**Sistem Manajemen Laundry**

Nama : Restu Wibisono

NIM : 2340506061

Program Studi : Teknologi Informasi

Mata Kuliah : Software Development and Management

**Sistem Manajemen Laundry** merupakan solusi berbasis database yang dirancang untuk membantu pemilik dan karyawan usaha laundry dalam mengelola berbagai aspek operasional harian secara efisien dan terstruktur. Sistem ini mencakup pengelolaan data pelanggan, pencatatan transaksi layanan laundry, pengelolaan jenis layanan yang tersedia (seperti cuci kiloan, satuan, setrika saja, dll.), serta penjadwalan proses pengambilan dan pengantaran cucian kepada pelanggan.

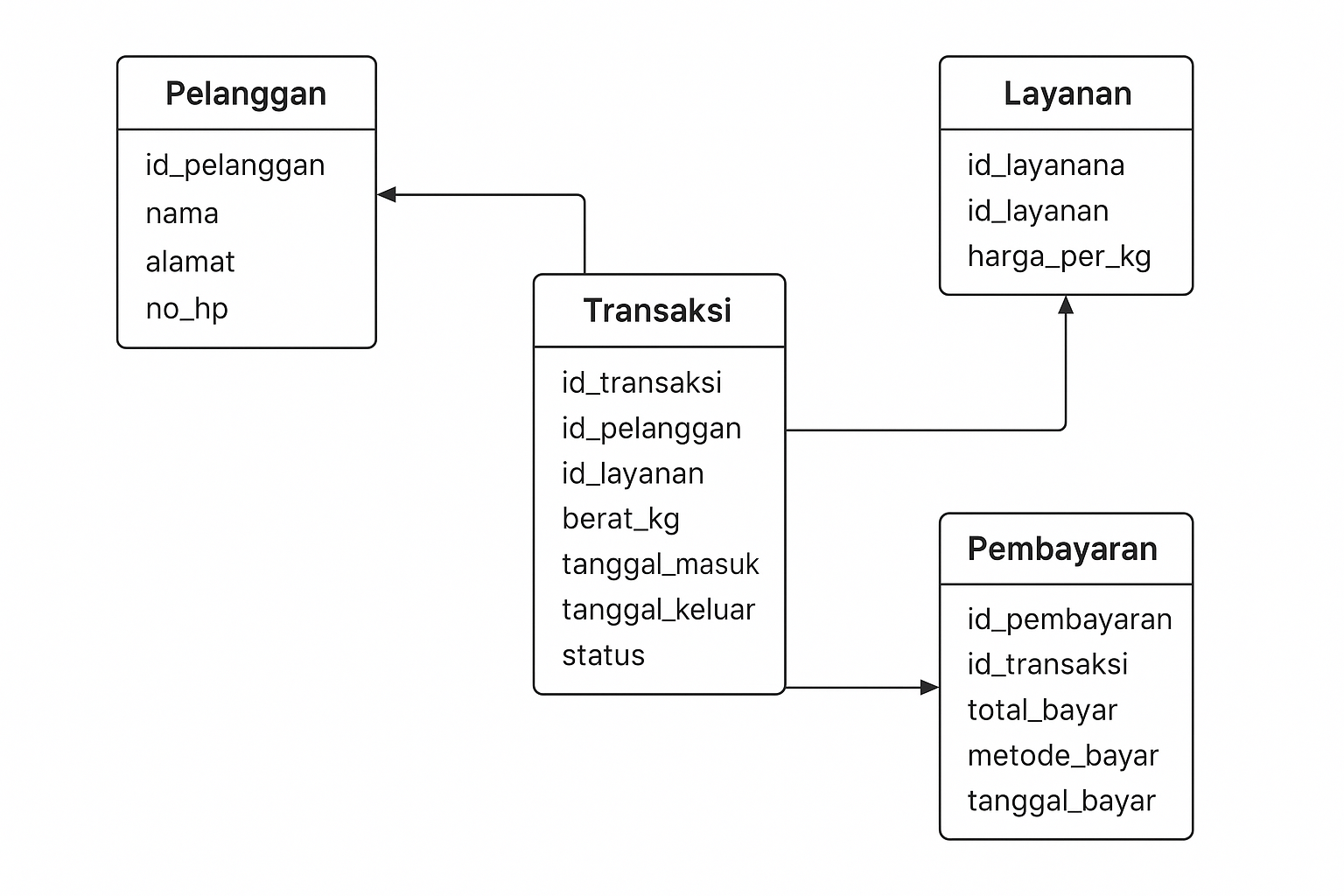
Dengan mengimplementasikan sistem manajemen yang terkomputerisasi dan berbasis database menggunakan MySQL, diharapkan proses kerja di usaha laundry menjadi lebih sistematis, data tersimpan dengan aman dan mudah diakses, serta meminimalkan human error. Selain itu, sistem ini juga dapat dijadikan dasar pengembangan lebih lanjut, seperti integrasi dengan aplikasi mobile, penambahan fitur notifikasi untuk pelanggan, dan laporan analisis operasional harian atau bulanan.

Sistem ini mencakup:

* Manajemen data pelanggan
* Pengelolaan transaksi laundry
* Pemilihan jenis layanan (cuci, setrika, express)
* Status pengerjaan (diproses, selesai, diantar)
* Pengelolaan pembayaran

**Diagram ERD dan Deskripsi Entitas**

Berikut adalah diagram Entity-Relationship Diagram (ERD) untuk sistem laundry.



(*Gambar 1.1, Entity-Relationship Diagram (ERD) untuk sistem laundry*)

Deskripsi entitas dan relasinya:

* Pelanggan: Entitas ini menyimpan informasi mengenai pelanggan yang menggunakan jasa laundry. Data yang dicatat meliputi nama lengkap, alamat, nomor telepon yang relevan untuk keperluan komunikasi dan penjadwalan pengambilan/pengantaran laundry.
* Layanan: Entitas ini mencakup daftar berbagai jenis layanan laundry yang ditawarkan oleh usaha, seperti "Cuci Kering", "Setrika", "Cuci dan Setrika", atau layanan tambahan seperti "Express" dan "Antar Jemput". Setiap layanan memiliki atribut seperti nama layanan, deskripsi, dan tarif harga per satuan atau kilogram.
* Transaksi: Entitas ini merepresentasikan aktivitas transaksi yang dilakukan oleh pelanggan, yaitu saat mereka menyerahkan pakaian untuk dicuci. Transaksi mencatat informasi seperti ID pelanggan, tanggal transaksi, status pengerjaan (misalnya: "Sedang Diproses", "Selesai", "Diantar"), serta total biaya.
* Detail\_Transaksi: Entitas ini digunakan untuk mencatat rincian layanan dalam satu transaksi. Karena dalam satu transaksi seorang pelanggan bisa memilih lebih dari satu layanan, maka entitas ini menghubungkan antara transaksi dan layanan, serta mencatat jumlah (berat/satuan) layanan yang diminta dan subtotal biaya berdasarkan jumlah tersebut.

**Struktur Tabel dan Skrip SQL**

Berikut adalah struktur tabel dan skrip SQL untuk masing-masing entitas dalam sistem manajemen laundry:

**Tabel Pelanggan**

CREATE TABLE Pelanggan (

id\_pelanggan INT PRIMARY KEY AUTO\_INCREMENT,

nama VARCHAR(100),

alamat TEXT,

no\_hp VARCHAR(20)

);

Tabel ini menyimpan data pelanggan seperti nama, alamat, dan nomor HP yang digunakan untuk keperluan transaksi dan layanan antar-jemput.

**Tabel Layanan**

CREATE TABLE Layanan (

id\_layanan INT PRIMARY KEY AUTO\_INCREMENT,

nama\_layanan VARCHAR(50),

harga\_per\_kg DECIMAL(10,2)

);

Tabel Layanan mencatat jenis layanan yang tersedia di laundry, lengkap dengan harga dan deskripsi singkat.

**Tabel Transaksi**

CREATE TABLE Transaksi (

id\_transaksi INT PRIMARY KEY AUTO\_INCREMENT,

id\_pelanggan INT,

id\_layanan INT,

berat\_kg DECIMAL(5,2),

tanggal\_masuk DATE,

tanggal\_keluar DATE,

status ENUM('Proses', 'Selesai', 'Diambil'),

FOREIGN KEY (id\_pelanggan) REFERENCES Pelanggan(id\_pelanggan),

FOREIGN KEY (id\_layanan) REFERENCES Layanan(id\_layanan)

);

Tabel Transaksi mencatat transaksi yang dilakukan pelanggan, beserta statusnya dan total pembayaran.

**Tabel Pembayaran**

CREATE TABLE Pembayaran (

id\_pembayaran INT PRIMARY KEY AUTO\_INCREMENT,

id\_transaksi INT,

total\_bayar DECIMAL(10,2),

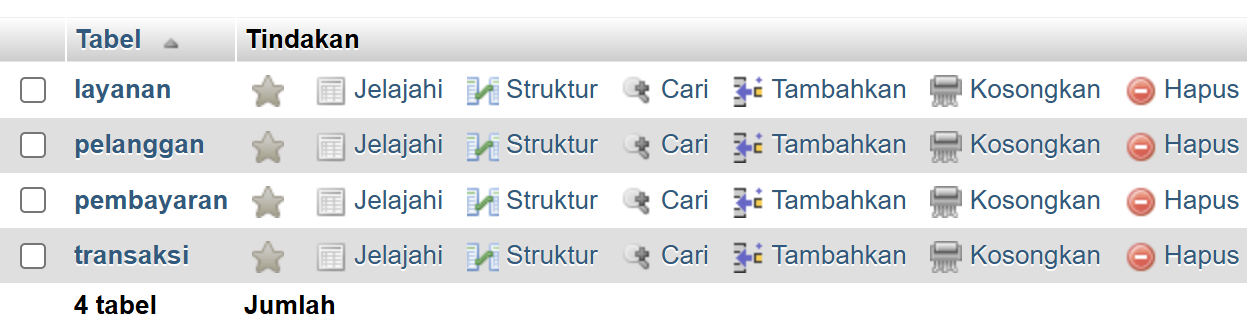
metode\_bayar VARCHAR(50),

tanggal\_bayar DATE,

FOREIGN KEY (id\_transaksi) REFERENCES Transaksi(id\_transaksi)

);

Tabel Detail\_Transaksi berisi rincian layanan dalam setiap transaksi, termasuk jumlah dan subtotal biaya per layanan.

****

(*Gambar 2.1, Tabel dari db\_laundry\_kiloan*)

Tabel Pelanggan: id\_pelanggan, nama, alamat, no\_hp

Tabel Layanan: id\_layanan, nama\_layanan, harga\_per\_kg

Tabel Transaksi: id\_transaksi, id\_pelanggan, tanggal\_masuk, tanggal\_keluar, status, total\_bayar

Tabel Detail\_Transaksi: id\_detail, id\_transaksi, id\_layanan, berat, subtotal

**Contoh Data Awal**

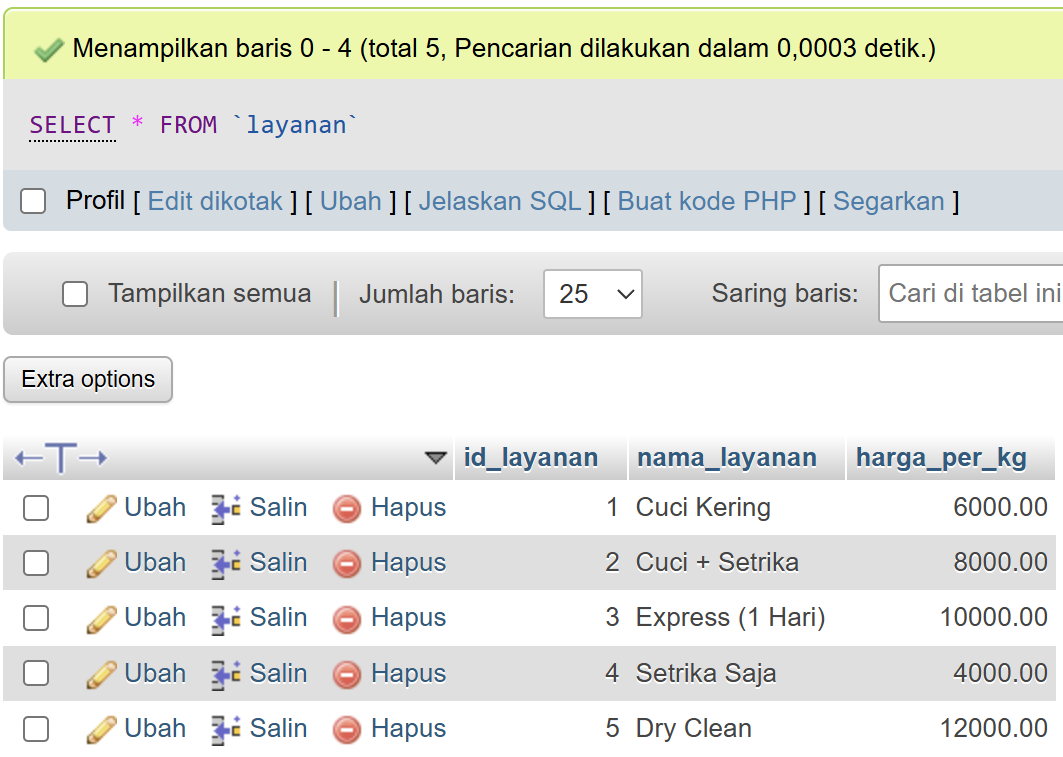
Berikut adalah data awal yang dimasukkan ke dalam masing-masing tabel.

Pelanggan: 5 entri data pelanggan



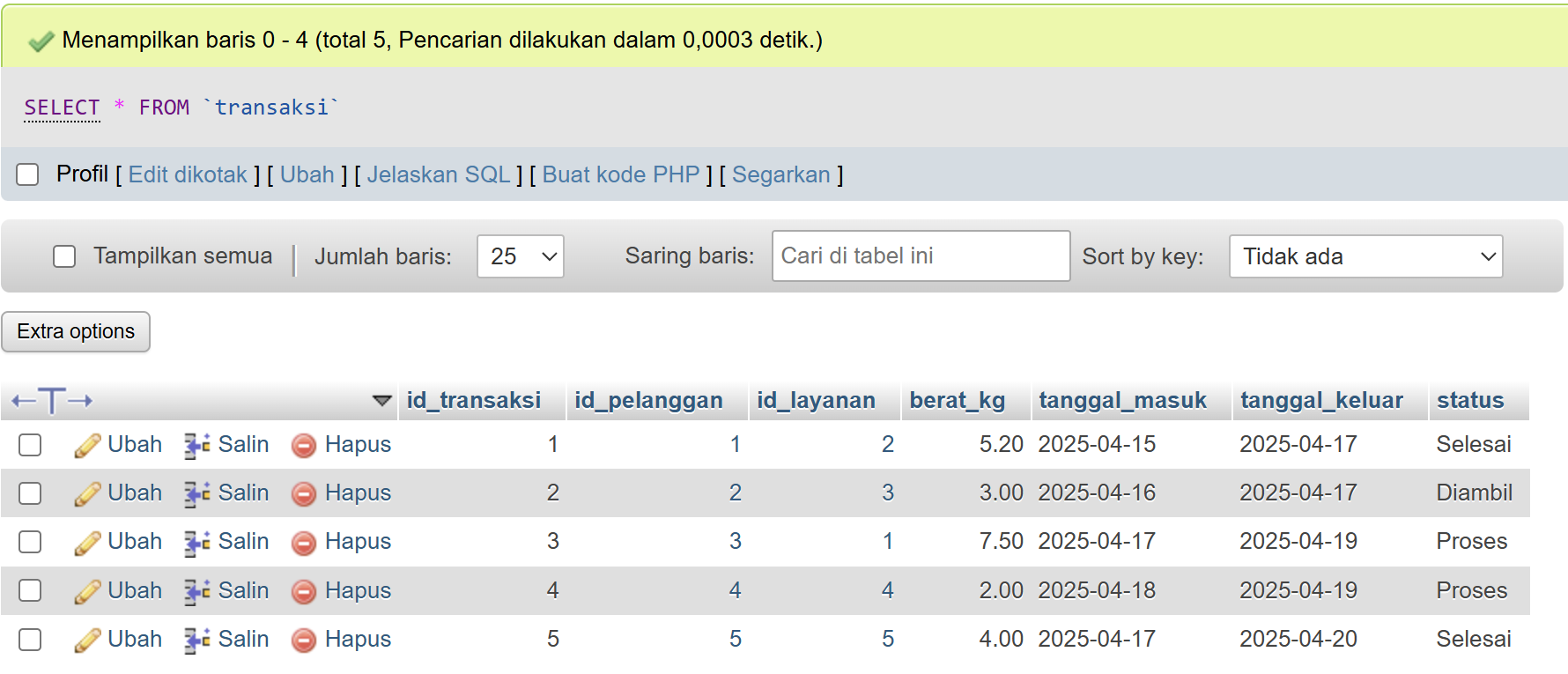
(*Gambar 3.1, Data Pelanggan*)

Layanan: 5 entri data layanan



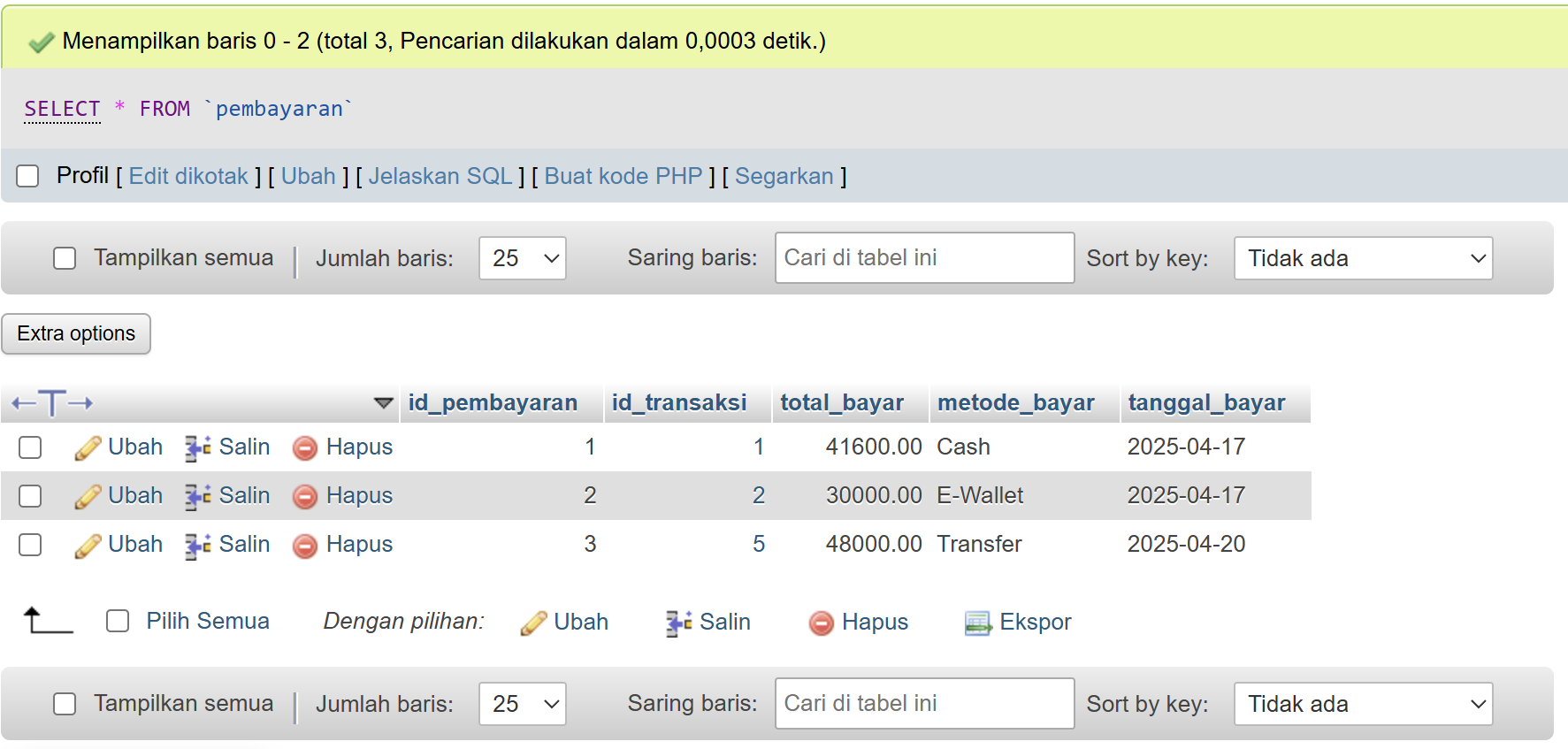
(*Gambar 3.2, Data Layanan*)

Transaksi: 5 entri data transaksi



(*Gambar 3.3, Data Transaksi*)

Detail\_Transaksi: 5 entri data detail transaksi



(*Gambar 3.4, Data Detail\_Transaksi*)

**Query SQL**

Contoh query SQL yang digunakan dalam sistem ini:

**Menampilkan semua data pelanggan**

SELECT \* FROM Pelanggan;

Query ini digunakan untuk menampilkan seluruh informasi pelanggan yang tersimpan dalam tabel Pelanggan. Hasilnya akan menampilkan semua kolom seperti nama, alamat, dan nomor telepon pelanggan.

**Join: Info transaksi + pelanggan + layanan**

SELECT

t.id\_transaksi, p.nama AS nama\_pelanggan, l.nama\_layanan,

t.berat\_kg, l.harga\_per\_kg,

(t.berat\_kg \* l.harga\_per\_kg) AS total\_harga,

t.status

FROM Transaksi t

JOIN Pelanggan p ON t.id\_pelanggan = p.id\_pelanggan

JOIN Layanan l ON t.id\_layanan = l.id\_layanan;

Query ini menggabungkan data dari tabel Transaksi, Pelanggan, Detail\_Transaksi, dan Layanan untuk menampilkan informasi transaksi secara lengkap. Outputnya mencakup ID transaksi, nama pelanggan, layanan yang dipilih, jumlah, harga layanan, total biaya, dan status transaksi.

**WHERE: Transaksi yang belum diambil**

SELECT \* FROM Transaksi WHERE status != 'Diambil';

Query ini digunakan untuk menampilkan semua transaksi yang statusnya belum diantarkan atau belum selesai diproses. Berguna untuk memantau orderan yang masih dalam proses laundry.

**Agregasi: Total pemasukan**

SELECT SUM(total\_bayar) AS total\_pendapatan FROM Pembayaran;

Query ini menghitung total seluruh pemasukan dari transaksi laundry yang telah dilakukan. Hasil agregasi ini sangat berguna untuk laporan keuangan atau analisis pendapatan.

**COUNT: Jumlah pelanggan**

SELECT COUNT(\*) AS jumlah\_pelanggan FROM Pelanggan;

Query ini menghitung jumlah seluruh pelanggan yang telah menggunakan layanan laundry. Digunakan untuk melihat perkembangan jumlah pelanggan dari waktu ke waktu.

**Kesimpulan**  
Database Sistem Manajemen Laundry yang telah dirancang dan diimplementasikan ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi, akurasi, dan transparansi dalam pengelolaan operasional bisnis laundry, terutama bagi usaha kecil dan menengah yang masih mengandalkan pencatatan manual. Dengan adanya sistem ini, berbagai aktivitas utama seperti pencatatan data pelanggan, layanan yang ditawarkan, transaksi pemesanan, dan penghitungan total biaya dapat dikelola secara terstruktur dan terintegrasi.

Perancangan Entity Relationship Diagram (ERD) yang jelas menjadi dasar penting dalam membangun struktur database yang efisien. Relasi antar entitas dirancang sedemikian rupa agar memungkinkan integrasi data yang baik, meminimalkan redundansi, dan memudahkan proses normalisasi.

