

**HANDOUT
BASIS DATA (DATABASE)**

JUDUL :

Aplikasi Database Jaringan

MINGGU KE X

Oleh :

Muhamad Ali, MT

Dosen Jurusan Pendidikan

Teknik Elektro FT UNY



**JURUSAN PEMASARAN
POLITEKNIK POS INDONESIA
BANDUNG
2004**

Database MySQL, PHP, Apache Server

Database MySQL

Dalam bahasa SQL pada umumnya informasi tersimpan dalam tabel-tabel yang secara logik merupakan struktur dua dimensi terdiri dari baris (*row* atau *record*) dan kolom(*column* atau *field*). Sedangkan dalam sebuah *database* dapat terdiri dari beberapa *table*.

Beberapa tipe data dalam MySQL yang sering dipakai:

Tipe data	Keterangan
INT(M) [UNSIGNED]	Angka -2147483648 s/d 2147483647
FLOAT(M,D)	Angka pecahan
DATE	Tanggal Format : YYYY-MM-DD
DATETIME	Tanggal dan Waktu Format : YYYY-MM-DD HH:MM:SS
CHAR(M)	String dengan panjang tetap sesuai dengan yang ditentukan. Panjangnya 1-255 karakter
VARCHAR(M)	String dengan panjang yang berubah-ubah sesuai dengan yang disimpan saat itu. Panjangnya 1 – 255 karakter
BLOB	Teks dengan panjang maksimum 65535 karakter
LONGBLOB	Teks dengan panjang maksimum 4294967295 karakter

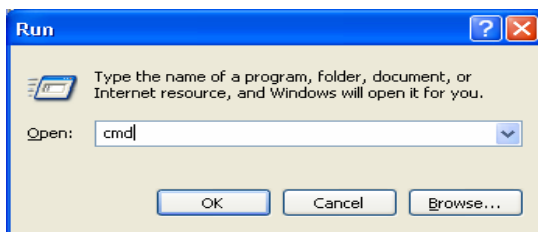
Membuat Database dan Tabel

Ada berbagai cara untuk masuk ke menu database MySQL baik melalui mode Teks ataupun melalui mode grafik.


Mode Teks

Pada mode teks, Database MySQL dapat dijalankan dengan perintah (command) SQL dan untuk masuk ke dalam program MySQL pada mode teks (prompt) dapat dijalankan dengan perintah berikut ini:

Pilih Start > Run Lalu klik kiri



Tekan tombol OK nanti akan muncul promp seperti pada gambar berikut :



```
Microsoft Windows XP [Version 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\Documents and Settings\Denmas Ali>
```

Ketikkan perintah (command) sbb :

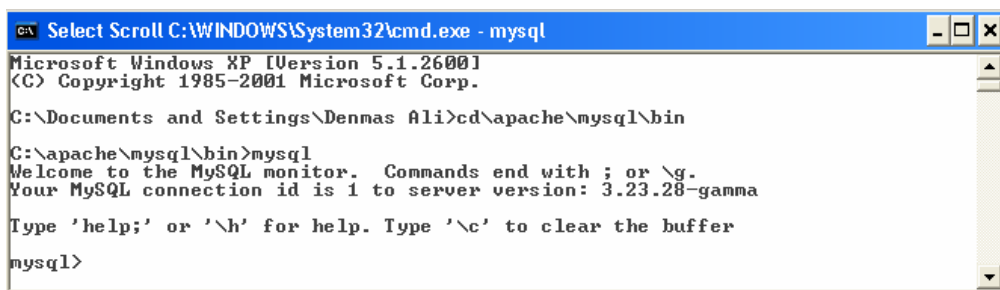
`Cd\apache\mysql\bin`

Setelah `C:\Documents and Setting\Denmas Ali>` (Tergantung dari Setting di komputer)

Lalu anda akan menuju Direktori sbb :

`C:\Apache\MySQL\Bin`

Ketikkan command MySQL sehingga tampilan menjadi seperti gambar berikut :



```
Microsoft Windows XP [Version 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\Documents and Settings\Denmas Ali>cd\apache\mysql\bin

C:\apache\mysql\bin>mysql
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 1 to server version: 3.23.28-gamma

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the buffer

mysql>
```

Di sini anda telah masuk ke dalam program Database MySQL berbasis Mode Teks.

Bentuk prompt “mysql>” adalah tempat menuliskan perintah-perintah MySQL. Setiap perintah SQL harus diakhiri dengan tanda titik-koma “;” .

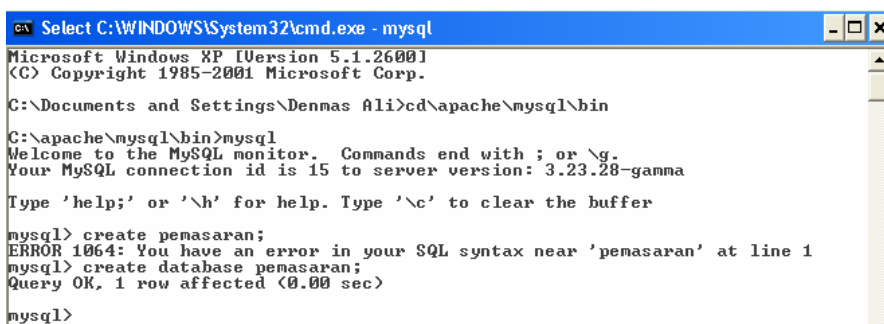
Cara untuk membuat sebuah database baru adalah dengan perintah:

Latihan 1. Membuat Database Baru Dalam MySQL

Perintah `create database pemasaran;`

Perintah ini akan membuat sebuah database baru dengan nama pemasaran

Contoh sbb :



```
Microsoft Windows XP [Version 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\Documents and Settings\Denmas Ali>cd\apache\mysql\bin

C:\apache\mysql\bin>mysql
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 15 to server version: 3.23.28-gamma

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the buffer

mysql> create pemasaran;
ERROR 1064: You have an error in your SQL syntax near 'pemasaran' at line 1
mysql> create database pemasaran;
Query OK, 1 row affected (0.00 sec)

mysql>
```

Latihan 2. Membuka Database Yang Sudah Ada

Untuk membuka sebuah database dapat menggunakan perintah berikut ini:

```
use namadatabase;
```

Contoh: use pemasaran;

Latihan 3. Membuat tabel Dalam Database

Setelah membuat database baru maka langkah selanjutnya adalah membuat tabel pada database tersebut dengan perintah sbb :

Perintah untuk membuat tabel baru adalah:

```
create table namatabel  
(  
    struktur  
);
```

Contoh:

Misalkan kita ingin menyimpan data mahasiswa yaitu: NPM, Nama, Alamat, Tgl_Lahir.

Sedangkan strukturnya seperti tabel dibawah ini:

Field	Tipe Data	Keterangan
NPM	int (10) not null primary key	Angka dengan panjang maksimal 10 digit tidak boleh kosong sebagai kunci primer
Nama	varchar (30) not null	Teks dengan panjang karakter maksimum 30 dan tidak boleh kosong
Alamat	varchar (50)	Teks dengan panjang karakter maksimum 50
Tgl_Lahir	date	Tanggal dengan format bulan, hari, tahun

Perintah MySQL untuk membuat tabel seperti diatas adalah:

```
create table mahasiswa  
(  
    NPM int(6) not null primary key,  
    Nama varchar(30) not null,  
    Alamat varchar(50) not null,  
    Tgl_Lahir date  
);
```



```
mysql> use pemasaran;  
Database changed  
mysql> create table mahasiswa  
-> (  
-> NPM int(6) not null primary key,  
-> Nama varchar(30) not null,  
-> Alamat varchar(50) not null,  
-> Tgl_Lahir date  
-> );  
Query OK, 0 rows affected (0.05 sec)  
mysql>
```

Latihan 4. Melihat Isi Tabel

Sedangkan data yang akan diisikan dalam tabel anggota adalah sebagai berikut:

NPM	Nama	Alamat	Tanggal Lahir
10000001	Denmas	Jl. Sekeloa Utara	27/11/1983
10000002	Desy Ratnawati	Jl. Cucak Rowo 12	17/09/1983
10000003	Diana Setyowati	Jl. Anggrek 23	09/01/1984
10000004	Sulistiowti	Kampung Rambutan	10/10/1983
10000005	Rangga Bastian	Margahayu Raya	13/01/1983

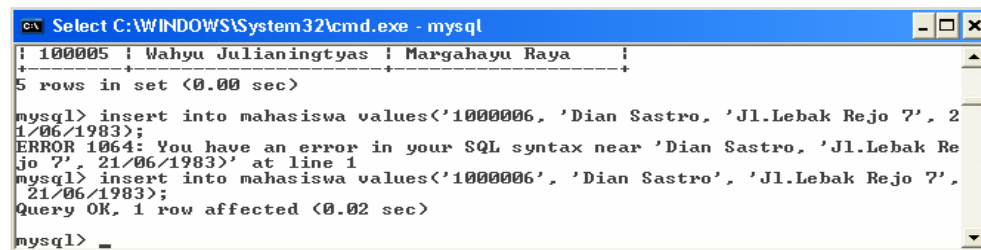
Untuk memasukkan sebuah baris (record) kedalam tabel MySQL adalah sebagai berikut:

`insert into namatable values(kolom1, kolom2, kolom3,...);`

Contoh:

`insert into mahasiswa values('1000006', 'Dian Sastro', 'Jl.Lebak Rejo 7', 21/06/1983);`

Hasilnya sbb :



```
mysql> insert into mahasiswa values('1000006', 'Dian Sastro', 'Jl.Lebak Rejo 7', 21/06/1983);
ERROR 1064: You have an error in your SQL syntax near 'Dian Sastro, 'Jl.Lebak Rejo 7', 21/06/1983' at line 1
mysql> insert into mahasiswa values('1000006', 'Dian Sastro', 'Jl.Lebak Rejo 7', '21/06/1983');
Query OK, 1 row affected (0.02 sec)
mysql>
```



```
mysql> select * from mahasiswa;
+----+-----+-----+-----+
| npm | nama      | alamat      |
+----+-----+-----+-----+
| 1000001 | Denmas      | Jl. Sekeloa Utara |
| 1000002 | Desy Ratnawati | Jl. Cucak Rowo 12 |
| 1000003 | Diana Setyowati | Jl. Anggrek 23 |
| 1000004 | Endah Nurlaelasari | Kampung Rambutan |
| 1000005 | Wahyu Julianingtyas | Margahayu Raya |
| 1000006 | Dian Sastro | Jl.Lebak Rejo 7 |
+----+-----+-----+-----+
6 rows in set (0.00 sec)
mysql>
```

Data Dian Sastro telah dimasukkan ke dalam tabel mahasiswa

Menampilkan Isi Tabel

Isi tabel dapat ditampilkan dengan menggunakan perintah SELECT, cara penulisan perintah SELECT adalah:

`select kolom from namatable;`

Contoh `mysql> Select npm, nama, alamat from mahasiswa`

```

C:\WINDOWS\System32\cmd.exe - mysql
mysql> select npm, nama, alamat from mahasiswa;
+----+-----+-----+
| npm | nama      | alamat      |
+----+-----+-----+
| 100000 | Denmas    | Jl. Sekeloa Utara |
| 100001 | Desy Ratnawati | Jl. Cucak Rowo 12 |
| 100003 | Diana Setyowati | Jl. Anggrek 23 |
| 100004 | Endah Nurlaelasari | Kampung Rambutan |
| 100005 | Wahyu Julianingtyas | Margahayu Raya |
+----+-----+-----+
5 rows in set (0.00 sec)

mysql> _

```

Contoh:

- Untuk menampilkan kolom (field) NPM dan nama pada tabel mahasiswa
select nomor, nama from mahasiswa;
- Untuk menampilkan semua kolom(field) pada tabel mahasiswa
select * from mahasiswa;
- Untuk menampilkan semua kolom pada tabel mahasiswa denganurut nama
select * from mahasiswa order by nama;
- Untuk menghitung jumlah record pada tabel mahasiswa
select count(*) from mahasiswa;
- Untuk menampilkan Alamat pada tabel mahasiswa
select alamat from mahasiswa;

Latihan 5. Menghapus Record

Untuk menghapus suatu record dengan kriteria tertentu digunakan perintah sebagai berikut:

delete from namatabel where kriteria;

Contoh: Menghapus record dari tabel Mahasiswa yang NPM-nya '1000006'

delete from mahasiswa where NPM=' 1000006';

Hasilnya akan tampak seperti pada gambar berikut :

```

C:\WINDOWS\System32\cmd.exe - mysql
+----+-----+-----+
| 100000 | Denmas    | Jl. Sekeloa Utara |
| 100001 | Desy Ratnawati | Jl. Cucak Rowo 12 |
| 100003 | Diana Setyowati | Jl. Anggrek 23 |
| 100004 | Endah Nurlaelasari | Kampung Rambutan |
| 100005 | Wahyu Julianingtyas | Margahayu Raya |
| 100006 | Dian Sastro | Jl. Lebak Rejo 7 |
+----+-----+-----+
6 rows in set (0.00 sec)

mysql> delete from mahasiswa where NPM=' 1000006';
Query OK, 1 row affected (0.02 sec)

```

Latihan 6. Mengedit Isi Record

Untuk memodifikasi (merubah) isi record tertentu adalah dengan menggunakan perintah sebagai berikut:

```
update namatabel set kolom1=nilaibaru1, kolom2=nilaibaru2 ... where kriteria;
```

Contoh:

- Merubah alamat mahasiswa yang NPM-nya 100005 menjadi 'Jl. Garuda 11 Semarang' dalam tabel mahasiswa.

```
update mahasiswa set alamat=' Jl. Garuda 11 Semarang' where NPM=' 100005';
```

Hasilnya adalah sebagai berikut :



```
C:\ Select C:\WINDOWS\System32\cmd.exe - mysql
Query OK, 1 row affected (0.00 sec)
Rows matched: 1  Changed: 1  Warnings: 0
mysql>
```

Jika dilihat maka



```
mysql> select npm, nama, alamat from mahasiswa;
+----+-----+-----+
| npm | nama      | alamat                |
+----+-----+-----+
| 100000 | Denmas    | Jl. Sekeloa Utara     |
| 100001 | Desy Ratnawati | Jl. Cucak Rowo 12    |
| 100003 | Diana Setyowati | Jl. Anggrek 23       |
| 100004 | Endah Nurlaelasari | Kampung Rambutan    |
| 100005 | Wahyu Julianingtyas | Jl. Garuda 11 Semarang |
+----+-----+-----+
5 rows in set (0.00 sec)
mysql>
```

Database MySQL Dalam Mode Grafik

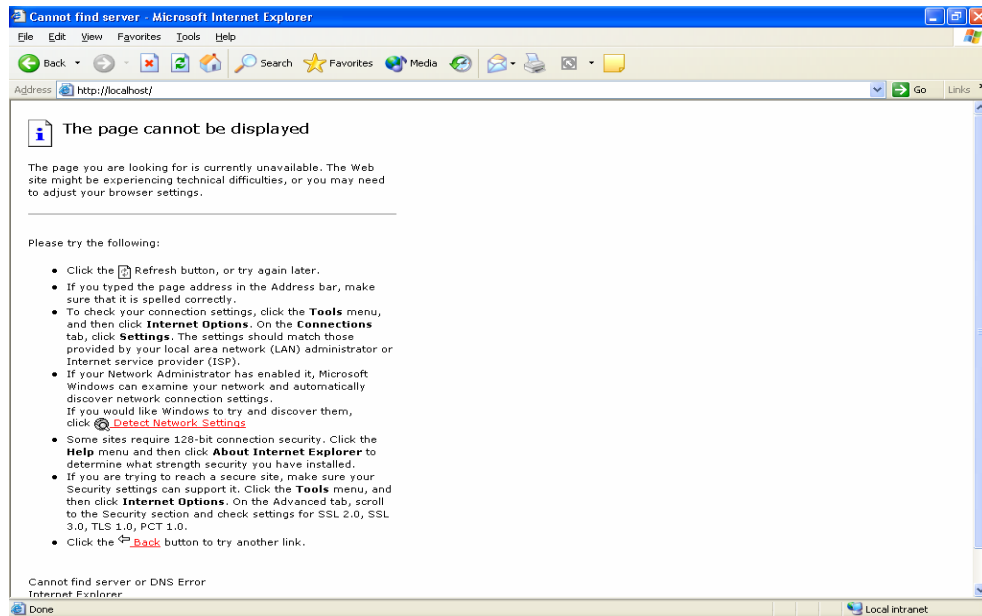
Selain dengan mode teks seperti pada pembahasan di atas, kita juga dapat mengakses Database MySQL dengan mode Grafik yang jauh lebih mudah dan cepat baik untuk pembuatan database, pembuatan tabel, pengisian tabel, penghapusan isi tabel dan pengeditannya. Semua itu dilakukan dengan menu user friendly yang sangat mudah.

Untuk dapat mengakses database MySQL dengan mode grafik dapat dilakukan dengan PHP MyAdmin yang sudah tersedia dalam Program PHPTriad. Sama dengan pada mode teks dalam mode grafikpun diperlukan aktivasi Web Server Apache dan database MySQL sebelum dapat mengakses PHPMyAdmin.

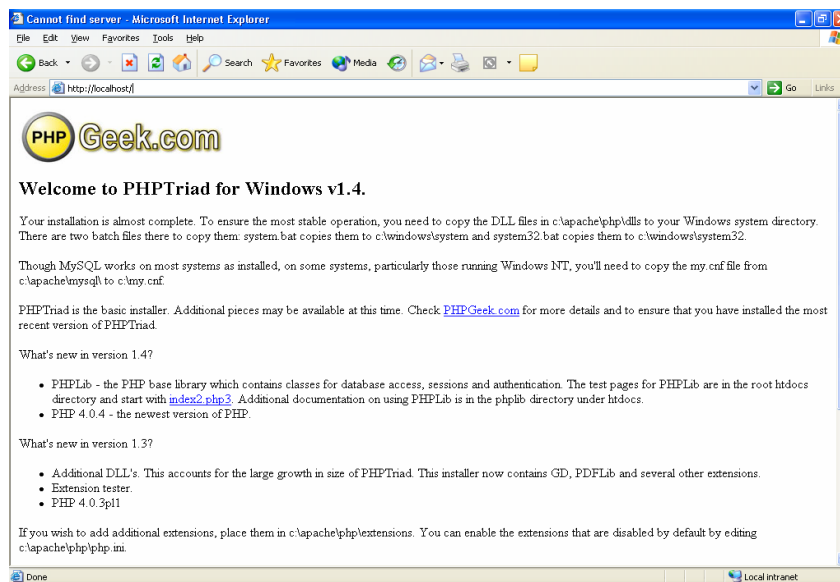
Mengaktifkan PHPMyAdmin

Untuk mengakses database MySQL melalui PHPMyAdmin dapat dilakukan melalui web browser (IE, Netscape, Opera dll). Aktifkan I.E sbb :

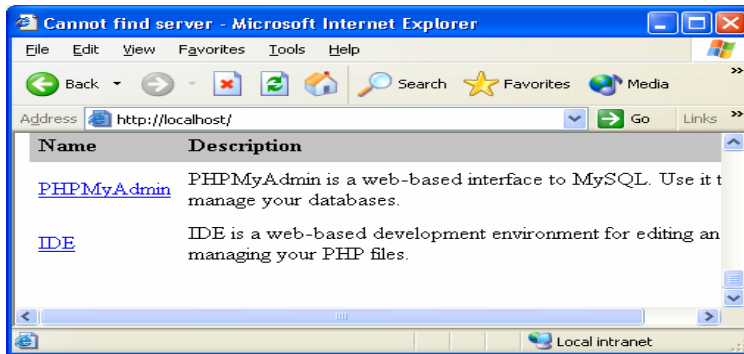
Tuliskan alamat di Address : <http://localhost>



Contoh Aktivasi Browser Internet Explorer jika Server Apache belum diaktifkan



Jika Web Server telah diaktifkan maka tampilannya akan seperti pada gambar di atas.

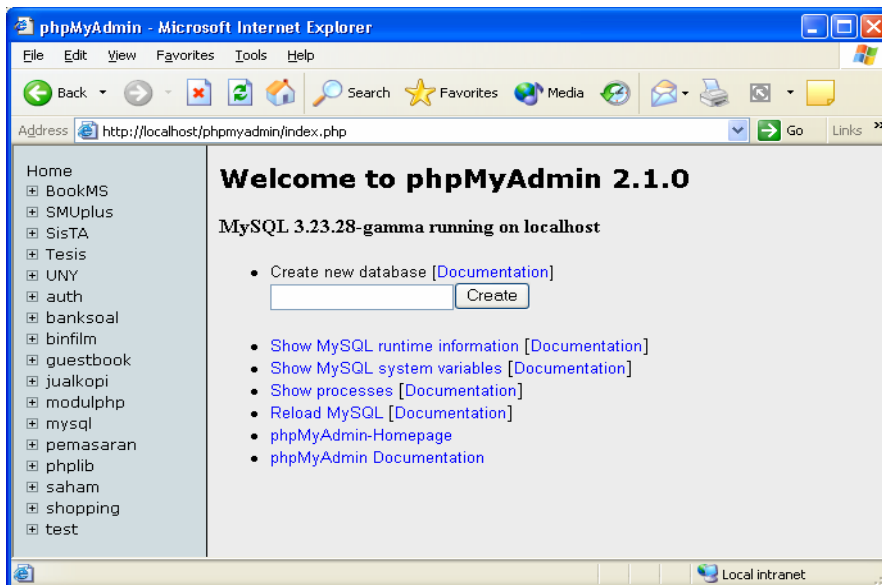


Gulung layar di bagian yang paling bawah sehingga akan ada 2 menu yaitu

[PHPMYAdmin](#)

[IDE](#)

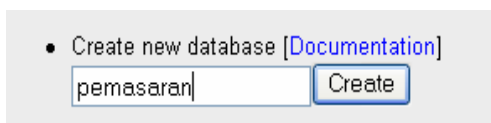
Pilih PHPMYAdmin maka akan muncul tampilan sbb :



Daftar database yang paling kiri tergantung dari database yang telah anda buat jika anda belum pernah membuat tentu saja akan sedikit data yang tertampil di sebelah kiri.

Latihan 7. Membuat database baru

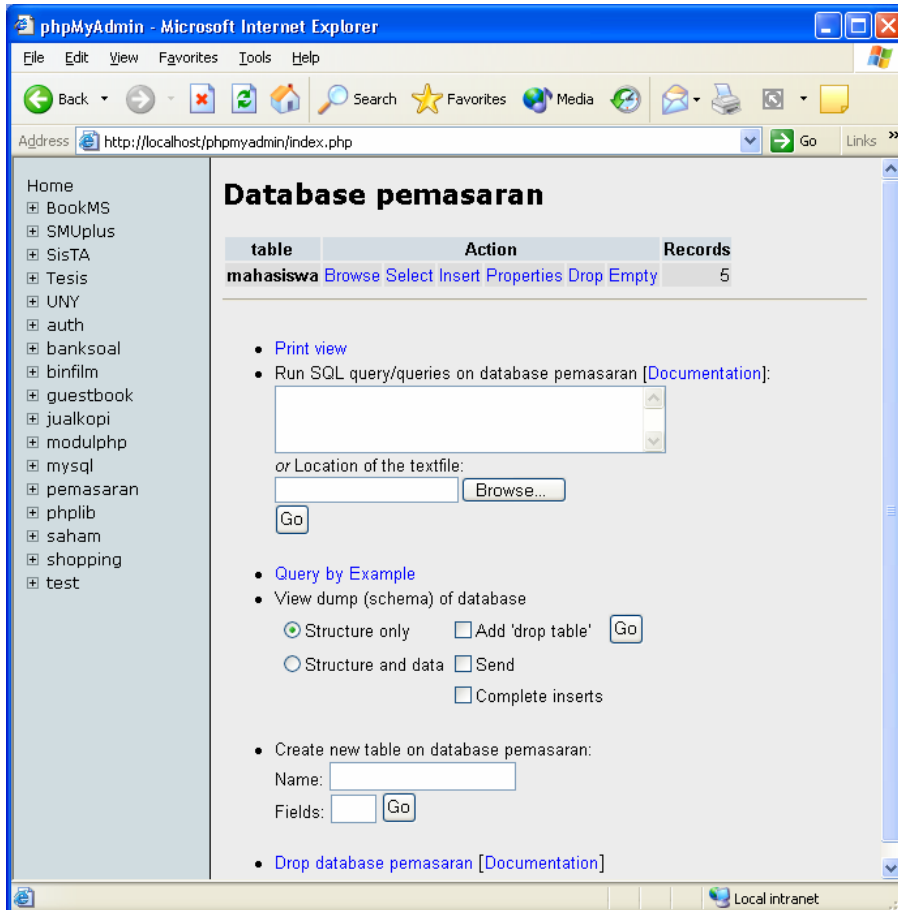
Untuk membuat database baru tinggal masukkan nama database yang akan kita buat seperti pada gambar berikut :



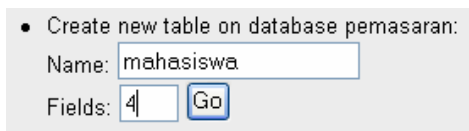
Lalu Tekan Tombol Create maka di sebelah kiri akan muncul database pemasaran mudah bukan???

Latihan 8. Membuat Tabel Dalam Database Pemasaran

Sekarang pilih database pemasaran dengan mengklik kiri database pemasaran di menu sebelah kiri sehingga muncul tampilan sbb :



Untuk membuat tabel tinggal isi nama tabelnya dan jumlah field (kolom)-nya seperti berikut ini :



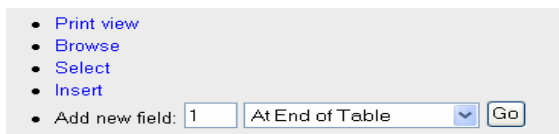
Tekan tombol Go nanti akan muncul tampilan sbb :



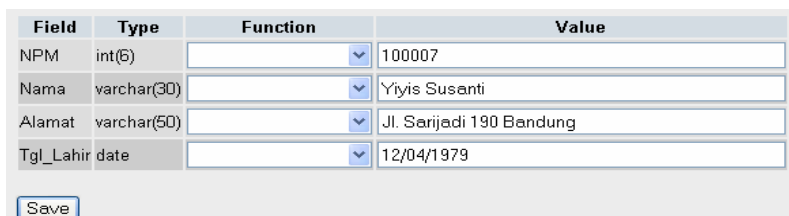
Isikan Nama Field, Tipe data, Ukuran data, Not Null, Primary Key, Index dan Unique
 Lakukan cara yang sama untuk membuat tabel Dosen, Kuliah dan Tabel Nilai seperti pada praktikum sebelumnya.

Latihan 9. Mengisi Tabel

Untuk mengisi tabel caranya sangat mudah tinggal pilih menu Insert seperti pada gambar berikut ini:



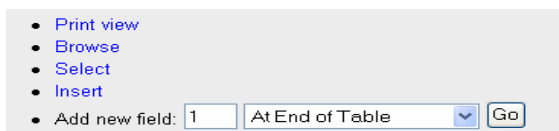
Maka akan muncul tampilan sebagai berikut :



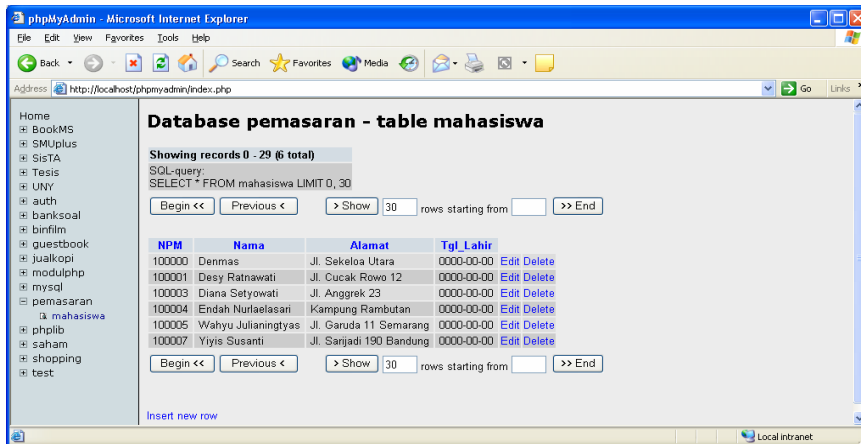
Isikan data mahasiswa seperti di atas atau sesuai dengan keinginan anda lalu tekan tombol Save

Latihan 10. Melihat Isi Tabel

Untuk melihat isi tabel cukup pilih menu Browse pada menu berikut :



Lalu akan muncul tampilan sbb :



Latihan 10 Mengedit dan Menghapus isi Tabel

Untuk menghapus isi tabel caranya sangat mudah yaitu dengan menekan menu Delete di sebelah kanan Data seperti pada gambar berikut :

NPM	Nama	Alamat	Tgl_Lahir	
100000	Denmas	Jl. Sekeloa Utara	0000-00-00	Edit Delete
100001	Desy Ratnawati	Jl. Cucak Rowo 12	0000-00-00	Edit Delete
100003	Diana Setyowati	Jl. Anggrek 23	0000-00-00	Edit Delete
100004	Endah Nurlaelasari	Kampung Rambutan	0000-00-00	Edit Delete
100005	Wahyu Julianingtyas	Jl. Garuda 11 Semarang	0000-00-00	Edit Delete
100007	Yiyis Susanti	Jl. Sarjadi 190 Bandung	0000-00-00	Edit Delete

Sedang untuk mengedit caranya tinggal pilih menu Edit maka akan muncul tampilan seperti pada saat membuat tabel.

Tugas

Gimana sekarang sudah bisa kan cara bekerja dengan database MySQL lewat PHP. Kalau sudah bisa langkah ini maka persiapan untuk merancang sebuah aplikasi database berbasis web dengan PHP, MySQL dan Apache Web Server.

Dari tugas MID Semester kemarin buatlah rancangan database yang nantinya akan diaplikasikan.