

Kelas D

FINAL PROJECT:

SISTEM MANAJEMEN BARANG DI GUDANG TOKO SEMBAKO

BY KELOMPOK 11 :

SATYA AZKA AQILLA(5026241199)

M. AZWAR ALFAREZZEL D.(5026241079)

ADHIMA ANFASA BILQI(5026244167)

Latar Belakang & Rumusan Masalah

Pengelolaan stok di toko sembako menengah masih banyak dilakukan **secara manual, tanpa standar** penataan yang jelas. Dalam kondisi nyata, ruang gudang sering memiliki **kapasitas terbatas**, sehingga pemilik maupun karyawan harus memaksimalkan area penyimpanan yang ada. Situasi ini membuat barang sering ditumpuk atau digabungkan tanpa memperhatikan kategori atau karakteristiknya. Berikut ini adalah beberapa permasalahan umum yang terjadi

1. Pencarian barang tidak efisien

Tanpa sistem kategori yang terstruktur, karyawan membutuhkan waktu lama untuk menemukan barang tertentu. Ada barang yang terselip, tertumpuk, atau dipindahkan ke tempat lain.

2. Barang kadang dianggap habis padahal masih tersisa

Karena penataan gudang tidak rapi, beberapa barang tidak terlihat atau berada di belakang tumpukan lainnya. Karyawan mengira stok sudah habis, padahal sebenarnya masih tersimpan di gudang.

3. Risiko barang **expired** meningkat

Barang makanan tetap memiliki risiko kedaluwarsa karena kurangnya pemantauan dan pencatatan tanggal expired. Owner sering tidak menyadari barang mana yang paling dekat masa kadaluarsanya.

Latar Belakang & Rumusan Masalah

4. Kerusakan barang yang bersifat **fragile**

Barang yang mudah pecah seperti botol kaca atau barang kemasan tipis sering rusak karena tidak ada zona khusus atau aturan penumpukan. Ketika gudang penuh, karyawan akan menumpuk barang sembarangan demi menghemat tempat. Selain itu ada resiko kontaminasi bau akibat pencampuran produk tertentu dengan produk sabun, detergen, pembersih.

5. Keterbatasan kapasitas gudang (**Storage Limitation**)

Karena ruang gudang tidak luas, setiap kesalahan penataan akan memperparah kondisi. Barang yang datang dalam jumlah besar sering dimasukkan ke ruang kosong terdekat tanpa mempertimbangkan kategorinya.

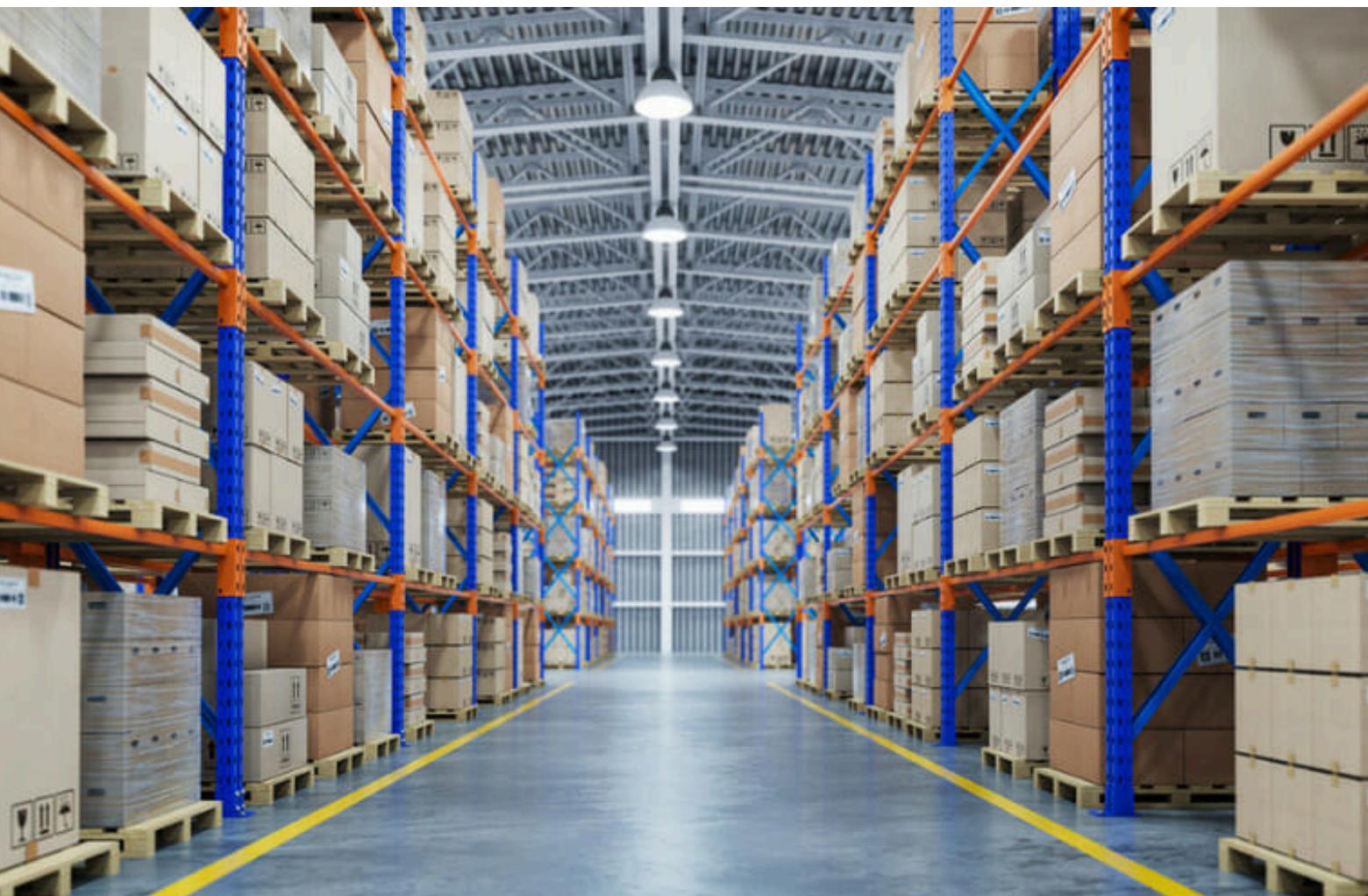
6. Ketergantungan pada karyawan (**Human Error**)

Pemilik toko sering tidak mengetahui detail lokasi barang di dalam gudang. Pengetahuan tentang penempatan barang biasanya hanya ada pada karyawan yang mengatur gudang.

Tujuan

Dengan adanya berbagai macam masalah tersebut, dibutuhkan sebuah sistem sederhana untuk membantu **mengorganisir gudang** secara rapi dan mudah untuk dipahami baik oleh owner maupun karyawan dengan fitur sebagai berikut:

- **Pendeteksian** barang yang hampir expired
- **Akses** cepat stok barang
- **Penyimpanan** data yang fleksibel
- **Pengelompokan** kategori barang
- **Pemisahan** zona makanan & non-makanan



Sistem Kategori Barang

Berikut ini adalah sistem kategori yang ingin diterapkan untuk sistem manajemen barang di gudang toko sembako:

- ID Barang
- Nama Barang
- Kategori Barang
- Fragile (Yes/No)
- Expiration Date
- Location (Row & Column)
- Stock on Hand



Algorithm Plans

1. Tree Traversal

Mencari kategori barang dari parent ke child

2. Linear Search

Mencari barang berdasarkan nama (partial match)

3. Sorting

Sort barang berdasarkan nama, stok, dan harga

4. Priority Queue

Sort otomatis untuk barang yang expired

Data Structure Plans

1. TREE - Kategori Barang

Organisasi kategori secara hierarki

2. ARRAYLIST - Storage Barang

Setiap kategori punya ArrayList untuk menyimpan barang

3. PRIORITY QUEUE - Sorting

Sortir barang berdasarkan expired date terdekat

4. HASHMAP - Quick Access

Mencari barang berdasarkan kode barang (ID)

Completed Task

- ID Barang
- Nama Barang
- Kategori Barang
- Fragile (Yes/No)
- Expiration Date
- Location (Hanya berdasarkan kategori tetapi belum ada denahnya seperti bumbu)
- Stock on Hand
- Expiration notification (14 days)
- Expiration checker based on system date
- Database untuk storage (masih dalam bentuk txt)



Orang yang tidak
bertanya



Orang yang bertanya

THANK YOU!

