

ABSTRAK

Nama : Rini Widya Syahfitri
Program Studi : Teknik Industri
Judul : PENERAPAN METODE *FIRST IN FIRST OUT* (FIFO) DAN *FIRST EXPIRED FIRST OUT* (FEFO) UNTUK MENINGKATKAN EFISIENSI OPERASIONAL GUDANG PT. XYZ
Dosen Pembimbing : Silvia Medikawati, S.T., M.T., MBA., Ph.D

Pengelolaan persediaan yang efektif merupakan faktor kritis dalam meningkatkan kinerja operasional gudang PT. XYZ, khususnya dalam meminimalkan kerugian akibat produk kadaluarsa. Penelitian ini menganalisis secara komprehensif penerapan metode *First In First Out* (FIFO) dan *First Expired First Out* (FEFO) melalui pendekatan kuantitatif dengan menggunakan data transaksi gudang selama periode tertentu dan melakukan pengujian statistik menggunakan SPSS. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi metode ini memberikan peningkatan signifikan dibandingkan metode yang digunakan saat ini. Pencapaian penurunan kerugian produk kadaluarsa sebesar 64,4% (dari Rp 7,875,000 menjadi Rp. 2,800,000) dan biaya penyimpanan mencapai 60% (dari Rp. 1,227,625 menjadi Rp. 491,050). Hasil uji statistik *paired sample t-test* memperkuat metode ini dengan menunjukkan perbedaan yang signifikan secara statistik. Penelitian ini juga mengidentifikasi beberapa tantangan implementasi, termasuk ketergantungan pada proses manual, inkonsistensi data persediaan, dan keterbatasan sumber daya manusia. Namun demikian, penerapan metode FIFO dan FEFO yang sistematis terbukti mampu meningkatkan akurasi pengendalian stok, mengurangi pemborosan, dan menciptakan sistem distribusi yang lebih terstruktur. Sehingga dapat menciptakan efisiensi operasional gudang. Untuk memaksimalkan manfaatnya, disarankan untuk menerapkan digitalisasi sistem gudang, dan peningkatan kapasitas sumber daya manusia melalui pelatihan khusus.

Kata Kunci: efisiensi operasional gudang, *first in first out* (FIFO), *first in first expired* (FEFO), kadaluarsa, pengelolaan persediaan, *statistical package for the social sciences* (SPSS), biaya penyimpanan, kerugian.

Tangerang Selatan, 26 Agustus 2025

Menyetujui,

Ketua Program Studi Teknik Industri

Dosen Pembimbing Skripsi

(Ir. Mega Bagus Herlambang, S.T.,
M.T., Ph.D., IPM., ASEAN Eng)

(Silvia Medikawati, S.T., M.T., MBA.,
Ph.D)

ABSTRACT

Nama : Rini Widya Syahfitri
Program Studi : Teknik Industri
Judul : PENERAPAN METODE *FIRST IN FIRST OUT* (FIFO)
DAN *FIRST EXPIRED FIRST OUT* (FEFO) UNTUK
MENINGKATKAN EFISIENSI OPERASIONAL
GUDANG PT. XYZ
Dosen Pembimbing : Silvia Medikawati, S.T., M.T., MBA., Ph.D

Effective inventory management is a critical factor in improving the operational performance of PT. XYZ's warehouse, particularly in minimizing losses due to expired products. This study comprehensively analyzes the implementation of the First In First Out (FIFO) and First Expired First Out (FEFO) methods using a quantitative approach, utilizing warehouse transaction data over a specific period and conducting statistical tests using SPSS. The results of the study indicate that the implementation of these methods yields a significant improvement compared to the current methods in use. The reduction in losses from expired products amounted to 64.4% (from IDR 7,875,000 to IDR 2,800,000), and storage costs decreased by 60% (from IDR 1,227,625 to IDR 491,050). The results of the paired sample t-test statistical analysis further validate this method by demonstrating statistically significant differences. This study also identified several implementation challenges, including reliance on manual processes, inconsistencies in inventory data, and limitations in human resources. However, the systematic application of the FIFO and FEFO methods has been proven to improve inventory control accuracy, reduce waste, and create a more structured distribution system. This can lead to warehouse operational efficiency. To maximize its benefits, it is recommended to implement warehouse system digitization and increase human resource capacity through specialized training.

Keywords: *warehouse operational efficiency, first in first out (FIFO), first in first expired (FEFO), expiration, inventory management, statistical package for the social sciences (SPSS), storage costs, losses.*

Tangerang Selatan, 26 Agustus 2025

Menyetujui,

Ketua Program Studi Teknik Industri

Dosen Pembimbing Skripsi

**(Ir. Mega Bagus Herlambang, S.T.,
M.T., Ph.D., IPM., ASEAN Eng)**

**(Silvia Medikawati, S.T., M.T., MBA.,
Ph.D)**