

# PHP + Bootstrap

Modul Praktikum  
Sistem Manajemen  
Basis Data 2025

Tim Asisten  
Sistem Manajemen  
Basis Data 2025

## Pendahuluan

Database hanya dapat diakses oleh administrator untuk melakukan transaksi data. Agar orang lain atau user dapat mengakses database dan melakukan transaksi dari dan ke database, diperlukan adanya pengaturan permissions oleh administrator. Namun, meskipun sudah dapat mengakses database, transaksi data yang dilakukan langsung ke dalam database sangatlah berbahaya terlebih jika ada banyak user yang mengaksesnya. Karena itulah diperlukan adanya sebuah aplikasi web yang terhubung dengan database sebagai perantara kegiatan transaksi antara user dengan database.

## CRUD

**CRUD** adalah singkatan yang dari Create, Read, Update, dan Delete, dimana keempat istilah tersebut merupakan fungsi utama yang nantinya diimplementasikan ke dalam database.

Jika dihubungkan dengan tampilan antarmuka (interface), maka peran CRUD sebagai fasilitator berkaitan dengan tampilan pencarian dan perubahan informasi dalam bentuk formulir, tabel, atau laporan. Nantinya, akan ditampilkan dalam browser atau aplikasi pada perangkat komputer user.

### - **Create**

Create merupakan istilah untuk menambahkan data atau record baru ke dalam database. Penambahan ini biasa dilakukan melalui formulir pada aplikasi web. Implementasinya ke dalam database menggunakan perintah INSERT.

```
>> INSERT INTO table_name VALUES(<values for all columns>);
```

### - **Read**

Read merupakan istilah untuk proses penampilan data dari database. Read biasanya digunakan untuk mengambil atau mencari data tertentu dari dalam database untuk kemudian ditampilkan ke user interface. Read diaplikasikan menggunakan perintah SELECT.

```
>> SELECT columns FROM table_name;
```

```
>> SELECT columns FROM table_name WHERE table_id=id;
```

### - **Update**

Seperti namanya, UPDATE merupakan kegiatan mengubah data lama, menggantinya dengan data yang baru, lalu menyimpan hasil perubahannya. Untuk mengupdate sebuah data atau record pada MySQL, digunakan perintah UPDATE. Perintah update membutuhkan id tabel sebagai pengenal record yang ingin dimodifikasi. Perintah UPDATE harus selalu berpasangan dengan WHERE.

```
>> UPDATE SET columns_name=<new_value> WHERE table_id=id;
```

### - **Delete**

Delete merupakan kegiatan penghapusan data atau record dari database. Pada MySQL digunakan perintah DELETE untuk menghapus record. Penghapusan dapat digunakan untuk satu atau seluruh record. Penghapusan satu record tertentu akan membutuhkan id tabel sebagai pengenal record yang ingin dihapus.

```
>> DELETE FROM table_name WHERE table_id=id;
```

## **PHP**

PHP atau Hypertext Preprocessor adalah bahasa pemrograman scripting yang berjalan disisi server (server-side). PHP digunakan untuk berkomunikasi dengan server. Bahasa ini sering digunakan untuk pembuatan aplikasi berbasis website yang berjalan secara dinamis, sehingga dapat terintegrasi dengan database.

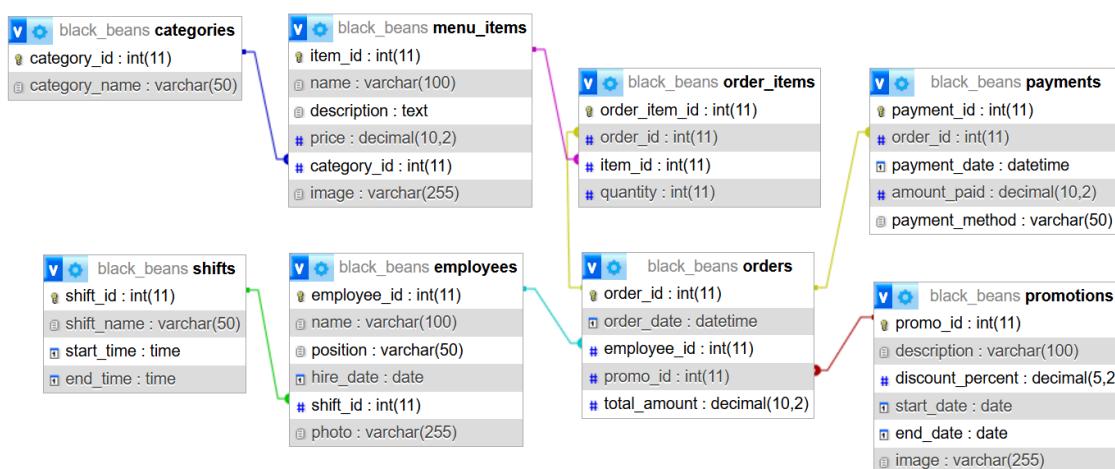
PHP banyak digunakan untuk pembuatan website untuk kebutuhan ecommerce, sistem informasi, maupun landing page. Karena PHP tergolong dalam bahasa pemrograman berbasis server-side, maka script yang digunakan akan diproses oleh server (Cth. Nginx, Apache, LiteSpeed, dll).

## Bootstrap

Bootstrap adalah framework HTML, CSS, dan JavaScript yang berfungsi untuk mendesain website responsive dengan cepat dan mudah. Framework ini tersusun dari kumpulan file CSS dan JavaScript berbentuk class yang siap pakai. Class yang disediakan Bootstrap juga cukup lengkap. Mulai dari class untuk layout halaman, class menu navigasi, class animasi, dan masih banyak lainnya.

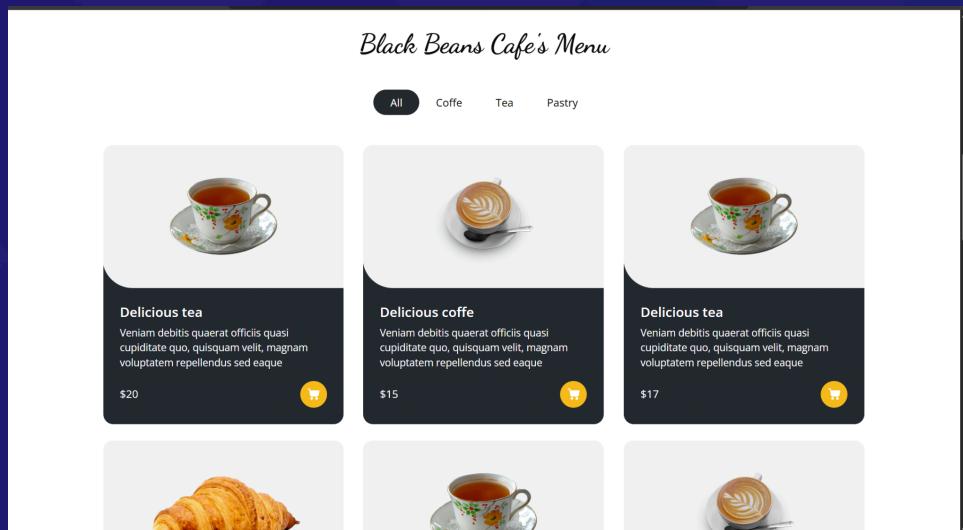
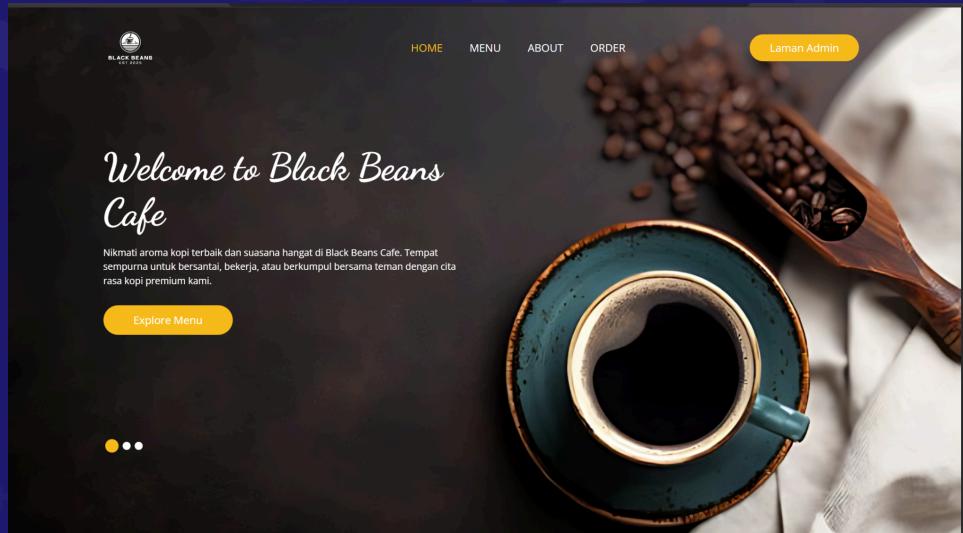
Menariknya lagi, Bootstrap bersifat responsive berkat grid system yang digunakan. Sistem grid pada bootstrap menggunakan rangkaian containers, baris, dan kolom untuk menyesuaikan bentuk layout dan konten website.

## Database Black\_Beans



1. [Download](#) database yang akan digunakan.
2. Buka XAMPP dan start server Apache dan MySQL.
3. Buka halaman `localhost/phpmyadmin`.
4. Buatlah sebuah database baru dengan nama 'black\_beans'.
5. Import file sql yang sudah di download.

## Membuat Website Black Beans

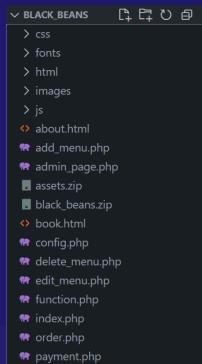


Screenshot of the Black Beans Cafe management system. The top navigation bar includes a logo, 'Dashboard Admin', 'Managemen Menu', 'Managemen Promosi', 'Managemen Order', and a 'Homepage' button. The 'Managemen Menu' section shows a table of coffee items with columns for Item ID, Name, Description, Price, Category, Image, and Aksi (Edit, Delete). The 'Managemen Pegawai' section shows a table of employees with columns for Employee ID, Name, Position, Hire Date, Shift, Photo, and Aksi (Edit, Delete).

Item ID	Name	Description	Price	Category	Image	Aksi
1	Espresso	Strong coffee made with ground coffee beans.	Rp. 25.000	Coffee		<button>Edit</button> <button>Delete</button>
2	Latte	Creamy coffee with steamed milk.	Rp. 35.000	Coffee		<button>Edit</button> <button>Delete</button>

Managemen Pegawai						
Add Pegawai						
Employee ID	Name	Position	Hire Date	Shift	Photo	Aksi
1	Bayu	Barista	2023-01-15	Morning		<button>Edit</button> <button>Delete</button>

1. Buat folder baru didalam folder XAMPP/htdocs dan beri nama 'black\_beans'
2. Download assets yang digunakan dalam praktikum ini lalu ekstrak di dalam folder black\_beans tadi.



\*note dikalian awalnya cuma ada folder css, js fonts, images , file file yang lain emang belum ada.

3. Buat file **config.php**, nantinya file ini akan digunakan untuk komunikasi dengan database
4. Lakukan konfigurasi database

Buat konfigurasi untuk nama host, username, password, dan nama database. Simpan masing-masing konfigurasi pada variabel.

```
// Konfigurasi koneksi database
$host = "localhost";
$username = "root";
$password = "";
$database = "black_beans";
```

5. Buat koneksi ke database

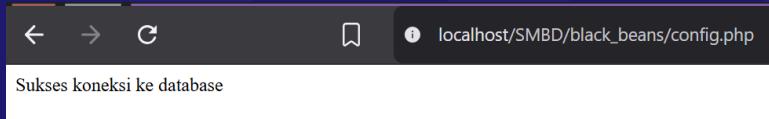
Buat koneksi baru pada file **config.php** menggunakan fungsi `mysqli_connect(nama host, username, password, nama database)` dan simpan konesinya ke dalam variabel (contoh. `$conn`).

```
// Membuat koneksi ke database
$conn = mysqli_connect($host, $username, $password, $database);
```

6. Untuk mencoba koneksi berhasil atau tidak masukkan sintaks ini

```
if (!$conn) {  
    die("Koneksi dengan database gagal: " . mysqli_connect_error());  
}  
else {  
    echo 'Sukses koneksi ke database';  
}
```

dan buka `localhost/black_beans/config.php`

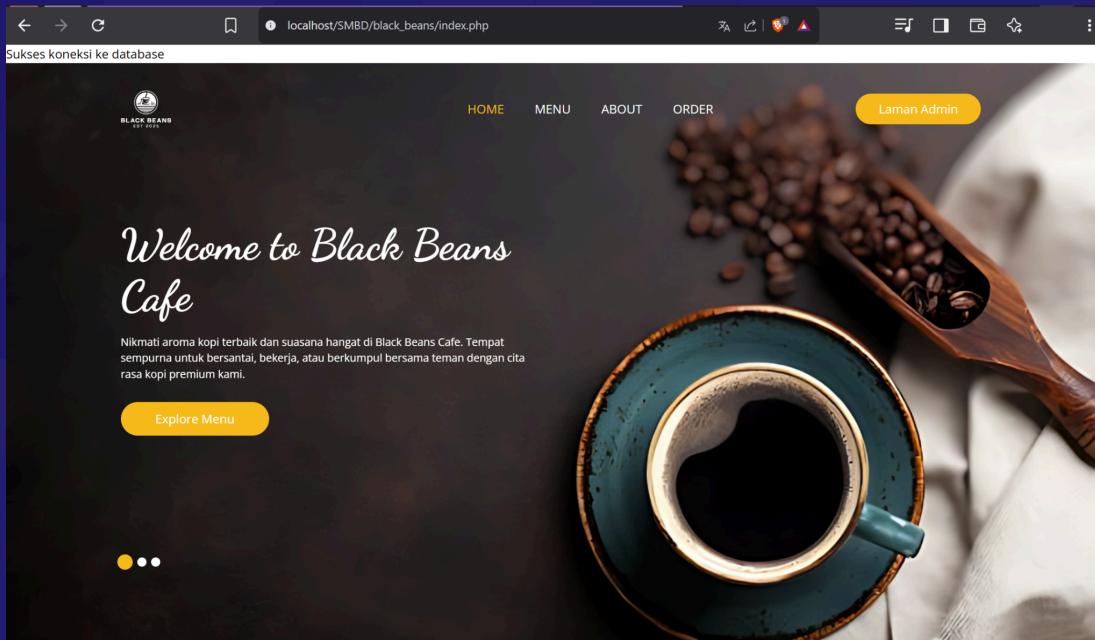


7. Setelah membuat file config, buat file baru bernama **function.php** lalu include file config ke dalam file function ini dengan cara:

```
<?php  
include('config.php');
```

8. Sekarang, kita akan membuat landing page dari website ini. Buatlah sebuah file **index.php** di dalam folder dan salin template untuk landing page [DI SINI](#), lalu import function.php.

Jika sudah berhasil, maka tampilannya akan seperti ini:



Jika tulisan “**Sukses koneksi ke database**” sudah muncul, silahkan jadikan komentar/hapus bagian pengecekan koneksi (nomor 6) di config.php

9. Selanjutnya, kita akan membuat sebuah fungsi read untuk data Menu, sehingga data pada landing page menjadi dinamis, untuk itu buka file **function.php** lalu buatlah **function readMenu()**.
10. Buat sebuah **variabel global** dengan nama sesuai koneksi ke database (pada contoh ini adalah \$conn) di **masing masing fungsi**
11. Di dalam fungsi **readMenu()**, buatlah sebuah variabel yang akan menampung query untuk mengambil data dari tabel menu dan kategori

```
$query = "SELECT m.item_id, m.name, m.price, m.description,  
m.image, c.category_name  
FROM menu_items m  
JOIN categories c ON m.category_id = c.category_id  
ORDER BY m.item_id ASC";
```

12. Jalankan query tersebut menggunakan fungsi **mysqli\_query(\$[nama\_koneksi], \$query)**, di mana fungsi ini akan mengembalikan result dari query yang dijalankan

```
$result = mysqli_query($conn, $query);
```

13. Sekarang kita akan membaca data menu di file index dengan menampungnya kedalam sebuah variabel kita beri nama \$listMenu

```
$listMenu = readMenu();
```

14. Setelah membaca datanya, maka kita sudah bisa membuat tampilan di **index.php** menjadi dinamis. hapus terlebih dahulu dummy card pada menu dan sisakan 1 saja

15. Pada Card item makanan buatlah sebuah perulangan untuk membaca data makanan menggunakan **foreach()** dan masukkan card menu makanan tadi ke dalam perulangannya, sehingga akhirnya akan jadi seperti ini :

```
<?php

while ($menu = mysqli_fetch_assoc($listMenu)) {
    // Buat class filter dari nama kategori
    $kategoriClass = strtolower(str_replace(' ', '', $menu['category_name']));
    // Harga format
    $harga = number_format($menu['price'], 0, ',', '.');

    // Nama gambar dari database
    $gambar = 'images/' . $menu['image'];
?>

<div class="col-sm-6 col-lg-4 all <?php echo $kategoriClass;?>">
    <div class="box">
        <div>
            <div class="img-box">
                ">
            </div>
        </div>
        <div class="detail-box">
            <h5><?php echo htmlspecialchars($menu['name']); ?></h5>
            <p>
                <?php echo htmlspecialchars($menu['description']) ?? '';?>
            </p>
            <div class="options">
                <h6>Rp<?php echo $harga; ?></h6>
                <a href="order.php">
                    <!-- SVG tombol beli jangan lupa dilengkapi -->
                </a>
            </div>
        </div>
    </div>
</div>
<?php
}
?>
```

16. Buat fungsi untuk membaca kategori beri nama readKategori(), lalu ubah bagian ini agar dinamis seperti bagian menu.

```
<ul class="filters_menu">
<li class="active" data-filter="*">All</li>
<li data-filter=".coffee">Coffee</li>
<li data-filter=".tea">Tea</li>
<li data-filter=".pastry">Pastry</li>
</ul>
```

Ubah ini jadi

```
<ul class="filters_menu">

<li class="active" data-filter="*">All</li>

<?php

while ($kategori = mysqli_fetch_assoc($listKategori)) {

    // Bikin nama class dari category_name

    $filterClass = strtolower(str_replace(' ', '', $kategori['category_name']));

    ?>

    <li data-filter=".<?php echo $filterClass; ?>"><?php
echo htmlspecialchars($kategori['category_name']); ?></li>

    ?>

    </ul>
```

Jangan lupa buat function readKategori()

```
function readKategori()
{
    global $conn;
```

```
    $query = "SELECT * FROM categories";

    $result = mysqli_query($conn, $query);

    return $result;
}
```

Sama tambahin ini di index.php

```
$listKategori = readKategori();
```

17. Langkah untuk read untuk Menu sudah selesai. Selanjutnya, kita akan membuat create, update dan delete. Sebelum itu, buatlah file **admin\_page.php** lalu salin kode ini
18. Tambahkan alamat menuju **admin\_page.php** pada button admin page yang ada di index.php

```
<div class="user_option">
  <a href="admin_page.php" class="order_online">
    Laman Admin
  </a>
</div>
```

19. Pastikan readMenu() dan readKategori() telah dibuat di **function.php**

```

<?php
    include ('config.php');

    function readMenu()
    {
        global $conn;

        $query = "SELECT m.item_id, m.name, m.price, m.description, m.image, c.category_name
                  FROM menu_items m
                  JOIN categories c ON m.category_id = c.category_id";
        $result = mysqli_query($conn, $query);

        return $result;
    }

    function readKategori()
    {
        global $conn;

        $query = "SELECT * FROM categories";
        $result = mysqli_query($conn, $query);

        return $result;
    }
?>

```

20. Buatlah file **add\_menu.php** pada untuk melakukan create data dan salin kode yang ada di sini, lalu tambahkan alamat **add\_menu.php** pada button Add Menu **admin\_page.php**

```

# Before

<button class="btn btn-success d-block mx-auto"
       data-toggle="modal" data-target="#addMenuModal">
    Add Menu
</button>

#After

<button onclick="window.location.href='add_menu.php'"
       class="btn btn-success d-block mx-auto">
    Add Menu
</button>

```

21. Panggil fungsi untuk membaca data kategori pada awal file **add\_menu.php**

```

include ('function.php');
$listKategori = readKategori();

```

22. Pada field kategori, lakukan perulangan untuk data kategori yang diambil menggunakan **foreach()** pada **add\_menu.php**

```

<div class="form-group">
    <label for="menu-category">Category</label>

```

```
<select class="form-control" id="menu-category"
       name="category_id" required>
    <option value="">-- Select Category --</option>
    <?php foreach ($listKategori as $kategori): ?>
    <option value="<?= $kategori['category_id'] ?>">
        <?= htmlspecialchars($kategori['category_name']) ?>
    </option>
    <?php endforeach; ?>
</select>
</div>
```

23. Buat **fungsi addMenu** pada file **function.php** untuk melakukan proses penambahan data yang sudah diinputkan oleh user

```
function addMenu($data, $file){  
    global $conn;  
    $namaFoto = $file['image']['name'];  
    $tempNamaFoto = $file['image']['tmp_name'];  
    $direktori = 'images/' . $namaFoto;  
  
    $isMoved = move_uploaded_file($tempNamaFoto, $direktori);  
    if (!$isMoved) { $namaFoto = 'default.png'; }  
  
    $name = htmlspecialchars($data['name']);  
    $description = htmlspecialchars($data['description']);  
    $price = $data['price'];  
    $category_id = $data['category_id'];  
  
    $query = "INSERT INTO menu_items  
    VALUES ('', '$name', '$price',  
            '$description', '$category_id', '$namaFoto')";  
  
    $result = mysqli_query($conn, $query);  
    $isSucceed = mysqli_affected_rows($conn);  
    return $isSucceed;  
}
```

24. Selanjutnya buat keadaan dimana tombol addMenu() ditekan, maka akan menerima data dari form tersebut dan akan menjalankan fungsi addMenu() yang sudah dibuat sebelumnya.

Simpan sintaks ini setelah sintaks nomor 21

```
if (isset($_POST['btn-add'])) {  
    $isAddSucceed = addMenu($_POST, $_FILES);  
  
    if ($isAddSucceed > 0) {  
        echo "<script>  
        alert('Menu Berhasil Ditambahkan');  
        document.location.href = 'admin_page.php#menu-section';  
        </script>";  
    } else {
```

```
        echo "<script>
            alert('Gagal Menambahkan Menu!');
            document.location.href = 'admin_page.php#menu-section';
        </script>";
    }
}
```

Lalu ubah bagian berikut

- o #Before  

```
<form action="/path-to-handle-add-menu"
      method="POST" enctype="multipart/form-data">
```

  
#After  

```
<form action="add_menu.php"
      method="POST" enctype="multipart/form-data">
```
- o #Before  

```
<button type="submit"
        class="btn btn-primary">Add Menu</button>
```

  
#After  

```
<button type="submit" name="btn-add"
        class="btn btn-primary">Add Menu</button>
```

## 25. Selanjutnya buatlah fungsi untuk edit di **function.php**

```
function editMenu($data, $file) {
    global $conn;

    $id = $data['item_id'];
    $name = htmlspecialchars($data['name']);
    $description = htmlspecialchars($data['description']);
    $price = $data['price'];
    $category_id = $data['category_id'];

    // Cek apakah user upload gambar baru
    if ($file['image']['name'] != '') {
        // Ada gambar baru
        $namaFoto = $file['image']['name'];
        $tempNamaFoto = $file['image']['tmp_name'];
        $direktori = 'images/' . $namaFoto;
```

```

$isOk = true;
$namaFoto = $menu['image'];
$oldImage = $menu['image'];
$oldImagePath = $menu['image'];

// Cek jika ada foto yang diupload
if (!empty($_FILES['image'])) {
    $tempNamaFoto = $_FILES['image']['tmp_name'];
    $direktori = 'img/menu/';
    $isMoved = move_uploaded_file($tempNamaFoto, $direktori);

    if (!$isMoved) { $namaFoto = 'default.png'; }

    // Query update dengan gambar baru
    $query = "UPDATE menu_items
        SET name='$name', price='$price',
            description='$description',
            category_id='$category_id', image='$namaFoto'
        WHERE item_id='$id'";
}

// Tidak ada foto yang diupload
else {
    // Tidak ada gambar baru
    $query = "UPDATE menu_items
        SET name='$name', price='$price',
            description='$description',
            category_id='$category_id'
        WHERE item_id='$id'";
}

$result = mysqli_query($conn, $query);
$isSucceed = mysqli_affected_rows($conn);
return $isSucceed;
}

```

26. Selanjutnya buat file **edit\_menu.php** dan salin kode yang ada [DI SINI](#), lalu tambahkan alamat **edit\_menu.php** pada button edit data di menu **admin\_page.php**

```

# Before
<button class="btn btn-warning btn-sm"
        data-toggle="modal"
        data-target="#editMenuModal">
    Edit
</button>

# After
<a href="edit_menu.php?id=<?= $menu['item_id'] ?>">
    <button class="btn btn-warning btn-sm">
        Edit
    </button>
</a>

```

## 27. Buat Fungsi deleteMenu()

```
function deleteMenu($id) {  
    global $conn;  
  
    // Cari dulu nama file gambarnya  
    $querySelect = "SELECT image FROM menu_items WHERE item_id='$id'";  
    $resultSelect = mysqli_query($conn, $querySelect);  
    $menu = mysqli_fetch_assoc($resultSelect);  
  
    if ($menu) {  
        $namaFoto = $menu['image'];  
  
        // Hapus gambar di folder images/  
        if (file_exists('images/' . $namaFoto) &&  
            $namaFoto != 'default.png') {  
            unlink('images/' . $namaFoto);  
        }  
  
        // Baru hapus data dari database  
        $queryDelete = "DELETE FROM menu_items WHERE item_id = '$id'";  
        mysqli_query($conn, $queryDelete);  
  
        return mysqli_affected_rows($conn);  
    } else {  
        return 0; // Kalau ID tidak ditemukan  
    }  
}
```

## 28. Selanjutnya buat file **delete\_menu.php** dan copas code yang ada DISINI, lalu tambahkan alamat **delete\_menu.php** pada button edit data di menu

```
# Before  
<button class="btn btn-danger btn-sm">Delete</button>  
  
# After  
<a href="delete_menu.php?id=<?= $menu['item_id'] ?>"  
    class="btn btn-danger btn-sm"  
    onclick="return confirm('Are you sure you want to delete  
        this menu?');"  
    >Delete</a>
```

29. Udah deh, tabel menu siap CRUD ✌(≥▽≤\*)o

### Tugas Praktikum

Spesifikasi : [Latihan Praktikum 6 - PHP & Bootstrap](#)

Deadline : 23 April 17.00 WIB

Link Pengumpulan : [semangat ygy](#)

### Penutup

Kami mengucapkan terima kasih kepada Tuhan, Bangsa, dan Almamater. Yang telah berkontribusi dalam pembuatan modul ini. Semoga pengetahuan dan pengalaman yang diperoleh dapat memberikan manfaat yang signifikan bagi masa depan. Aamiin.

### Referensi

Asisten Praktikum Sistem Basis Data (2024). Modul Sistem Basis Data : Modul 6 : PHP & Bootstrap