



| | |
|----------------|-------------------------------------|
| Nama | : Muhammad Arijuddin |
| NIM | : 22.01.53.0026 |
| Prodi | : Teknik Informatika Dosen Pengampu |
| Dosen Pengampu | : Mardi Siswo Utomo |

WEB SERVICE TUGAS AKHIR KULIAH

Studi Kasus :

1. Bangunlah sebuah sistem / aplikasi yang melibatkan minimal 5 buat tabel basis data.
2. Sistem yang dibangun dapat digunakan dan merupakan sistem dari permasalahan nyata.
3. Buatlah layanan API nya dan buat aplikasi yang menggunakan / mengkonsumsi aplikasi tersebut.

Langkah Penyelesaian :

1. Rancangan Ide Pengembangan Sistem :
 - Nama sistem : Pemesanan lapangan badminton
2. Latar belakang Pengembangan Sistem :
 - Dalam era digital saat ini, semakin banyak orang yang tertarik untuk berolahraga, termasuk badminton. Namun, proses pemesanan lapangan sering kali masih dilakukan secara manual, yang dapat menyebabkan kebingungan, kesalahan, dan ketidakpuasan pelanggan. Dengan meningkatnya permintaan untuk fasilitas olahraga, diperlukan sebuah sistem yang efisien dan terintegrasi untuk memudahkan pengguna dalam melakukan pemesanan lapangan, mengelola pembayaran, dan memberikan ulasan tentang pengalaman mereka.
3. Tujuan Dibuatnya Sistem :
 - Meningkatkan Efisiensi Pemesanan : Sistem ini bertujuan untuk mempermudah proses pemesanan lapangan badminton dengan antarmuka yang user-friendly, sehingga pengguna dapat melakukan pemesanan kapan saja dan di mana saja.
 - Pengelolaan Pembayaran yang Terintegrasi : Memungkinkan pengguna untuk melakukan pembayaran secara online dengan aman dan cepat, serta menyediakan riwayat transaksi yang jelas.
 - Menyediakan Ulasan dan Rating : Memberikan platform bagi pengguna untuk memberikan feedback mengenai lapangan yang mereka gunakan, sehingga membantu calon pengguna lainnya dalam memilih lapangan yang sesuai.
 - Data Analisis : Mengumpulkan data pemesanan dan ulasan untuk analisis lebih lanjut, yang dapat digunakan untuk meningkatkan layanan dan fasilitas yang ditawarkan.

4. Fokus Utama Sistem :

- **Pemesanan Lapangan** : Fitur utama sistem adalah memfasilitasi pemesanan lapangan badminton dengan mudah, termasuk pilihan waktu dan durasi pemesanan.
- **Pembayaran** : Menyediakan berbagai metode pembayaran, mengelola status pembayaran, dan memberikan notifikasi kepada pengguna tentang status pemesanan mereka.
- **Ulasan dan Rating** : Memungkinkan pengguna untuk memberikan ulasan dan rating terhadap lapangan, yang dapat membantu pengguna lain dalam pengambilan keputusan.
- **Manajemen Pengguna** : Mengelola data pengguna, termasuk registrasi, login, dan profil pengguna untuk meningkatkan pengalaman pengguna secara keseluruhan.

5. Nantinya Sistem Yang Akan Dibuat Akan Memiliki Fitur :

- Sistem Autentikasi Pelanggan (Registrasi)
- Pemesanan lapangan
- pembayaran
- Dashboard Pengelolaan lapangan
- API (Application Programming Interface)

6. Layanan API Yang Akan Dibutuhkan

Sistem ini menyediakan API untuk mengakses dan mengolah data, dengan beberapa endpoint :

- **POST /api/user** : untuk membuat pengguna baru
- **GET /api/user** : Menampilkan semua data pengguna (user).
- **DELETE /api/user/{id}** : Menghapus data pengguna.
- **GET /api/lapangan** : menampilkan semua lapangan
- **PUT /api/lapangan/{id}** : Untuk memperbarui data lapangan

7. Teknologi Untuk Membangun Sistem

- **Backend** : PHP
- **Frontend** : HTML, CSS, Javascript
- **Database** : MySQL, PHPMyAdmin
- **API** : Postman

Rancangan Database Sistem :

1. Users

| # | Name | Type | Collation | Attributes | Null | Default | Comments | Extra | Action |
|---|------------|--------------|--------------------|------------|------|---------------------|----------|----------------|--------------------|
| 1 | id | int(11) | | | No | None | | AUTO_INCREMENT | Change Drop More |
| 2 | name | varchar(100) | utf8mb4_general_ci | | No | None | | | Change Drop More |
| 3 | email | varchar(100) | utf8mb4_general_ci | | No | None | | | Change Drop More |
| 4 | password | varchar(255) | utf8mb4_general_ci | | No | None | | | Change Drop More |
| 5 | phone | varchar(15) | utf8mb4_general_ci | | Yes | NULL | | | Change Drop More |
| 6 | created_at | timestamp | | | No | current_timestamp() | | | Change Drop More |

2. Bookings

| # | Name | Type | Collation | Attributes | Null | Default | Comments | Extra | Action |
|---|--------------|--|--------------------|------------|------|---------------------|----------|----------------|--------------------|
| 1 | id | int(11) | | | No | None | | AUTO_INCREMENT | Change Drop More |
| 2 | user_id | int(11) | | | No | None | | | Change Drop More |
| 3 | court_id | int(11) | | | No | None | | | Change Drop More |
| 4 | booking_date | date | | | No | None | | | Change Drop More |
| 5 | start_time | time | | | No | None | | | Change Drop More |
| 6 | end_time | time | | | No | None | | | Change Drop More |
| 7 | total_price | decimal(10,2) | | | No | None | | | Change Drop More |
| 8 | status | enum('pending', 'completed', 'failed') | utf8mb4_general_ci | | Yes | pending | | | Change Drop More |
| 9 | created_at | timestamp | | | No | current_timestamp() | | | Change Drop More |

3. Courts

| # | Name | Type | Collation | Attributes | Null | Default | Comments | Extra | Action |
|---|----------------|---------------|--------------------|------------|------|---------------------|----------|----------------|--------------------|
| 1 | id | int(11) | | | No | None | | AUTO_INCREMENT | Change Drop More |
| 2 | name | varchar(50) | utf8mb4_general_ci | | No | None | | | Change Drop More |
| 3 | description | text | utf8mb4_general_ci | | Yes | NULL | | | Change Drop More |
| 4 | price_per_hour | decimal(10,2) | | | No | None | | | Change Drop More |
| 5 | created_at | timestamp | | | No | current_timestamp() | | | Change Drop More |

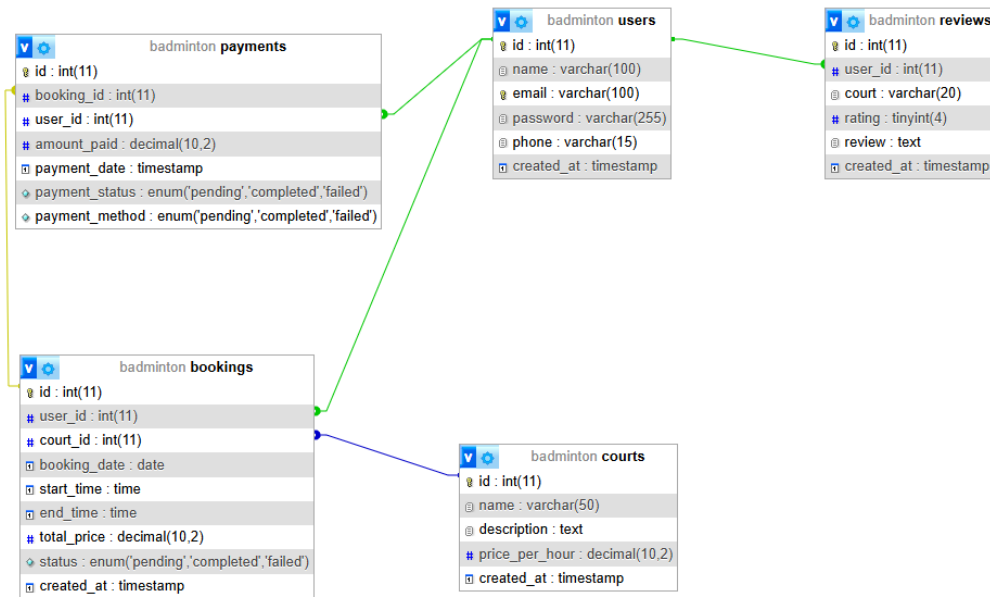
4. Payments

| # | Name | Type | Collation | Attributes | Null | Default | Comments | Extra | Action |
|---|----------------|--|--------------------|------------|------|---------------------|----------|----------------|--------------------|
| 1 | id | int(11) | | | No | None | | AUTO_INCREMENT | Change Drop More |
| 2 | booking_id | int(11) | | | No | None | | | Change Drop More |
| 3 | user_id | int(11) | | | No | None | | | Change Drop More |
| 4 | amount_paid | decimal(10,2) | | | No | None | | | Change Drop More |
| 5 | payment_date | timestamp | | | No | current_timestamp() | | | Change Drop More |
| 6 | payment_status | enum('pending', 'completed', 'failed') | utf8mb4_general_ci | | Yes | pending | | | Change Drop More |
| 7 | payment_method | enum('pending', 'completed', 'failed') | utf8mb4_general_ci | | No | None | | | Change Drop More |

5. Reviews

| # | Name | Type | Collation | Attributes | Null | Default | Comments | Extra | Action |
|---|------------|-------------|--------------------|------------|------|---------------------|----------|----------------|--------------------|
| 1 | id | int(11) | | | No | None | | AUTO_INCREMENT | Change Drop More |
| 2 | user_id | int(11) | | | No | None | | | Change Drop More |
| 3 | court | varchar(20) | utf8mb4_general_ci | | No | None | | | Change Drop More |
| 4 | rating | tinyint(4) | | | No | None | | | Change Drop More |
| 5 | review | text | utf8mb4_general_ci | | Yes | NULL | | | Change Drop More |
| 6 | created_at | timestamp | | | No | current_timestamp() | | | Change Drop More |

Database Relation :



ERD Relations:

- User to Bookings
pengguna dapat booking lapangan
- User to Payments
User dapat tagihan payment
- User to Reviews
User dapat meberi review lapangan
- Courts to Bookings
Lapangan dapat dipesan oleh pengguna
- Bookings to Payments
Satu pemesanan melibatkan transaksi pembayaran
- Courts to Review
Lapangan bisa di ulas oleh pengguna