

Laporan Akhir Tugas Besar Pemrograman Basis Data

Judul Proyek: PEMBUATAN POINT OF SALES UNTUK CAFE BERBASIS WEBSITE

Anggota Kelompok:

- 1. 10121027 Muhammad Rifa Anjani**
- 2. 10122222 Muhammad Irkham Nurmauludifa**
- 3. 10122484 Muhammad Nuaina Yasin**
- 4. 10122487 Muhammad Riskal Fadhilla**

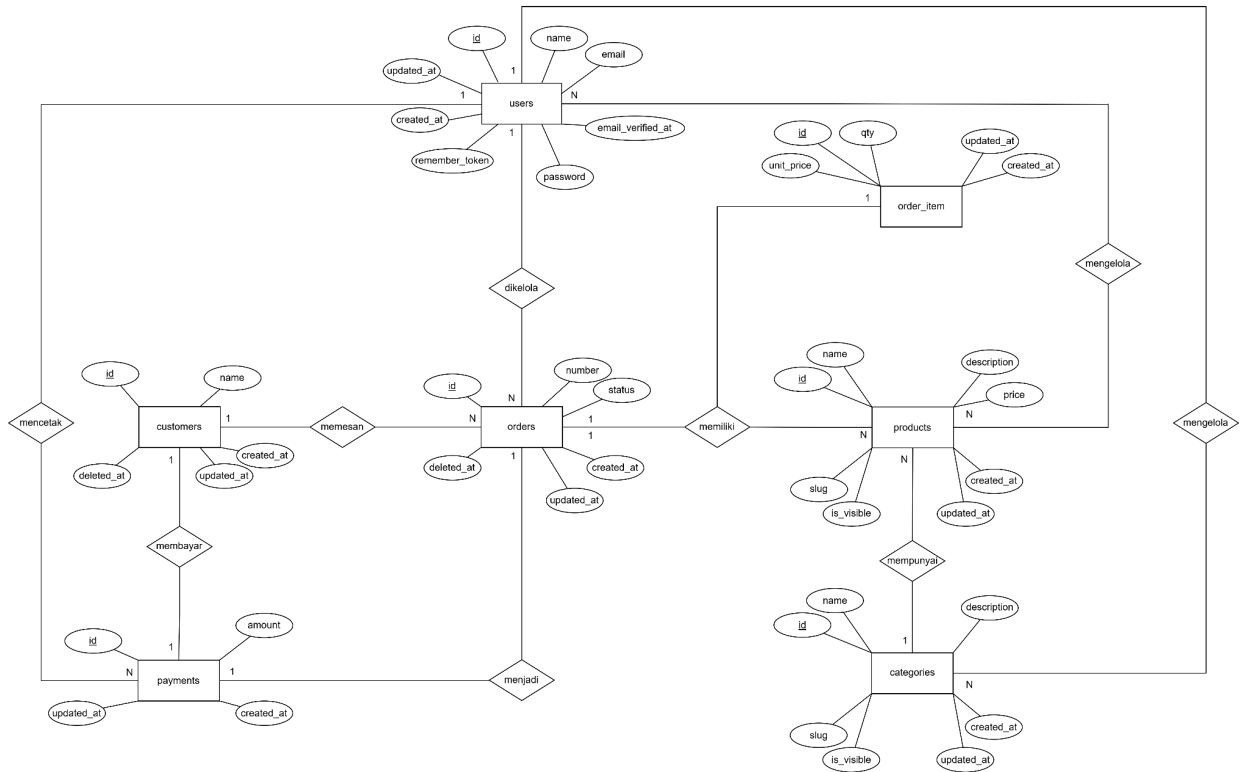
1. Pendahuluan

- **Latar Belakang:** Suatu cafe yang seiring berjalannya waktu semakin dikenal dan makin banyak pelanggan yang datang sehingga muncul beberapa masalah contohnya terhambatnya proses transaksi, kesalahan pencatatan pesanan pelanggan, pengelolaan stok kurang optimal sehingga mengurangi kepuasan pelanggan. Oleh karena itu, dirancanglah sebuah sistem yang bernama Point of Sales.
- **Tujuan:** Point of Sales (POS) dibuat untuk membantu stakeholder cafe mulai dari kasir hingga manajer dan meningkatkan kepuasan pelanggan dalam hal pelayanan.
- **Batasan Masalah:** Fitur pemesanan untuk membantu kasir untuk memudahkan interaksi dengan pelanggan dan mengurangi adanya kesalahan pencatatan pesanan, fitur pengelolaan stok produk untuk kasir untuk mengecek ketersediaan produk yang akan dipesan pelanggan, fitur pelaporan untuk mempermudah manajer menganalisis penjualan, laporan pendapatan.

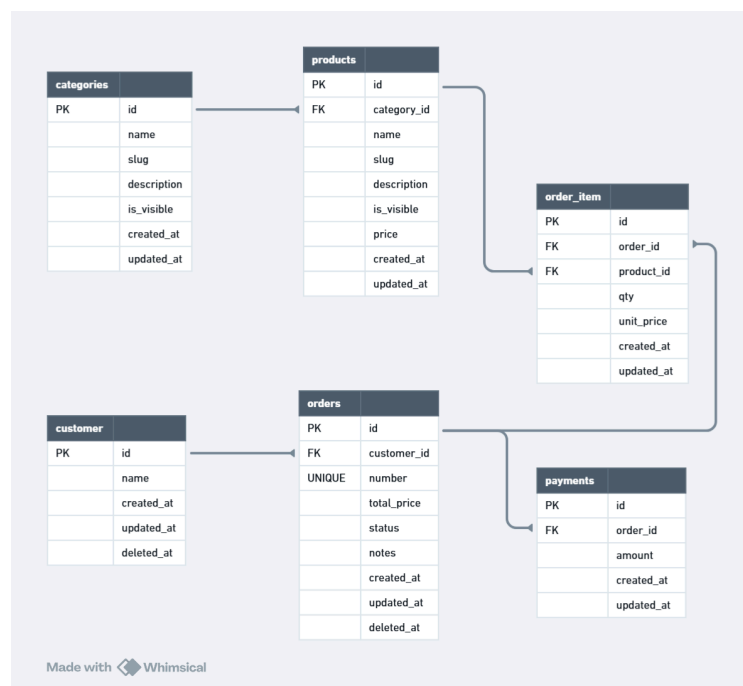
2. Analisis Kebutuhan dan Perancangan

- **Deskripsi sistem:** Point of sales Cafe adalah website yang dibuat untuk membantu operasional cafe dengan sistem yang lebih efisien.

- Entity relational diagram (ERD):



- Skema relasi:



- **Perancangan basis data:**

1. **Tabel Customers :**

Deskripsi : Menyimpan data pelanggan

Struktur :

- id: bigint unsigned (PK, auto increment)
- name: varchar(255)
- created_at: timestamp
- updated_at: timestamp
- deleted_at: timestamp

2. **Tabel Users**

Deskripsi : Menyimpan data pengguna (bisa admin, staff, dll)

Struktur :

- id: bigint unsigned (PK, auto increment)
- name: varchar(255)
- email: varchar(255), unique
- email_verified_at: timestamp
- password: varchar(255)
- remember_token: varchar(100)
- created_at: timestamp
- updated_at: timestamp.

3. **Tabel Orders**

Deskripsi : Menyimpan data pesanan pelanggan.

Struktur :

- id: bigint unsigned (PK, auto increment)
- customer_id: bigint unsigned (FK, relasi ke customers)
- number: varchar(32) (unique, nomor order)
- total_price: int unsigned
- status: enum('new', 'processing', 'completed', 'cancelled')
- notes: text
- created_at: timestamp

- updated_at: timestamp
- deleted_at: timestamp

Foreign Key: customer_id → customers(id)

4. Tabel order_item

Deskripsi : Menyimpan item yang dipesan dalam pesanan tertentu.

Struktur :

- id: bigint unsigned (PK, auto increment)
- order_id: bigint unsigned (FK, relasi ke orders)
- product_id: bigint unsigned (FK, relasi ke products)
- qty: int
- unit_price: int unsigned
- created_at: timestamp
- updated_at: timestamp

Foreign Key: order_id → orders(id), product_id → products(id)

5. Tabel payments

Deskripsi: Menyimpan pembayaran untuk pesanan.

Struktur :

- id: bigint unsigned (PK, auto increment)
- order_id: bigint unsigned (FK, relasi ke orders)
- amount: int unsigned
- created_at: timestamp
- updated_at: timestamp

Foreign Key: order_id → orders(id)

6. Tabel categories

Deskripsi: Menyimpan kategori produk.

Struktur :

- id: bigint unsigned (PK, auto increment)
- name: varchar(255)
- slug: varchar(255) (unique)
- description: longtext
- is_visible: tinyint(1)

- created_at: timestamp
- updated_at: timestamp

7. Tabel products

Deskripsi: Menyimpan produk yang dijual.

Struktur :

- id: bigint unsigned (PK, auto increment)
- category_id: bigint unsigned (FK, relasi ke categories)
- name: varchar(255)
- slug: varchar(255) (unique)
- description: longtext
- is_visible: tinyint(1)
- price: int unsigned
- created_at: timestamp
- updated_at: timestamp

Foreign Key: category_id → categories(id)

3. Implementasi

- **Pembuatan Basis Data:**

1. Buka command prompt/CMD
2. Ketikkan cd C:\xampp\mysql\bin
3. Ketikkan mysql -u root
4. Ketikkan SHOW DATABASES;(untuk melihat daftar database)
5. Ketikkan CREATE DATABASE cafe; (untuk membuat database baru)
6. Ketikkan USE cafe; (untuk menggunakan/mengelola database)
7. Membuat tabel categories untuk mengelompokkan barang

```
CREATE TABLE `categories` (
  `id` bigint(20) UNSIGNED NOT NULL,
  `name` varchar(255) NOT NULL,
  `slug` varchar(255) NOT NULL,
  `description` longtext DEFAULT NULL,
  `is_visible` tinyint(1) NOT NULL DEFAULT 0,
  `created_at` timestamp NULL DEFAULT NULL,
  `updated_at` timestamp NULL DEFAULT NULL
);
```

8. Membuat tabel customers untuk pelanggan cafe yang memesan menu
- ```
CREATE TABLE `customers` (
```

- ```

        `id` bigint(20) UNSIGNED NOT NULL,
        `name` varchar(255) NOT NULL,
        `created_at` timestamp NULL DEFAULT NULL,
        `updated_at` timestamp NULL DEFAULT NULL,
        `deleted_at` timestamp NULL DEFAULT NULL
    );

```
9. Membuat tabel orders untuk menyimpan data pesanan tiap pelanggan
- ```

CREATE TABLE `orders` (
 `id` bigint(20) UNSIGNED NOT NULL,
 `customer_id` bigint(20) UNSIGNED DEFAULT NULL,
 `number` varchar(32) NOT NULL,
 `total_price` int(10) UNSIGNED DEFAULT NULL,
 `status` enum('new','processing','completed','cancelled') NOT NULL
 DEFAULT 'new',
 `notes` text DEFAULT NULL,
 `created_at` timestamp NULL DEFAULT NULL,
 `updated_at` timestamp NULL DEFAULT NULL,
 `deleted_at` timestamp NULL DEFAULT NULL
);

```
10. Membuat tabel order\_item untuk menyimpan rincian pesanan (harga,jumlah,menu)
- ```

CREATE TABLE `order_item` (
    `id` bigint(20) UNSIGNED NOT NULL,
    `order_id` bigint(20) UNSIGNED DEFAULT NULL,
    `product_id` bigint(20) UNSIGNED DEFAULT NULL,
    `qty` int(11) NOT NULL,
    `unit_price` int(10) UNSIGNED NOT NULL,
    `created_at` timestamp NULL DEFAULT NULL,
    `updated_at` timestamp NULL DEFAULT NULL
);

```
11. Membuat tabel payments untuk menyimpan data pembayaran
- ```

CREATE TABLE `payments` (
 `id` bigint(20) UNSIGNED NOT NULL,
 `order_id` bigint(20) UNSIGNED NOT NULL,
 `amount` int(10) UNSIGNED NOT NULL,
 `created_at` timestamp NULL DEFAULT NULL,
 `updated_at` timestamp NULL DEFAULT NULL
);

```
12. Membuat tabel products untuk menyimpan data menu/produk
- ```

CREATE TABLE `products` (
    `id` bigint(20) UNSIGNED NOT NULL,
    `category_id` bigint(20) UNSIGNED DEFAULT NULL,
    `name` varchar(255) NOT NULL,
    `slug` varchar(255) DEFAULT NULL,
    `description` longtext DEFAULT NULL,
    `is_visible` tinyint(1) NOT NULL DEFAULT 0,

```

```

        `price` int(10) UNSIGNED DEFAULT NULL,
        `created_at` timestamp NULL DEFAULT NULL,
        `updated_at` timestamp NULL DEFAULT NULL
    );

```

13. Membuat tabel users untuk menyimpan data pengguna website POS caf

```

CREATE TABLE `users` (
    `id` bigint(20) UNSIGNED NOT NULL,
    `name` varchar(255) NOT NULL,
    `email` varchar(255) NOT NULL,
    `email_verified_at` timestamp NULL DEFAULT NULL,
    `password` varchar(255) NOT NULL,
    `remember_token` varchar(100) DEFAULT NULL,
    `created_at` timestamp NULL DEFAULT NULL,
    `updated_at` timestamp NULL DEFAULT NULL
);

```

14. Memasukkan data kategori kedalam tabel categories

```

INSERT INTO `categories` (`id`, `name`, `slug`, `description`,
`is_visible`, `created_at`, `updated_at`) VALUES
(1, 'Vegan Options', 'vegan-options', 'Corrupti qui corrupti consequuntur
qui aperiam a numquam.', 1, '2024-01-19 13:01:28', '2024-12-14
20:14:57'),
(2, 'Dinner', 'dinner', 'Repellendus aut quod est perspiciatis ab ullam
accusantium.', 1, '2024-02-28 23:25:15', '2024-12-09 19:35:21'),
(3, 'Hot Coffee', 'hot-coffee', 'Blanditiis quas voluptates libero ut.', 1,
'2024-04-02 13:35:38', '2024-12-09 19:35:24');

```

15. Memasukkan data pelanggan kedalam tabel customers

```

INSERT INTO `customers` (`id`, `name`, `created_at`, `updated_at`,
`deleted_at`) VALUES
(1, 'Camila Wolf', '2024-04-01 17:48:42', '2024-09-20 05:43:47', NULL),
(2, 'Lonnie Dach II', '2023-12-20 07:19:57', '2024-09-21 15:54:44',
NULL);

```

16. Memasukkan data pesanan kedalam tabel orders

```

INSERT INTO `orders` (`id`, `customer_id`, `number`, `total_price`,
`status`, `notes`, `created_at`, `updated_at`, `deleted_at`) VALUES
(1, 12, 'OR-486720', 64401500, 'completed', NULL, '2024-02-14
21:08:24', '2024-12-09 17:31:22', NULL),
(2, 39, 'OR-319275', 80298700, 'cancelled', NULL, '2024-01-26 17:03:30',
'2024-12-09 17:31:22', NULL);

```

17. Memasukkan data rincian pesanan kedalam tabel order_item

```

INSERT INTO `order_item` (`id`, `order_id`, `product_id`, `qty`,
`unit_price`, `created_at`, `updated_at`) VALUES
(1, 1, 10, 5, 5917400, '2024-12-09 17:31:22', '2024-12-09 17:31:22'),
(2, 1, 4, 3, 6358700, '2024-12-09 17:31:22', '2024-12-09 17:31:22');

```

18. Memasukkan data pembayaran kedalam tabel payments

```

INSERT INTO `payments` (`id`, `order_id`, `amount`, `created_at`,
`updated_at`) VALUES

```

```
(1, 1, 25076400, '2024-02-09 13:30:48', '2024-11-07 16:36:41'),  
(2, 2, 11406000, '2024-02-06 21:31:41', '2024-09-02 20:21:30'),
```

19. Memasukkan data menu/produk kedalam tabel products

```
INSERT INTO `products` (`id`, `category_id`, `name`, `slug`,  
`description`, `is_visible`, `price`, `created_at`, `updated_at`) VALUES  
(1, 5, 'Café Latte', 'cafe-latte', 'Sunt nulla qui odio numquam odit omnis  
nisi.', 1, 6032500, '2024-03-06 15:42:48', '2024-12-14 20:15:12'),  
(2, 4, 'Blueberry Scone', 'blueberry-scone', 'Facere laborum possimus  
dignissimos voluptate.', 1, 5571500, '2024-01-15 23:29:17', '2024-12-10  
17:49:55');
```

20. Memasukkan data pengguna kedalam tabel users

```
INSERT INTO `products` (`id`, `category_id`, `name`, `slug`,  
`description`, `is_visible`, `price`, `created_at`, `updated_at`) VALUES  
(1, 5, 'Café Latte', 'cafe-latte', 'Sunt nulla qui odio numquam odit omnis  
nisi.', 1, 6032500, '2024-03-06 15:42:48', '2024-12-14 20:15:12'),  
(2, 4, 'Blueberry Scone', 'blueberry-scone', 'Facere laborum possimus  
dignissimos voluptate.', 1, 5571500, '2024-01-15 23:29:17', '2024-12-10  
17:49:55');
```

- **Pemrograman Aplikasi:**

Bahasa Pemrograman : Menggunakan bahasa pemrograman PHP, CSS, HTML, JAVASCRIPT

Framework : Filament (Tailwind CSS, Alpine.js, Laravel, Livewire)

- **Integrasi Basis Data :** Laravel memiliki sistem integrasi ke basis data yaitu Eloquent ORM(Object Relational Mapping) dan query builder.

4. Pengujian

- **Skenario Pengujian:**
- **Hasil Pengujian:**
- **Perbaikan(jika ada):**

5. Kesimpulan

- **Evaluasi Proyek:** Proyek pembuatan sistem Point of Sales (POS) berbasis website untuk cafe berhasil mengatasi masalah seperti keterlambatan transaksi, kesalahan pencatatan pesanan, dan pengelolaan stok yang kurang optimal. Sistem POS ini mempercepat proses transaksi, mengurangi kesalahan, dan mempermudah pengelolaan stok secara real-time. Fitur pelaporan juga memudahkan manajer dalam menganalisis penjualan dan pendapatan. Secara keseluruhan, implementasi sistem POS meningkatkan efisiensi operasional dan kepuasan pelanggan, serta mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik.

- **Pengembangan Lebih Lanjut:** Untuk pengembangan lebih lanjut, sistem POS ini dapat ditingkatkan dengan menambahkan fitur-fitur seperti integrasi dengan metode pembayaran digital (e-wallet, kartu kredit, dll.), sistem manajemen pelanggan (CRM) untuk mencatat preferensi pelanggan dan program loyalitas, serta integrasi dengan aplikasi pengiriman untuk mempermudah layanan delivery. Selain itu, pengembangan antarmuka yang lebih user-friendly dan responsif di berbagai perangkat akan meningkatkan pengalaman pengguna. Fitur analisis data yang lebih mendalam, seperti prediksi tren penjualan, juga dapat ditambahkan untuk membantu manajer membuat keputusan yang lebih berbasis data. Dengan perkembangan ini, sistem POS dapat semakin mendukung pertumbuhan dan efisiensi operasional cafe.

Lampiran

Sumber kode kami unggah ke github untuk efisiensi, berikut url-nya:

<https://github.com/10122222/cafe-pos/>