

PT Syarikat Cahaya Media (Muhammadiyah) mendirikan Pusat Gudang dan Dokumen Terpadu Suara Muhammadiyah sebagai pelebaran sayapnya pada sektor ekonomi. Pusat Gudang dan dokumen terpadu relatif mengalami pertumbuhan yang cepat, sehingga menyebabkan meningkatnya kompleksitas operasional gudang, dan munculnya risiko *human error*. *Warehouse Management System* (WMS) dirancang dalam sebuah aplikasi berbasis database komputer bertujuan untuk meningkatkan efisiensi gudang dengan mengarahkan *cut aways*, dan untuk menjaga persediaan yang akurat dengan mencatat transaksi gudang.

Penelitian ini akan dilakukan dengan perhitungan *cost benefit analysis* (CBA). Selain dilakukan analisis CBA, penelitian ini juga melakukan pengukuran kinerja untuk memberi manajer visi yang jelas tentang potensi masalah dan peluang untuk perbaikan sebelum diterapkannya WMS. Pengukuran dilakukan secara metrik sebagai salah satu proses untuk mengaudit kinerja Gudang.

Penelitian ini bertujuan untuk membuat rancangan pemetaan kuantitas dan varian produk yang mengalami retur, menganalisis permasalahan yang menyebabkan tingginya retur barang di Gudang, mengukur kinerja Gudang berdasarkan *Key Performance Indicator of Warehouse Operation System*, dan menganalisis juga menghitung dengan metode CBA jika PT SCM menerapkan WMS.

Hasil yang didapatkan dari penelitian ini adalah adanya penurunan jumlah retur barang gudang dari tahun 2022 ke tahun 2023, hasil *Fishbone* menunjukkan bahwa masalah retur gudang dipengaruhi oleh empat faktor utama: manusia, metode, material, dan money. Upaya perbaikan dari manajemen, seperti penyusunan SOP, pelatihan, dan pengelolaan material serta anggaran yang lebih baik, diperlukan untuk mengurangi retur dan meningkatkan efisiensi Gudang. Adapun, Komponen utama yang perlu dipersiapkan untuk mengadopsi WMS meliputi: lisensi perangkat lunak (SAP atau lainnya), perangkat RFID, server dan workstation (memanfaatkan inventaris yang ada), hand-held terminal (HHT), racking yang disesuaikan, biaya pelatihan staf, pallet truck untuk pergerakan barang, serta teknologi opsional seperti pick-to-light system untuk efisiensi picking tahap lanjut.

Kata kunci: Muhammadiyah, pengukuran kinerja, *Cost Benefit Analysis*, *Warehouse Management System*

ABSTRACT

PT Syarikat Cahaya Media (Muhammadiyah) established the Suara Muhammadiyah Integrated Warehouse and Document Center as an expansion of its wings in the economic sector. The integrated warehouse and document center has experienced relatively rapid growth, resulting in increased complexity of warehouse operations, and the emergence of human error risks. The Warehouse Management System (WMS) is designed in a computer database-based application aimed at increasing warehouse efficiency by directing cut aways, and to maintain accurate inventory by recording warehouse transactions.

This study will be conducted by calculating cost benefit analysis (CBA). In addition to CBA analysis, this study also conducts performance measurements to provide managers with a clear vision of potential problems and opportunities for improvement before implementing WMS. Measurements are carried out metrically as one of the processes to audit Warehouse performance.

The purpose of this study aims to create a mapping design for the quantity and variants of returned products, analyze the problems that cause high returns of goods in the warehouse measure warehouse performance based on the Key Performance Indicator of Warehouse Operation System, and analyze and calculate using the CBA method if PT SCM implements WMS.

The results obtained from this study are a decrease in the number of warehouse returns from 2022 to 2023, Fishbone results show that warehouse return problems are influenced by four main factors: people, methods, materials, and money. Improvement efforts from management, such as the preparation of SOPs, training, and better material and budget management, are needed to reduce returns and increase warehouse efficiency. Meanwhile, the main components that need to be prepared to adopt WMS include: software licenses (SAP or others), RFID devices, servers and workstations (utilizing existing inventory), hand-held terminals (HHT), customized racking, staff training costs, pallet trucks for goods movement, and optional technologies such as pickto-light systems for advanced picking efficiency.

Keywords: Muhammadiyah, performance measurement, Cost Benefit Analysis, Warehouse Management System