

MODUL 5

INTERNET PROGRAMMING : MySQL

A. Tujuan :

1. Memahami tentang sistem database
2. Memahami dasar-dasar MySQL.
3. Memahami relasi di MySQL

B. Dasar Teori

PENGENALAN DATABASE

Basis Data:

Himpunan kelompok data (arsip) yang saling berhubungan, yang diorganisasi sedemikian rupa, sehingga kelak dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat.

Komponen Sistem Basis Data:

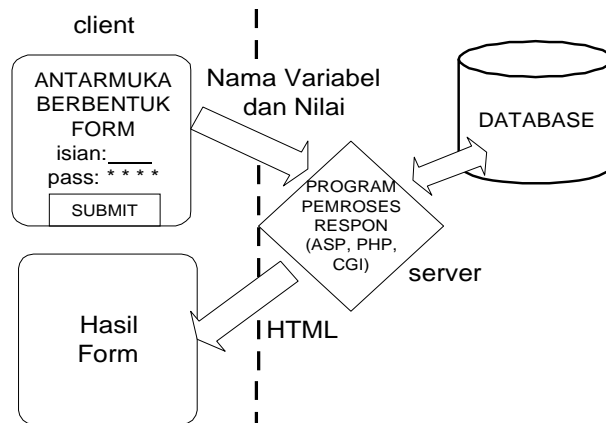
- a. Perangkat Keras (Hardware)
Komputer, memori, storage (Harddisk), peripheral, dll.
- b. Sistem Operasi (Operating System)
Program yang menjalankan sistem komputer, mengendalikan resource komputer dan melakukan berbagai operasi dasar sistem komputer.
- c. Basis Data (Database)
Menyimpan berbagai obyek database (struktur tabel, indeks, dll)
- d. DBMS (Database Management System)
Perangkat lunak yang memaintain data dalam jumlah besar.
- e. Pemakai (User)
Para pemakai database.
- f. Aplikasi (perangkat lunak) lain.
Program lain dalam DBMS.

Bahasa Basis Data

- DBMS merupakan perantara antara user dengan database.
- Cara komunikasi diatur dalam suatu bahasa khusus yang telah ditetapkan oleh DBMS.

Contoh: SQL, dBase, QUEL, dsb.

- Bahasa database, dibagi dalam 2 bentuk:
 - Data Definition Language (DDL)
Digunakan dalam membuat tabel baru, indeks, mengubah tabel, menentukan struktur tabel, dsb.
 - Data Manipulation Language (DML)
 - a. Digunakan dalam memanipulasi dan pengambilan data pada database.
 - b. Manipulasi data, dapat mencakup:
 - Pemanggilan data yang tersimpan dalam database (query)
 - Penyisipan/penambahan data baru ke database
 - Penghapusan data dari database
 - Pengubahan data pada database



Gambar 1. Interkoneksi client-server dengan PHP

DASAR-DASAR 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:

Tabel 1. Tipe data di MySQL

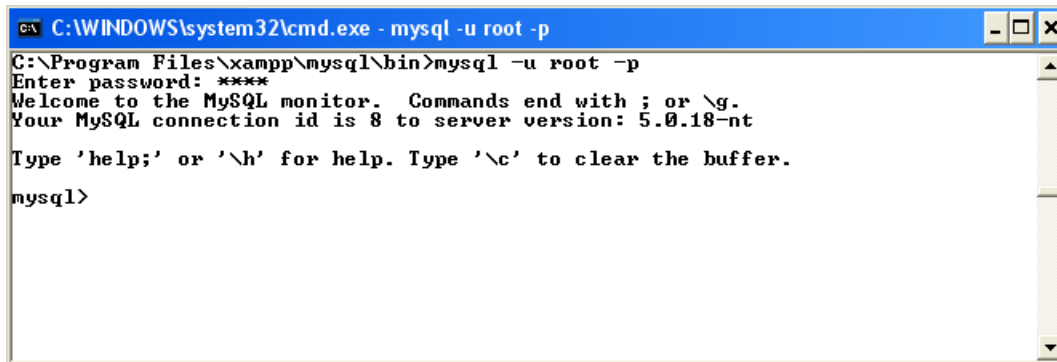
Tipe data	Keterangan
INT(M) [UNSIGNED]	Angka -2147483648 s/d 2147483647
FLOAT(M,D)	Angka pecahan
DATE	Tanggal Format : YYYY-MM-DD
DATETIME	Tanggal dan Waktu Format : YYYY-MM-DD HH:MM:SS
CHAR(M)	String dengan panjang tetap sesuai dengan yang ditentukan. Panjangnya 1-255 karakter
VARCHAR(M)	String dengan 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 Table

Untuk masuk ke dalam program MySQL pada prompt jalankan perintah berikut ini:

C:\>Program Files\xampp\mysql\bin>mysql -u root -p (Enter)

Kemudian akan masuk kedalam MySQL seperti tampilan dibawah ini:

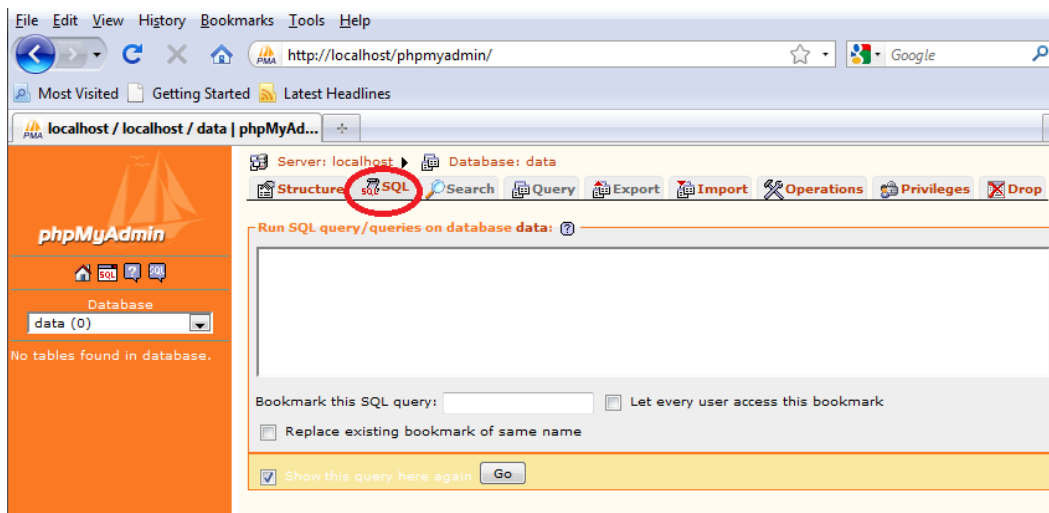


Gambar 2. Tampilan mysql di command prompt

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

Atau juga bisa dari phpmyadmin, kemudian pilih tab SQL untuk mengetikkan perintah-perintah DML.

Ketikkan : <http://localhost/phpmyadmin/>



Gambar 3. Tampilan mysql di phpmyadmin

Cara untuk membuat sebuah database baru adalah dengan perintah:
create database namadatabase ;

Contoh:

create database pens ;

Untuk membuka sebuah database dapat menggunakan perintah berikut ini:

use namadatabase ;

Contoh:

use pens ;

Perintah untuk membuat tabel baru adalah:

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

Constraint

Constraint adalah batasan atau aturan yang ada pada table.

MySQL menyediakan beberapa tipe constraint berikut :

- **NOT NULL**

Suatu kolom yang didefinisikan dengan constraint NOT NULL tidak boleh berisi nilai NULL. Kolom yang berfungsi sebagai kunci primer (primary key) otomatis tidak boleh NULL.

- **UNIQUE**

Mendefinisikan suatu kolom menjadi bersifat unik, artinya antara satu data dengan data lainnya namanya tidak boleh sama, misal alamat email.

- **PRIMARY KEY**

Constraint PRIMARY KEY membentuk key yang unik untuk suatu table.

- **FOREIGN KEY**

FOREIGN KEY constraint didefinisikan pada suatu kolom yang ada pada suatu table, dimana kolom tersebut juga dimiliki oleh table yang lain sebagai suatu PRIMARY KEY, biasa dipakai untuk menghubungkan antara 2 tabel.

Contoh Pembuatan Tabel :

Misalkan kita ingin menyimpan data anggota yaitu: nomor, nama, email, alamat, kota. Sedangkan strukturnya seperti tabel dibawah ini :

Tabel 2. Pembuatan tabel

Kolom/Field	Tipe data	Keterangan
nomor	int(6) not null primary key	angka dengan panjang maksimal 6, sebagai <i>primary key</i> , tidak boleh kosong
nama	char(40) not null	teks dengan panjang maksimal 40 karakter, tidak boleh kosong
email	char(255) not null	teks dengan panjang maksimal 255 karakter, tidak boleh kosong
alamat	char(80) not null	teks dengan panjang maksimal 80 karakter, tidak boleh kosong
kota	char(20) not null	teks dengan panjang maksimal 20 karakter, tidak boleh kosong

Perintah MySQL untuk membuat tabel seperti diatas bisa dengan 2 cara sbb :

```
create table anggota (
    nomor int(6) not null primary key,
    nama char(40) not null,
    email char(255) not null,
    alamat char(80) not null,
    kota char(20) not null
);
```

```
create table anggota (
    nomor int(6) not null,
    nama char(40) not null,
    email char(255) not null,
    alamat char(80) not null,
    kota char(20) not null,
    primary key (nomor)
);
```

Perintah-Perintah Dasar SOL

A. Pemasukan data

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

```
INSERT INTO table [(column1, column2,...)]  
VALUES (value1, value2,...);
```

Contoh :

```
Insert into anggota (nomor,nama,email,alamat,kota) values  
(100,'Adi','adi@yahoo.com','Jl. Keputih 2A no 5','Surabaya');
```

atau

```
Insert into anggota values (100,'Adi','adi@yahoo.com','Jl. Keputih 2A no 5',  
'Surabaya');
```

Latihan :

Masukkan data-data berikut ini ke tabel anggota :

Nomor	Nama	Email	Alamat	Kota
100	Adi	adi@yahoo.com	Jl. Keputih 2A no 5	Surabaya
101	Arif	arif@hotmail.com	Jl. Gebang Lor 32D	Surabaya
102	Iqbal	iqbal@yahoo.com	Jl. Klampis 3	Surabaya
103	Setyo	setyo@mailcity.com	Jl. Madiun 5	Sidoarjo
104	Ilham	ilham@yahoo.com	Jl. Surabaya 9	Malang
105	Syamsudin	sam@yahoo.com	Jl. Pabean 11	Surabaya
106	Faruq	faruq@yahoo.com	Jl. Raya 5	Kediri
107	Hari	hari@yahoo.com	Jl. Raya 9	Banyuwangi

B. Menghapus Record

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

```
DELETE [FROM] table [WHERE condition];
```

Contoh :

- a. Untuk menghapus record dengan no = 107

```
Delete from anggota where no=107;
```

- b. Untuk menghapus seluruh record

```
Delete from anggota;
```

C. Memodifikasi Record

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

UPDATE	<i>table</i>
SET	<i>column = value [, column = value, ...]</i>
[WHERE]	<i>condition</i>];

Contoh :

Untuk meng-update data email di tabel anggota, nomor 107.

```
update anggota set email='hari_s@hotmail.com' where  
nomor=107;
```

D. Menampilkan Isi Tabel

Bentuk umum :

SELECT	[DISTINCT]	<i>< attribute-list ></i>
FROM		<i>< table-list ></i>
WHERE		<i>< condition ></i>

Latihan :

1. Untuk menampilkan semua kolom(field) pada tabel anggota

```
select * from anggota;
```

2. Untuk menampilkan kolom (field) nomor dan nama pada tabel anggota

```
select nomor, nama from anggota;
```

3. Untuk menampilkan semua kolom pada tabel anggota yang berada pada kota 'Surabaya'

```
select * from anggota where kota='Surabaya' ;
```

4. Untuk menampilkan semua kolom pada tabel anggota denganurut nama

```
select * from anggota order by nama;
```

5. Untuk menghitung jumlah record pada tabel anggota

```
select count(*) from anggota;
```

6. Untuk menampilkan kota dengan tidak menampilkan kota yang sama pada tabel anggota

```
select distinct kota from anggota;
```

7. Untuk menampilkan nama dan email yang mempunyai email di 'yahoo.com'

```
select nama, email from anggota where email like '%yahoo.com';
```

8. Untuk menampilkan nomor, nama dan email yang nomornya diatas 103 dan yang berawalan dengan huruf S.

```
select nomor, nama, email from anggota where nomor >= 103 AND nama like 'S%';
```

9. Untuk menampilkan nomor, nama yang nomornya diantara 103 ~ 105

```
select nomor, nama from anggota where nomor between 103 and 105.
```

C. Tugas Pendahuluan

Tuliskan perintah-perintah dasar DDL dan DML

Jawab:

CREATE, UPDATE, DELETE, SELECT, AND, OR, dsb.

D. Percobaan

D.1. Permasalahan 1

1. Buatlah database baru dengan nama lat_mysql
2. Buatlah tabel dengan nama pegawai yang memiliki field sebagai berikut :

Kolom / Field	Tipe data
ID	int (5) not null
Nama	varchar(20) not null
Alamat	varchar(20) not null
Gaji	int (10) not null

3. Masukkan data-data berikut ini :

ID	Nama	Alamat	Gaji
100	Arif	Surabaya	10000
101	Andi	Jakarta	14000
102	Burhan	Malang	12000
103	Fikri	Madiun	15000
104	Fariz	Malang	17000
105	Sigit	Surabaya	20000
106	Ifan	Kediri	16000
107	Hanif	Yogyakarta	12000
108	Zakiuddin	Surabaya	21000

4. Hapuslah record dengan ID 100.

5. Update data untuk ID 101 dan 102 sbb :

ID	Nama	Alamat	Gaji
101	Naila	Surabaya	10000
102	Rafi	Semarang	14000

6. Buat perintah SQL berikut ini untuk menampilkan :
- Semua kolom dari tabel pegawai
 - Kolom nama dan gaji dari tabel pegawai
 - Kolom nama dan alamat yang mempunyai nama dengan awalan F.
 - Kolom nama dan alamat yang mempunyai nama dengan akhiran n
 - Kolom nama dan gaji yang mempunyai gaji diatas 15000.
 - Kolom nama, alamat dan gaji yang bergaji diatas 13000 dan beralamat di Surabaya.
 - Kolom nama, gaji dengan range gaji antara 15000 ~ 20000.
 - Gaji max, min,rata2 dari tabel pegawai > *select max(gaji), min(gaji), avg(gaji) from pegawai.*

D.2. Permasalahan 2

1. Buatlah 2 tabel yaitu **Pegawai** ,**Departemen** yang saling berhubungan yang memiliki field-field sbb :

- a. Tabel Pegawai

Kolom / Field	Tipe data	Keterangan
ID_Peg	int (5) not null	Primary Key
Nama_Peg	varchar(20) not null	
Alamat	varchar(20) not null	
ID_Dept	varchar (5) not null	Foreign Key

- b. Tabel Departemen

Kolom / Field	Tipe data	Keterangan
ID_Dept	varchar (5) not null	Primary Key
Nama_Dept	varchar(20) not null	

2. Isikan data untuk kedua tabel diatas :

a. Tabel Pegawai

ID_Peg	Nama_Peg	Alamat	ID_Dept
100	Arif	Surabaya	A001
101	Andi	Jakarta	A002
102	Burhan	Malang	A001

b. Tabel Departemen

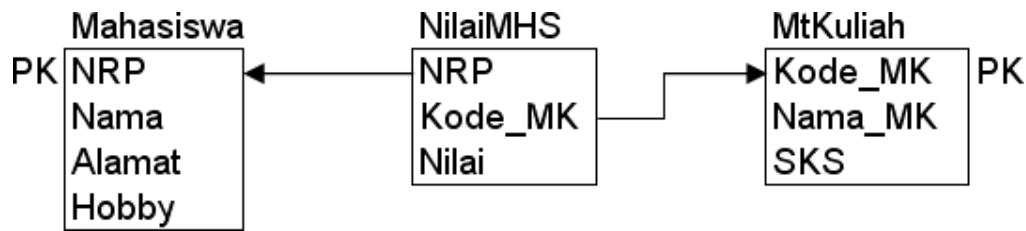
ID_Dept	Nama_Dept
A001	IT
A002	Produksi
A003	HRD
A004	Engineering

3. Buatlah perintah SQL berikut :

- Menampilkan nama pegawai, alamat pegawai dan nama departemen.
- Menampilkan id pegawai, nama pegawai dan nama departemen.

E. Laporan Resmi

1. Buatlah 3 buah tabel dengan relasi sebagai berikut :



2. Isi data di semua tabel diatas.

3. Tampilkan data

- Nama mahasiswa, Nama mata kuliah dan nilainya.
- Nama mahasiswa, nama mata kuliah dan SKS.
- Nama dan alamat mahasiswa, nama mata kuliah, SKS dan nilainya

E. Hasil Percobaan

Permasalahan 1

1. Membuat Data Base lat_sql dengan ketentuannya

Name	Type	Length/Values	Default	Collation	Attributes	Null	Index
ID	INT	5	None			<input type="checkbox"/>	---
Nama	VARCHAR	20	None			<input type="checkbox"/>	---
Alamat	VARCHAR	20	None			<input type="checkbox"/>	---
Gaji	INT	10	None			<input type="checkbox"/>	---

2. Buatlah tabel dengan nama pegawai yang memiliki field tertentu

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	ID	int(5)			No	None			Change Drop More
2	Nama	varchar(20)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
3	Alamat	varchar(20)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
4	Gaji	int(10)			No	None			Change Drop More

3. Masukkan data-data

Code SQL:

```
INSERT INTO `pegawai` (`ID`, `Nama`, `Alamat`, `Gaji`) VALUES
('100', 'Arif', 'Surabaya', '10000'), ('101', 'Andi', 'Jakarta', '14000'), ('102', 'Burhan', 'Malang', '12000'), ('103', 'Fikri', 'Madiun', '15000'), ('104', 'Fariz', 'Malang', '17000'), ('105', 'Sigit', 'Surabaya', '20000'), ('106', 'Ifan', 'Kediri', '16000'), ('107', 'Hanif', 'Yogyakarta', '12000'), ('108', 'Zakiuddin', 'Surabaya', '21000');
```

Output:

Current selection does not contain a unique column. Grid edit, checkbox, Edit, Copy and Delete features are not available.

Showing rows 0 - 8 (9 total. Query took 0.0018 seconds.)

SELECT * FROM `pegawai`

Profiling [Edit inline] [Edit] [Explain SQL] [Create PHP code] [Refresh]

Show all | Number of rows: 25 | Filter rows: Search this table

ID	Nama	Alamat	Gaji
100	Arif	Surabaya	10000
101	Andi	Jakarta	14000
102	Burhan	Malang	12000
103	Fikri	Madiun	15000
104	Fariz	Malang	17000
105	Sigit	Surabaya	20000
106	Ifan	Kediri	16000
107	Hanif	Yogyakarta	12000
108	Zakiuddin	Surabaya	21000

4. Hapuslah record dengan ID 100.

Code SQL:

```
DELETE FROM `pegawai` WHERE ID=100;
```

Output:

Show all | Number of rows: 25 | Filter rows: Search this table

+ Options

ID	Nama	Alamat	Gaji
101	Andi	Jakarta	14000
102	Burhan	Malang	12000
103	Fikri	Madiun	15000
104	Fariz	Malang	17000
105	Sigit	Surabaya	20000
106	Ifan	Kediri	16000
107	Hanif	Yogyakarta	12000
108	Zakiuddin	Surabaya	21000

5. Update data untuk ID 101 dan 102 sesuai dengan ketentuan

Code SQL:

```
UPDATE `pegawai` SET `ID`='101', `Nama`='Naila', `Alamat`='Surabaya', `Gaji`='10000' WHERE ID=101;
UPDATE `pegawai` SET `ID`='102', `Nama`='Rafi', `Alamat`='Semarang', `Gaji`='14000' WHERE ID=102;
```

Output:

☐ Show all

Number of rows: 25

Filter rows:

+ Options

ID	Nama	Alamat	Gaji
101	Naila	Surabaya	10000
102	Rafi	Semarang	14000
103	Fikri	Madiun	15000
104	Fariz	Malang	17000
105	Sigit	Surabaya	20000
106	Ifan	Kediri	16000
107	Hanif	Yogyakarta	12000
108	Zakiuddin	Surabaya	21000

6. Buat perintah SQL berikut ini untuk menampilkan :

a. Semua kolom dari tabel pegawai

Code SQL:

```
SELECT * FROM `pegawai`;
```

Output:

☐ Show all

Number of rows: 25

Filter rows:

Search this table

+ Options

ID	Nama	Alamat	Gaji
101	Naila	Surabaya	10000
102	Rafi	Semarang	14000
103	Fikri	Madiun	15000
104	Fariz	Malang	17000
105	Sigit	Surabaya	20000
106	Ifan	Kediri	16000
107	Hanif	Yogyakarta	12000
108	Zakiuddin	Surabaya	21000

b. Kolom nama dan gaji dari tabel pegawai

Code SQL:

```
SELECT `Nama`, `Gaji` FROM `pegawai`;
```

Output:

<input type="checkbox"/> Show all	Number of rows: 25
+ Options	
Nama	Gaji
Naila	10000
Rafi	14000
Fikri	15000
Fariz	17000
Sigit	20000
Ifan	16000
Hanif	12000
Zakiuddin	21000

c. Kolom nama dan alamat yang mempunyai nama dengan awalan F.

Code SQL:

```
SELECT `Nama`, `Alamat` FROM `pegawai` WHERE Nama LIKE 'F%';
```

Output:

<input type="checkbox"/> Show all	Number of rows: 25
+ Options	
Nama	Alamat
Fikri	Madiun
Fariz	Malang

- d. Kolom nama dan alamat yang mempunyai nama dengan akhiran n

Code SQL:

```
SELECT `Nama`, `Alamat` FROM `pegawai` WHERE Nama LIKE '%n';
```

Output:

<input type="checkbox"/> Show all	Number of rows: 25
+ Options	
Nama	Alamat
Ifan	Kediri
Zakiuddin	Surabaya

- e. Kolom nama dan gaji yang mempunyai gaji diatas 15000.

Code SQL:

```
SELECT `Nama`, `Gaji` FROM `pegawai` WHERE Gaji > 15000;
```

Output:

<input type="checkbox"/> Show all	Number of rows: 25
+ Options	
Nama	Gaji
Fariz	17000
Sigit	20000
Ifan	16000
Zakiuddin	21000

- f. Kolom nama, alamat dan gaji yang bergaji diatas 13000 dan beralamat di Surabaya.

Code SQL:

```
SELECT `Nama`, `Alamat`, `Gaji` FROM `pegawai` WHERE Gaji > 13000 AND Alamat='Surabaya';
```

Output:

☐ Show all | Number of rows: 25 ▼

+ Options

Nama	Alamat	Gaji
Sigit	Surabaya	20000
Zakiuddin	Surabaya	21000

- g. Kolom nama, gaji dengan range gaji antara 15000 ~ 20000.

Code SQL:

```
SELECT `Nama`, `Gaji` FROM `pegawai` WHERE Gaji > 15000 AND Gaji < 20000;
```

Output:

☐ Show all | Number of rows: 25 ▼

+ Options

Nama	Gaji
Fariz	17000
Ifan	16000

- h. Gaji max, min,rata2 dari tabel pegawai > select max(gaji), min(gaji), avg(gaji) from pegawai.

Code SQL:

```
SELECT MAX(Gaji), MIN(Gaji), AVG(Gaji) FROM `pegawai`;
```

Output:

☐ Show all | Number of rows: 25 ▼ | Filter rows: Search this table

+ Options

MAX(Gaji)	MIN(Gaji)	AVG(Gaji)
21000	10000	15625.0000

Permasalahan 2

1. Buatlah 2 tabel yaitu Pegawai ,Departemen yang saling berhubungan yang memiliki field-field sesuai ketentuan.

Server: 127.0.0.1 » Database: lat_mysql » Table: departemen

Showing rows 0 - 3 (4 total, Query took 0.0007 seconds)

SELECT * FROM `departemen`

☐ Profiling [Edit inline] [Edit] [Explain SQL] [Create PHP code] [Refresh]

☐ Show all | Number of rows: 25 ▼ | Filter rows: Search this table | Sort by key: None ▼

+ Options

	ID_Dept	Nama_Dept
<input type="checkbox"/> Edit Copy Delete	A001	IT
<input type="checkbox"/> Edit Copy Delete	A002	Produksi
<input type="checkbox"/> Edit Copy Delete	A003	HRD
<input type="checkbox"/> Edit Copy Delete	A004	Engineering

Server: 127.0.0.1 » Database: lat_mysql » Table: pegawai

Showing rows 0 - 2 (3 total. Query took 0.0008 seconds.)

SELECT * FROM `pegawai`

Profiling [Edit inline] [Edit] [Explain SQL] [Create PHP code] [Refresh]

Show all | Number of rows: 25 | Filter rows: Search this table | Sort by key: None

+ Options

	ID_Peg	Nama_Peg	Alamat	ID_Dept
<input type="checkbox"/>	100	Arif	Surabaya	A001
<input type="checkbox"/>	101	Andi	Jakarta	A002
<input type="checkbox"/>	102	Burrhan	Malang	A001

Check all | With selected: Edit Copy Delete Export

2. Isikan data untuk kedua tabel

Code SQL:

```
INSERT INTO `pegawai` (`ID Peg`, `Nama Peg`, `Alamat`, `ID Dept`) VALUES ('100', 'Arif', 'Surabaya', 'A001'), ('101', 'Andi', 'Jakarta', 'A002'), ('102', 'Burrhan', 'Malang', 'A001');
```

```
INSERT INTO `departemen` (`ID Dept`, `Nama Dept`) VALUES ('A001', 'IT'), ('A002', 'Produksi'), ('A003', 'HRD'), ('A004', 'Engineering');
```

```
SELECT `Nama_Peg`, `Alamat`, `Nama_Dept` FROM pegawai JOIN departemen ON pegawai.ID_Dept = departemen.ID_Dept;
```

Output:

	ID Peg	Nama Peg	Alamat	ID Dept
<input type="checkbox"/>	100	Arif	Surabaya	A001
<input type="checkbox"/>	101	Andi	Jakarta	A002
<input type="checkbox"/>	102	Burrhan	Malang	A001

	ID Dept	Nama Dept
<input type="checkbox"/>	A001	IT
<input type="checkbox"/>	A002	Produksi
<input type="checkbox"/>	A003	HRD
<input type="checkbox"/>	A004	Engineering

	Nama_Peg	Alamat	Nama_Dept
	Arif	Surabaya	IT
	Burrhan	Malang	IT
	Andi	Jakarta	Produksi

3. Buatlah perintah SQL berikut :

- a. Menampilkan nama pegawai, alamat pegawai dan nama departemen.

Code SQL:

```
SELECT `Nama_Peg`, `Alamat`, `Nama_Dept`  
FROM pegawai, departemen  
WHERE pegawai.ID_Dept = departemen.ID_Dept;
```

Output:

<input type="checkbox"/> Show all	Number of rows: 25	Filter rows: Search this table
+ Options		
Nama_Peg	Alamat	Nama_Dept
Arif	Surabaya	IT
Burhan	Malang	IT
Andi	Jakarta	Produksi

- b. Menampilkan id pegawai, nama pegawai dan nama departemen.

Code SQL:

```
SELECT `ID_Peg`, `Nama_Peg`, `Nama_Dept`
FROM pegawai, departemen
WHERE pegawai.ID_Dept = departemen.ID_Dept;
```

Output:

<input type="checkbox"/> Show all	Number of rows: 25	Filter rows: Search this table	Sort by key: None
+ Options			
ID_Peg	Nama_Peg	Nama_Dept	
100	Arif	IT	
102	Burhan	IT	
101	Andi	Produksi	

Laporan Resmi

1. Buatlah 3 buah tabel dengan relasi dan isi data di semua tabel diatas.

Server: 127.0.0.1 Database: ita Table: mahasiswa

Showing rows 0 - 5 (6 total, Query took 0.0007 seconds.)

SELECT * FROM `mahasiswa`

Profiling [Edit inline] [Edit] [Explain SQL] [Create PHP code] [Refresh]

☐ Show all Number of rows: 25 Filter rows: Search this table Sort by key: None

+ Options

	NRP	Nama	Alamat	Hobby
<input type="checkbox"/> Edit <input type="checkbox"/> Copy <input type="checkbox"/> Delete	1000000001	Yoallah	Surabaya	E-Sport
<input type="checkbox"/> Edit <input type="checkbox"/> Copy <input type="checkbox"/> Delete	1000000002	Lisallah	Surabaya	Literasi Digital
<input type="checkbox"/> Edit <input type="checkbox"/> Copy <input type="checkbox"/> Delete	1000000003	Nur Rizka	Bengkulu	Memasak
<input type="checkbox"/> Edit <input type="checkbox"/> Copy <input type="checkbox"/> Delete	1000000004	Hafiyyan	Bitlar	Futsal
<input type="checkbox"/> Edit <input type="checkbox"/> Copy <input type="checkbox"/> Delete	1000000005	Safitri	Malang	Content Creator
<input type="checkbox"/> Edit <input type="checkbox"/> Copy <input type="checkbox"/> Delete	1000000006	Razzanka	Surabaya	Nonton Anime

Check all With selected: Edit Copy Delete Export

Server: 127.0.0.1 Database: ita Table: mtkuliah

Showing rows 0 - 3 (4 total, Query took 0.0009 seconds.)

SELECT * FROM `mtkuliah`

Profiling [Edit inline] [Edit] [Explain SQL] [Create PHP code] [Refresh]

☐ Show all Number of rows: 25 Filter rows: Search this table Sort by key: None

+ Options

	Kode_MK	Nama_MK	SKS
<input type="checkbox"/> Edit <input type="checkbox"/> Copy <input type="checkbox"/> Delete	200	Jaring Aspirasi Warga/ VOC VOD	2
<input type="checkbox"/> Edit <input type="checkbox"/> Copy <input type="checkbox"/> Delete	201	Milestone	3
<input type="checkbox"/> Edit <input type="checkbox"/> Copy <input type="checkbox"/> Delete	202	Konsep Kegiatan	4
<input type="checkbox"/> Edit <input type="checkbox"/> Copy <input type="checkbox"/> Delete	203	GP dan Juklak Juknis	2

Check all With selected: Edit Copy Delete Export

Server: 127.0.0.1 » Database: ita » Table: nilaimhs

Current selection does not contain a unique column. Grid edit, checkbox, Edit, Copy and Delete features are not available.

Showing rows 0 - 5 (6 total. Query took 0.0007 seconds.)

```
SELECT * FROM `nilaimhs`
```

☐ Profiling [\[Edit inline \]](#) [\[Edit \]](#) [\[Explain SQL \]](#) [\[Create PHP code \]](#) [\[Refresh \]](#)

☐ Show all | Number of rows: 25 | Filter rows: Search this table

+ Options

NRP	Kode_MK	Nilai
1000000004	202	9
1000000001	200	9
1000000003	200	8
1000000002	202	10
1000000005	203	9
1000000006	201	9

2. Tampilkan data

- a. Nama mahasiswa, Nama mata kuliah dan nilainya.

Code SQL:

```
SELECT `Nama`, `Nama_MK`, `Nilai`
FROM mahasiswa, mtkuliah, nilaimhs
WHERE nilaimhs.NRP = mahasiswa.NRP AND nilaimhs.Kode_MK
      mtkuliah.Kode_MK;
```

Output:

☐ Show all | Number of rows: 25 | Filter rows: Search this table

+ Options

Nama	Nama_MK	Nilai
Yoallah	Jaring Aspirasi Warga/ VOC VOD	9
Nur Rizka	Jaring Aspirasi Warga/ VOC VOD	8
Razzanka	Milestone	9
Hafiyyan	Konsepan Kegiatan	9
Lisallah	Konsepan Kegiatan	10
Safitri	GP dan Juklak Juknis	9

- b. Nama mahasiswa, nama mata kuliah dan SKS.

Code SQL:

```
SELECT `Nama`, `Nama_MK`, `SKS`
FROM mahasiswa, mtkuliah, nilaimhs
WHERE nilaimhs.NRP = mahasiswa.NRP AND nilaimhs.Kode_MK =
      mtkuliah.Kode_MK;
```

Output:

☐ Show all | Number of rows: 25 | Filter rows: Search this table

+ Options

Nama	Nama_MK	SKS
Yoallah	Jaring Aspirasi Warga/ VOC VOD	2
Nur Rizka	Jaring Aspirasi Warga/ VOC VOD	2
Razzanka	Milestone	3
Hafiyyan	Konsepan Kegiatan	4
Lisallah	Konsepan Kegiatan	4
Safitri	GP dan Juklak Juknis	2

- c. Nama dan alamat mahasiswa, nama mata kuliah, SKS dan nilainya.

Code SQL:

```
SELECT `Nama`, `Alamat`, `Nama_MK`, `SKS`, `Nilai`
FROM mahasiswa, mtkuliah, nilaimhs
WHERE nilaimhs.NRP = mahasiswa.NRP AND nilaimhs.Kode_MK =
mtkuliah.Kode_MK;
```

Output:

☐ Show all
 Number of rows: 25
 Filter rows:

+ Options

Nama	Alamat	Nama_MK	SKS	Nilai
Yoallah	Surabaya	Jaring Aspirasi Warga/ VOC VOD	2	9
Nur Rizka	Bengkulu	Jaring Aspirasi Warga/ VOC VOD	2	8
Razzanka	Surabaya	Milestone	3	9
Hafiyyan	Blitar	Konsep Kegiatan	4	9
Lisallah	Surabaya	Konsep Kegiatan	4	10
Safitri	Malang	GP dan Juklak Juknis	2	9

G. Analisa

Himpunan kelompok data atau arsip dapat saling berhubungan atau berelasi. Pada praktikum kali ini dikenalkan tentang dasar-dasar mengenai MySQL. Mulai dari Tipe data, constraint atau aturan dalam membuat table, memasukkan data, menghapus record, memodifikasi record, sampai menampilkan isi data atau tabel. Semua ini dilakukan dengan menggunakan command-command yang ada di MySQL.

Pada permasalahan pertama diminta untuk membuat data base yang bernama lat_sql yang mana didalamnya terdapat tabel pegawai. Tabel dibuat dengan field-field sesuai dengan permintaan dan memasukkan data-data yang telah diperintahkan. Membuat tabel dapat langsung menggunakan GUI phpMyAdmin. Selain itu, dapat juga langsung menggunakan perintah-perintah MySQL yang mana dapat dituliskan pada tempat yang telah disediakan. Biasanya ada pada menu bar SQL. Kita dapat menuliskan perintah apapun yang sesuai dengan command-command SQL. Untuk mengisi tabel dengan data dapat menggunakan perintah INSERT INTO dilanjut dengan nama-nama kolom sesuai yang dibutuhkan dengan menyisipkan isian menggunakan perintah VALUES. Jangan lupa diakhiri dengan tanda titik koma.

Sedang untuk menghapus record dapat menggunakan perintah DELETE FROM dilanjut dengan nama tabel dan perintah WHERE. Hal ini berarti menghapus dari tabel apa dan pada kolom apa. Sebenarnya tanpa menggunakan perintah WHERE tidak apa-apa tetapi akan menghapus semua kolom. Sehingga jika ingin menghapus hanya ada pada kolom tertentu dapat menggunakan perintah WHERE. Hal ini sama dengan permasalahan 1, hanya menghapus ID 100.

Untuk mengupdate datanya sendiri dapat dilakukan menggunakan perintah UPDATE dan SET. Seperti biasa perintah UPDATE dilanjutkan dengan nama tabel yang diinginkan. Setelah itu perintah SET dilanjut nama kolom dan isian yang akan diupdate. Sehingga dapat diartikan tabel mana yang akan diupdate lalu set kolom mana dan isian apa. Hal ini sesuai dengan percobaan untuk mengupdate ID 101 dan 102 sesuai dengan ketentuan.

Nah untuk menampilkan sebuah sajian data dapat menggunakan perintah SELECT dan FROM. Jika ingin dispesifikan langsung pada kolom-kolom tertentu dapat ditambahkan perintah WHERE. Selain itu, kita juga bisa menampilkan data dengan ketentuan lainnya seperti pada percobaan yang menampilkan dengan huruf depan F dan akhiran n. Hal ini

dapat menggunakan tambahan syntax %. Peletakkan % mempengaruhi apakah yang dicari awalan akhiran atau keseluruhan kata. Juga bisa menampilkan data dengan rentang-rentang tertentu. Diakhir permasalahan 1, kita juga bisa menampilkan table dengan minimal maksimal dan rata-rata data. Begitu juga pada percobaan pada permasalahan 2 dan tugas laporan resminya. Hanya saja pada penyelesaian tersebut mempraktekan bagaimana fungsi foreign dan primary key.

H. Kesimpulan

Dari praktikum yang telah dilakukan dapat disimpulkan server pada phpMyAdmin dapat digunakan untuk membuat database yang isinya kumpulan data berbentuk tabel. Dari tabel-tabel tersebut dapat dibuat menggunakan command SQL atau juga bisa langsung menggunakan GUI pada phpMyAdmin-nya. Untuk memasukkan data menggunakan INSERT, menghapus data menggunakan DELETE, memperbarui data menggunakan UPDATE, dan menampilkan data menggunakan SELECT. Command lain yang sangat memperjelas perintah ialah FROM, WHERE, AND, SET dan command-command yang lain.