

Pertemuan 4**Server & Database****Pengajar : Ismul Bathni Sumadikarta, ST, M.Pd****A. Hosting dan Server**

Server merupakan sistem komputer yang mampu melayani permintaan data, sekaligus sebagai pusat data dan layanan khusus kepada komputer klien. Permintaan data dan layanan khusus artinya dalam server terdapat aplikasi yang diakses oleh komputer klien.

Pusat penyimpanan data artinya server juga dipakai untuk mengimpor dokumen dan informasi yang digunakan dalam memberikan layanan misalnya email, website, forum diskusi, catatan nilai akademik, pembayaran atau transaksi dll.

Server bekerja ketika ada permintaan dari client yang terhubung dalam satu jaringan. Komputer client akan me-request data atau layanan pada server. Lalu setelah request diterima, server akan memprosesnya dan hasilnya dikirimkan kembali pada komputer client.

Sebagai contoh, Anda ingin membuka website deluvis.net, lalu Anda mengetikkan alamat www.deluvis.net pada browser. Maka, browser akan meminta informasi mengenai website deluvis.net pada web server. Kemudian, web server akan mencari data identitas website atau alamat IP terlebih dulu pada server DNS. Setelah mengetahui alamat IP website barulah server dapat mengirimkan informasi pada browser di komputer klien untuk ditampilkan.

fungsi server antara lain :

- melayani permintaan klien, dalam hal ini dapat diakses oleh klien dan klien bekerja berdasarkan aplikasi yang tersimpan didalam server.
- Menyimpan data dan informasi, data disini bisa berupa file atau catatan transaksi atau informasi.
- Menyediakan database
- Mengatur lalulintas transfer data atau file
- Pengamanan aplikasi dan kerahasiaan

Jadi jika anda membuat aplikasi web dan ingin meng"online"kan aplikasi yang anda bangun tersebut maka anda harus meletakkan aplikasi tersebut kedalam server yang terkoneksi secara online. Tentunya cukup besar ya biayanya karena komputer harus memiliki kemampuan yang cukup tinggi, ada supply listrik yang konsisten (genset) dan juga jaringan internet 24jam dengan bandwidth yang besar.

Karena itu lahirlah perusahaan penyedia hosting dan server yang memberikan layanan tersebut untuk di sewakan, jadi anda bisa memiliki server dengan biaya yang terjangkau dengan cara menyewa server tersebut kepada penyedia server.

Produk dari penyedia server itu banyak dan bervariasi antara lain : Shared hosting, cloud hosting, VPS hosting, Dedicate hosting.

Shared hosting adalah jenis hosting yang servernya dipakai oleh banyak user akun hosting sekaligus, artinya satu server digunakan secara bersama-sama sehingga shared hosting mengharuskan untuk berbagi server dengan pengguna lain. Jadi pada saat traffic pengguna lain tinggi maka akan berpengaruh pada performa website anda. Shared hosting merupakan salah satu jenis hosting yang cukup populer dan banyak digunakan karena harganya yang cukup murah. Layanan ini sangat cocok untuk sebuah website baru yang tidak memiliki traffic yang tinggi.

Cloud hosting adalah jenis hosting yang memiliki resource seperti VPS yang dilengkapi dengan kemudahan penggunaan seperti shared hosting. Oleh karena itu anda tidak perlu memiliki

kemampuan khusus dari segi teknis mengelola server untuk bisa menggunakan cloud hosting. Pada layanan ini hosting akan memberikan beban ke beberapa server sekaligus yang mana ketika salah satu server mati atau mengalami gangguan, website anda akan tetap online dikarenakan sudah di backup oleh server lain.

VPS (Virtual Private Server) hosting adalah jenis layanan hosting khusus yang resourcenya memang disediakan oleh satu user saja. Sehingga kinerja server tidak akan berpengaruh terhadap pengguna lain. Layanan VPS ini memberikan akses penuh bagi anda untuk mengatur dan mengelola resource dalam menentukan sistem operasi maupun platform yang ingin digunakan. Untuk konfigurasi server dilakukan oleh user sendiri sehingga anda harus memiliki skill teknis dalam mengelola server.

Dedicated hosting adalah hosting yang satu server yang hanya digunakan oleh satu user saja tanpa berbagi akses dengan pengguna lain. Jadi anda tidak perlu khawatir website anda down dikarenakan satu server hanya didedikasikan untuk anda seorang. Layanan ini juga memberikan akses penuh terhadap server sehingga anda bebas untuk melakukan konfigurasi server sesuai dengan keinginan. Dedicated server ini sangat cocok digunakan untuk website yang memiliki traffic yang tinggi seperti e-Commerce atau marketplace, sistem perbankan dan lain-lain.

Hosting dan domain

Ketika anda ingin membuat website tentu anda membutuhkan hosting dan domain. Secara singkat hosting merupakan tempat untuk menyimpan data berupa file, gambar, video pada website sehingga bisa diakses melalui internet. Sedangkan domain adalah sistem penamaan di dunia internet yang mewakili kelompok alamat yang disebut IP address.

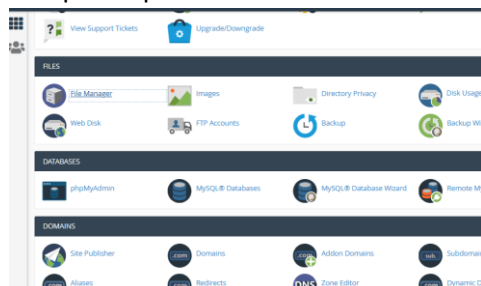
Dengan sistem penamaan ini kita akan lebih mudah mengingat alamat tersebut dibandingkan dengan angka IP address. Sebagai contoh, kita akan lebih mudah mengingat nama “deluvis.net” dibandingkan dengan alamat IP-nya, misalnya: “101.50.1.139”. Dengan kata lain hosting diibaratkan sebagai rumah dan domain sebagai alamat rumahnya.

Anda dapat memilih penyedia hosting, memesan hosting dan domain secara online, setelah melakukan pembayaran umumnya anda akan diberikan informasi melalui email, IP server, username dan passwordnya.

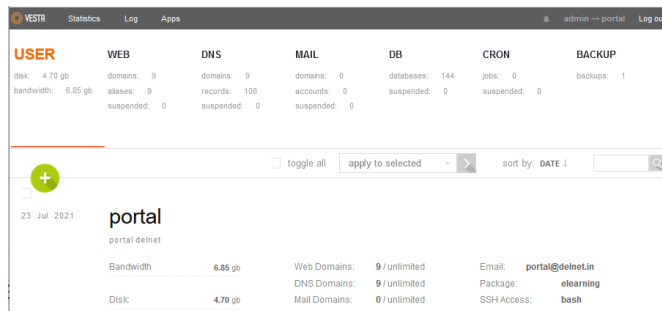
Anda dapat mengakses server anda dengan akun yang diinformasikan tersebut, untuk mengakses server tersebut ada banyak pilihan software, jika anda menggunakan VPS hosting maka anda dapat memilih software apa yang akan digunakan di server anda, tapi jika anda menggunakan shared hosting biasanya OS sudah ditentukan oleh penyedia hosting dalam mengelola server digunakan Cpanel.

Untuk VPS umumnya pengguna tidak menggunakan Cpanel karena berbayar, pilihan yang tidak berbayar salah satunya adalah VestaCP dan bitvise.

Tampilan Cpanel



Tampilan VestaCP



B. Database

Pengertian database banyak versi, dalam modul ini maksud database adalah sistem yang berisi kumpulan tabel yang dapat di tulis dan dibaca (*membuat, membaca, memperbaharui, dan menghapus data*) sehingga mampu menyimpan informasi dan transaksi, dalam perkembangannya database menjadi sebuah aplikasi RDBMS (Relational Database Management System).

Aplikasi RDBMS ada banyak antaralain : Oracle, Sybase, Microsoft Access, Microsoft SQL Server, PostgreSQL, dan MySQL.

MySQL bersifat gratis dan open source. Artinya setiap orang boleh menggunakan dan mengembangkan aplikasi ini. Namun walaupun gratis, MySQL di support oleh ribuan programmer dari seluruh dunia, dan merupakan sebuah aplikasi RDBMS yang lengkap, cepat, dan reliabel. Nah dengan seperti ini maka MySQL menjadi pilihan yang paling sering digunakan.

Pada tahun 2010, MySQL dibeli oleh perusahaan Oracle. Hal ini membuat khawatir banyak kalangan. Karena sebagaimana yang kita tau, Oracle merupakan perusahaan database terbesar di dunia, yang salah satu saingannya adalah MySQL.

Banyak yang khawatir bahwa suatu saat pengembangan MySQL akan dihentikan oleh Oracle. Untuk mengantisipasi hal ini, dikembangkanlah **MariaDB** sebagai pengganti MySQL. MariaDB dibuat oleh tim yang dulunya juga membuat MySQL. Pada dasarnya, **MariaDB** adalah clonangan **MySQL**. Boleh dibilang bahwa MariaDB berisi MySQL yang diberi “merk” MariaDB serta penambahan fitur dan perbaikan performa.

PhpMyAdmin

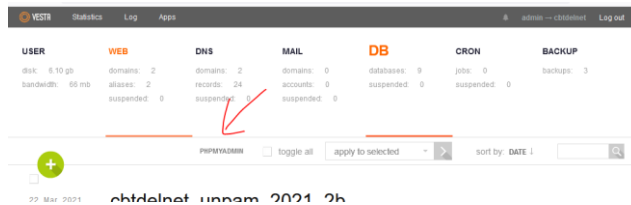
Untuk mengelola database mySQL dibutuhkan aplikasi, salah satu aplikasi yang umum digunakan adalah PhpMyAdmin, jadi phpMyAdmin adalah aplikasi berbasis web yang digunakan untuk melakukan pengelolaan database MySQL dan atau tool yang paling populer untuk mengelola database MySQL.

Untuk membuka phpMyAdmin tentu tergantung dari aplikasi server yang digunakan, misalnya jika anda menggunakan Cpanel maka terdapat pilihan / tombol untuk masuk ke phpMyAdmin begitu pula jika anda menggunakan vestaCP setelah login dan masuk ke pilihan database akan ada tombol untuk menuju ke phpMySql.

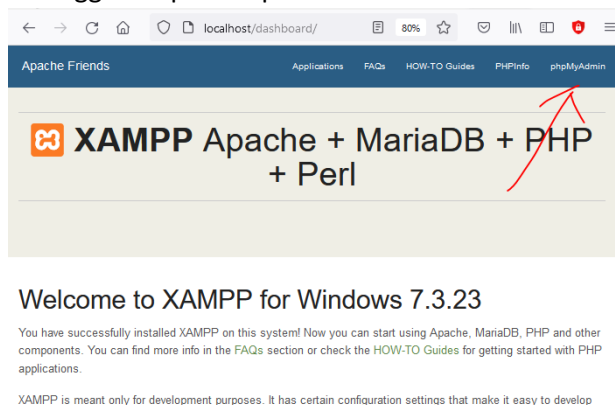
Tampilan Cpanel untuk masuk ke phpMyAdmin:



Tampilan vestaCP untuk masuk ke phpMyAdmin:



Jika menggunakan server internal XAMPP (bekerja secara offline) untuk menuju phpMySql dengan membuka browser dan menuliskan pada url : localhost/dashboard Sehingga tampilan seperti ini :



Langsung saja di praktikkan 😊

Melalui phpMyAdmin

1. Membuat database baru
Lihat pada live session
2. Membuat tabel
Lihat pada live session
3. Menambah, mengubah dan menghapus kolom
Lihat pada live session
4. Menambah, mengubah dan menghapus isi baris
Lihat pada live session

MySQLi extension

Pada pembahasan diatas pada intinya adalah bagaimana *membuat, membaca, memperbaharui, dan menghapus (CRUD)* database MySQL dengan aplikasi phpMySql. Selain dengan aplikasi tersebut CRUD juga dapat dilakukan dengan MySQLi extension.

MySQLi extension melakukan CRUD dengan menggunakan perintah baris teks, dan pada penerapannya bisa dilakukan dengan menambahkan skript PHP pada dokumen HTML.

CRUD menggunakan mySQLi extension ada dua cara dengan cara prosedural dan OOP(objek oriented programming), dalam modul ini yang digunakan adalah cara prosedural.

Berikut contoh dan penggunaan dari mySql extension dengan cara prosedural:

- **Melakukan koneksi dengan database :**

```
$koneksi = mysqli_connect("serverdb", "username", "password", "$db");
```

Contoh:

Sebelumnya telah dibuat dalam mysql/mariaDb database “a_jwd” dan tabel “pengguna”

id	nama	user	pass
1	Ismul Bathni	ismulbat	1234
2	Rahmat Jaka	rajak	1234

```
$serverdb = "127.0.0.1";
$user      = "root";
$password  = "";
$db        = "a_jwd";

$koneksi = mysqli_connect($serverdb, $user, $password, $db);
if (mysqli_connect_errno()) {
    echo "Koneksi database gagal : " . mysqli_connect_error();
} else {
    echo "Koneksi berhasil";
}
```

- **Menutup koneksi :**

```
mysqli_close($koneksi);
```

Menampilkan / membaca data semua baris :

Sebelumnya telah dibuat dalam mysql/mariaDb database “a_jwd” dan tabel “pengguna”

id	nama	user	pass
1	Ismul Bathni	ismulbat	1234
2	Rahmat Jaka	rajak	1234

```
$serverdb = "127.0.0.1";
$user      = "root";
$password  = "";
$db        = "a_jwd";
$koneksi = mysqli_connect($serverdb, $user, $password, $db);

$query = "SELECT * FROM user"; //masukan perintah ke var query
$hasil = mysqli_query($koneksi, $query);
while ($baris = mysqli_fetch_array($hasil, MYSQLI_ASSOC)) {
    $id      = $baris['id'];
    $nama    = $baris['nama'];
    echo " $id - $nama <br>";
}
```

Hasilnya :

- 1 - Ismul Bathni
- 2 - Rahmat Jaka

- **Menampilkan / membaca data sebuah baris:**

```
$query = "SELECT * FROM pengguna WHERE id='2' ";
$hasil = mysqli_query($koneksi, $query);
$baris = mysqli_fetch_array($hasil, MYSQLI_ASSOC);

$nama = $baris['nama'];
$user = $baris['user'];
$pass = $baris['pass'];
echo " Data id nomor 2 adalah : $nama - $user - $pass ";
```

hasilnya:

Data id nomor 2 adalah : Rahmat Jaka - rajak – 1234

- **Menambahkan baris**

```
INSERT INTO namatabel (namafield1,namafield2 ) values('data1','data2');
```

Contoh :

```
$serverdb = "127.0.0.1";
$user = "root";
$password = "";
$db = "a_jwdx";
$koneksi = mysqli_connect($serverdb, $user, $password, $db);
if (mysqli_connect_errno()) {
    echo "Koneksi database gagal : " . mysqli_connect_error();
}

$query = "INSERT INTO pengguna ( nama, user, pass )
VALUES('Indah Sholehah','indah','1234')";
$tambahdata = mysqli_query($koneksi, $query);
if ($tambahdata) {
    echo " data berhasil ditambah $query ";
} else {
    echo " tambah data gagal ";
}
```

- **Mengubah data baris**

```
UPDATE tabel SET field='value' WHERE id='id'
```

Contoh:

```
$serverdb = "127.0.0.1";
$user = "root";
$password = "";
$db = "a_jwdx";
$koneksi = mysqli_connect($serverdb, $user, $password, $db);
if (mysqli_connect_errno()) {
    echo "Koneksi database gagal : " . mysqli_connect_error();
}

$query = "UPDATE pengguna SET pass='1122' WHERE user='rajak'";
$update = mysqli_query($koneksi, $query);
if ($update) {
    echo " data berhasil diupdate $query ";
} else {
    echo " tambah data gagal ";
}
```

- **Menghapus Baris**

```
DELETE FROM tabel WHERE id ='id'
```

Contoh :

```
$serverdb = "127.0.0.1";
$user = "root";
$password = "";
$db = "a_jwdx";
$koneksikan = mysqli_connect($serverdb, $user, $password, $db);
if (mysqli_connect_errno()) {
    echo "Koneksi database gagal : " . mysqli_connect_error();
}

$query = "DELETE FROM pengguna WHERE user='indah'";
$hapus = mysqli_query($koneksikan, $query);
if ($hapus) {
    echo " data berhasil dihapus $query ";
} else {
    echo " hapus data gagal ";
}
```

C. Penugasan:

Menggunakan layout yang di buat pada proyek pertemuan 3 tambahkan Koneksi database dan tampilkan biodata pada navigasi “Dataku”



Nama database “jwd4_namamu” ekspor dalam sql
 masukan file sql dan projek dalam satu folder namafolder : namamuTgs4 Kumpulkan dalam bentuk zip kirimkan ke LMS

