

## Sistem Informasi Manajemen Stock Barang Menggunakan Metode Fefo (Studi Kasus : Box Cakes And Pastry Tambaksari Surabaya)

**Hamzah Dimas Syah Reza**

UPN Veteran Jawa Timur

**Henni EndahWahanani**

UPN Veteran Jawa Timur

**Retno Mumpuni**

UPN Veteran Jawa Timur

Alamat: Jl. Rungkut Madya No.1, Gn. Anyar, Kec. Gn. Anyar, Surabaya, Jawa Timur 60294

Korespondensi penulis: [reza@email.com](mailto:reza@email.com)

**Abstract.** *The development of information technology is currently growing rapidly. Many organizations and companies have implemented computerized and structured information systems to support their work. However, there are still business sectors that have not yet implemented a computerized information system, such as the bakery in Tambaksari, namely Box Cakes and Pastry, which still carries out its work manually in recording stock of goods and checking the expiration date on each item displayed. at the shop, The final result of this research is a stock management information system in which stock data recording and checking is no longer done manually but instead uses a computerized system. This system will sort expiration dates automatically by applying the FEFO method, then this system will display notifications / reminders for employees working at Box Cakes and Pastry to make it easier to find out items that are approaching their expiration date.*

**Keywords:** *Information System, Stock Management, FEFO*

**Abstrak.** Perkembangan teknologi informasi saat ini berkembang dengan pesat. Banyaknya organisasi maupun perusahaan yang sudah menerapkan sistem informasi terkomputerisasi dan terstruktur untuk menunjang pekerjaannya. Namun masih adanya bidang usaha yang masih belum menerapkan sistem informasi terkomputerisasi, seperti halnya toko roti yang ada di Tambaksari yaitu Box Cakes and Pastry yang dalam melakukan pekerjaannya masih dilakukan secara manual dalam melakukan pencatatan stok barang dan pengecekan tanggal kadaluarsa di setiap barang-barang yang terpajang di toko tersebut Hasil akhir dari penelitian ini ialah berupa sistem informasi manajemen stok barang yang dimana pencatatan data stok barang dan pengecekan sudah tidak dilakukan secara manual melainkan menerapkan sistem terkomputerisasi. Sistem ini akan melakukan pengurutan tanggal kadaluarsa secara otomatis dengan menerapkan metode FEFO, lalu sistem ini akan menampilkan notifikasi / pengingat bagi para pegawai yang bekerja di Box Cakes and Pastry untuk mempermudah mengetahui barang yang sudah mendekati tanggal kadaluarsa.

**Kata kunci:** Sistem Informasi, Manajemen Stok, FEFO.

### LATAR BELAKANG

Masalah yang sering dihadapi pada oleh toko roti box cakes and pastry ini adalah pada sistem stock barang di gudang yang dilakukan sekarang masih banyak kelemahan ataupun kekurangannya diantaranya dari segi waktu ataupun biaya. Maka dari itu oleh toko roti box cakes and pastry sangat memerlukan adanya aplikasi sistem informasi stock barang gudang. Sistem informasi dapat digunakan oleh pegawai dalam menginventarisasi produk yang ada digudang, meliputi stock barang, barang masuk/keluar dan pelaporan data stock barang di gudang. Sistem informasi yang akan dibangun menggunakan metode first expired first out

(FEFO). Dengan adanya sistem informasi ini, pegawai toko dapat mengetahui data masing-masing produk dengan cepat dan akurat. Penerapan metode first expired first out (FEFO) pada sistem yang akan dibangun dapat mengetahui produk mana yang harus segera dijual.

## **KAJIAN TEORITIS**

Penelitian yang pertama membahas tentang sistem informasi inventori alat Kesehatan menggunakan metode FEFO yang dilakukan oleh Chandra Kesuma, Vembria Rose Handayani, dan Oki Damayanti (Kesuma, Handayani, and Damayanti 2022). Penelitian tersebut dibangun berdasarkan latar belakang perusahaan yang bergerak di bidang kesehatan dan sebagai distributor alat kesehatan. Pengelolaan data atau pencatatan stok barang masih dilakukan secara manual karena hal itu sering terjadi kesalahan dalam pencatatan menghitung jumlah stok barang masuk maupun keluar, dan juga cukup kesulitan untuk pembuatan laporan. Hasil dari penelitian ini berupa sistem penginputan barang masuk, barang keluar, dan stok barang yang tersedia berdasarkan expired date. Maka dari itu pembuatan laporan akan bisa lebih cepat dan lebih mudah, selain itu juga dapat meningkatkan efisiensi karyawan dalam bekerja.

Untuk penelitian yang selanjutnya membahas tentang sistem informasi perancangan persediaan obat menggunakan metode FEFO yang dilakukan oleh Maria Catherine, Firza Prima Aditiawan, dan Made Hanindia (Maria, Firza, and Made 2020). Penelitian ini dibangun berdasarkan latar belakang masalah apotek yang memiliki permasalahan pada penumpukan obat, kesulitan mencari informasi data obat, stok obat serta masa kadaluarsa setiap obatnya. Untuk itu diperlukan sebuah prototype untuk membangun sebuah sistem informasi persediaan obat. Pembuatan prototype tersebut diawali dengan membuat rancangan dimana rancangan akan dibuat dengan pendekatan UML dan penyimpanan data menggunakan database MySQL. Hasil dari penelitian ini berupa sistem informasi yang dimana para apoteker dan para pegawai gudang dapat melakukan manajemen data obat, mengelola daya pengeluaran obat dan melihat stok obat, maka dari itu para petugas tidak lagi kesulitan dalam mencari informasi data obat, stok obat dan tidak ada terjadinya permasalahan pada penumpukan obat.

## **METODE PENELITIAN**

Pada tahap studi pustaka dilakukan agar dapat mengetahui konsep dari algoritma sesuai dengan permasalahan yang ada. Langkah ini berfokus untuk mencari referensi dari berbagai

penelitian, jurnal dan buku – buku yang berkaitan dengan penerapan algoritma genetika untuk penjadwalan mata kuliah pada program studi Informatika yang akan diimplementasikan pada tugas akhir ini.

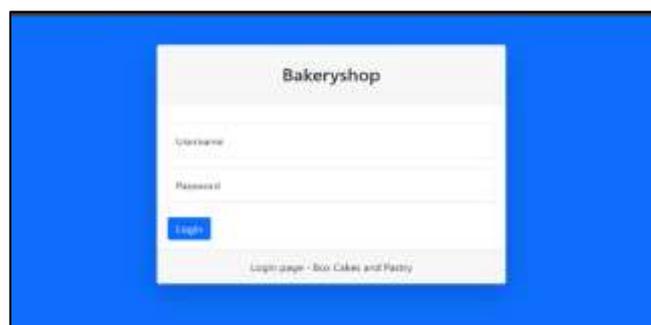
Setelah tahapan Studi Pustaka dilakukan, maka selanjutnya terdapat tahapan Analisis dan Perancangan Sistem. Pada tahapan ini, penulis menganalisis terkait kebutuhan dan rancangan sistem yang akan dibuat. Untuk menjelaskan hal tersebut, maka dapat digambarkan melalui beberapa diagram yaitu Use Case Diagram, Activity Diagram, Conceptual Data Model, Physical Data Model, Class Diagram, dan Sequence Diagram.

Berdasarkan metode DSDM dan Flowchart yang sudah dijelaskan pada bab 2, maka akan dijelaskan tahap keempat yaitu Design Build Iteration atau menerapkan perancangan yang sudah dibuat pada tahap sebelumnya meliputi flowchart, use case diagram, activity diagram, dan sequence diagram. Kemudian ada desain dari database aplikasi, meliputi Conceptual Data Model (CDM) dan Physical Data Model (PDM). Berikut rincian uraian dari tahap perancangan sistem yang akan dibuat

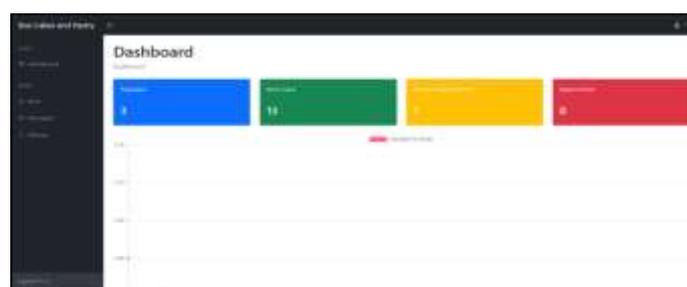
## HASIL DAN PEMBAHASAN

User Interface (UI) adalah desain antarmuka yang berfokus pada keindahan suatu tampilan, misalnya dengan menentukan desain dari layout, melakukan pemilihan warna yang tepat dan melakukan hal-hal lainnya yang dapat membuat tampilan website atau aplikasi menjadi semakin menarik

### 1. User Interface Login



Gambar 1 User Interface Login



Gambar 2 User Interface Dashboard

## 2. User Interface Dashboard

Pada Gambar 4.2 merupakan desain dashboard untuk user. Halaman dashboard tersebut akan ditampilkan oleh sistem setelah user berhasil melakukan login. Halaman awal ini didesain sesuai kebutuhan pengguna, tidak memiliki simbol dan fitur yang berlebihan, hanya berisi informasi-informasi untuk item yang ada.

## 3. User Interface Hasil Cetak / Export Laporan Item

Data Item - 2022/11/9							
No	Nama Item	Kategori	Harga	Stok	Terjual	Expired Item	Status
1	pastel	Kue Kering	2.000	9	1	15/11/2022	Become Expired (6 more days)
2	hokaido	Cake	35.000	9	1	23/11/2022	Not Expired
3	roti tawar	Kue Kering	11.000	4	1	09/11/2022	Expired

## Implementasi Website

Berikut adalah Implementasi website berisi *source code* yang telah dibuat berikut adalah penjelasannya.

### 1 Implementasi Metode FEFO (First Expired First Out)

Pada sistem informasi manajemen stok barang yang telah dirancang, metode FEFO (First Expired First Out) diimplementasikan pada menu kelola tanggal kadaluarsa, yang mana berfungsi untuk mengurutkan data barang menurut tanggal kadaluarsa yang terdekat hingga terjauh.

Tidak ada rumus khusus untuk metode FEFO, karena metode tersebut dipergunakan untuk kebutuhan barang dengan tanggal kadaluarsa lebih dulu, harus dijual lebih dulu juga. Berikut merupakan inti kode / source code dari implementasi metode FEFO (First Expired First Out) pada menu kelola tanggal kadaluarsa

```
public static function checkExpired($dateExpired)
{
    $expired_date = strtotime($dateExpired);
    $notice = strtotime(date("Y-m-d", strtotime("-1 week",
    $expired_date)));
    $now = strtotime(date('Y-m-d'));
    if($now >= $expired_date){
        $status = '<span class="badge bg-danger">Expired</span>';
    }else if($now >= $notice && $notice <= $expired_date){
        $datediff = $now-$expired_date;
```

```

        $countDay = round($datediff / (60 * 60 * 24));
        $status = '<span class="badge bg-warning">Become Expired ('.-1
* $countDay.' more days)</span>';
    }else{
        $status = '<span class="badge bg-default">Not Expired</span>';
    } return $status;
}

```

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Setelah dilakukan tahapan-tahapan kegiatan dalam rangka penyelesaian sistem informasi ini, penyusun dapat menyimpulkan:

1. Dengan adanya sistem informasi inventory gudang dengan metode first expired first out (FEFO) petugas dapat melakukan transaksi yang ada secara efektif dan efisien
2. Adanya perancangan sistem informasi manajemen stok barang utamanya pada menu kelola tanggal kadaluarsa dan notifikasi yang mengimplementasikan metode FEFO (First Expired First Out) sangat berguna untuk pegawai sebagai alat pengingat barang yang sudah mendekati tanggal kadaluarsa agar segera terjual.
3. Merancang sebuah sistem usulan dapat mempermudah kegiatan manajemen stok barang dalam bentuk website.
4. Perancangan ini bermanfaat untuk mengatur jalannya roti yang akan dibuat jika mendekati tanggal kadaluarsa

### Saran

Dari serangkaian proses dan tahapan penelitian yang telah dilakukan, diberikan saran untuk membuat penelitian ini menjadi lebih baik di masa depan, diantaranya:

- 5.1 Sistem manajemen stok barang berbasis web ini untuk dapat dikembangkan menjadi sistem yang berbasis android
- 5.2 Sistem manajemen stok barang dapat ditambahkan atau digabungkan dengan sistem kasir menjadi sistem POS (point of sale) dengan lebih jelas dan lebih detail pada transaksi yang ada,
- 5.3 Sistem manajemen barang ini masih dapat dikembangkan menjadi sistem yang jauh lebih baik lagi.

5.4 Melakukan pembenahan pada sistem yang telah dibuat dengan cara memberi detail yang lebih agar pengguna dapat mengetahui secara detail tentang barang yang ada.

Bagian ini disediakan bagi penulis untuk menyampaikan ucapan terima kasih, baik kepada pihak penyandang dana penelitian, pendukung fasilitas, atau bantuan ulasan naskah. Bagian ini juga dapat digunakan untuk memberikan pernyataan atau penjelasan, apabila artikel ini merupakan bagian dari skripsi/tesis/disertasi/makalah konferensi/hasil penelitian.

## **DAFTAR REFERENSI**

- ardeansyah, T, And S Diwandari. 2020. “Aplikasi Point Of Sale Menggunakan Dynamic Software Development Method Pada Agen Softdrink (Studi Kasus: Agen Sahri Jaya).”
- Ferdiansyah, Muhammad. 2018. “Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Menggunakan Metode Fefo Studi Kasus : Pt. Nutrifood Indonesia Bandar Lampung.” *Journal Of Physical Therapy Science* 5(1): 1–20.
- Kasih Purwantini, Vivi Kumalasari. 2021. “Sistem Informasi Persediaan Obat Menggunakan Metode Fefo Berbasis Multi User Di Apotik Assyfa Farma.” 1(1): 10.
- Kesuma, Chandra, Vembria Rose Handayani, And Oki Damayanti. 2022. “Sistem Informasi Inventory Alat Kesehatan Menggunakan Metode Fefo.” 4(1): 63–72.
- Larasati, Dewi Purbo. 2010. “Penarikan Penjualan Produk Pangan Yang Sudah Mendekati Expired Oleh Badan Pengawas Obat Dan Makanan (Bpom).” : 68–74.
- Maria, Catherine, Prima Firza, And Hanindia Made. 2020. “Penerapan Metode Fefo ( First Expired First Out ) Dalam Analisis Dan Perancangan Sistem.” *Jurnal Informatika Dan Sistem Informasi (Jfosi)* 1(3): 1134–42.
- Pahlevi, Omar, Astriana Mulyani, And Miftahul Khoir. 2018. “Sistem Informasi Inventori Barang Menggunakan Metode Object Oriented Di Pt. Livaza Teknologi Indonesia Jakarta.” *Jurnal Prosisko* 5(1).