

BAB III

PERMASALAHAN PERUSAHAAN

3.1 Analisa Permasalahan Yang Dihadapi Perusahaan

Temuan masalah yang sering terjadi diantaranya :

- a. Pencatatan stok masih manual
Banyak gudang frozen food masih menggunakan buku catatan atau Excel untuk mencatat barang masuk dan keluar
- b. Keterbatasan laporan stok Laporan barang masuk, keluar, dan sisa stok biasanya dibuat manual dan membutuhkan waktu lama. Hal ini menghambat pengambilan keputusan yang cepat, terutama untuk perencanaan distribusi dan pembelian barang baru.
- c. Tidak ada sistem monitoring berbasis web Sistem pencatatan masih lokal (hanya di komputer gudang). Akibatnya, pemilik atau manajemen tidak bisa memantau kondisi stok dari jarak jauh, padahal teknologi web memungkinkan akses real-time kapan saja dan di mana saja.

3.2 Perumusan Masalah

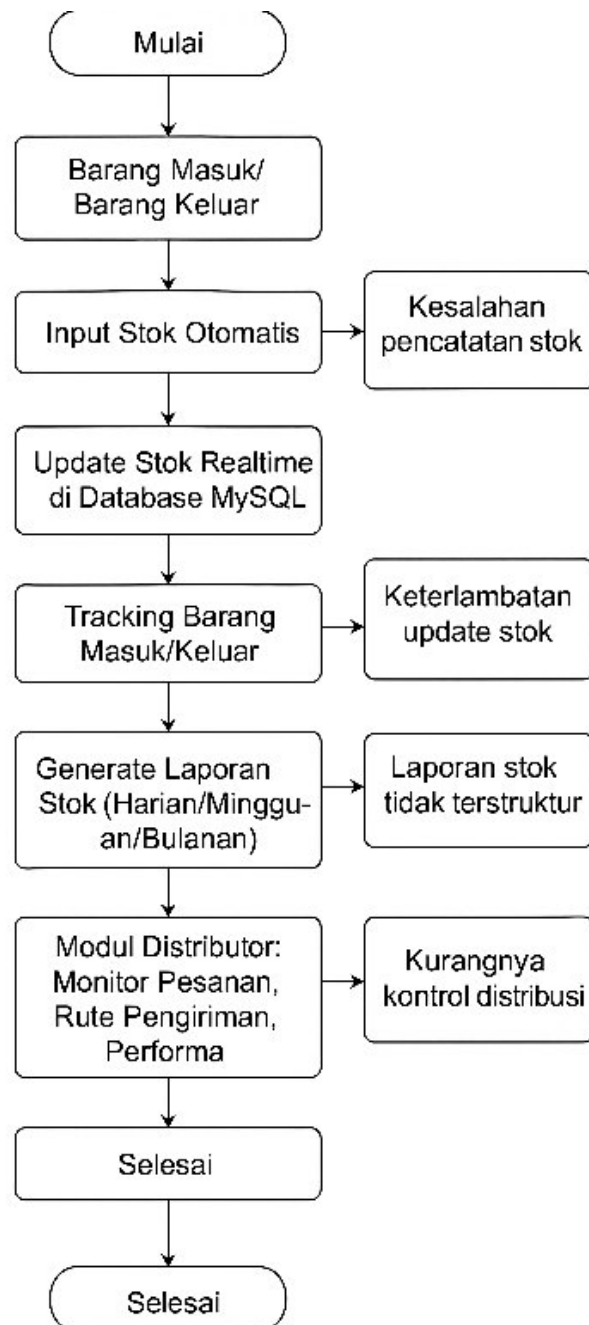
Berdasarkan temuan masalah yang telah disinggung diatas, maka yang menjadi permasalahan sebagai berikut :

Bagaimana merancang sistem yang dapat melakukan monitoring stok barang frozen food secara real-time sehingga dapat mengurangi risiko kesalahan pencatatan manual?

3.3 Kerangka Pemecahan Masalah

Tabel 3.1. Pemecahan Masalah

Masalah	Solusi
Kesalahan pencatatan stok	Sistem inventory berbasis web dengan input stok otomatis saat barang masuk/keluar.
Keterlambatan update stok	Update data realtime, Database MySQL terintegrasi dengan dashboard web.
Kehilangan atau kerusakan barang	Fitur tracking barang masuk/keluar
Laporan stok tidak terstruktur	Generate laporan otomatis (harian, mingguan, bulanan)
Kurangnya kontrol distribusi	Modul distributor untuk memonitor pesanan, rute pengiriman, dan performa distribusi.



Gambar 3.1. Flowchart Kerangka Pemecahan Masalah

Gambar 3.1 merupakan tahapan dari flowchart kerangka pemecahan masalah :

1. **Barang Masuk/Barang Keluar Input Stok Otomatis**
 - a. **Maksudnya :** saat ada barang yang masuk ke gudang atau keluar (dikirim ke distributor/pelanggan), sistem otomatis menambahkan atau mengurangi jumlah stok di database.
 - b. **Masalah yang ditangani :** Kesalahan pencatatan stok. Jadi kalau sebelumnya admin menulis manual jumlah barang, sering terjadi salah

input atau terlambat update. Dengan otomatis, lebih akurat.

2. Update Stok Realtime di Database MySQL Tampil di Dashboard
 - a. Maksudnya : Setiap perubahan stok langsung tersimpan di database dan langsung terlihat di dashboard admin/distributor.
 - b. Masalah yang ditangani : Keterlambatan update stok. Admin atau manajer bisa melihat stok terbaru tanpa harus menunggu laporan manual.
3. Tracking Barang Masuk/Keluar
 - a. Maksudnya : Sistem mencatat semua transaksi barang masuk dan keluar, termasuk tanggal, jumlah, dan siapa yang memprosesnya. Bisa juga menampilkan riwayat per item.
 - b. Masalah yang ditangani : Kehilangan atau kerusakan barang. Kalau ada barang hilang atau rusak, bisa dilacak kapan dan dari mana asalnya.
4. Generate Laporan Stok (Harian/Mingguan/Bulanan)
 - a. Maksudnya : Sistem bisa membuat laporan stok otomatis sesuai periode yang dipilih. Laporan ini rapi dan terstruktur.
 - b. Masalah yang ditangani : Laporan stok tidak terstruktur. Jadi, admin tidak perlu lagi menyusun laporan manual yang rawan salah dan memakan waktu.
5. Modul Distributor : Monitor Pesanan, Rute Pengiriman, Performa
 - a. Maksudnya : ada modul khusus untuk distributor yang memungkinkan mereka:
 - 1) Memantau pesanan yang diterima dari gudang.
 - 2) Melihat rute pengiriman supaya distribusi lebih efisien.
 - 3) Memantau performa pengiriman dan distribusi.
 - b. Masalah yang ditangani : Kurangnya kontrol distribusi, distributor dan admin bisa mengontrol proses pengiriman sehingga lebih efisien dan transparan.

3.4 Landasan Teori

3.4.1 Pengertian frozen food

Frozen food jenis makanan cepat saji yang diawetkan dengan teknik pembekuan. Jenis makanan ini biasanya merupakan jenis makanan yang tidak mudah basi jika disimpan dalam keadaan beku dan bersuhu dingin. Cara penyajiannya hanya perlu digoreng atau dikukus sesuai dengan petunjuk penyajian dalam kemasan.

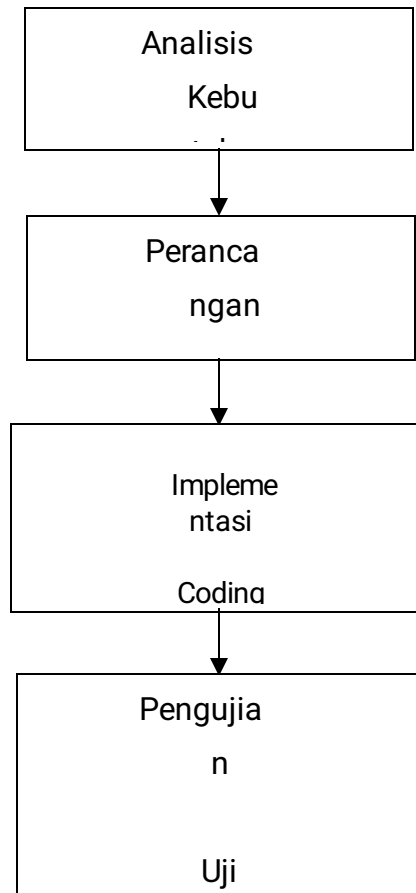
Frozen food artinya produk makanan yang bertujuan dalam pengawetan makanan untuk dapat terjaga kualitas makanannya. Sehingga pada jaman dahulu para petani dan nelayan telah melaksanakan proses pengawetan pada hasil yang dihangatkan pada musim dingin menurut (Wikipedia (2020)).

Frozen food adalah serangkaian proses pengawetan dalam produk makanan dengan langkah mengubah seluruh kandungan air menjadi bentuk sehingga aktivitasnya mampu menghambat pembusukan serta memiliki batas waktu simpan menurut (Indah Sarwuni (2021)).

3.5 Metode yang digunakan

Metode yang biasanya digunakan bisa dijelaskan dari dua sisi diantaranya :

1. Metode pengembangan sistem metode waterfall : sistem yang di kembang secara berurutan diantaranya
 - a) Analisis kebutuhan
 - b) Perancangan sistem
 - c) Implementasi (coding)
 - d) Pengujian (testing)



Gambar 3.2. Diagram Alur Watefall

Namun dalam metode waterfall ini peneliti hanya sampai metode satu dan dua

yaitu :

- a. Analisis Kebutuhan :identifikasi kebutuhan admin & distributor yaitu menggunakan fitur untuk mencatat barang masuk/keluar, memantau stok, membuat laporan gudang, serta menerima notifikasi jika stok menipis dan fitur untuk kelola pesanan dari gudang, memantau rute pengiriman, melihat performa distribusi, dan notifikasi status pengiriman.
- b. Perancangan sistem desain database MySQL dan desain UI/UX web yaitu : Mendesain database MySQL untuk stok barang, pesanan, dan laporan maksudnya adalah membuat rancangan struktur database yang akan dipakai untuk menyimpan data.database MySQL digunakan karena cocok untuk aplikasi berbasis web. database berfungsi sebagai tempat penyimpanan data agar sistem bisa mengolah dan menampilkan informasi dengan benar.

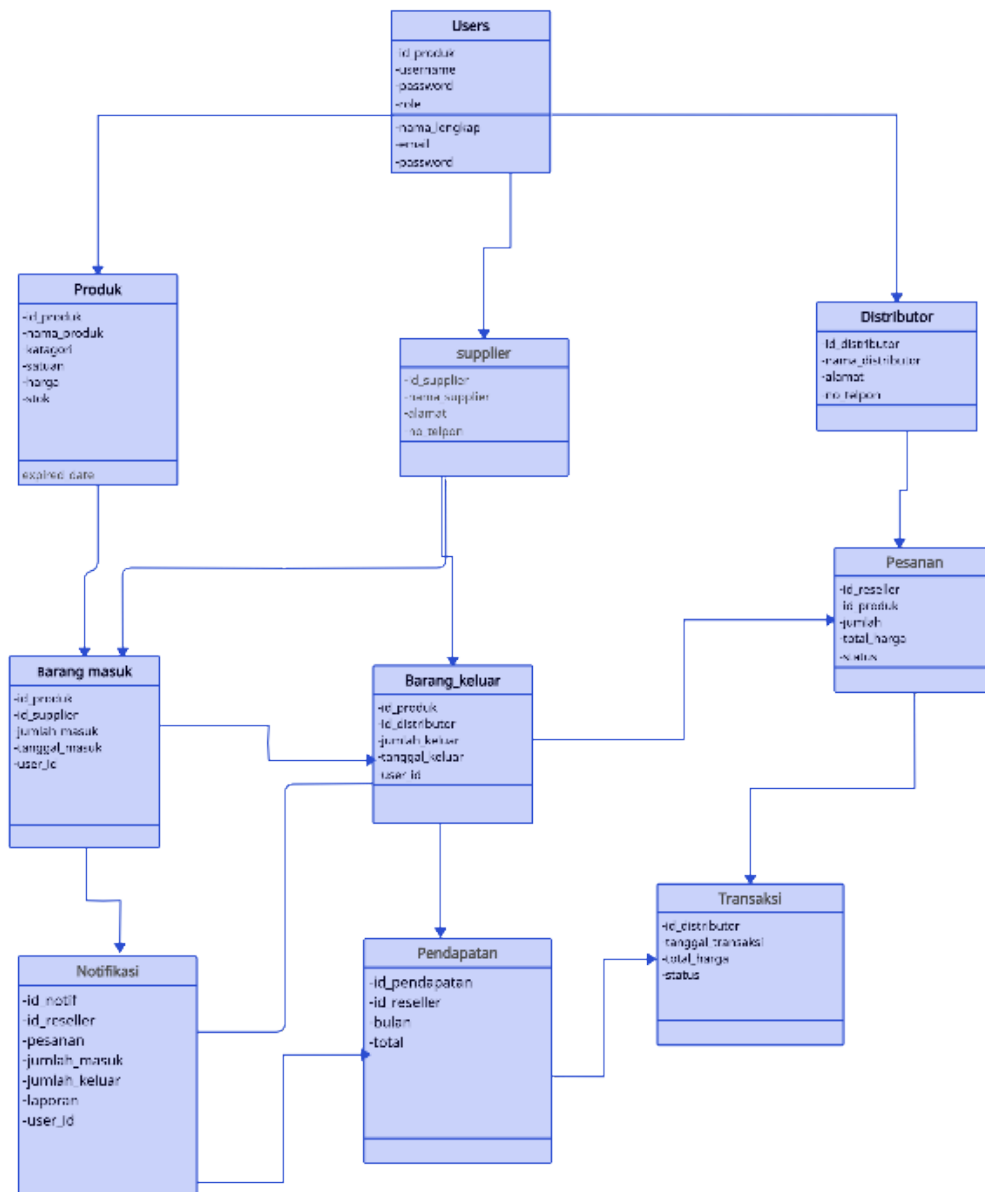
Data yang perlu disimpan misalnya:

- a) Stok barang informasi barang frozen food (nama, jumlah stok, expired date, kategori).
- b) Pesanan data pemesanan dari distributor (id pesanan, barang yang dipesan, jumlah, status pesanan).
- c) Laporan data rekap barang masuk, barang keluar, dan stok gudang untuk keperluan monitoring.

2. Metode basis data dan teknologi web

- a. Database : mysql untuk menyimpan data stok, barang masuk & keluar, dan laporan.
- b. Integrasi : sistem web memungkinkan kita mengakses dimanapun.

3.6 Rancangan Program yang akan dibuat



Gambar 3.3. ERD Database Class Diagram

Rancangan programannya antara lain :

1. Login & Autentikasi

- Fungsi: Keamanan akses, role-based (Admin, Petugas Gudang)
- Sub-fitur: Admin Login, Petugas Login, Role-based access

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra	Tindakan
☐ 1	id	int(11)			Tidak	Tidak ada		AUTO_INCREMENT	Ubah Hapus Lainnya
☐ 2	nama	varchar(100)	utf8mb4_general_ci	Ya	NULL				Ubah Hapus Lainnya
☐ 3	email	varchar(100)	utf8mb4_general_ci	Ya	NULL				Ubah Hapus Lainnya
☐ 4	password	varchar(255)	utf8mb4_general_ci	Ya	NULL				Ubah Hapus Lainnya
☐ 5	role	enum('admin_gudang', 'admin_distributor', 'reseller')	utf8mb4_general_ci	Ya	NULL				Ubah Hapus Lainnya
☐ 6	created_at	timestamp			Tidak	current_timestamp()			Ubah Hapus Lainnya

Gambar 3.4. Create Table Users

2. Dashboard

- Fungsi: Monitoring stok real-time
- Sub-fitur: Ringkasan stok, barang masuk/keluar, peringatan stok minimal

3. Barang Masuk

- Fungsi: Input data stok baru
- Sub-fitur: Input data barang, tanggal masuk, supplier

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra	Tindakan
☐ 1	id	int(11)			Tidak	Tidak ada		AUTO_INCREMENT	Ubah Hapus Lainnya
☐ 2	produk_id	int(11)		Ya	NULL				Ubah Hapus Lainnya
☐ 3	jumlah	int(11)		Ya	NULL				Ubah Hapus Lainnya
☐ 4	tanggal	date		Ya	NULL				Ubah Hapus Lainnya

Gambar 3.5. Create Table Barang_Masuk

4. Barang Keluar

- a. Fungsi: Distribusi barang keluar
- b. Sub-fitur: Input distribusi, tanggal keluar, tujuan pengiriman

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Terilai	Bawaan	Komentar	Ekstra	Tindakan
☐	1 id	int(11)			Tidak	Tidak ada		AUTO_INCREMENT	Ubah Hapus Lainnya
☐	2 produk_id	int(11)			Ya	NULL			Ubah Hapus Lainnya
☐	3 jumlah	int(11)			Ya	NULL			Ubah Hapus Lainnya
☐	4 tanggal	date			Ya	NULL			Ubah Hapus Lainnya

Gambar 3.6. Create Table Barang_Keluar

5. Laporan Stok

- a. Fungsi: Membuat laporan stok
- b. Sub-fitur: Generate laporan harian/mingguan/bulanan

6. Manajemen User

- a. Fungsi: Kontrol akun pengguna
- b. Sub-fitur: Tambah user, edit user, hapus user

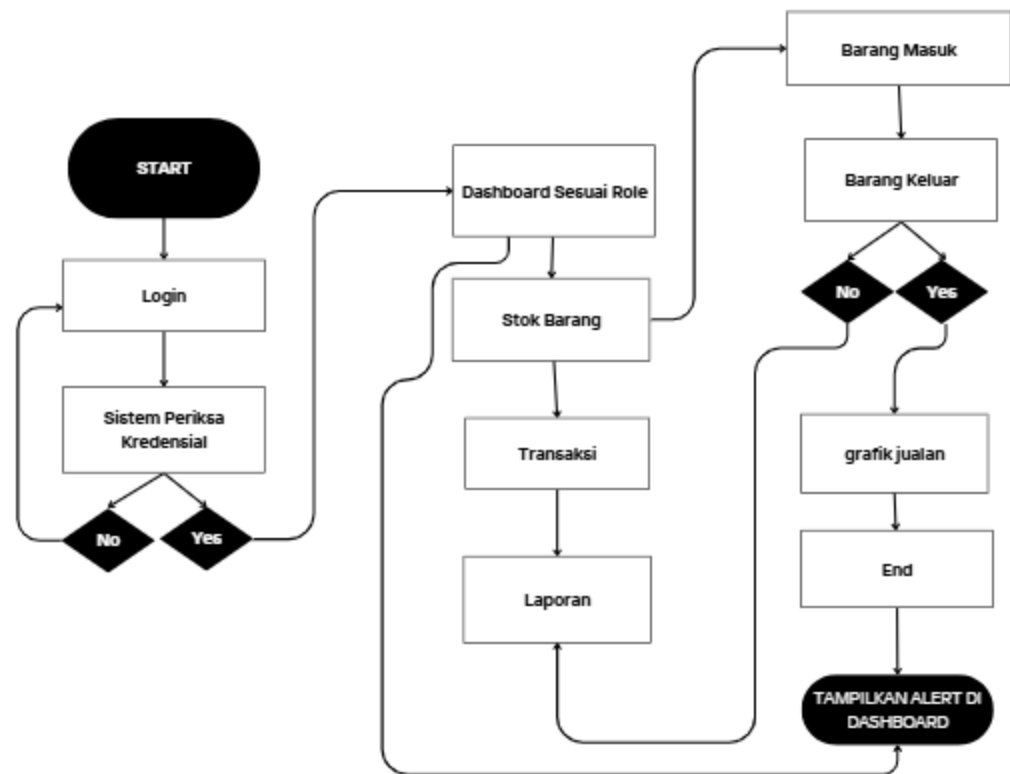
7. Notifikasi

- a. Fungsi: pemberitahuan informasi
- b. Sub-fitur: notif barang masuk, barang keluar, stok
- c. Barang menipis, laporan bulanan.

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Terilai	Bawaan	Komentar	Ekstra	Tindakan
☐	1 id	int(11)			Tidak	Tidak ada		AUTO_INCREMENT	Ubah Hapus Lainnya
☐	2 user_id	int(11)			Ya	NULL			Ubah Hapus Lainnya
☐	3 pesan	text	utf8mb4_general_ci		Ya	NULL			Ubah Hapus Lainnya
☐	4 status	enum('belum_dibaca', 'dibaca')	utf8mb4_general_ci		Ya	belum_dibaca			Ubah Hapus Lainnya
☐	5 created_at	timestamp			Tidak	current_timestamp()			Ubah Hapus Lainnya

Gambar 3.7. Create Table Notifikasi

3.6.1 Prototype Flowchart



Gambar 3.8. Gambar Prototype Rancangan Sistem

Gambar 3.4.1 mengilustrasikan alur sistem. Dimulai :

1. Start : proses dimulai dari titik awal.
2. Login : pengguna melakukan login terlebih dahulu.
3. sistem periksa kredensial : sistem akan memeriksa apakah username dan password yang dimasukkan valid atau tidak.

Jika Tidak Valid (No) proses berhenti.

Jika Valid (Yes) lanjut ke dashboard.

4. dashboard Sesuai Role : setelah login berhasil, pengguna diarahkan ke dashboard sesuai dengan hak akses (role).
5. dari dashboard pengguna bisa mengakses beberapa fitur:
 - a. Stok barang untuk melihat dan mengelola data stok.
 - b. Transaksi mencatat barang masuk/keluar.
 - c. Laporan menampilkan laporan stok/transaksi.
 - d. Barang masuk mencatat barang masuk.
 - e. Barang keluar mencatat barang keluar.
6. barang keluar setelah mencatat barang keluar, ada percabangan:

- a. Jika No kembali ke menu sebelumnya.
 - b. Jika Yes sistem menghasilkan grafik penjualan kemudian End
7. tampilkan alert di dashboard

Setiap aktivitas penting (misalnya stok habis, barang keluar/masuk) akan menampilkan notifikasi (alert) di dashboard.

3.6.2 Tabel Alur Sistem

Tabel 3.2. Tabel Alur Sistem

Tahap	Deskripsi Proses
Login	Pengguna (Admin/Petugas) masuk dengan username & password.
Periksa Kredensial	Sistem mengecek data login, jika benar masuk ke dashboard.
Dashboard	Menampilkan stok barang, masuk/keluar, laporan, dan transaksi, grafik jualan
Barang Masuk	Admin input barang masuk sistem update stok di database.
Barang Keluar	Admin input distribusi barang keluar sistem update stok & laporan.
Laporan	Admin pilih periode, sistem generate laporan otomatis.
Manajemen User	Admin dapat menambah, edit, atau hapus data user.
Notifikasi	Sistem memonitor pemberitahuan informasi, tampilkan alert di dashboard.

Tabel 3.4.2 merupakan alur sistem yang terdiri beberapa tahapan, yaitu :

1. Login : Pengguna (Admin/Petugas) masuk menggunakan username & password.
2. Periksa Kredensial :
 - a. Sistem memverifikasi data login.
 - b. Jika benar masuk ke dashboard.
 - c. Jika salah akses ditolak.
3. Dashboard : menampilkan menu utama seperti stok barang, barang masuk/keluar, laporan, transaksi, dan grafik penjualan.

4. Barang Masuk :

- a. Admin melakukan input barang masuk.
- b. Sistem otomatis melakukan update stok di database.

5. Barang Keluar :

- a. Admin mencatat barang keluar.
- b. Sistem otomatis melakukan update stok & laporan.

6. Laporan :

- a. Admin memilih periode laporan.
- b. Sistem menghasilkan laporan otomatis (misalnya bulanan atau mingguan).

7. Manajemen Users : admin dapat menambah, mengedit, atau menghapus akun user.

8. Notifikasi :

- a. Sistem memonitor setiap aktivitas penting.
- b. Jika ada kejadian misalnya stok menipis, transaksi, lain-lain akan tampil alert di dashboard