

# **UJI BASIS DATA SISTEM OPERASIONAL JASA LAUNDRY**



Disusun untuk memenuhi Ujian Basis Data Zahir

Kelompok 7

19240384	Dimas Bayu Nugroho
19241572	Mochammad Rayhan
19241616	Raden Yudhistira Wicaksono
19240621	Ichwan Fauzan
19241047	M. Riefalldo Ramadhan
19240071	Anis Nurbiati
19240995	Daulia artika samdani
19241815	Kristian Alexander Willy

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA  
UNIVERSITAS BINA SARANA INFORMATIKA  
2025**

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan karunia-Nya, kami dapat menyelesaikan penyusunan makalah Uji Basis Data Basis Zahir bertema “Sistem Operasional Jasa Laundry” ini dengan baik dan tepat waktu.

Penyusunan makalah ini bertujuan untuk memenuhi salah satu tugas ujian basis data Basis serta untuk memberikan gambaran mengenai proses perancangan dan implementasi basis data yang fungsional untuk sebuah studi kasus nyata. Melalui proyek ini, kami dapat menerapkan pengetahuan teoritis ke dalam praktik, mulai dari analisis kebutuhan sistem, perancangan entitas dan relasi, hingga implementasi menggunakan perintah-perintah SQL

Kami menyadari sepenuhnya bahwa makalah ini masih jauh dari kata sempurna. Terdapat banyak kekurangan baik dari segi isi, penyajian, maupun tata bahasa. Oleh karena itu, kami dengan tangan terbuka menerima segala bentuk kritik dan saran yang membangun dari pembaca demi perbaikan di masa mendatang.

Akhir kata, kami berharap semoga makalah mengenai Sistem Operasional Jasa Laundry ini dapat memberikan manfaat dan menambah wawasan bagi para pembaca.

## DAFTAR ISI

UJI BASIS DATA SISTEM OPERASIONAL JASA LAUNDRY .....	1
KATA PENGANTAR .....	2
DAFTAR ISI .....	3
BAB 1 PENDAHULUAN .....	4
1.1 Latar Belakang .....	4
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan Proyek .....	4
BAB 2 ANALISIS PERANCANGAN SISTEM .....	5
2.1 Analisis Kebutuhan Sistem .....	5
2.2 ERD .....	6
2.3 LRS .....	7
BAB 3: IMPLEMENTASI DATA .....	8
3.1 Struktur Basis Data (DDL) .....	8
3.2 Inisialisasi Data (DML) .....	18
3.3 Contoh Skenario DML .....	20
Bab 4 Penutup .....	21
4.1 Kesimpulan .....	21
4.2 Saran .....	21
LAMPIRAN .....	23

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Seiring dengan meningkatnya kesibukan masyarakat, permintaan terhadap jasa penatu atau laundry terus meningkat. Untuk dapat bersaing dan memberikan pelayanan yang optimal, pengusaha laundry memerlukan sebuah sistem operasional yang terkelola dengan baik. Sistem operasional berbasis data menjadi solusi untuk mempermudah, mempercepat, dan meningkatkan ketepatan dalam pengelolaan usaha laundry. Proyek ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sebuah basis data yang kokoh sebagai fondasi dari sistem operasional tersebut, sesuai dengan spesifikasi dan kebutuhan yang telah diuraikan.

### **1.2 Rumusan Masalah**

1. Bagaimana menganalisis kebutuhan fungsional dari sistem operasional jasa laundry berdasarkan mockup yang diberikan?
2. Bagaimana merancang struktur basis data yang efisien, termasuk pembuatan ERD, penentuan tabel, atribut, serta *primary key* dan *foreign key*?
3. Bagaimana mengimplementasikan rancangan basis data tersebut ke dalam bentuk perintah-perintah SQL?

### **1.3 Tujuan Proyek**

1. Menghasilkan analisis kebutuhan sistem yang terperinci.
2. Membuat desain basis data yang sesuai dengan kebutuhan sistem melalui ERD dan struktur tabel.
3. Mengimplementasikan desain basis data dalam bentuk *script* SQL yang fungsional dan efisien.
4. Menyusun dokumentasi lengkap mengenai desain dan implementasi basis data dalam format yang ditentukan.

## **BAB 2**

### **ANALISIS PERANCANGAN SISTEM**

#### **2.1 Analisis Kebutuhan Sistem**

mockup atau wireframe yang telah disediakan dalam dokumen:  
<https://docs.google.com/document/d/1hBmkSiy6M6hGFVkoq2M4WeY3ziMXtEMV7ruUawMLVSY/edit?usp=sharing>

Dari analisis tersebut, teridentifikasi beberapa kebutuhan fungsional utama:

1. 

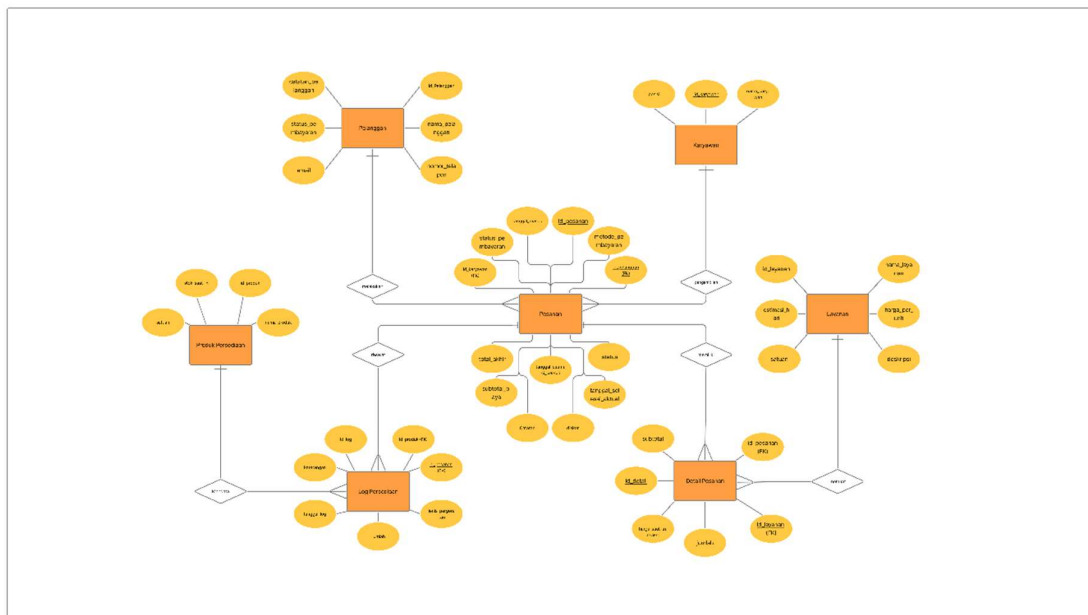
Pengelolaan	Data	Pelanggan:
Sistem harus mampu menyimpan data pelanggan baru dan menampilkan data pelanggan yang sudah ada. Data yang dicatat meliputi ID, nama lengkap, nomor telepon, email, alamat, dan catatan khusus.		
2. 

Pengelolaan	Data	Layanan:
Sistem harus dapat mengelola berbagai jenis layanan laundry. Setiap layanan memiliki ID, nama, deskripsi, satuan (KG, Pcs, Paket), harga per satuan, dan estimasi waktu pengerjaan.		
3. **Pengelolaan Pesanan:** Sistem harus mampu mencatat pesanan baru, yang terhubung dengan data pelanggan. Informasi yang dicatat meliputi ID pesanan, tanggal dan waktu terima, estimasi selesai, status pesanan, dan catatan.
4. **Pengelolaan Detail Pesanan:** Setiap pesanan dapat terdiri dari beberapa item layanan. Sistem harus bisa mencatat layanan yang dipilih, kuantitas (berat/jumlah), serta menghitung subtotal untuk setiap item. Sistem juga harus dapat menghitung total biaya, memberikan diskon, dan mencatat status serta metode pembayaran.
5. **Pengelolaan Persediaan:** Sistem harus melacak penggunaan produk persediaan (contoh: deterjen, pewangi). Pencatatan meliputi produk yang digunakan, kuantitas, dan keterkaitan dengan pesanan tertentu (opsional).
6. **Pelaporan:** Sistem harus dapat menghasilkan laporan, antara lain:
  - a) **Laporan Keluar Masuk Persediaan:** Menampilkan riwayat transaksi masuk dan keluar untuk setiap produk dalam rentang tanggal tertentu.
  - b) **Laporan Pendapatan:** Merangkum pendapatan kotor, diskon, dan pendapatan bersih, serta menampilkan detail transaksi dalam periode tertentu.

## 2.2 ERD

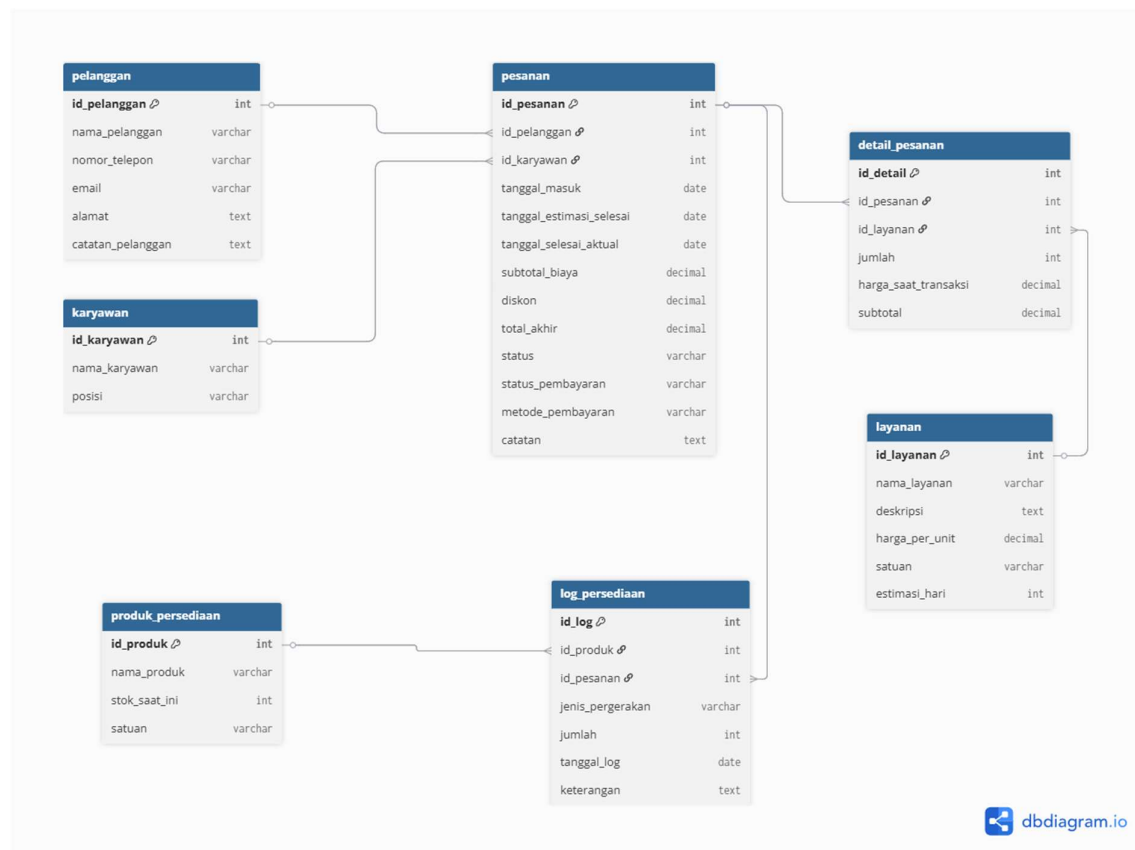
ERD (Entity Relationship Diagram) atau diagram hubungan entitas adalah sebuah diagram yang digunakan untuk perancangan suatu database dan menunjukkan relasi atau hubungan antar objek atau entitas beserta atribut-atributnya secara detail. Dengan menggunakan ERD, sistem database yang sedang dibentuk dapat digambarkan dengan lebih terstruktur dan terlihat rapi.

Selain digunakan dalam perancangan database, ERD sendiri sering digunakan untuk debugging database jika terjadi masalah pada database. Untuk melakukan debug pada database bukanlah hal yang mudah, terlebih lagi jika database yang mengalami masalah memiliki banyak tabel dan memerlukan penulisan SQL yang kompleks. Dengan menggambarkan skema database menggunakan ERD, kamu menjadi lebih mudah untuk menemukan permasalahan yang terjadi dalam database dan menyelesaikan masalah dengan mudah.



## 2.3 LRS

Logical Record Structure (LRS) adalah representasi atau model dari struktur record-record pada tabel yang terbentuk dari hasil relasi antar himpunan entitas. Secara sederhana, LRS adalah hasil transformasi dari Entity Relationship Diagram (ERD) ke dalam struktur tabel yang logis sebelum diimplementasikan menjadi database fisik. LRS menunjukkan bagaimana tabel-tabel saling berhubungan menggunakan kunci primer (primary key) dan kunci asing (foreign key).



## **BAB 3: IMPLEMENTASI DATA**

Keseluruhan script SQL untuk pembuatan tabel, insert data contoh, dan query untuk pelaporan dapat diakses pada repositori GitHub proyek melalui tautan berikut: <https://github.com/DimasVSuper/uji-basis-data-manajemen-laun-7/tree/main>

### **3.1 Spesifikasi File**

#### **1. Table Pelanggan**

Field Name	Type	Size	Keterangan
Id_pelanggan	Int	5	Primary Key, Auto Increment
Nama Pelanggan	Varchar	100	
Nomor Telepon	Varchar	15	
Email	Varchar	100	
Alamat	Text		
Catatan Pelanggan	Text		

#### **2. Table Karyawan**

Field Name	Type	Size	Keterangan
Id_Pelanggan	Int	11	Primary Key, Auto Increment
Nama karyawan	Varchar	100	
Posisi	Enum		

#### **3. Tabel Layanan**

Field Name	Type	Size	Keterangan
Id_layanan	Int		Primary Key, Auto Increment
Nama_layanan	Varchar	100	
Deskripsi	Text		
Harga_per_unit	Decimal	10,2	
Satuan	Enum		
Estimasi_hari	Int	11	



#### 4. Tabel Produk Persediaan

Field Name	Type	Size	Keterangan
Id_produk	Int	11	Primary Key, Auto Increment
Nama_produk	Varchar	100	
Stok_saat_ini	Decimal	10,2	
Satuan	Enum		

#### 5. Tabel Pesanan

Field Name	Type	Size	Keterangan
Id_pesanan	Int	11	Primary Key, Auto Increment
Id_pelanggan	Int	11	Foreign Key
Id_Karyawan	Int	11	Foreign Key
Tanggal_masuk	Datetime		
Tanggal_estimasi_selesai	Datetime		
Tanggal_selesai_aktual	Datetime		
Subtotal_biaya	Decimal	12,2	
Diskon	Decimal	12,2	
Total_akhir	Decimal	12,2	
Status	Enum		
Status_pembayaran	Enum		
Metode_pembayaran	Enum		
Catatan	Text		

#### 6. Tabel Detail Pesanan

Field Name	Type	Size	Keterangan
Id_detail	Int	11	Primary Key, Auto Increment
Id_pesanan	Int	11	Foreign Key
Id_layanan	Int	11	Foreign Key
Jumlah	Decimal	10,2	
Harga_saat_transaksi	Decimal	10,2	
Subtotal	Decimal	10,2	

**7. Tabel Log Persediaan**

Field Name	Type	Size	Keterangan
Id_log	Int		Primary Key, Auto Increment
Id_produk	Int		Foreign Key
Id_pesanan	Int		Foreign Key/Null
Jenis_pergerakan	Enum		
Jumlah	Decimal		
Tanggal_log	Timestamp		
Keterangan	Text		

### 3.2 Record Dan Data

#### 1. Tabel Pelanggan

<b>Id_pelanggan</b>	<b>Nama_pelanggan</b>	<b>Nomor_telepon</b>	<b>email</b>	<b>alamat</b>	<b>Catatan_pelanggan</b>
1	Budi_santoso	081234567890	<a href="mailto:budi@email.com">budi@email.com</a>	Jl_merdeka_no_123_jakarta	Pelanggan_vip
2	Sari_dewi	082345678901	<a href="mailto:sari@gmail.com">sari@gmail.com</a>	Jl_sudirman_no_456_bandung	Alergi_parfum
3	Ahmad_rizki	083456789012	<a href="mailto:ahmad@gmail.com">ahmad@gmail.com</a>	Jl_gatot_subroto_no_789_surabaya	Suka_ekspres
4	Maya_sari	08467890123	<a href="mailto:maya@gmail.com">maya@gmail.com</a>	Jl_thamrin_no_321_jakarta	null
5	Doni_pratama	085678901234	null	Jl_ahmad_yani_no_645_medan	bayar cash

#### 2. Tabel Karyawan

<b>Id_karyawan</b>	<b>Nama_karyawan</b>	<b>Posisi</b>
1	Rina_kartika	kasir
2	Joko_susilo	operator
3	Linda_sari	supervisor
4	Bambang_wijaya	manager
5	Tari_melati	operator

### 3. Tabel layanan

<b>Id_layanan</b>	<b>Nama Layanan</b>	<b>deskripsi</b>	<b>Harga_per _unit</b>	<b>Satuan</b>	<b>Estimas i_hari</b>
1	Cuci_reguler	Cuci_dengan_deterg en biasa	5000	kg	2
2	Cuci_expres	Cuci_cepat_selesai_hari ini	8000	kg	1
3	Cuci_kering	Dry_cleaning_untuk pakai khusus	15000	pcs	3
4	Setrika_saja	Hanya_setrika_tanp a cuci	3000	kg	1
5	Cuci_sepatu	Cuci_khusus_untuk sepatu	25000	pcs	2
6	Cuci_boneka	Cuci_untuk_boneka dan mainan	20000	pcs	3

### 4. Tabel Produk Persediaan

<b>Id_produk</b>	<b>Nama_produk</b>	<b>Stok_saat_ini</b>	<b>satuan</b>
1	Detergen_bubuk	25,50	kg
2	Softener_cair	12,00	liter
3	Pewangi_pakaian	8,00	botol
4	Pemutih_pakaian	6,50	liter
5	Sabun_cuci_sepatu	15,00	Pcs

## 5. Tabel pesanan

Id_pesanan	Id_pelanggan	Id_karyawan	Tanggal_masuk	Tanggal_estimasi_selesai	Tanggal_selesai_aktual	Subtotal_biaya	diskon	Total_akhir	status	Status_pembayaran	Metode_pembayaran	catatan
1	1	1	2025-07-08	2025-07-10	2025-07-10	25000	2000	23000	selesai	lunas	tunai	Sudah_diamambil
2	2	2	2025-07-09	2025-07-10	null	40000	0	40000	diproses	dp	transfer	Dp_20
3	3	1	2025-07-09	2025-07-11	null	15000	0	15000	menunggu	Belum_bayar	null	null
4	4	3	2025-07-10	2025-07-11	null	50000	5000	45000	diproses	lunas	E_wallet	prioritas
5	1	2	2025-07-10	2025-07-112	null	30000	0	30000	menunggu	Belum_bayar	null	Pelanggan_vip

## 6. Tabel Detail Pesanan

Id_detail	Id_pesanan	Id_layanan	jumlah	Harga_saat transaksi	Subtotal
1	1	1	5,00	5000	25000
2	2	2	3,00	8000	24000
3	2	4	4,00	3000	12000
4	2	3	1,00	15000	15000
5	3	1	3,00	5000	15000
6	4	5	2,00	25000	50000
7	5	2	2,00	8000	16000
8	5	4	3,00	3000	9000
9	5	1	1,00	5000	5000

## 7. Tabel Log Persediaan

Id Produk	Id Pesanan	Jenis Pergerakan	Jumlah	Keterangan
1	1	Keluar	0.50	Id pesanan 1
2	1	Keluar	0.25	Id Pesanan 1
1	2	Keluar	0,75	Id Pesanan 2
3	2	Keluar	1.00	Id pesanan 2
5	4	Keluar	2.00	Cuci Sepatu
1	Null	Masukl	5.00	Re-stok Deterjen
2	Null	Masuk	3.00	Re stok Softener

### 3.3 Struktur Basis Data (DDL)

#### 1. Tabel Pelanggan

```
-- =====  
-- TABEL PELANGGAN  
-- =====  
  
CREATE TABLE pelanggan (  
    id_pelanggan INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,  
    nama_pelanggan VARCHAR(100) NOT NULL,  
    nomor_telepon VARCHAR(15) UNIQUE NOT NULL,  
    email VARCHAR(100) UNIQUE,  
    alamat TEXT,  
    catatan_pelanggan TEXT  
);
```

#### 2. Tabel Karyawan

```
-- =====  
-- TABEL KARYAWAN  
-- =====  
  
CREATE TABLE karyawan (  
    id_karyawan INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,  
    nama_karyawan VARCHAR(100) NOT NULL,  
    posisi ENUM('kasir', 'operator', 'supervisor', 'manager') NOT NULL  
);
```

### 3. Tabel Layanan

```
-- =====
-- TABEL LAYANAN
-- =====

CREATE TABLE layanan (
    id_layanan INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
    nama_layanan VARCHAR(100) NOT NULL,
    deskripsi TEXT,
    harga_per_unit DECIMAL(10,2) NOT NULL,
    satuan ENUM('kg', 'pcs', 'set') NOT NULL DEFAULT 'kg',
    estimasi_hari INT NOT NULL DEFAULT 1
);
```

### 4. Tabel Produk Persediaan

```
-- =====
-- TABEL PRODUK PERSEDIAAN
-- =====

CREATE TABLE produk_persediaan (
    id_produk INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
    nama_produk VARCHAR(100) NOT NULL,
    stok_saat_ini DECIMAL(10,2) NOT NULL DEFAULT 0,
    satuan ENUM('liter', 'kg', 'pcs', 'botol') NOT NULL
);
```

### 5. Tabel Produk Pesanan

```
-- =====
-- TABEL PESANAN
-- =====

CREATE TABLE pesanan (
    id_pesanan INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
    id_pelanggan INT NOT NULL,
    id_karyawan INT NOT NULL,
    tanggal_masuk DATETIME NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,
    tanggal_estimasi_selesai DATETIME NOT NULL,
    tanggal_selesai_aktual DATETIME NULL,
    subtotal_biaya DECIMAL(12,2) NOT NULL DEFAULT 0,
    diskon DECIMAL(12,2) DEFAULT 0,
    total_akhir DECIMAL(12,2) NOT NULL DEFAULT 0,
    status ENUM('menunggu', 'diproses', 'selesai', 'diambil', 'batal') NOT NULL DEFAULT 'menunggu',
    status_pembayaran ENUM('belum_bayar', 'dp', 'lunas') NOT NULL DEFAULT 'belum_bayar',
    metode_pembayaran ENUM('tunai', 'transfer', 'e_wallet', 'kartu_kredit') NULL,
    catatan TEXT,
    FOREIGN KEY (id_pelanggan) REFERENCES pelanggan(id_pelanggan) ON DELETE RESTRICT,
    FOREIGN KEY (id_karyawan) REFERENCES karyawan(id_karyawan) ON DELETE RESTRICT
);
```



## 6. Tabel Detail Pesanan

```
-- =====
-- TABEL DETAIL PESANAN
-- =====

CREATE TABLE detail_pesanan (
    id_detail INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
    id_pesanan INT NOT NULL,
    id_layanan INT NOT NULL,
    jumlah DECIMAL(10,2) NOT NULL,
    harga_saat_transaksi DECIMAL(10,2) NOT NULL,
    subtotal DECIMAL(12,2) NOT NULL,
    FOREIGN KEY (id_pesanan) REFERENCES pesanan(id_pesanan) ON DELETE CASCADE,
    FOREIGN KEY (id_layanan) REFERENCES layanan(id_layanan) ON DELETE RESTRICT
);
```

## 7. Tabel Log Persediaan

```
-- =====
-- TABEL LOG PERSEDIAAN
-- =====

CREATE TABLE log_persediaan (
    id_log INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
    id_produk INT NOT NULL,
    id_pesanan INT NULL, -- Bisa NULL jika bukan untuk pesanan (misal: restock)
    jenis_pergerakan ENUM('masuk', 'keluar', 'koreksi') NOT NULL,
    jumlah DECIMAL(10,2) NOT NULL,
    tanggal_log TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,
    keterangan TEXT,
    FOREIGN KEY (id_produk) REFERENCES produk_persediaan(id_produk) ON DELETE RESTRICT,
    FOREIGN KEY (id_pesanan) REFERENCES pesanan(id_pesanan) ON DELETE SET NULL
);
```

### 3.4 Inisialisasi Data (DML)

#### 1. Insert Data Pelanggan

```
-- Insert data pelanggan
INSERT INTO pelanggan (nama_pelanggan, nomor_telepon, email, alamat, catatan_pelanggan) VALUES
('Budi Santoso', '081234567890', 'budi@email.com', 'Jl. Merdeka No. 123, Jakarta', 'Pelanggan VIP'),
('Sari Dewi', '082345678901', 'sari@email.com', 'Jl. Sudirman No. 456, Bandung', 'Alergi parfum'),
('Ahmad Rizki', '083456789012', 'ahmad@email.com', 'Jl. Gatot Subroto No. 789, Surabaya', 'Suka ekspres'),
('Maya Sari', '084567890123', 'maya@email.com', 'Jl. Thamrin No. 321, Jakarta', NULL),
('Doni Pratama', '085678901234', NULL, 'Jl. Ahmad Yani No. 654, Medan', 'Bayar cash');
```

#### 2. Insert Data Karyawan

```
INSERT INTO karyawan (nama_karyawan, posisi) VALUES
('Rina Kartika', 'kasir'),
('Joko Susilo', 'operator'),
('Linda Sari', 'supervisor'),
('Bambang Wijaya', 'manager'),
('Tari Melati', 'operator');
```

#### 3. Insert Data Layanan

```
-- Insert data layanan
INSERT INTO layanan (nama_layanan, deskripsi, harga_per_unit, satuan, estimasi_hari) VALUES
('Cuci Reguler', 'Cuci dengan deterjen biasa', 5000.00, 'kg', 2),
('Cuci Express', 'Cuci cepat selesai hari ini', 8000.00, 'kg', 1),
('Cuci Kering', 'Dry cleaning untuk pakaian khusus', 15000.00, 'pcs', 3),
('Setrika Saja', 'Hanya setrika tanpa cuci', 3000.00, 'kg', 1),
('Cuci Sepatu', 'Cuci khusus untuk sepatu', 25000.00, 'pcs', 2),
('Cuci Boneka', 'Cuci untuk boneka dan mainan', 20000.00, 'pcs', 3);
```

#### 4. Insert Data Produk Persediaan

```
-- Insert data produk persediaan
INSERT INTO produk_persediaan (nama_produk, stok_saat_ini, satuan) VALUES
('Deterjen Bubuk', 25.50, 'kg'),
('Softener Cair', 12.00, 'liter'),
('Pewangi Pakaian', 8.00, 'botol'),
('Pemutih Pakaian', 6.50, 'liter'),
('Sabun Cuci Sepatu', 15.00, 'pcs');
```

## 5. Insert Data Pesanan

```
-- Insert data pesanan
INSERT INTO pesanan (id_pelanggan, id_karyawan, tanggal_masuk, tanggal_estimasi_selesai, tanggal_selesai_aktual, subtotal_biaya, diskon, total_akhir, status, status_pembayaran,
metode_pembayaran, catatan) VALUES
(1, 1, '2025-07-08 09:00:00', '2025-07-10 17:00:00', '2025-07-10 16:30:00', 25000.00, 2000.00, 23000.00, 'selesai', 'lunas', 'tunai', 'Sudah diambil'),
(2, 2, '2025-07-09 10:30:00', '2025-07-10 17:00:00', NULL, 40000.00, 0.00, 40000.00, 'diproses', 'dp', 'transfer', 'DP 20rb'),
(3, 1, '2025-07-09 14:00:00', '2025-07-11 17:00:00', NULL, 15000.00, 0.00, 15000.00, 'menunggu', 'belum_bayar', NULL, NULL),
(4, 3, '2025-07-10 08:00:00', '2025-07-11 17:00:00', NULL, 50000.00, 5000.00, 45000.00, 'diproses', 'lunas', 'e_wallet', 'Prioritas'),
(1, 2, '2025-07-10 15:00:00', '2025-07-12 17:00:00', NULL, 30000.00, 0.00, 30000.00, 'menunggu', 'belum_bayar', NULL, 'Pelanggan VIP');
```

## 6. Insert Detail Pesanan

```
-- Insert data detail pesanan
INSERT INTO detail_pesanan (id_pesanan, id_layanan, jumlah, harga_saar_transaksi, subtotal) VALUES
(1, 1, 5.00, 5000.00, 25000.00),
(2, 2, 3.00, 8000.00, 24000.00),
(2, 4, 4.00, 3000.00, 12000.00),
(2, 3, 1.00, 15000.00, 15000.00),
(3, 1, 3.00, 5000.00, 15000.00),
(4, 5, 2.00, 25000.00, 50000.00),
(5, 2, 2.00, 8000.00, 16000.00),
(5, 4, 3.00, 3000.00, 9000.00),
(5, 1, 1.00, 5000.00, 5000.00);
```

## 7. Insert Data Log Persediaan

```
-- Insert data log persediaan
INSERT INTO log_persediaan (id_produk, id_pesanan, jenis_pergerakan, jumlah, keterangan) VALUES
(1, 1, 'keluar', 0.50, 'Digunakan untuk pesanan ID 1'),
(2, 1, 'keluar', 0.25, 'Digunakan untuk pesanan ID 1'),
(1, 2, 'keluar', 0.75, 'Digunakan untuk pesanan ID 2'),
(3, 2, 'keluar', 1.00, 'Digunakan untuk pesanan ID 2'),
(5, 4, 'keluar', 2.00, 'Digunakan untuk cuci sepatu'),
(1, NULL, 'masuk', 5.00, 'Restock deterjen'),
(2, NULL, 'masuk', 3.00, 'Restock softener');
```

### 3.5 Contoh Skenario DML

#### 1. Menampilkan Semua Pesanan

```
-- 1. SELECT: Menampilkan semua pesanan dengan detail pelanggan
SELECT
    pesanan.id_pesanan,
    pelanggan.nama_pelanggan,
    pesanan.tanggal_masuk,
    pesanan.status,
    pesanan.total_akhir
FROM pesanan
JOIN pelanggan ON pesanan.id_pelanggan = pelanggan.id_pelanggan
ORDER BY pesanan.tanggal_masuk DESC;
```

#### 2. Mencari Pesanan Yang Belum Selesai

```
-- 2. SELECT dengan WHERE: Cari pesanan yang belum selesai
SELECT
    pesanan.id_pesanan,
    pelanggan.nama_pelanggan,
    pesanan.status,
    pesanan.tanggal_estimasi_selesai
FROM pesanan
JOIN pelanggan ON pesanan.id_pelanggan = pelanggan.id_pelanggan
WHERE pesanan.status IN ('menunggu', 'diproses');
```

## **Bab 4**

### **PENUTUP**

#### **4.1 Kesimpulan**

Rancangan basis data yang telah dibuat telah mencakup seluruh kebutuhan fungsional yang teridentifikasi dari analisis mockup sistem operasional jasa laundry. Struktur tabel yang dinormalisasi dengan penentuan

primary key dan foreign key yang tepat mampu merepresentasikan hubungan antar data secara akurat, mulai dari data pelanggan, layanan, pesanan, hingga persediaan. Implementasi menggunakan

script SQL memungkinkan pembuatan, pengolahan, dan pelaporan data dapat berjalan secara efektif dan efisien, sesuai dengan kriteria penilaian proyek.

#### **4.2 Saran**

Untuk pengembangan di masa depan, sistem ini dapat diperluas dengan menambahkan beberapa fitur, seperti:

1. Manajemen akun pengguna dengan level akses yang berbeda (kasir, admin, pemilik).
2. Fitur notifikasi kepada pelanggan melalui SMS atau email mengenai status pesanan.
3. Integrasi dengan modul akuntansi yang lebih mendalam untuk pelacakan biaya operasional dan laba-rugi.
4. Analitik data untuk melihat layanan paling populer atau jam sibuk pelanggan.

## DAFTAR PUSTAKA

Setiawan, R. (2021). *Memahami ERD, Model Data, dan Komponennya*. Dicoding Blog. Diakses 14 Juli 2025, dari <https://www.dicoding.com/blog/memahami-erd/>

Media, A. (2025, 22 Januari). *Pengertian LRS (Logical Record Structure) menurut para ahli*. Creator Media. <https://creatormedia.maketcreeator.com/pengertian-lrs-logical-record-structure-menurut-para-ahli/>

## **LAMPIRAN**

Soal Tugas Uji Basis Data Zahir :

<https://docs.google.com/document/d/1hBmkSiy6M6hGFVkoq2M4WeY3ziMXtEMV7ruUawMLVSY/edit?tab=t.0>

Keseluruhan script SQL untuk pembuatan tabel, insert data contoh, dan query untuk pelaporan dapat diakses pada repositori GitHub proyek melalui tautan berikut:

<https://github.com/DimasVSuper/uji-basis-data-manajemen-laundry-kelompok-7/tree/main>