

# Project Ujian Akhir Semester Mata Kuliah Pemrograman Basis Data

## PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI BASIS DATA SISTEM PEMESANAN HUNGRY!

Anggota: Khotijah Naishilla Ariyanto (240103194) | Osama Habib Candranata (240103199) | Samuel Rinaldy (240103202)

### 1. LATAR BELAKANG

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong berbagai sektor usaha kuliner untuk beralih dari sistem manual menuju sistem digital. Sistem penjualan konvensional sering menimbulkan permasalahan seperti duplikasi data, kesalahan perhitungan, dan sulitnya pelacakan stok. Oleh karena itu, diperlukan perancangan basis data relasional yang mampu mengelola integritas data tersebut serta mendukung fitur otomatisasi seperti pengurangan stok otomatis melalui trigger.

T  
U  
J  
U  
A  
N

1. Merancang ERD (Entity Relationship Diagram) untuk sistem restoran.
2. Melakukan normalisasi data dari nota transaksi mentah hingga bentuk 3NF.
3. Mengimplementasikan skema database db\_nota\_resto beserta Stored Procedure dan Trigger untuk otomasi.
4. Menghasilkan informasi struk belanja yang akurat melalui query SQL.

### Ringkasan Masalah

Masalah utama adalah bagaimana membangun basis data transaksi restoran yang terstruktur, terintegrasi, dan mampu mengolah serta menampilkan data transaksi secara akurat menggunakan SQL

### DDL

DDL - DATA DEFINITION LANGUAGE

-- DATABASE

DROP DATABASE IF EXISTS db\_nota\_resto;

CREATE DATABASE db\_nota\_resto

CHARACTER SET utf8mb4

COLLATE utf8mb4\_unicode\_ci;

USE db\_nota\_resto;

### GROUP BY

SELECT

DATE(o.order\_datetime) AS tanggal,

COUNT(DISTINCT o.order\_id) AS jumlahNota,

SUM(o.total) AS totalPenjualan

FROM orders o

WHERE o.status <> 'CANCELLED'

GROUP BY DATE(o.order\_datetime)

ORDER BY tanggal;

### JOIN

-- Menampilkan detail nota lengkap berdasarkan nomor order

SELECT

o.order\_no,

o.order\_datetime,

o.order\_type,

dt.table\_no,

u.full\_name AS kasir,

o.customer\_name,

p.product\_name,

c.category\_name,

oi.qty,

### INSERT INTO

VALUES ('admin'), ('kasir');

INSERT INTO users (role\_id, full\_name, username, password\_hash)

VALUES

(1, 'Admin Sistem', 'admin', 'hash\_admin'),

(2, 'Kasir 1', 'kasir1', 'hash\_kasir1'),

(2, 'Kasir 2', 'kasir2', 'hash\_kasir2');

INSERT INTO dining\_tables (table\_no)

START TRANSACTION;

### COMMIT

-- Pembuatan order (insert ke orders)

-- Pembuatan item order (insert ke order\_items)

SELECT

p.product\_name,

SUM(oi.qty) AS total\_qty\_terjual

FROM order\_items oi

JOIN orders o ON o.order\_id = oi.order\_id

JOIN products p ON p.product\_id = oi.product\_id

WHERE o.status <> 'CANCELLED'

GROUP BY p.product\_name

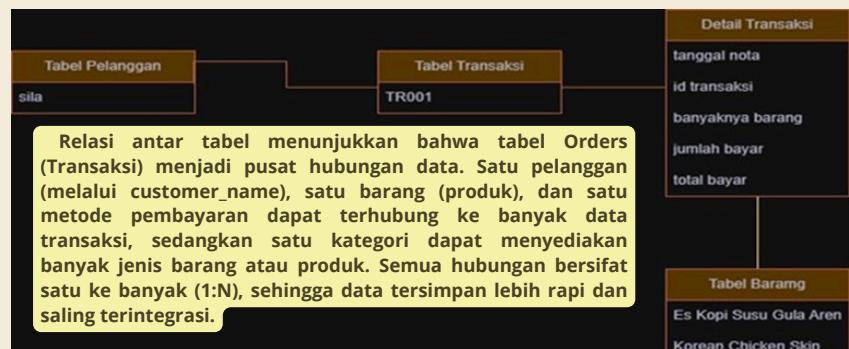
HAVING SUM(oi.qty) > 2

ORDER BY total\_qty\_terjual DESC;

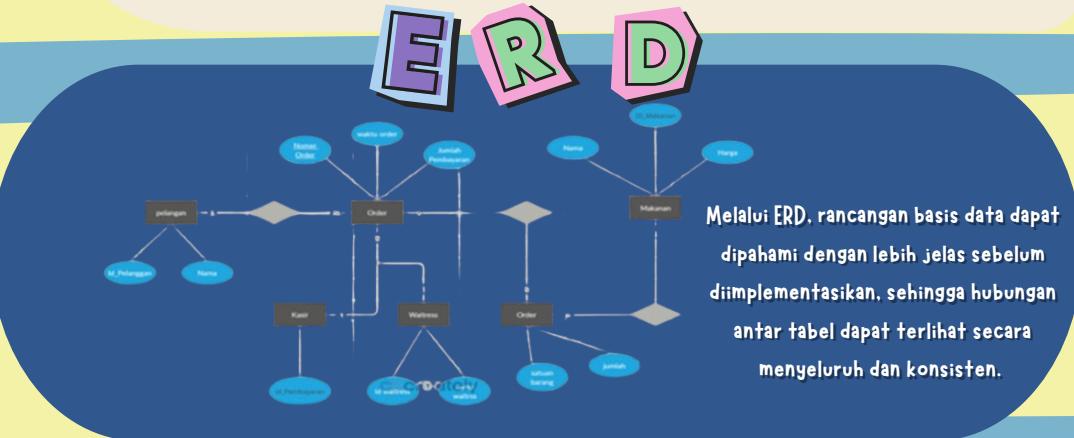
### HAVING



### 2. RELASI ANTAR TABEL



Relasi antar tabel menunjukkan bahwa tabel Orders (Transaksi) menjadi pusat hubungan data. Satu pelanggan (melalui customer\_name), satu barang (produk), dan satu metode pembayaran dapat terhubung ke banyak data transaksi, sedangkan satu kategori dapat menyediakan banyak jenis barang atau produk. Semua hubungan bersifat satu ke banyak (1:N), sehingga data tersimpan lebih rapi dan saling terintegrasi.



Melalui ERD, rancangan basis data dapat dipahami dengan lebih jelas sebelum diimplementasikan, sehingga hubungan antar tabel dapat terlihat secara menyeluruh dan konsisten.

P  
K

**PK** digunakan untuk membedakan satu record dengan record lainnya sehingga tidak terjadi data ganda.

F  
K

**Foreign Key** berfungsi untuk menjaga keterkaitan dan konsistensi data antar tabel, sehingga data yang dimasukkan harus sesuai dengan data yang sudah ada pada tabel yang dirujuk.

Transaksi	Id_Pelanggan	Nama	Id_Barang	Nama	Satuan	Banyak Barang	Jumlah Barang
TR001	P001	SILA	1	Es Kopi Susu Gula Aren	pcs	1	12.900
TR002	P002	SILA	2	Korean Chicken Skin	pcs	1	30.000

Tabel 7 1NF

Memastikan setiap kolom bernilai atomik (tidak ada pecahan).

ID_PELANGGAN	NAMA PELANGGAN
P001	SILA

ID_BARANG	NAMA	JUMLAH BAYAR	SATUAN
TR001	Es Kopi Susu Gula Aren	12.900	pcs

ID_TRANSAKSI	QTY	JUMLAH BAYAR	TANGGAL NOTA	TOTAL
TR001	1	12.900	19/10/2025	42.900

id_pelanggan	nama_customer
P001	Silla

Kode_barang	Nama_barang	Ukuran
TR001	Es Kopi Susu Gula Aren	-
TR002	Korean Chicken Skin	-

Tahap kedua normalisasi bertujuan untuk menghilangkan ketergantungan parsial terhadap kunci utama. Setelah memenuhi 1NF, setiap atribut dalam tabel harus bergantung sepenuhnya pada kunci utama agar tidak terjadi duplikasi atau redundansi data.

Tahap ini bertujuan untuk menghilangkan ketergantungan antar atribut non-key agar data menjadi lebih efisien dan konsisten.