

BASIS DATA

RANCANGAN BASIS DATA SISTEM MANAJEMEN TOKO OBAT ONLINE



Dosen Pengampu :

Dian Ramadhani, S.T., M.T.

Disusun oleh :

Gusti Panji Widodo	2407113145
Muhammad Rizqy Putra Pratama	2407111902
Alya Kinanti	2407135010
Rifaul Khairunissa	2407110731
Gary Andreas	2407114280
Rezikal Akbar	2407135130

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS RIAU

2025

A. Studi Kasus

Sistem manajemen toko obat online ini dirancang untuk mengatasi berbagai tantangan kompleks dalam pengelolaan inventaris, pemesanan, dan penjualan obat-obatan secara efisien di era digital. Dalam studi kasus ini, kami mengidentifikasi beberapa masalah utama yang sering dihadapi oleh toko obat, baik konvensional maupun online, yang menjadi dasar perlunya pengembangan sistem ini. Masalah-masalah tersebut meliputi manajemen inventaris yang rumit, di mana pelacakan stok obat seringkali tidak akurat dan memakan waktu, menyebabkan potensi kehabisan stok atau penumpukan barang yang tidak perlu. Selain itu, proses pemesanan yang kurang efisien, baik dari sisi pelanggan maupun internal toko, seringkali menimbulkan antrean panjang, kesalahan input, dan keterlambatan pengiriman. Kurangnya aksesibilitas informasi juga menjadi kendala, di mana pelanggan kesulitan mendapatkan informasi detail tentang obat, ketersediaan, atau riwayat pembelian mereka, sementara pihak toko juga kesulitan mengakses data pelanggan dan tren penjualan secara cepat. Terakhir, tantangan dalam pelayanan pelanggan, seperti penanganan keluhan yang lambat atau kurangnya personalisasi, dapat mengurangi kepuasan pelanggan.

Untuk mengatasi masalah-masalah krusial tersebut, sistem manajemen toko obat online ini akan berfokus pada pengembangan fitur-fitur inovatif. Ini mencakup pencatatan dan pelacakan inventaris otomatis yang terintegrasi dengan setiap transaksi penjualan dan pembelian, memastikan data stok selalu akurat dan real-time. Kami akan merancang antarmuka pengguna yang intuitif dan mudah digunakan, baik untuk pelanggan maupun staf toko, sehingga proses pencarian obat, pemesanan, dan pengelolaan data menjadi lebih sederhana. Sistem pemesanan dan pembayaran akan diintegrasikan secara menyeluruh, mendukung berbagai metode pembayaran digital dan meminimalkan kesalahan manual. Selain itu, sistem ini akan dilengkapi dengan manajemen data pelanggan dan riwayat pembelian yang komprehensif, memungkinkan personalisasi layanan dan analisis perilaku pembelian. Fitur laporan dan analisis yang kuat juga akan disediakan untuk membantu manajemen membuat keputusan strategis berdasarkan data penjualan, inventaris, dan preferensi pelanggan. Studi kasus ini akan secara mendalam menguraikan bagaimana rancangan basis data yang kuat, terstruktur, dan skalabel dapat menjadi fondasi utama bagi sistem ini, memastikan integritas data yang tinggi, kinerja yang optimal bahkan dengan volume transaksi yang besar, serta kemampuan untuk beradaptasi dengan pertumbuhan bisnis di masa depan.

a. Analisis Skenario/Proses Bisnis

Toko Obat Cahaya Farma adalah usaha yang bergerak di bidang retail farmasi, menyediakan dan menjual berbagai produk kesehatan. Kanal penjualan saat ini masih bersifat konvensional (offline), di mana pelanggan datang langsung ke toko. Sistem yang akan dirancang bertujuan untuk mentransformasi proses ini ke platform digital terintegrasi yang mencakup penjualan online dan manajemen pengadaan dari supplier.

Produk utama meliputi obat resep, obat bebas, vitamin, suplemen, dan alat kesehatan lainnya. Bahan baku dalam konteks ini adalah produk jadi yang diperoleh dari beberapa PBF (Pedagang Besar Farmasi) atau supplier yang ada di Pekanbaru maupun dari luar kota. Layanan purna jual pada umumnya tidak memberlakukan kebijakan retur untuk produk yang sudah dibeli demi menjaga kualitas dan keamanan obat, kecuali terjadi kesalahan pengiriman dari pihak toko. Berikut adalah rincian proses bisnis yang ada saat ini dan skenario yang akan diterapkan pada sistem baru.

Proses Bisnis Saat Ini (Konvensional)

1. Pemesanan dan Penjualan kepada Pelanggan:

- Pelanggan datang langsung ke toko untuk membeli atau menebus resep obat.
- Apoteker atau petugas toko melayani, mencari obat secara manual di etalase, dan memberikan informasi harga.
- Transaksi dicatat secara manual di buku catatan atau sistem kasir sederhana.

2. Pengadaan Stok dari Supplier:

- Pemilik toko melakukan pengecekan stok secara manual.
- Pemesanan dilakukan melalui sales representatif yang datang ke toko atau melalui pesan singkat (WhatsApp/Chat) ke kontak supplier.
- Faktur fisik atau digital (file gambar/PDF) diterima bersamaan dengan barang atau dikirim terpisah.
- Pencatatan barang masuk dilakukan secara manual ke dalam buku stok.

Skenario Proses Bisnis dengan Sistem Baru (Digital)

1. Pemasaran dan Akuisisi Pesanan (B2C)

- Pelanggan mengakses portal aplikasi, dapat mencari obat berdasarkan nama atau kategori.
- Sistem menampilkan ketersediaan stok dan harga dari outlet apotek terdekat berdasarkan lokasi pengguna.
- Untuk obat resep, pelanggan dapat mengunggah foto resep dokter untuk diverifikasi.
- Sistem membuat *draft order* berisi rincian obat, jumlah, dan total harga.

2. Verifikasi dan Pembayaran

- Untuk pesanan obat resep, apoteker di outlet melakukan verifikasi resep yang diunggah.
- Pelanggan melakukan pembayaran melalui berbagai metode online yang tersedia (transfer bank, e-wallet).
- Setelah pembayaran terkonfirmasi, status pesanan berubah dari *draft* menjadi "aktif" atau "diproses".

3. Perencanaan dan Pengadaan Bahan (B2B)

- Sistem secara otomatis memberikan notifikasi jika stok obat di outlet berada di bawah batas minimum yang telah ditentukan.
- Pemilik outlet dapat melihat daftar supplier yang tersedia di platform dan membandingkan harga.
- Jika stok tidak mencukupi, sistem akan merekomendasikan pembuatan pesanan pembelian ke supplier prioritas.
- Jika supplier prioritas kehabisan stok, pesanan dapat dialihkan ke supplier alternatif.
- Saat barang dari supplier tiba, petugas melakukan pengecekan (kualitas, kuantitas, tanggal kadaluarsa) dan mencatatnya ke dalam sistem, sehingga stok bertambah secara *real-time*.

4. Penyiapan Pesanan dan Pengiriman

- Apoteker atau petugas menyiapkan produk sesuai pesanan yang masuk.
- Produk dikemas dan diberi label identitas pesanan.
- Dilakukan pemeriksaan akhir untuk memastikan kesesuaian obat, jumlah, dan data pelanggan.

5. Pelunasan dan Pengantaran

- Karena pembayaran sudah dilakukan di awal (pra-bayar), sistem langsung mengonfirmasi jadwal pengantaran kepada pelanggan.
- Barang diantar oleh kurir dan diserahkan kepada pelanggan. Status pesanan di sistem diperbarui menjadi "Selesai".

6. Layanan Purnajual

- Jika terjadi kesalahan pengiriman (salah obat atau jumlah), pelanggan dapat mengajukan komplain melalui sistem.
- Setiap kasus komplain dicatat sebagai "tiket layanan" hingga selesai ditangani.
- Sesuai praktik umum farmasi, tidak ada kebijakan retur karena berubah pikiran untuk menjaga keamanan produk.

Proses Pendukung

- **Manajemen Supplier:** Sistem mencatat daftar pemasok, riwayat pembelian, dan performa (kecepatan pengiriman, ketersediaan).
- **Manajemen Persediaan:** Melakukan pencatatan keluar-masuk stok obat secara otomatis, serta memantau tanggal kadaluarsa.
- **Akuntansi Penjualan:** Sistem mencatat semua transaksi penjualan dan pembelian, memudahkan proses rekonsiliasi keuangan.
- **Dokumentasi Produk:** Terdapat katalog digital berisi informasi detail setiap obat (deskripsi, dosis, efek samping, harga dasar).
- **Dokumentasi Pelanggan:** Sistem menyimpan riwayat pesanan, alamat, dan data resep digital pelanggan untuk pelayanan yang lebih cepat di kemudian hari.

b. Aturan Bisnis

Aturan yang terdapat pada sistem ini, yaitu :

1. Harga Produk: Harga jual produk di platform mengacu pada Harga Eceran Tertinggi (HET) yang berlaku, namun dapat disesuaikan untuk promosi atau diskon tertentu yang tercatat di sistem. Biaya tambahan seperti ongkos kirim akan ditampilkan secara transparan kepada pelanggan.
2. Validasi Resep Dokter: Setiap pemesanan obat resep wajib menyertakan unggahan resep dokter yang jelas dan valid. Pesanan tidak akan diproses sebelum resep diverifikasi oleh apoteker penanggung jawab di outlet.
3. Pembayaran Penuh di Muka: Untuk semua transaksi online, pelanggan diwajibkan melakukan pembayaran penuh (bukan uang muka) sebelum pesanan diproses dan diantar. Ini untuk memastikan komitmen pembelian dan menyederhanakan alur kas.
4. Kebijakan Retur dan Pengembalian: Produk obat, vitamin, atau suplemen yang sudah dibeli tidak dapat dikembalikan atau ditukar (tidak ada retur) untuk menjamin kualitas, keamanan, dan integritas produk.
5. Garansi Produk: Garansi hanya berlaku jika terjadi kesalahan dari pihak toko, seperti kesalahan pengiriman obat atau jumlah yang tidak sesuai. Bentuk garansi adalah penggantian produk yang benar, bukan pengembalian uang (refund).
6. Manajemen Stok dan Kadaluarsa: Sistem akan secara otomatis memprioritaskan pengeluaran stok berdasarkan tanggal kadaluarsa terdekat (prinsip *First Expired, First Out* - FEFO).
7. Prioritas Pengadaan dari Supplier: Pengadaan stok akan diprioritaskan kepada supplier (PBF) langganan utama. Jika stok tidak tersedia, sistem akan memberikan rekomendasi untuk memesan dari supplier alternatif yang terdaftar.
8. Verifikasi Penerimaan Barang: Setiap barang yang diterima dari supplier wajib melalui proses pengecekan (verifikasi kuantitas, nomor batch, dan tanggal kadaluarsa) sebelum stoknya dimasukkan ke dalam sistem.
9. Pencatatan Transaksi (Audit Trail): Semua alur transaksi, mulai dari pesanan pelanggan, verifikasi resep, perubahan status pesanan, hingga transaksi pembelian ke supplier harus tercatat secara otomatis di dalam sistem untuk keperluan audit dan pelacakan.

B. Interview User

Wawancara dengan Pemilik Usaha “Toko Obat Cahaya Farma”

Narasumber : Bapak Pemilik Usaha “Toko Obat Cahaya Farma”

Pewawancara : Mahasiswa dari Program Studi Teknik Informatika FT UNRI

Tanggal : 05 Oktober 2025

Pertanyaan yang diajukan kepada pemilik usaha:

1. Produk atau layanan apa saja yang tersedia di toko obat ini?
2. Bagaimana cara penentuan harga jual obat?
3. Bagaimana proses pembayaran yang biasa dilakukan pelanggan saat ini?
4. Bagaimana kebijakan terkait pengembalian (retur) atau garansi produk?
5. Dari mana saja Bapak mendapatkan pasokan obat? Apakah dari satu pemasok atau banyak?
6. Bisa diceritakan alur pemesanan obat dari sisi pelanggan saat ini?
7. Lalu, bagaimana alur pemesanan stok obat ke pemasok (supplier)?
8. Bagaimana cara Bapak mengelola resep dokter yang masuk?
9. Bagaimana cara melacak stok dan tanggal kadaluarsa obat saat ini?

Jawaban yang diberikan oleh pemilik usaha:

1. Kami menyediakan dan menjual obat-obatan, baik yang menggunakan resep dokter (obat keras) maupun obat bebas. Selain itu juga ada vitamin, suplemen, dan beberapa alat kesehatan dasar seperti termometer, perban, dan alat tes gula darah.
2. Kalau harga, kami mengikuti standar yang ada, yaitu Harga Eceran Tertinggi (HET) yang biasanya sudah ditentukan dari distributor atau PBF (Pedagang Besar Farmasi). Jadi kami tidak bisa menentukan harga sembarangan.
3. Saat ini karena masih toko fisik, pembayaran biasanya tunai. Sebagian ada yang pakai debit atau QRIS kalau nominalnya cukup besar. Semuanya dilakukan di kasir.
4. Untuk obat, kami sangat tegas. Tidak ada retur atau pengembalian uang jika barang sudah dibeli. Ini menyangkut keamanan dan higienitas produk. Garansi hanya berlaku kalau ada kesalahan dari kami, misalnya salah memberikan obat, itu pasti kami ganti dengan yang benar.
5. Pemasok kami ada beberapa, tidak hanya satu. Biasanya disebut PBF. Ada beberapa PBF langganan dari Pekanbaru. Jika di PBF langganan stoknya kosong, kami akan cari dari PBF lain.
6. Alurnya masih konvensional. Pelanggan datang ke toko, menyerahkan resep atau menyebutkan obat yang dicari. Kami cek ketersediaan di rak, lalu siapkan, dan pelanggan bayar di kasir.

7. Nah, ini yang masih manual. Biasanya ada sales dari PBF yang datang rutin untuk cek stok dan menawarkan produk. Atau kalau kami butuh cepat, saya yang langsung kirim daftar pesanan lewat WhatsApp ke sales-nya. Nanti barang diantar bersama faktur fisiknya.
8. Resep yang masuk kami periksa keasliannya, lalu kami siapkan obatnya. Setelah itu, resep fisik tersebut kami arsipkan di tempat khusus sesuai aturan, untuk pencatatan dan kalau ada pemeriksaan.
9. Sejujurnya, ini tantangannya. Kami cek stok secara visual di rak dan mencocokkan dengan buku stok. Untuk tanggal kadaluarsa, kami harus periksa satu per satu secara berkala, mana yang sudah mau dekat tanggalnya kami pisahkan untuk diprioritaskan.