**LAPORAN TUGAS BESAR PBO**

**APLIKASI KALKULATOR**



**DISUSUN OLEH :**

**GILANG RAOQAL ASKARI**

**NIM:TI19220018**

**TEKNIK INFORMATIKA**

**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER LOMBOK**

**2023/2024**

# KATA PENGANTAR

Sistem informasi yang baik akan menyimpan dengan baik setiap proses penghitunganyang terjadi ke dalam database. Hal ini menjadi hal yang krusial, karena ini menjadi titik vital dari perusahaan, karena setiap transaksi perusahaan tercatat dengan baik. Untuk menunjang itu diperlukannya penggunaan database yang baik.

Dalam proses database saat ini sering menggunakan database relational atau RDBMS. Proses database ini menggunakan query untuk memanggil data dari database. Sebuah sistem informasi akan sering melakukan proses query ke dalam database, hal ini untuk mendapatkan data yang sesuai dan dalam keadaan real. Untuk itu diperlukan sebuah proses query database yang baik.

Proses CRUD ini akan menjadi sangat penting karena,akan memberatkan system jika proses berlangsung secara serampangan. Salah satu prosesnya adalah teknik normalisasi dari database, teknik ini sudah sering digunakan dan menjadi bagian penting. Salah satu teknik penting di dalam proses CRUD ke database, kita bisa menggunakan teknik ORM atau *Object Relational Mapping,* terlebih teknik ini akan sangat bekerja optimal dibawah pengaruh *Object Oriented.*

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR................................................................................................................................... 2

DAFTAR ISI ............................................................................................................................................. 3

BAB I ...................................................................................................................................................... 4

1.1 Latar Belakang Masalah .......................................................................................................... 4

1.2 Rumusan Masalah ................................................................................................................... 4

1.3 Tujuan Penelitian .................................................................................................................... 4

BAB II ..................................................................................................................................................... 5

2.1 Pengertian ............................................................................................................................... 5

2.2 Cara Membuat CRUD Dengan PHP Dan MySQL ...................................................................... 5

BAB III .................................................................................................................................................. 10

3.1 Kesimpulan ............................................................................................................................ 10

3.2 Daftar Pustaka ....................................................................................................................... 10

## BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Sistem informasi yang baik akan menyimpan dengan baik setiap proses transaksi yang terjadi ke dalam database. Hal ini menjadi hal yang krusial, karena ini menjadi titik vital dari perusahaan, karena setiap transaksi perusahaan tercatat dengan baik. Untuk menunjang itu diperlukannya penggunaan database yang baik. Dalam proses database saat ini sering menggunakan database relational atau RDBMS. Proses database ini menggunakan query untuk memanggil data dari database. Sebuah sistem informasi akan sering melakukan proses query ke dalam database, hal ini untuk mendapatkan data yang sesuai dan dalam keadaan real.

CRUD adalah singkatan dari Create, Read, Update, dan Delete. Proses ini sangat berkaitan dengan pengambilan atau transaksi data dari atau ke database. Hal ini menjadi krusial apabila berhubungan dengan sistem informasi perusahaan karena data yang diproses biasanya merupakan data transaksi. Bagi PHP Developer, operasi CRUD biasanya menjadi pillar untuk mempelajari proses pengelolaan data menggunakan PHP dan tentu saja MySQL database. Nah CRUD ini bisa diibaratkan sebagai jalur atau koneksi yang menghubungkan antara bahasa pemrograman PHP dengan MySQL.

**1.2 Rumusan Masalah**

Apa pengertian masing-masing dari CRUD tersebut?

**1.3 Tujuan Penelitian**

Untuk mengetahui apa pengertian dari masing-masing CRUD tersebut.

## BAB II

**PEMBAHASAN**

### 2.1 Pengertian

* Create (C) merupakan proses pembuatan data baru. Proses ini biasanya dilakukan ketika Anda mendaftar pada sebuah halaman website. Data yang Anda masukkan akan disimpan di dalam database menggunakan operasi Create.
* Read (R) merupakan proses pengambilan data dari database. Proses ini biasanya terjadi ketika Anda ingin melakukan proses login di halaman website tertentu. Saat Anda klik “Login” maka website akan menjalankan proses “Read” untuk melakukan verifikasi akun yang Anda gunakan. Contoh operasi yang lebih sederhana yaitu ketika Anda mengakses sebuah halaman website, saat itu pula proses Read berjalan. Hasil dari operasi ini adalah tampilan halaman website yang Anda lihat di browser.
* Update (U) adalah proses mengubah data yang berada di dalam database. Contoh proses ini ketika Anda mengubah profil di dalam akun sosial media. Saat Anda klik “Ubah”, website akan mengirimkan proses Update ke dalam database. Kemudian database meresponnya dengan mengubah data lama menjadi data baru yang Anda tambahkan melalui halaman profil.
* Delete (D) adalah proses untuk menghapus data yang ada di database. Proses ini mirip dengan Update, bedanya, proses Delete akan mengubah data yang ada di database menjadi ‘tidak ada’.

### 2.2 Cara Membuat CRUD Dengan PHP Dan MySQL

Developer aplikasi web sering menggunakan PHP dan MySQL sebagai komponen utamanya. Bahasa pemrograman PHP memproses berbagai fungsi untuk menjalankan operasi CRUD. Sedangkan MySQL bertugas untuk menyimpan database dari website. MySQL sebenarnya tidak hanya bisa diakses menggunakan PHP saja, bahasa pemrograman lain seperti Python, JavaScript, dan sejenisnya juga bisa untuk mengakses MySQL. Sedangkan PHP juga bisa menggunakan server database lain seperti PostgreSQL, MongoDB, dan sejenisnya. Namun pada contoh ini kami menggunakan PHP dan MySQL karena lebih sederhana dan mudah untuk dipahami.

### 1. Membuat Tabel Database

Supaya Anda bisa melakukan operasi CRUD tentu saja perlu sebuah data. Jadi hal pertama yang perlu Anda lakukan untuk membuat CRUD adalah menambahkan data ke dalam database di MySQL. Anda dapat menambahkan data pegawai menggunakan query di bawah ini.

Pertama buat database terlebih dahulu.

CREATE DATABASE niagahoster;

Kemudian masukkan TABEL yang nantinya digunakan untuk data pegawai (employee).

CREATE TABLE employees (

id INT NOT NULL PRIMARY KEY AUTO\_INCREMENT, name VARCHAR(100) NOT NULL, address VARCHAR(255) NOT NULL, salary INT(10) NOT NULL

);

Query di atas merupakan SQL yang bertugas untuk menyiapkan database beserta TABEL yang berisi variabel id, name (nama), alamat (address), dan salary (gaji). Anda juga dapat menambahkan variabel lain, seperti nomor handphone, status, hobi, dan lain sebagainya.

Pastikan database berhasil terbuat dengan mengetikan perintah “show tables;”.

### 2. Membuat File Config

Nah! Setelah Anda mempersiapkan data, langkah selanjutnya adalah mempersiapkan koneksi supaya PHP dapat terhubung dengan MySQL. Caranya adalah dengan membuat sebuah file berisi script PHP khusus untuk melakukan koneksi.

Anda bisa memberikan nama apapun sesuai dengan keinginan. Pada contoh ini, kami menggunakan nama file config.php. Kemudian masukkan baris kode di bawah ini.

File ini nanti akan digabungkan dengan file lain menggunakan fungsi PHP require\_once() dan berlaku juga untuk file yang lainnya. Anda bisa melihat pada baris kode di bawah ini.

<?php

/\* Database credentials. Assuming you are running MySQL server with default setting (user

'root' with no password) \*/ define('DB\_SERVER', 'localhost'); define('DB\_USERNAME', 'root'); define('DB\_PASSWORD', 'password'); define('DB\_NAME', 'niagahoster');

/\* Attempt to connect to MySQL database \*/

$link = mysqli\_connect(DB\_SERVER, DB\_USERNAME, DB\_PASSWORD, DB\_NAME);

// Check connection if($link === false){

die("ERROR: Could not connect. " . mysqli\_connect\_error());

}

?>

Perlu menjadi catatan. Anda harus mengganti DB\_SERVER, DB\_USERNAME, DB\_PASSWORD, dan DB\_NAME dengan detail database Anda masing-masing.

File config.php biasanya berisi beberapa konfigurasi yang berhubungan dengan website. Jadi file ini menjadi pusat konfigurasi dan sering dipanggil/digunakan di file lainnya.

### 3. Membuat Halaman Utama

Setelah form login selesai tentu saja membuat halaman utama untuk ditampilkan saat user berhasil masuk ke dalam sistem.

Nah! Terkadang pada proses login terdapat data yang berasal dari sumber yang tidak dipercaya yang mencoba untuk masuk ke dalam sistem. Biasanya ini diisi oleh user anonymous. Ini sangat beresiko karena terkadang mengandung script yang berbahaya contohnya serangan cross-site scripting (XSS).

Supaya Anda terhindar dari XSS, PHP menyediakan fungsi yang berguna untuk menanggulanginya yaitu menggunakan fungsi htmlspecialchars() sebelum menampilkan halaman di browser. Fungsi ini membuat segala jenis tag HTML yang mengandung script ‘jahat’ menjadi tidak berbahaya.

Untuk membuat file ini, silakan buat file “welcome.php” kemudian masukkan baris kode di bawah.

<?php

// Initialize the session session\_start();

// Check if the user is logged in, if not then redirect him to login page if(!isset($\_SESSION["loggedin"]) || $\_SESSION["loggedin"] !== true){ header("location: login.php"); exit;

}

?>

<!DOCTYPE html>

<html lang="en">

<head>

<meta charset="UTF-8">

<title>Welcome</title>

<link rel="stylesheet"

href="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/3.3.7/css/bootstrap.css">

<style type="text/css">

body{ font: 14px sans-serif; text-align: center; }

</style>

</head>

<body>

<div class="page-header">

<h1>Hi, <b><?php echo htmlspecialchars($\_SESSION["username"]); ?></b>. Welcome to our site.</h1>

</div>

<p>

<a href="reset-password.php" class="btn btn-warning">Reset Your Password</a>

<a href="logout.php" class="btn btn-danger">Sign Out of Your Account</a> </p>

</body>

</html>

### 4. Membuat Script Logout

Supaya user dapat berpindah dari akun satu ke aku yang lainnya, Anda perlu membuat fitur log out. Fungsi dari file ini adalah menutup halaman (session) ketika user ini keluar dari akunnya.

Di dalam script ini terdapat sebuah fungsi yang berjalan ketika user melakukan klik pada tombol atau link log out atau sign out. Script akan menutup session dan kemudian melakukan redirect ke halaman login.

Silakan buat file dengan nama “logout.php” kemudian masukkan baris kode di bawah ini.

<?php

// Initialize the session session\_start();

// Unset all of the session variables

$\_SESSION = array(); // Destroy the session. session\_destroy(); // Redirect to login page header("location: login.php"); exit;

?>

## BAB III

**PENUTUP**

### A. KESIMPULAN

merupakan operasi yang digunakan untuk memanipulasi data database pada sebuah web. CRUD sebenarnya singkatan Create, Read, Update, Delete. Create digunakan untuk membuat atau menginput data, Read untuk menampilkan data, Update untuk mengedit atau mengubah data sedangkan Delete untuk menghapus data. Dengan CRUD kita bisa membuat form login, register, input, update dan hapus data dan masih banyak lagi. Pada pembuatan form selain CRUD kita juga wajibkan menggunakan session agar nantinya web lebih aman karena dengan menggunakan session maka kita tidak bisa untuk langsung masuk ke halaman sesudah login karena setiap halaman akan dilakukan pengeceken session jadi apabila belum login maka halaman tidak bisa diakses.

### B. DAFTAR PUSAKA

[**https://en.wikipedia.org/wiki/Create,\_read,\_update\_and\_delete%C2%A0**](https://en.wikipedia.org/wiki/Create,_read,_update_and_delete%C2%A0) [**https://sekolahkoding.com/perpustakaan/pengertian-crud-di-php-dan-mysql**](https://sekolahkoding.com/perpustakaan/pengertian-crud-di-php-dan-mysql) [**https://fadilajuni.wordpress.com/2017/01/23/pengenalan-crud-create-readupdate-delete/**](https://fadilajuni.wordpress.com/2017/01/23/pengenalan-crud-create-read-update-delete/)