

## ABSTRAK

Dalam era persaingan yang ketat, perusahaan dituntut dengan bekerja secara efektif dan efisien, yaitu terus berinovasi agar mampu memenangkan persaingan, salah satunya adalah optimalisasi manajemen gudang. Biaya tinggi dalam penerapan aplikasi manajemen gudang skala besar menjadi kendala bagi perusahaan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang aplikasi pendataan barang berbasis *Visual Basic for Application (VBA) Excel* dengan menerapkan sistem *First In First Out (FIFO)* dan *First Expired First Out (FEFO)* untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitas perusahaan.

Metode yang digunakan dalam perancangan aplikasi ini adalah *Waterfall* yang mencakup tahapan analisis kebutuhan, desain, implementasi, dan pengujian. Aplikasi dirancang dengan menggunakan *Unified Modeling Language (UML)* dan diimplementasikan menggunakan *VBA Excel*, yang memungkinkan pencatatan data barang masuk dan keluar dengan mudah, tanpa memerlukan jaringan internet.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi yang dirancang mampu memudahkan proses pendataan stok barang, mengurangi risiko kerusakan dan kedaluwarsa barang, serta meningkatkan efisiensi operasional. Efisiensi operasionalnya berbentuk biaya *cost* yang murah, dan tidak menggunakan jaringan internet. Dengan demikian, aplikasi ini memberikan solusi yang lebih terjangkau dan efisien dalam manajemen gudang.

Kata Kunci: Manajemen Gudang, *VBA Excel*, FIFO, FEFO, Sistem Pendataan.

## **ABSTRACT**

*In an era of intense competition, companies are required to work effectively and efficiently, constantly innovating to stay ahead. One critical area is warehouse management optimization. However, the high cost of implementing large-scale warehouse management systems poses a challenge for many businesses. This study aims to design a goods inventory application using Visual Basic for Applications (VBA) in Excel, implementing the First In First Out (FIFO) and First Expired First Out (FEFO) systems to enhance efficiency and productivity.*

*The methodology used for designing the application is the Waterfall model, which includes the stages of requirement analysis, design, implementation, and testing. The application is designed using Unified Modeling Language (UML) and implemented with VBA in Excel, allowing for easy recording of goods entering and exiting the warehouse without requiring an internet connection.*

*The results show that the designed application facilitates the inventory process, reduces the risk of goods damage and expiration, and improves operational efficiency. The operational efficiency includes cost savings due to the low cost of implementation and the absence of internet dependency. Thus, this application provides a more affordable and efficient solution for warehouse management.*

*Keywords: Warehouse Management, VBA Excel, FIFO, FEFO, Data Management System.*