

## **Abstract**

UD (Trading Business) Pekanbaru Jaya, a goods distribution store, often experiences problems in monitoring supplier stock and ordering goods, resulting in stockouts and operational inefficiencies. This study aims to design and implement an effective and efficient stock monitoring system by utilizing the Collaborative Filtering method. This method was chosen because of its ability to predict goods preferred by users based on the opinions of other users, so that it can provide accurate recommendations even though the content information is limited. This system will also use the Waterfall model in its development, which ensures that each stage of development is carried out in a structured and well-documented manner. The results obtained in this study are the creation of a website-based application to manage supplier stock at UD (Trading Business) Pekanbaru Jaya so that with this application it can help to monitor stock and also with the recommendation system implemented in it can help buyers in choosing goods. This implementation is expected to help UD. Pekanbaru Jaya in managing assets and inventory, ensuring sufficient availability of goods, reducing the risk of stockouts, and optimizing resource utilization. The results of this study indicate that the developed system is able to increase efficiency in managing stock and provide a better shopping experience to customers through online stores.

**Keywords:** Stock Monitoring, Collaborative Filtering, Online Store, Recommendation System, Machine Learning

UNIDA  
GONTOR  
UNIVERSITAS DARUSSALAM GONTOR

## **Abstrak**

Pekanbaru Jaya, sebuah toko distribusi, sering menghadapi masalah dalam memantau stok dari pemasok dan mengelola pesanan, yang menyebabkan kekurangan stok dan ketidakefisienan operasional. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem pemantauan stok yang efektif dan efisien dengan menggunakan metode Collaborative Filtering. Metode ini dipilih karena kemampuannya untuk memprediksi produk yang mungkin disukai pengguna berdasarkan preferensi pengguna lain, memberikan rekomendasi yang akurat meskipun informasi konten terbatas. Sistem ini juga akan menggunakan model Waterfall dalam pengembangannya, memastikan setiap fase pengembangan dilakukan dengan terstruktur dan terdokumentasi dengan baik. Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi berbasis web yang dirancang untuk mengelola stok pemasok di Pekanbaru Jaya Trading. Dengan implementasi aplikasi ini, perusahaan akan mampu memantau tingkat stok secara efektif, dan sistem rekomendasi yang terintegrasi dalam platform akan membantu pelanggan dalam memilih produk. Implementasi ini diharapkan dapat membantu Pekanbaru Jaya Trading dalam mengelola aset dan inventaris, memastikan ketersediaan stok yang cukup, mengurangi risiko kekurangan stok, dan mengoptimalkan pemanfaatan sumber daya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan meningkatkan efisiensi dalam manajemen stok dan memperbaiki pengalaman berbelanja bagi pelanggan melalui toko online.

Kata Kunci: Pemantauan Stok, Collaborative Filtering, E-Commerce, Sistem Rekomendasi, Pembelajaran Mesin