box*, *static code analysis*, dan performa. Pengujian *black box* dilakukan dengan total 225 *test case* dengan hasil *success rate* 99.1%. Hasil dari *static code analysis* menunjukkan bahwa Propertio versi 2 lebih dibandingkan dengan Propertio versi 1 dari segi *testability* dan *flexibility* serta pada aspek *maintainability* tanpa memperhitungkan komentar pada kode. Hasil pengujian performa menunjukkan bahwa penerapan *Service Repository Pattern* mengalami penurunan performa sebesar 2.845%. dibanding tanpa menerapkan *Service Repository Pattern* karena memiliki lapisan abstraksi tambahan sehingga memerlukan lebih banyak langkah yang harus dilalui untuk menjalankan suatu *request* yang akan berdampak pada performa. Harapan dari penelitian ini adalah dapat menjadi solusi untuk mengatasi permasalahan sebelumnya dari sisi *backend*, utamanya permasalahan pada kebutuhan *multiplatform*, penyesuaian fitur dan perbaikan kualitas kode.

Kata Kunci: *Backend*, Sistem Informasi Properti, REST API, *Design Pattern*, *Service Repository Pattern*

## **ABSTRACT**

### ***DEVELOPMENT BACK END BASED ON REST API ON PROPERTY INFORMATION SYSTEM USING SERVICE REPOSITORY PATTERN***

Muhammad Fahru Rozi

20/464396/SV/18715

*Propertio is a property information system under PT Citra Numusi Birawa that has been developed with a combined frontend and backend system. The problems that occur in the system are in the adjustment of features to the latest system specifications, the absence of multiplatform support, and code quality that is considered poor. Therefore, version 2 is needed to improve the previous system. The backend in this research was developed using Scrum method, Laravel framework, and MariaDB database by implementing REST API for communication between frontend and backend and implementing Service Repository Pattern to improve the code structure by considering the quality of the code in terms of maintainability, testability, and flexibility. The Propertio system was tested 3 times, namely black box testing, static code analysis, and performance. Black box testing was conducted with a total of 225 test cases with a success rate of 99.1%. The results of static code analysis show that Propertio version 2 is more compared to Propertio version 1 in terms of testability and flexibility as well as in the aspect of maintainability without taking into account comments on the code. The results of performance testing show that the application of the Service Repository Pattern has a performance decrease of 2.845% compared to without applying the Service Repository Pattern because it has an additional abstraction layer that requires more steps to be taken.*

**Keywords:** *Backend, Property Information System, REST API, Design Pattern, Service Repository Pattern*