

IMPLEMENTASI METODE *ITEM-BASED COLLABORATIVE FILTERING* DALAM REKOMENDASI BARANG PADA APLIKASI MOBILE GO- BUMDES

Oleh

I Putu Dion Arditya, NIM 2115101033

Jurusan Teknik Informatika

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah aplikasi mobile bernama GO-BUMDes yang berfungsi sebagai platform pemesanan dan rekomendasi barang secara online di Desa Cau Belayu. Aplikasi ini dikembangkan untuk mengatasi permasalahan geografis dan rendahnya minat masyarakat dalam berbelanja langsung ke BUMDes karena lokasi yang cukup jauh dari pemukiman. Dalam pengembangan aplikasi ini digunakan metode *Item-Based Collaborative Filtering* untuk memberikan rekomendasi barang kepada pengguna berdasarkan kesamaan item yang disukai oleh pengguna lain. Proses pengembangan aplikasi menggunakan metode prototype agar dapat dilakukan perbaikan secara bertahap sesuai dengan masukan dari pengguna. Aplikasi ini dibangun menggunakan *framework Flutter*, dengan Visual Studio Code sebagai code editor dan database NoSQL untuk pengelolaan data. Pengujian dilakukan menggunakan metode *white box* dan *black box* untuk memastikan fungsionalitas aplikasi berjalan dengan baik. Selain itu, dilakukan juga pengujian menggunakan metode MAE (*Mean Absolute Error*) untuk mengevaluasi akurasi sistem rekomendasi, serta UMUX (*Usability Metric for User Experience*) untuk mengukur tingkat kenyamanan pengguna dalam menggunakan aplikasi. Hasil dari pengujian menunjukkan bahwa sistem rekomendasi memiliki tingkat akurasi yang cukup baik dengan nilai MAE sebesar 0,258, dan aplikasi memperoleh skor UMUX sebesar 85,78, yang menunjukkan bahwa aplikasi ini memiliki kualitas pengalaman pengguna yang tinggi. Dengan adanya aplikasi GO-BUMDes ini, diharapkan dapat membantu meningkatkan aksesibilitas masyarakat terhadap produk-produk BUMDes serta mempermudah proses transaksi secara digital di Desa Cau Belayu.

Kata kunci: GO-BUMDes, aplikasi mobile, *Item-Based Collaborative Filtering*, rekomendasi barang, prototype, Flutter, NoSQL.

IMPLEMENTATION OF ITEM-BASED COLLABORATIVE FILTERING METHOD IN PRODUCT RECOMMENDATION ON THE GO-BUMDes MOBILE APPLICATION

By

I Putu Dion Arditya, NIM 2115101033

Department of Informatics Engineering

ABSTRACT

This study aims to develop a mobile application named GO-BUMDes, which serves as a platform for online ordering and product recommendation in Cau Belayu Village. The application was developed to address geographical challenges and the low interest of the community in shopping directly at BUMDes due to its relatively remote location from residential areas. The Item-Based Collaborative Filtering method is implemented to provide product recommendations to users based on item similarities preferred by other users. The application development process follows the prototype method, allowing iterative improvements based on user feedback. The application was built using the Flutter framework, with Visual Studio Code as the code editor and a NoSQL database for data management. Testing was conducted using white box and black box methods to ensure the application's functional performance. In addition, MAE (Mean Absolute Error) was used to evaluate the accuracy of the recommendation system, while UMUX (Usability Metric for User Experience) was applied to measure user satisfaction and experience quality. The results indicate that the recommendation system achieved a good level of accuracy with an MAE value of 0.258, and the application obtained a UMUX score of 85.78, signifying a high level of user experience quality. The presence of the GO-BUMDes application is expected to improve community access to BUMDes products and facilitate digital transactions in Cau Belayu Village.

Keywords: GO-BUMDes, mobile application, Item-Based Collaborative Filtering, product recommendation, prototype, Flutter, NoSQL.