PERTEMUAN 10 PHP dan MySQL (Bagian 1)

A. Tujuan Pembelajaran

Pada pertemuan ini akan dijelaskan penggunaan basis data pada pemrograman web menggunakan PHP. DBMS (*Database Management System*) yang akan dipakai yaitu MySQL. Setelah selesai materi pada pertemuan ini, mahasiswa mampu memahami konsep basis data pada pemrograman web dan dapat menggunakan PHP dan MySQL pada pembuatan website dinamis.

B. Materi

Pengenalan MySQL

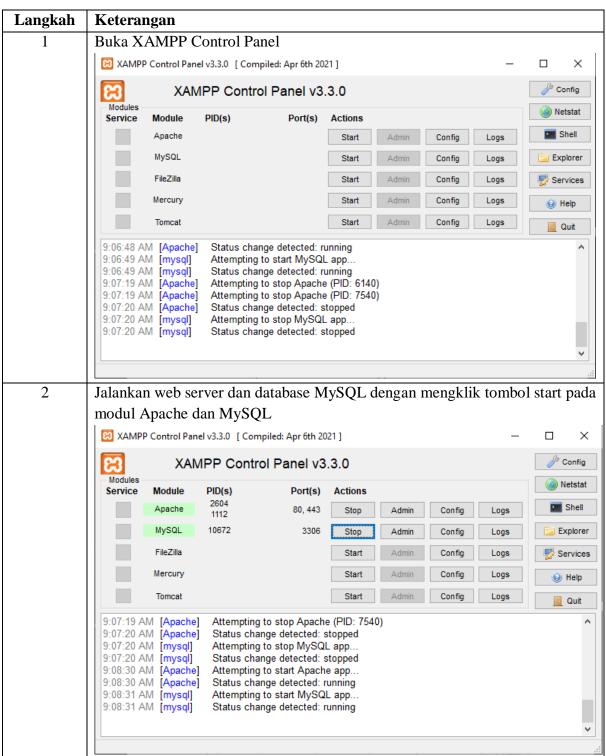
Basis data adalah kumpulan data dalam bentuk file/tabel/arsip yang saling berhubungan dan tersimpan dalam media penyimpanan elektronis, untuk kemudahan dalam pengaturan, pemilahan, pengelompokan dan pengorganisasian data sesuai tujuan. Basis data juga dapat diartikan sebagai kumpulan informasi yang disimpan dalam komputer secara sistematis, sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program computer untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut. Perangkat lunak yang digunakan untuk mengelola dan memanggil kueri basis data disebut sistem manajemen basis data (bahasa inggris: *Database Management System*, DBMS).

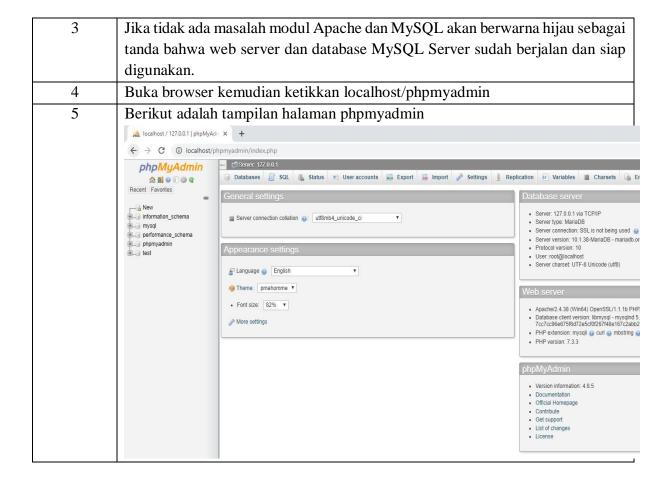
MySQL merupakan salah satu sistem manajemen basis data yang telah banyak digunakan. MySQL diciptakan pada tahun 1979 oleh Michael Monty Widenius. MySQL adalah implementasi dari system manajemen basis data relasional (RDBMS). PHP dan MySQL adalah kombinasi bahasa pemrograman dan database yang paling populer digunakan untuk membangun sebuah website. MySQL banyak digunakan sebagai database suatu website dikarenakan beberapa alasan berikut:

- MySQL dapat berjalan di server
- MySQL ideal untuk aplikasi kecil dan besar
- MySQL handal dan mudah digunakan
- MySQL menggunakan SQL standar
- MySQL bebas untuk diunduh dan digunakan

Praktikum Bagian 1. Persiapan Menggunakan PHP dan MySQL

Untuk menggunakan PHP dan MySQL dibutuhkan web server dan database MySQL itu sendiri. Keduanya bisa kita dapatkan dalam aplikasi XAMPP. Di dalam XAMPP terdapat modul Apache yang merupakan web server dan modul MySQL yang merupakan database MySQL.





Praktikum 2: Membuat Koneksi PHP-MySQL

Untuk membuat koneksi antara PHP dengan MySQL digunakan fungsi mysqli_connect(). Berikut adalah sintaks dasar fungsi mysqli_connect():

```
<?php
   mysqli_connect(servername, username, password);
?>
```

- Parameter servername diisikan dengan nama host tempat *database* di-*install*. Sebagai isian default adalah "localhost", dengan asumsi database di-*install* pada komputer yang sama dengan web server.
- Parameter username diisikan dengan username untuk database. Default diisi dengan "root".
- Parameter password diisikan dengan password untuk database. Default diisi dengan "
 "

Langkah	Keterangan
1	Buat file dengan nama koneksi.php di folder praktik_php, kemudian ketikkan kode
	program berikut ini:

```
₽<?php
                                                       $hostname = "localhost";
                                                       $username = "root";
                           3
                                                      $password = "";
                           4
                           5
                                                      $connect = mysqli connect($hostname, $username, $password);
                           6
                           7
                           8
                                                       if ($connect) {
                          9
                                                                    echo "Koneksi ke MySQL berhasil";
                        10
                       11
                                                      else{
                                                                    echo "Koneksi ke MySQL gagal";
                       12
                       13
                       14
3
                    Hentikan layanan MySQL pada XAMPP Control Panel dengan klik tombol Stop.
                    Jalankan kode program dengan mengetikkan
                     localhost/dasarWeb/praktik php/koneksi.php
                    Berikan tangkapan layar hasil di browser dan jelaskan hasil pengamatanmu (soal no 1)
                      ← → ♂ ① localhost/dasarWeb8/kg
                      Fatal error: Uncaught mysqli_sql_exception: No connection could be made because the target machine actively refused it in D:\text{xammp}\thtdocs\dasarWeb\thinto\theta\text{caser}. #0 D:\text{xammp}\thtdocs\dasarWeb\thinto\theta\text{koneksi.php}(6): mysqli_connect(localhost', 'root', '') #1 [main] thrown in D:\text{xammp}\thtdocs\dasarWeb\thinto\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\theta\
                    Selanjutnya jalankan kembali fitur MySQL dengan klik tombol Start pada XAMPP
4
                    Control Panel. Jalankan kode program dengan mengetikkan
                     localhost/dasarWeb/praktik php/koneksi.php
                    Berikan tangkapan layar hasil di browser dan jelaskan hasil pengamatanmu (soal no 2)
                           Koneksi ke MySql berhasil
```

Praktikum 3: Membuat Database MySQL

Membuat database MySQL dapat dilakukan dengan berbagai cara. Anda bisa membuat database dengan memanfaatkan antarmuka dari halaman localhost/phpmyadmin atau dengan mekseksekusi *query* SQL pada halaman localhost/phpmyadmin atau membuat database dengan *query* SQL di dalam PHP. Dalam praktikum ini akan dijelaskan cara untuk membuat data dengan mengeksekusi *query* SQL di dalam PHP.

Setelah berhasil melakukan koneksi dengan database server, kita bisa melakukan *query* untuk membuat database. Fungsi yang dapat digunakan adalah mysqli_query(). Sintaks mysqli_query() adalah sebagai berikut:

```
<?php
  mysqli_query($koneksi, $SQL);
?>
```

Sintaks dasar *query* yang digunakan untuk membuat database adalah sebagai berikut:

CREATE DATABASE namaDatabase;

Setelah melakukan manipulasi data di dalam database, untuk menutup koneksi digunakan fungsi mysqli_close().

Langkah	Keterangan
1	Buat file dengan nama createDB.php di dalam folder praktik_php, kemudian ketikkan kode program berikut ini:
2	Simpan file dan jalankan kode program dengan mengetikkan localhost/dasarWeb/praktik_php/createDB.php
3	Berikan tangkapan layar hasil pada browser dan jelaskan hasil pengamatanmu (soal no 3) ☑ localhost/dasarWeb8/createDB.p × ☑ localhost/dasarWeb8/ ← → C ① localhost/dasarWeb8/createDB.php Koneksi ke MySql berhasilDatabase berhasil dibuat
4	Berikan hasil tangkapan layar dari localhost/phpmyadmin yang menunjukkan database "web_db" telah dibuat (soal no 4) localhost/dasarWeb8/createDB.p > C

Praktikum 4: Membuat Tabel

Perintah CREATE TABLE digunakan untuk membuat tabel dalam database. Sintaks dasar perintah CREATE TABLE adalah sebagai berikut:

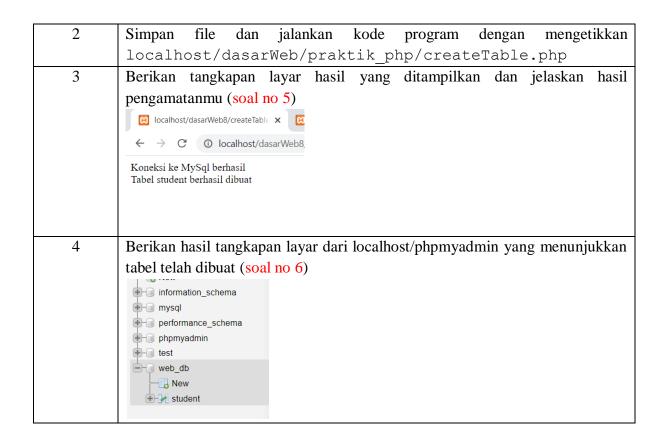
```
CREATE TABLE namaTabel(
    Kolom1 tipedata,
    Kolom2 tipedata,
    :
    Kolom-n tipedata
);
```

Berikut adalah ketentuan tabel yang akan dibuat:

- 1. Tabel yang akan dibuat bernama "student"
- 2. Tabel mahasiswa berisi kolom, yaitu id, name, dan address dengan ketentuan sebagai berikut:

#	Name	Туре	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra
1	id 🔑	int(11)			No	None		AUTO_INCREMENT
2	name	varchar(30)	utf8mb4_general_ci		No	None		
3	address	varchar(100)	utf8mb4_general_ci		Yes	NULL		

```
Langkah
             Keterangan
    1
             Buat file dengan nama createTable.php di dalam folder praktik_php, kemudian
             ketikkan kode program berikut ini:
                 ⊟<?php
                       $hostname = "localhost";
                       $username = "root";
              3
                       $password = "";
              4
              5
                       $database = "web db";
              6
              7
                       $connect = mysqli connect($hostname, $username, $password, $database);
              8
              9 🛱
                       if (Sconnect) {
             10
                           echo "Koneksi ke MySQL berhasil <br>";
             11
             12
                       else
             13
                           echo "Koneksi ke MySQL gagal". mysqli connect error();
             14
             15
                       $query = "CREATE TABLE student(
             16
             17
                                  id INT PRIMARY KEY AUTO INCREMENT,
             18
                                   name VARCHAR(30) NOT NULL,
             19
                                   address VARCHAR(100))";
             20
                       if(mysqli_query($connect, $query)){
    echo "Tabel student berhasil dibuat";
             21
             22
             23
             24
                       else{
             25
                           echo "Tabel student gagal dibuat <br/> ". mysqli_error($connect);
             26
             28
                       mysqli_close($connect);
             29
```



Praktikum 5: Memasukkan Data pada Tabel

Perintah INSERT INTO ... VALUES digunakan untuk memasukkan data pada tabel yang tersimpan di database. Sintaks dasar perintah INSERT INTO ... VALUES adalah sebagai berikut:

```
INSERT INTO namaTabel(kolom1, kolom2, ...,kolom-n)
VALUES(value1, value2, ...,value-n);
```

```
Langkah
             Keterangan
             Buat file dengan nama insertTable.php di dalam folder praktik_php, kemudian
             ketikkan kode program berikut ini:
                      $hostname = "localhost";
                      $username = "root";
             3
                      $password = "";
             5
                      $database = "web db";
             6
             7
                      $connect = mysqli connect($hostname, $username, $password, $database);
             8
             9
                      if ($connect) {
             10
                          echo "Koneksi ke MySQL berhasil <br>";
             11
                      else{
             13
                         echo "Koneksi ke MySQL gagal". mysqli connect error();
             14
             15
                      $query = "INSERT into student(name,address)
             16
             17
                                  VALUES ('Kevin', 'Malang'),
             18
                                  ('Stephanie', 'Surabaya'),
             19
                                  ('Sammy', 'Jakarta')";
             20
```

```
if(mysqli_query($connect, $query)){
                   echo "Data baru berhasil ditambahkan";
       23
       24
               else{
                   echo "Data baru gagal ditambahkan <br>>". mysqli error($connect);
       26
               mysqli_close($connect);
       28
       Pada baris 17-19, isikan data student dengan nama Anda dan 2 mahasiswa yang
       absennya setelah absen Anda.
2
                                       kode
       Simpan
                file
                      dan
                            jalankan
                                              program
                                                        dengan
                                                                  mengetikkan
       localhost/dasarWeb/praktik php/insertTable.php
3
       Berikan tangkapan layar hasil yang ditampilkan dan jelaskan hasil
       pengamatanmu (soal no 7)
        localhost/dasarWeb8/insertTable x | Iocalhost
        ← → C ① localhost/dasarWeb8/insertTa
        Koneksi ke MySql berhasil
        Data baru berhasil ditambahkan
4
       Berikan hasil tangkapan layar dari localhost/phpmyadmin yang menunjukkan
       isi tabel student (soal no 8)
       + Options
       ←T→

▼ id name address

        ☐ Ø Edit ♣ Copy 	 Delete 2 Feri Kediri
```

Praktikum 6: Memasukkan Data Melalui Form

Pada bagian ini, kita akan memasukkan data ke database melalui form. Oleh karena itu, buat terlebih dahulu form yang digunakan untuk memasukkan data.

Langkah	Keterangan						
1	Buat file dengan nama myconnection.php di dalam folder praktik_php						
	kemudian ketikkan kode program berikut ini:						
	1 Ek?php						
	2 \$hostname = "localhost";						
	3 \$username = "root";						
	4 \$password = "";						
	5 \$database = "web_db";						
	6						
	<pre>7</pre>						
	8 L <mark>?></mark>						
2	Buat file dengan nama insertForm.html di dalam folder praktik_php, kemudian						
	ketikkan kode program berikut ini:						

```
<!DOCTYPE HTML>
           □<html>
           d<head>
        4
                <title>Tambah Data</title>
        5
            </head>
           □<body>
        6
                <form action="insertProcess.php" method="get">
        8
                   9
        10
                           Nama: 
                            <input type="text" name="myname"> 
                       12
          中
        13
                       14
                           Alamat: 
        15
                           >
                           <textarea name="myaddress" rows="5" cols="20"></textarea>
        16
        17
                           18
        19
        20
                           <input type="submit" name="send" value="Tambah"> 
                       2.3
                </form>
        24
            -</body>
            L</html>
3
       Buat file dengan nama insertProcess.php di dalam folder praktik_php,
       kemudian ketikkan kode program berikut ini:
           ₽<?php
        2
                include "myconnection.php";
        3
        4
                $name = $_GET["myname"];
        5
                $address = $ GET["myaddress"];
        6
        7
                $query = "INSERT INTO student(name,address)
        8
                       VALUE('$name','$address')";
        9
        10
                if (mysqli_query($connect, $query)) {
        11
                    echo "Data baru berhasil ditambahkan";
        12
        13
        14
                    echo "Data baru gagal ditambahkan <br>>". mysqli_error($connect);
        15
        16
        17
                mysqli_close($connect);
        18
4
                 file
                       dan
                             jalankan
                                        kode
                                               program
                                                          dengan
                                                                    mengetikkan
       Simpan
       localhost/dasarWeb/praktik php/insertForm.html
       Masukkan satu data baru melalui form.
5
6
       Berikan hasil tangkapan layar dari form yang diinputkan, klik tombol Tambah.
       Jelaskan hasil pengamatanmu (soal no 9)
             localhost/dasarWeb8/insertProce X
                                             New Tab
                      ① localhost/dasarWeb8/insertProcess.php?n
        Data baru berhasil ditambahkan
7
       Berikan hasil tangkapan layar dari localhost/phpmyadmin yang menunjukkan
       isi tabel student (soal no 10)
```



Praktikum 7: Menampilkan Isi Tabel

Perintah SELECT adalah *query* yang paling sering digunakan. Perintah SELECT ini berfungsi untuk menampilkan data dari database. Berikut adalah sintaks dasar perintah SELECT:

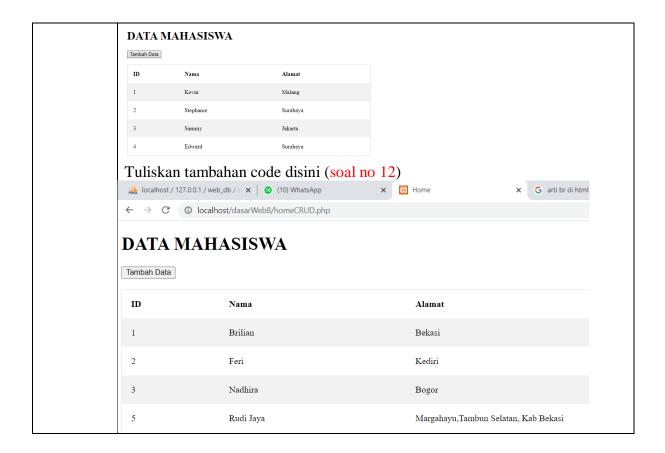
```
SELECT kolom1, kolom2, ..., kolom-n
FROM namaTabel;
```

Salah satu cara untuk menampilkan data yang tersimpan pada tabel-tabel dalam database dengan PHP adalah menggunakan fungsi mysqli_fetch_array(). Fungsi mysqli_fetch_array() digunakan untuk menampilkan tabel secara baris per baris. Fungsi mysqli_fecth_array() akan mengembalikan nilai 1 baris dari sebuah tabel pada setiap pemanggilan, sehingga untuk dapat menampilkan seluruh isi tabel, fungsi mysqli_fecth_array() harus dipanggil secara berulang. Berikut adalah sintaks dasar fungsi mysqli_fetch_array():

```
$variabel = mysqli_fetch_array($sql);
```

```
Langkah
          Keterangan
          Buat file dengan nama style.css pada folder praktik_php. Tuliskan kode
          program berikut:
           1 ⊟table{
                    border-collapse: collapse;
           3
                    border-spacing: 0;
           4
                    width: 100%;
            5
                    border: 1px solid #ddd;
            6
               L }
              ⊟th, td{
           9
                    text-align: left;
          10
                    padding: 16px;
          11
          12
          13 ptr:nth-child(even) {
           14
                    background-color: #f2f2f2;
   2
          Buat file dengan nama homeCRUD.php di dalam folder praktik_php, kemudian
          ketikkan kode program berikut ini:
```

```
<!DOCTYPE HTML>
         2
           ⊟<html>
         3
           d<head>
         4
                  <title>Home</title>
         5
                  <link rel="stylesheet" type="text/css" href="style.css"/>
         6
             </head>
           白<body>
        8
                  <h1>DATA MAHASISWA</h1>
        9
                  10
                       ID 
        11
                           Nama 
        12
       13
                           Alamat 
       14
            中
        15
                      <?php
                          include "myconnection.php";
        16
        17
        18
                          $query = "SELECT * FROM student";
        19
                          $result = mysqli_query($connect, $query);
        20
        21
                          if(mysqli num rows($result) > 0){
        22
                            while($row = mysqli_fetch_array($result)){
        23
                      ?>
        24
                      25
                           <?php echo $row["id"]; ?> 
        26
                          <?php echo $row["name"]; ?> 
        27
                           <?php echo $row["address"]; ?> 
        28
                      29
                      <?php
        30
        31
        32
                          else{
        33
                              echo "0 results";
        34
        35
        36
                  37
             </body>
             L</html>
        38
3
       Simpan
                 file
                       dan
                             jalankan
                                        kode
                                               program
                                                         dengan
                                                                   mengetikkan
       localhost/dasarWeb/praktik php/homeCRUD.php
4
       Berikan tangkapan layar dari hasil yang ditampilkan dan jelaskan hasil
       pengamatanmu (soal no 11)
       ₩ Home
                         x | localhost / 127.0.0.1 / web_db / s x | 10 (11) WhatsApp
                                                             × | +
        \leftarrow \rightarrow \mathbf{C} \bigcirc localhost/dasarWeb8/homeCRUD.php
        DATA MAHASISWA
         ID
                      Nama
                                                Alamat
                      Brilian
         2
                      Feri
                                                Kediri
                      Nadhira
                                                Bogor
         5
                      Rudi Jaya
                                                Margahayu, Tambun Selatan, Kab Bekasi
       Tambahkan link/button pada homeCRUD dengan nama "Tambah Data", yang
5
       jika diklik akan membuka halaman insert Form seperti berikut.
```



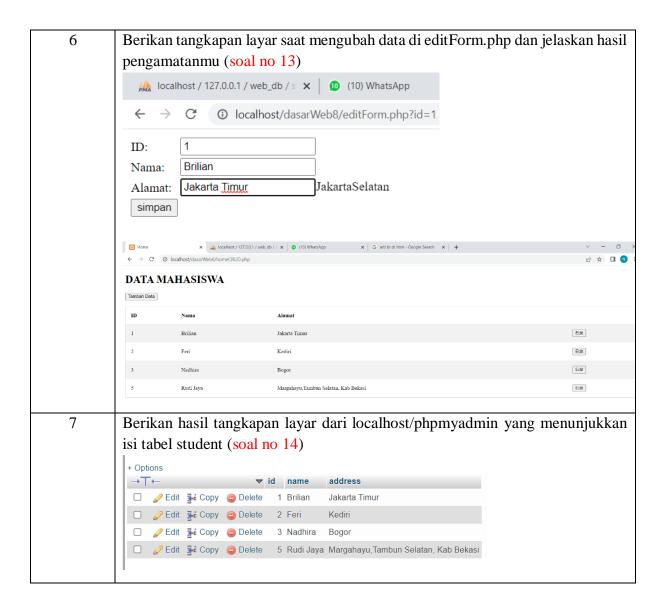
Praktikum 8: Mengubah Isi Tabel

Perintah UPDATE digunakan untuk mengubah data pada tabel yang tersimpan di database. Berikut ini adalah sintaks dasar perintah UPDATE:

```
UPDATE namaTabel
SET kolom1 = value1, ..., kolom-n = value-n
WHERE constrain
```

```
Langkah
            Keterangan
    1
            Buka kembali file homeCRUD.php. Tambahkan kode untuk menambahkan
            tombol Edit dengan mengetikkan kode program berikut ini:
            11 <del>|</del> 12 <del>|</del> 12
                     ID 
                            Nama 
            14
                            Alamat 
            15
            16
                            Aksi 
                        17
            18
                        <?php
                           include "myconnection.php";
            19
                           $query = "SELECT * FROM student";
            21
                           $result = mysqli_query($connect, $query);
            23
            24
                           if (mysqli_num_rows($result) > 0) {
            25
                           while ($row = mysqli_fetch_array($result)) {
            26
            27
            28
                            <?php echo $row["id"]; ?> 
            29
                            <?php echo $row["name"]; ?> 
            30
                           <?php echo $row["address"]; ?> 
            31
                              <a href="editForm.php?id=<?php echo $row["id"];?>">
                              <button>Edit</a>
            34
```

2 Buat file dengan nama editForm.php di dalam folder praktik_php, kemudian ketikkan kode program berikut ini: <!DOCTYPE HTML> ⊟<html> ⊟<head> 3 <title>PHP MySQL</title> -</head> = <body> <?php include "myconnection.php"; \$id = \$_GET['id']; 9 \$query = "SELECT * FROM student WHERE id=\$id"; \$result = mysqli_query(\$connect,\$query); 11 12 13 自自自中一早 <form action="editProcess.php" method="get"> 14 15 <?php 16 while(\$row=mysqli fetch array(\$result)){ ?> 18 ID: <input type="text" name="myid" value="<?php echo \$row['id'];?>" readonly> Nama:
(td> srow['name'];?>"> 26 Alamat: <textarea name="myaddress" rows="5" cols="20"><?php echo \$row['address'];?> 30 33 34 <input type="submit" name="save" value="Simpan"> 36 37 <?php 40 </form> </body> 3 Buat file dengan nama editProcess.php di dalam folder praktik_php, kemudian ketikkan kode program berikut ini: ⊟<?php include "myconnection.php"; 4 \$id = \$_GET["myid"]; \$name = \$_GET["myname"]; 5 6 \$address = \$ GET["myaddress"]; 8 \$query = "UPDATE student SET name='\$name',address='\$address' WHERE id=\$id"; 9 if(mysqli_query(\$connect, \$query)){ 11 header ('Location: homeCRUD.php'); 13 else{ echo "Gagal mengubah data
 data
 ". mysqli error(\$connect); 14 15 16 17 mysqli close (\$connect); 4 mengetikkan Simpan file dan jalankan kode program dengan localhost/dasarWeb/praktik php/homeCRUD.php 5 Lakukan langkah-langkah eksperimen berikut: Klik tombol "edit" pada mahasiswa id=1 Ubah alamat mahasiswa. Klik tombol "simpan"

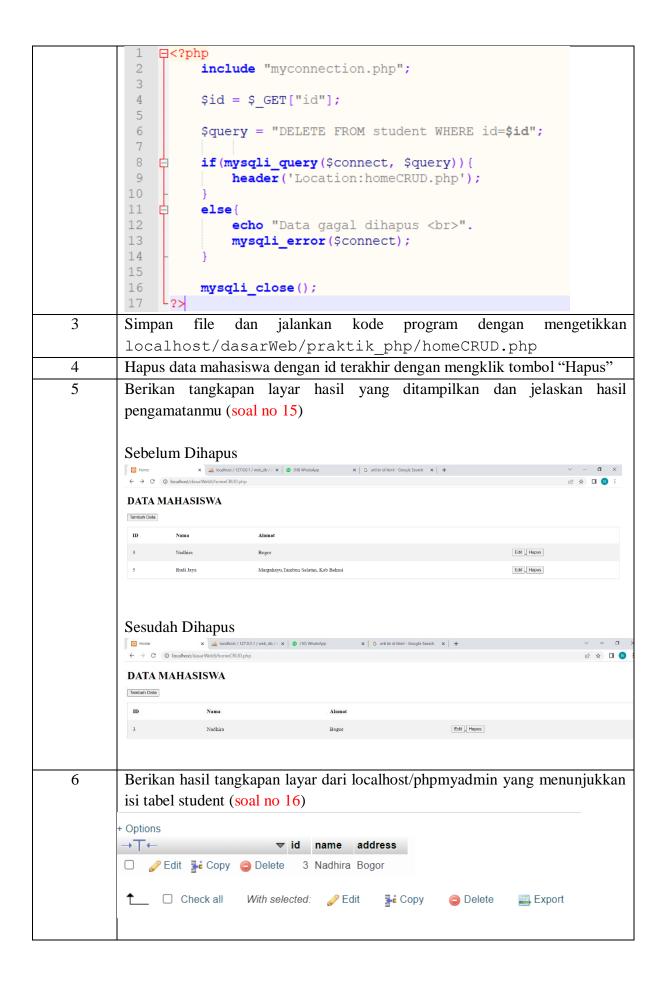


Praktikum 8: Menghapus Isi Tabel

Sebelumnya kita telah mengetahui cara memasukkan dan mengubah data pada tabel dengan menggunakan PHP dan koneksi database. Pada praktikum ini akan dibahas mengenai cara untuk menghapus data pada tabel dalam database. Perintah DELETE digunakan untuk menghapus data pada tabel yang tersimpan di database. Berikut ini adalah sintaks dasar perintah DELETE:

DELETE FROM namaTabel WHERE constrain

Langkah	Keterangan					
1	Buka file homeCRUD.php kemudian modifikasi kode program dengan menambahkan link untuk menghapus data pada kolom aksi sehingga kode program menjadi seperti berikut ini:					
	<pre>31</pre>					
2	Buat file dengan nama delete.php di dalam folder praktik_php, kemudian ketikkan kode program berikut ini:					



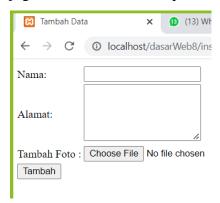
TUGAS:

Dari project CRUD pada praktikum di atas, berilah tambahan untuk upload foto produk

• Tambahkan kolom foto pada tabel **mahasiswa** melalui phpmyadmin (kolom foto berisi url folder dan nama file foto) (soal no 16)



• Ubah form tambah data dan edit data sehingga ada tambahan untuk mengupload foto. Ubah juga file PHP untuk memproses tambah data dan edit data. (soal no 17)



• Tampilkan foto mahasiswa pada tabel yang ada pada homeCRUD.php. (soal no 18)



Referensi:

- 1. Nixon, Robin. (2018). Learning PHP, MySQL, JavaScript, CSS & HTML: A Step-by-step Guide to Creating Dynamic Websites, 5th Edition. O'Reilly Media, Inc.
- 2. Forbes, Alan. (2012). The Joy of PHP: A Beginners's Guide to Programming Interactive Web Applications with PHP and MySQL, 5th Edition. Plum Island Publishing