

Jurusan Teknologi Informasi Politeknik Negeri Malang

Jobsheet-10: PHP MySQL (CRUD)

Mata Kuliah Desain dan Pemrograman Web

Pengampu: Tim Ajar Desain dan Pemrograman Web

April 2019

### **Topik**

Pengenalan konsep dasar PHP dan MySQL

### **Tujuan**

Mahasiswa diharapkan mampu:

- 1. memahami konsep dasar koneksi database
- 2. memahami konsep create, update, delete
- 3. mengimplementasikan konsep PHP dan database MySQL ke dalam web dinamis

### Pendahuluan

#### Pengenalan PHP dan 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).

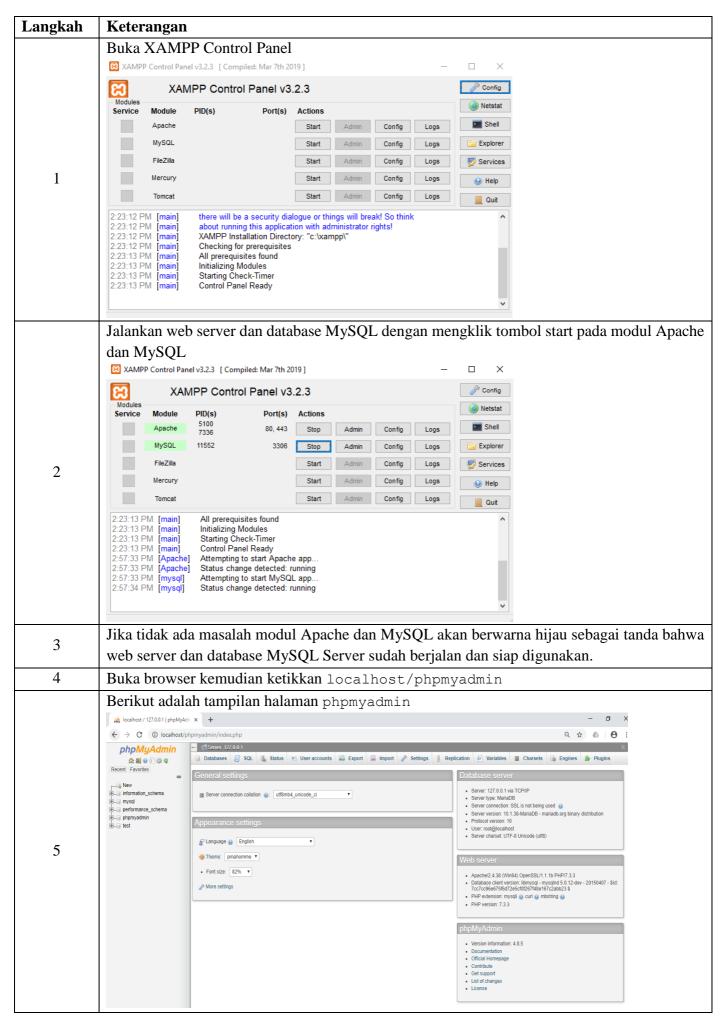
MySQL merupakan salah satu sistem manajemen basis data yang telah banyak digunakan. MySQL diciptakan pada tahun 1979 oleh Michael Monty Widenius. MySQL adalah implementasi dari system manajemen basis data relasional (RDBMS). PHP dan MySQL adalah kombinasi bahasa pemrograman dan database yang paling populer 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 server.

Ikuti langkah-langkah berikut untuk melakukan persiapan menggunakan PHP dan MySQL:



# Praktikum Bagian 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 diinstal. Sebagai isian default adalah "localhost", dengan asumsi database diinstal 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 ".".

Ikuti langkah-langkah berikut untuk membuat koneksi PHP-MySQL:

Langkah	Keterangan
1	Buat file dengan nama cek_koneksi.php di dalam direktori praktik_php, kemudian ketikkan kode program berikut ini:
	<pre>1</pre>
	<pre>\$connect = mysqli_connect(\$namaHost, \$username, \$password);  if(\$connect) {     echo "Koneksi dengan MySQL berhasil";</pre>
	Send Roheksi dengan MySQL bernasii ,
2	Simpan file dan jalankan kode program dengan mengetikkan localhost/dasarWeb/praktik php/cek koneksi.php
3	Amati hasil yang ditampilkan dan jelaskan hasil pengamatanmu (soal no 1)

# Praktikum Bagian 3. Membuat Database

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);
?>
```

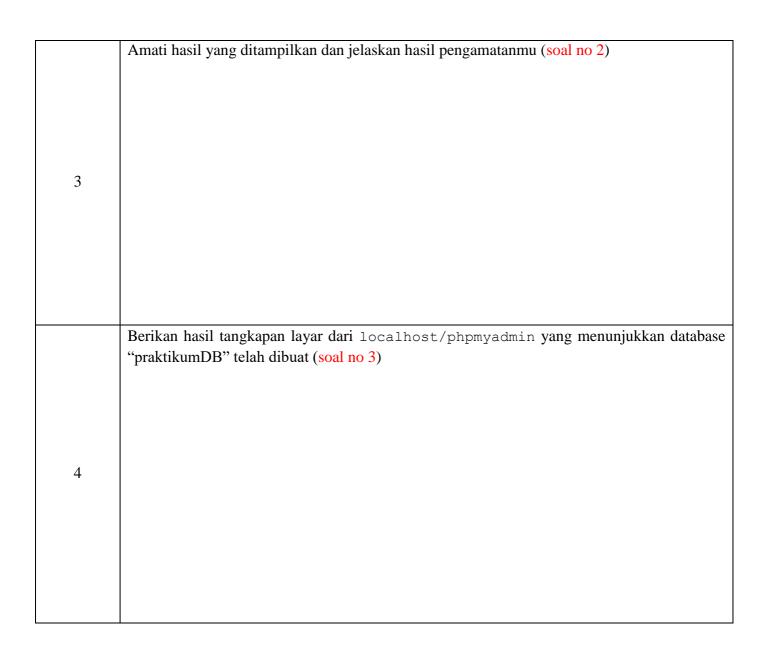
Sintaks dasar *query* yang digunakan untuk membuat database adalah sebagai berikut:

```
CREATE DATABASE namaDatabase;
```

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

Ikuti langkah-langkah berikut untuk membuat database dengan nama "praktikumdb":

Langkah	Keterangan
	Buat file dengan nama createBD.php di dalam direktori praktik_php, kemudian ketikkan
	kode program berikut ini:
1	<pre>1</pre>
	<pre>   3</pre>
2	Simpan file dan jalankan kode program dengan mengetikkan localhost/dasarWeb/praktik_php/createDB.php



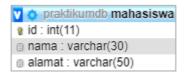
# Praktikum Bagian 4. Membuat Tabel

Pada praktikum ini, akan dijelaskan langkah-langkah untuk membuat tabel di dalam database. 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:

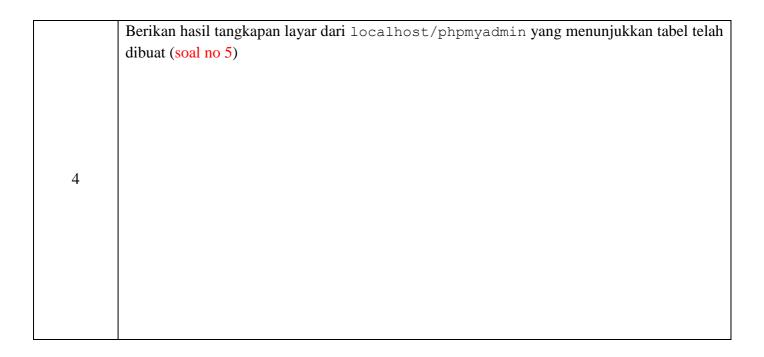
- 1. tabel yang akan dibuat bernama "mahasiswa"
- 2. tabel mahasiswa berisi kolom, yaitu id, nama, dan alamat dengan ketentuan sebagai berikut:



Ikuti langkah-langkah praktikum berikut untuk membuat tabel:

```
Langkah
                                   Keterangan
                                    Buat file dengan nama createTable.php di dalam direktori praktik_php, kemudian
                                    ketikkan kode program berikut ini:
                                                  =<?php
                                                                    $namaHost = "localhost";
                                                                    $username = "root";
                                        3
                                                                   $password = "";
                                        4
                                                                    $database = "praktikumdb";
                                        5
                                        6
                                        7
                                                                   $connect = mysqli connect($namaHost, $username, $password, $database);
                                       8
                                       9
                                                                   if($connect){
                                     10
                                                                              echo "Koneksi dengan MySQL berhasil <br>";
                                     11

  Image: Control of the 
                                     12
                                                                   else{
                                                                            echo "Koneksi dengan MySQL gagal" . mysqli connect error();
                                     13
            1
                                    14
                                    15
                                     16
                                                                   $sql = "CREATE TABLE mahasiswa(
                                                                                    id INT PRIMARY KEY,
                                     17
                                                                                         nama VARCHAR(30) NOT NULL,
                                     18
                                     19
                                                                                          alamat VARCHAR(50) NOT NULL)";
                                     20
                                     21 🛱
                                                             if (mysqli_query($connect, $sql)){
                                     22
                                                                               echo "Tabel mahasiswa berhasil dibuat";
                                     23
                                     24
                                     25
                                                                   echo "Tabel mahasiswa gagal dibuat <br> ' . mysqli_error($connect);
                                     26
                                     27
                                     28
                                                                   mysqli close($connect);
                                    Simpan file dan jalankan kode program dengan mengetikkan
           2
                                    localhost/dasarWeb/praktik php/createTable.php
                                    Amati hasil yang ditampilkan dan jelaskan hasil pengamatanmu (soal no 4)
            3
```



# Praktikum Bagian 5. Memasukkan Data pada Tabel

Pada praktikum ini, akan dijelaskan langkah-langkah untuk memasukkan data pada tabel yang telah dibuat sebelumnya. 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);
```

Berikut adalah record yang akan dimasukkan ke dalam tabel "mahasiswa":

```
id = "0001", nama = "George", alamat = "malang"
id = "0002", nama = "Charlotte", alamat = "malang"
id = "0003", nama = "Louis", alamat = "surabaya"
```

Ikuti langkah-langkah berikut untuk memahami cara memasukkan data pada tabel:

```
Langkah
           Keterangan
           Buat file dengan nama insertTable.php di dalam direktori praktik_php, kemudian
           ketikkan kode program berikut ini:
                =<?php
            2
                      $namaHost = "localhost";
            3
                      $username = "root";
                      $password = "";
            4
            5
                      $database = "praktikumdb";
            6
   1
            7
                      $connect = mysqli_connect($namaHost, $username, $password, $database);
            8
            9
                      if ($connect) {
            10
                          echo "Koneksi dengan MySQL berhasil <br>";
           11
           12
                      else{
           13
                          echo "Koneksi dengan MySQL gagal" . mysqli_connect_error();
            14
```

```
16
                  $sql = "INSERT INTO mahasiswa(id, nama, alamat)
       17
                  VALUES('0001', 'George', 'malang'),('0002', 'Charlotte',
                          'malang'),('0003', 'Louis', 'surabaya')";
       18
       19
                  if (mysqli_query($connect, $sql)){
       20
                      echo "Record berhasil ditambahkan";
       21
       22
                  else{
       23
                      echo "Record gagal ditambahkan <br>" . mysqli error($connect);
       24
       25
       26
                  mysqli close($connect);
       27
       Simpan file dan jalankan kode program dengan mengetikkan
2
       localhost/dasarWeb/praktik php/insertTable.php
       Amati hasil yang ditampilkan dan jelaskan hasil pengamatanmu (soal no 6)
3
       Berikan hasil tangkapan layar dari localhost/phpmyadmin yang menunjukkan isi tabel
       mahasiswa (soal no 7)
4
```

#### Praktikum Bagian 6. Memasukkan Data Melalui Form

Setelah mengetahui cara membuat database, membuat tabel, dan memasukkan data pada tabel, pada praktikum ini akan dijelaskan langkah-langkah untuk memasukkan data pada database melalui form.

Ikuti langkah-langkah berikut untuk memasukkan data pada database melaui form:

```
Langkah
           Keterangan
           Buat file dengan nama koneksi.php di dalam direktori praktik_php kemudian ketikkan
           kode program berikut ini:
              □<?php
                    $namaHost = "localhost";
    1
                    $username = "root";
            3
                    $password = "";
            5
                    $database = "praktikumdb";
            6
                    $connect = mysqli connect($namaHost, $username, $password, $database);
           Buat file dengan nama insertForm.html di dalam direktori praktik_php, kemudian
           ketikkan kode program berikut ini:
                -html>
            3
                     </head>
                中中中中
             4
                     <body>
            5
                        6
                            <form method="GET" action="insertProses.php">
             8
                                Id: 
                \Box
                               <input type="text" name="id">
             9
                            þ
            11
                            2
                               Nama: 
                               <input type="text" name="nama"> 
            13
                            14
            15
                            16
                                 Alamat: 
            17
                                <textarea name="alamat" rows="5" cols="20"> </textarea>
            18
                            19
                               <input type="submit" name="kirim" value="Kirim"> 
            21
                            22
                        </form>
            23
                        24
                     </body>
           Buat file dengan nama insertForm.html di dalam direktori "praktik php", kemudian
           ketikkan kode program berikut ini:
                =<?php
                      include "koneksi.php";
             3
             4
                      $id=$ GET['id'];
                      $nama=$ GET['nama'];
             5
                      $alamat=$ GET['alamat'];
             6
                      $sql="INSERT INTO mahasiswa(id, nama, alamat)
             8
   3
             9
                           VALUE('$id','$nama','$alamat')";
            10
            11
                if (mysqli query($connect, $sql)){
            12
                          echo "Record berhasil ditambahkan";
            13
                14
                      else{
                         echo "Record gagal ditambahkan <br/> <br/> . mysqli error($connect);
            15
            16
            17
                      mysqli_close($connect);
            18
```

	Simpan file dan jalankan kode program dengan mengetikkan
4	localhost/dasarWeb/praktik_php/insertForm.html
5	Masukkan data sebagai berikut:
	id : 0004
	nama : Meghan
	alamat: surabaya
	Amati hasil yang ditampilkan dan jelaskan hasil pengamatanmu (soal no 8)
6	
	Berikan hasil tangkapan layar dari localhost/phpmyadmin yang menunjukkan isi tabel
	mahasiswa (soal no 9)
7	

# Praktikum Bagian 7. Menampilkan Isi Tabel

Pada praktikum ini akan dibahas langkah-langkah yang dilakukan untuk menampilkan data yang tersimpan di dalam suatu tabel di database. 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);
```

Ikuti langkah-langkah berikut untuk menampilkan isi tabel "mahasiswa" yang tersimpan pada database "praktikumdb" menggunakan PHP:

Langkah	Keterangan
1	Pastikan di dalam direktori "praktik_php" terdapat file bernama style.css yang digunakan pada Jobsheet ke-8 berisi kode program berikut:    table {   border-collapse: collapse;   border-spacing: 0;   width: 100%;   border: 1px solid #ddd;   }    th, td {   text-align: left;   padding: 16px;   }    tr:nth-child(even) {   background-color: #f2f2f2   }
2	Buat file dengan nama selectTable.php di dalam direktori "praktik_php", kemudian ketikkan kode program berikut ini:

```
<?php
       13
                            include "koneksi.php";
       14
       15
                            $query="SELECT * FROM mahasiswa";
       16
                            $result=mysqli_query($connect, $query);
       17
       18
                            if (mysqli num rows($result) > 0) {
       19
                            while($row = mysqli_fetch_array($result)) {
       20
                        ?>
       21
                         <?php echo $row["id"] ?> 
       22
       23
                            <?php echo $row["nama"] ?> 
                            <?php echo $row["alamat"] ?> 
       24
       25
       26
       27
       28
                            else {
       29
                            echo "0 results";
       30
       31
       32
                    </body>
       33
       34
            </html>
      Simpan file dan jalankan kode program dengan mengetikkan
3
      localhost/dasarWeb/praktik php/selectTable.php
      Amati hasil yang ditampilkan dan jelaskan hasil pengamatanmu (soal no 10)
4
```

#### Praktikum Bagian 8. Mengubah Isi Tabel

Praktikum ini akan membahas mengenai cara untuk mengubah isi tabel dalam database. 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
```

Ikuti langkah-langkah praktikum berikut:

```
Langkah
         Keterangan
          Buat file dengan nama homeCRUD.php di dalam direktori "praktik php", kemudian ketikkan
         kode program berikut ini:
              | <html>
           1
           2
                   <head>
           3
                       <link rel="stylesheet" type="text/css" href="style.css"/>
           4
                   </head>
           5
              中日日
                   <body>
           6
                       7
                           8
                              ID
           9
                              Nama
          10
                              Alamat
          11
                              Aksi
          12
                           13
                           <?php
          14
                              include "koneksi.php";
          15
          16
                              $query="SELECT * FROM mahasiswa";
          17
                              $result=mysqli_query($connect, $query);
          18
              自
                              if (mysqli num rows($result) > 0) {
          19
          20
                                  while($row = mysqli fetch assoc($result)) {
   1
          21
          22
                           23
                              <?php echo $row["id"] ?> 
          24
                              <?php echo $row["nama"] ?> 
                               <?php echo $row["alamat"] ?> 
          25
          26
                              27
                                  <a href="editForm.php?id=<?php echo $row['id']; ?>">
                                  Edit</a>
          28
                              29
                           30
              <?php
          31
          32
          33
                            else {
          34
                               echo "0 results";
          35
          36
          37
                      38
                  </body>
          39
              L</html>
```

```
Buat file dengan nama editForm.php di dalam direktori "praktik php", kemudian ketikkan
       kode program berikut ini:
            1
        2
                  <head>
            上日日
        3
                  </head>
        4
                  <body>
        5
                      <?php
        6
                          include "koneksi.php";
        7
                          $id=$ GET['id'];
                          $query="SELECT * FROM mahasiswa WHERE id='$id'";
        8
        9
                          $result=mysqli_query($connect, $query);
       10
       11
            中日中中
                     <form action="prosesEdit.php" method="GET">
        12
                         13
                         <?php
        14
                            while($row=mysqli_fetch_array($result)){
       15
            \varphi
       16
       17
                                 Id: 
       18
                                <input type="text" name="id" value="<?php echo
                                $row['id'];?>">
2
        19
                            20
                            21
                                 Nama: 
       22
                                <input type="text" name="nama" value="<?php
                                echo $row['nama'];?>"> 
       23
                            24
                            25
                                 Alamat: 
       26
                                <textarea name="alamat" rows="5" cols="20">
                                <?php echo $row['alamat'];?></textarea>
       27
       28
       29
                                <input type="submit" name="simpan" value=
                                "Simpan"> 
       30
       31
                         <?php
       32
       33
       34
                         35
                     </form>
                 </body>
       36
       37
       Buat file dengan nama prosesEdit.php di dalam direktori "praktik php", kemudian
       ketikkan kode program berikut ini:
            =<?php
        2
                 include "koneksi.php";
        3
        4
                 $id=$ GET['id'];
                 $nama=$ GET['nama'];
        5
                 $alamat=$ GET['alamat'];
        6
        7
                 $query= "UPDATE mahasiswa SET nama='$nama', alamat='$alamat' WHERE id='
        8
                 Sid'";
3
        9
                 $result=mysqli query($connect, $query);
       10
                 if($result){
            12
                 echo "Berhasil update data ke database ";
       13
             -?>
       14
                 <a href="homeCRUD.php">Lihat data di Tabel</a>
            =<?php
       15
       16
                 }else{
       17
                    echo "Gagal update data" . mysqli_error($connect);
       18
            L ?>
       19
```

4	Simpan file dan jalankan kode program dengan mengetikkan
4	localhost/dasarWeb/praktik_php/homeCRUD.php
	Lakukan langkah-langkah eksperimen berikut:
	- Klik tombol "edit" pada mahasiswa bernama "Meghan"
5	- Ubah alamat mahasiswa menjadi "Malang"
	- Klik tombol "simpan"
	- Klik link untuk kembali ke halaman Home
	Amati hasil yang ditampilkan dan jelaskan hasil pengamatanmu (soal no 11)
6	
	Berikan hasil tangkapan layar dari localhost/phpmyadmin yang menunjukkan isi tabel
	mahasiswa (soal no 12)
7	

#### Praktikum Bagian 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
```

Ikuti langkah-langkah praktikum berikut untuk menghapus data dari tabel yang tersimpan pada database:



```
Buat file dengan nama hapus.php di dalam direktori "praktik php", kemudian ketikkan kode
      program berikut ini:
           □<?php
       1
        2
                  include "koneksi.php";
        3
        4
                  $id=$ GET['id'];
                  $query = "DELETE FROM mahasiswa WHERE id='$id'";
        5
        6
                  $result=mysqli query($connect, $query);
        7
2
        8
           if($result){
        9
                 echo "Data berhasil dihapus";
       10
           -?>
       11
                  <a href="homeCRUD.php">Lihat data di Tabel</a>
       12
            =<?php
       13
                  }else{
       14
                      echo "Data gagal dihapus". mysqli_error($connect);
       15
       16
      Simpan file dan jalankan kode program dengan mengetikkan
3
      localhost/dasarWeb/praktik php/homeCRUD.php
4
      Hapus data mahasiswa bernama Meghan dengan mengklik tombol "hapus"
      Amati hasil yang ditampilkan dan jelaskan hasil pengamatanmu (soal no 13)
5
      Berikan hasil tangkapan layar dari localhost/phpmyadmin yang menunjukkan isi tabel
      mahasiswa (soal no 14)
6
```

# Referensi:

- 1) Nixon, Robin. (2018). Learning PHP, MySQL, JavaScript, CSS & HTML: A Step-by-step Guide to Creating Dynamic Websites, 5<sup>th</sup> 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, 5<sup>th</sup> Edition. Plum Island Publishing