PERTEMUAN 1

MEMBUAT DAN MENGELOLA BASIS DATA MYSQL

1. DASAR TEORI

MySQL adalah sebuah implementasi dari sistem manajemen basisdata relasional ([RDBMS](http://id.wikipedia.org/wiki/RDBMS)) yang didistribusikan secara gratis dibawah [lisensi GPL](http://id.wikipedia.org/wiki/GPL) (General Public License). Setiap pengguna dapat secara bebas menggunakan MySQL, namun dengan batasan perangkat lunak tersebut tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat komersial. MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam basisdata yang telah ada sebelumnya; [SQL](http://id.wikipedia.org/wiki/SQL) (Structured Query Language). SQL adalah sebuah konsep pengoperasian basisdata, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis.

Untuk melakukan administrasi dalam basis data MySQL, dapat menggunakan modul yang sudah termasuk yaitu [*command-line*](http://id.wikipedia.org/w/index.php?title=Command_line&action=edit&redlink=1) (perintah: mysql dan mysqladmin). Juga dapat diunduh dari situs MySQL yaitu sebuah modul berbasis grafik ([*GUI*](http://id.wikipedia.org/wiki/Graphical_user_interface)): [*MySQL Administrator*](http://mysql.com/products/tools/administrator) dan [*MySQL Query Browser*](http://mysql.com/products/tools/query-browser). Selain itu terdapat juga sebuah perangkat lunak gratis untuk administrasi basis data MySQL berbasis web yang sangat populer yaitu [phpMyAdmin](http://id.wikipedia.org/wiki/PhpMyAdmin). Untuk perangkat lunak untuk administrasi basis data MySQL yang dijual secara komersial antara lain: MySQL front, Navicat dan EMS SQL Manager for MySQL.

1. PEMBAHASAN

mysql> create table Proyek (Id\_Proyek int(11)auto\_increment, Deskripsi char (100

), Selesai enum ('S','B'), primary key (Id\_Proyek));

Query OK, 0 rows affected (0.03 sec)

mysql> desc Proyek;

+-----------+---------------+------+-----+---------+----------------+

| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |

+-----------+---------------+------+-----+---------+----------------+

| Id\_Proyek | int(11) | NO | PRI | NULL | auto\_increment |

| Deskripsi | char(100) | YES | | NULL | |

| Selesai | enum('S','B') | YES | | NULL | |

+-----------+---------------+------+-----+---------+----------------+

3 rows in set (0.00 sec)

Pembahasan :

Perintah di atas berfungsi untuk membuat sebuah table. Strukturnya : mysql>create table nama\_tabel deskripsi\_field;. Pada deskripsi field bermacam tipe datanya contohnya char (untuk tipe data string), enum (untuk tipe data karakter). Auto\_increment maksudnya adalah pengaturan sorting otomatis.

mysql> create table Karyawan (No\_Karyawan char(8), Nama char(35), Jenis\_kelamin

enum('L','P'), Tgl\_Lahir date, Jabatan char(15), Id\_Dep char(2), primary key(Id\_

Dep), foreign key (No\_Karyawan) references Teknisi\_Proyek(No\_Karyawan));

Query OK, 0 rows affected (0.05 sec)

mysql> desc Karyawan;

+---------------+---------------+------+-----+---------+-------+

| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |

+---------------+---------------+------+-----+---------+-------+

| No\_Karyawan | char(8) | YES | MUL | NULL | |

| Nama | char(35) | YES | | NULL | |

| Jenis\_kelamin | enum('L','P') | YES | | NULL | |

| Tgl\_Lahir | date | YES | | NULL | |

| Jabatan | char(15) | YES | | NULL | |

| Id\_Dep | char(2) | NO | PRI | | |

+---------------+---------------+------+-----+---------+-------+

6 rows in set (0.00 sec)

Pembahasan :

Perintah di atas berfungsi untuk membuat sebuah table. Strukturnya : mysql>create table nama\_tabel deskripsi\_field;. Field dan tipe data yang digunakan pada table karyawan antara lain, no\_karyawan bertipe data char (untuk value string), nama bertipe data char (untuk value string), jenis\_kelamin bertipe data enum (untuk value karakter), tgl\_lahir bertipe data char (untuk value waktu), jabatan bertipe data char (untuk value string), id\_dep bertipe data char (untuk value string). Angka pada tanda kurung merupakan jumlah dari valuenya.

mysql> create table Teknisi\_Proyek (No\_Karyawan char(8), Id\_Proyek int(11), Tgl\_

Mulai date, Tgl\_Selesai date, primary key(No\_Karyawan), foreign key(Id\_Proyek) r

eferences Proyek (Id\_Proyek));

Query OK, 0 rows affected (0.03 sec)

mysql> desc Teknisi\_Proyek;

+-------------+---------+------+-----+---------+-------+

| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |

+-------------+---------+------+-----+---------+-------+

| No\_Karyawan | char(8) | NO | PRI | | |

| Id\_Proyek | int(11) | YES | MUL | NULL | |

| Tgl\_Mulai | date | YES | | NULL | |

| Tgl\_Selesai | date | YES | | NULL | |

+-------------+---------+------+-----+---------+-------+

4 rows in set (0.00 sec)

Pembahasan :

Perintah di atas berfungsi untuk membuat sebuah table. Strukturnya : mysql>create table nama\_tabel deskripsi\_field;.

mysql> select \* from Proyek;

+-----------+--------------------------+---------+

| Id\_Proyek | Deskripsi | Selesai |

+-----------+--------------------------+---------+

| 1001 | Gedung Suramadu | S |

| 1011 | Jembatan Suramadu | B |

| 1005 | Jalan Tol Jogja-Bali | S |

| 1006 | Jalan Tol Sumatra | B |

| 1002 | Panti Asuhan Kasih Bunda | S |

+-----------+--------------------------+---------+

5 rows in set (0.00 sec)

Pembahasan :

Perintah mysql> select \* from Proyek;, berfungsi untuk melihat isi dari table yang dituju/dipilih. Struktur perintahnya adalah select \* from nama\_tabel; atau select nama\_field 1,nama\_field 2, …nama field n from nama\_table;.

mysql> select \* from Karyawan;

+-------------+--------+---------------+------------+------------+--------+

| No\_Karyawan | Nama | Jenis\_kelamin | Tgl\_Lahir | Jabatan | Id\_Dep |

+-------------+--------+---------------+------------+------------+--------+

| 101 | Andine | P | 1980-01-01 | Staff Ahli | 01 |

| 102 | Lamia | P | 1991-01-01 | Kontraktor | 02 |

| 103 | Tania | P | 1991-01-01 | Kontraktor | 03 |

| 104 | Joko | L | 1989-02-09 | Operator | 04 |

| 105 | Dian | L | 1991-01-03 | Arsitektur | 05 |

+-------------+--------+---------------+------------+------------+--------+

5 rows in set (0.00 sec)

Pembahasan :

Perintah mysql> select \* from Proyek;, berfungsi untuk melihat isi dari table yang dituju/dipilih. Struktur perintahnya adalah select \* from nama\_tabel; atau select nama\_field 1,nama\_field 2, …nama field n from nama\_table;.

mysql> select \* from Teknisi\_Proyek;

+-------------+-----------+------------+-------------+

| No\_Karyawan | Id\_Proyek | Tgl\_Mulai | Tgl\_Selesai |

+-------------+-----------+------------+-------------+

| 105 | 1001 | 2010-01-01 | 2010-10-10 |

| 104 | 1011 | 2009-01-01 | 2010-10-10 |

| 103 | 1005 | 2005-01-01 | 2010-01-10 |

| 102 | 1006 | 2006-06-01 | 2010-02-10 |

| 101 | 1001 | 2008-06-01 | 2010-02-10 |

+-------------+-----------+------------+-------------+

5 rows in set (0.00 sec)

Pembahasan :

Perintah mysql> select \* from Proyek;, berfungsi untuk melihat isi dari table yang dituju/dipilih. Struktur perintahnya adalah select \* from nama\_tabel; atau select nama\_field 1,nama\_field 2, …nama field n from nama\_table;.

mysql> update Proyek set Selesai='S' where Id\_Proyek='1011';

Query OK, 1 row affected (0.00 sec)

Rows matched: 1 Changed: 1 Warnings: 0

Pembahasan :

Perintah di atas berfungsi mengupdate suatu value dari field, struktur perintahnya adalah update nama\_tabel set field\_update where key\_field;.

mysql> delete from Proyek where Id\_Proyek='1001';

Query OK, 1 row affected (0.00 sec)

Pembahasan :

Perintah di atas berfungsi menghapus suatu value, struktur perintahnya adalah delete from nama\_table where field key;.

mysql> select \* from Proyek ;

+-----------+--------------------------+---------+

| Id\_Proyek | Deskripsi | Selesai |

+-----------+--------------------------+---------+

| 1011 | Jembatan Suramadu | S |

| 1005 | Jalan Tol Jogja-Bali | S |

| 1006 | Jalan Tol Sumatra | B |

| 1002 | Panti Asuhan Kasih Bunda | S |

+-----------+--------------------------+---------+

4 rows in set (0.00 sec)

1. TUGAS

mysql> create table Gaji (Id\_Gaji char (5), Jumlah varchar(12), Terima enum ('S'

,'B'), primary key(Id\_Gaji));

Query OK, 0 rows affected (0.06 sec)

mysql> create table Penggajian (No\_Karyawan char(9), Id\_Gaji char(5), Tgl\_Peneri

maan date, primary key(No\_Karyawan), foreign key(Id\_gaji) references Gaji(Id\_gaj

i));

Query OK, 0 rows affected (0.01 sec)

mysql> create table Karyawan (No\_Karyawan char(9), Nama char(35), Jenis\_Kelamin

enum ('L','P'), Tgl\_Lahir date, Jabatan char(15), Id\_Kantor char(2), primary key

(Id\_Kantor), foreign key(No\_Karyawan) references Penggajian(No\_Karyawan));

Query OK, 0 rows affected (0.05 sec)

Pembahasan :

Perintah di atas berfungsi untuk membuat sebuah table. Strukturnya : mysql>create table nama\_tabel deskripsi\_field;. Pada deklarasi field terdapat bermacam tipe data yang dapat digunakan misalnya char (untuk value bertipe Sring), enum (untuk value bertipe karakter), int (untuk value bertipe numeric). Angka pada tanda kurung merupakan jumlah dari valuenya.

mysql> desc Gaji;

+---------+---------------+------+-----+---------+-------+

| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |

+---------+---------------+------+-----+---------+-------+

| Id\_Gaji | char(5) | NO | PRI | | |

| Jumlah | varchar(12) | YES | | NULL | |

| Terima | enum('S','B') | YES | | NULL | |

+---------+---------------+------+-----+---------+-------+

3 rows in set (0.05 sec)

mysql> desc Penggajian;

+----------------+---------+------+-----+---------+-------+

| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |

+----------------+---------+------+-----+---------+-------+

| No\_Karyawan | char(9) | NO | PRI | | |

| Id\_Gaji | char(5) | YES | MUL | NULL | |

| Tgl\_Penerimaan | date | YES | | NULL | |

+----------------+---------+------+-----+---------+-------+

3 rows in set (0.00 sec)

mysql> desc Karyawan;

+---------------+---------------+------+-----+---------+-------+

| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |

+---------------+---------------+------+-----+---------+-------+

| No\_Karyawan | char(9) | YES | MUL | NULL | |

| Nama | char(35) | YES | | NULL | |

| Jenis\_Kelamin | enum('L','P') | YES | | NULL | |

| Tgl\_Lahir | date | YES | | NULL | |

| Jabatan | char(15) | YES | | NULL | |

| Id\_Kantor | char(2) | NO | PRI | | |

+---------------+---------------+------+-----+---------+-------+

6 rows in set (0.00 sec)

Pembahasan :

Pada perintah di atas berfungsi untuk melihat field yang ada pada suatu table, struktur perintahnya adalah desc nama\_tabel;.

mysql> select \* from Gaji;

+---------+---------+--------+

| Id\_Gaji | Jumlah | Terima |

+---------+---------+--------+

| Gol3B | 1200000 | B |

| Gol3A | 1500000 | B |

| Gol4B | 3500000 | S |

| Gol4A | 4500000 | S |

| Gol4C | 2500000 | S |

+---------+---------+--------+

5 rows in set (0.00 sec)

mysql> select \* from Penggajian;

+-------------+---------+----------------+

| No\_Karyawan | Id\_Gaji | Tgl\_Penerimaan |

+-------------+---------+----------------+

| 095610110 | Gol4A | 2010-10-10 |

| 095610111 | Gol4B | 2010-10-14 |

| 095610100 | Gol3B | 2010-10-12 |

| 095610101 | Gol3A | 2010-10-12 |

| 095610109 | Gol4C | 2010-10-14 |

+-------------+---------+----------------+

5 rows in set (0.00 sec)

mysql> select \* from Karyawan;

+-------------+----------+---------------+------------+--------------+-----------+

| No\_Karyawan | Nama | Jenis\_Kelamin | Tgl\_Lahir | Jabatan | Id\_Kantor

|

+-------------+----------+---------------+------------+--------------+-----------+

| 095610110 | Rahadyan | L | 1991-01-03 | Personalia | 1A

|

| 095610111 | Rudianto | L | 1990-01-01 | Staf Ahli | 1B

|

| 095610100 | Herianto | L | 1985-01-05 | Front Office | 1C

|

| 095610101 | Sahis | L | 1991-05-05 | Office Boy | 1D

|

| 095610109 | Sulis | L | 1991-05-05 | Warehouse | 1E

|

+-------------+----------+---------------+------------+--------------+-----------+

5 rows in set (0.00 sec)

Pembahasan :

Perintah mysql> select \* from Proyek;, berfungsi untuk melihat isi dari table yang dituju/dipilih. Struktur perintahnya adalah select \* from nama\_tabel; atau select nama\_field 1,nama\_field 2, …nama field n from nama\_table;.

mysql> alter table Karyawan modify nama char(20);

Query OK, 5 rows affected (0.38 sec)

Records: 5 Duplicates: 0 Warnings: 0

mysql> alter table Karyawan change Nama Nama\_Peg char(20);

Query OK, 5 rows affected (0.08 sec)

Records: 5 Duplicates: 0 Warnings: 0

Pembahasan :

Perintah alter berfungsi untuk merubah struktur dalam table, struktur perintahnya adalah alter nama\_tabel modify nama\_field tipe\_data(value yang diganti);, berfungsi merubah tipe field. Alter nama\_tabel change field\_lama field\_baru tipe\_data; , berfungsi merubah nama field.

mysql> desc Karyawan;

+---------------+---------------+------+-----+---------+-------+

| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |

+---------------+---------------+------+-----+---------+-------+

| No\_Karyawan | char(9) | YES | MUL | NULL | |

| Nama\_Peg | char(20) | YES | | NULL | |

| Jenis\_Kelamin | enum('L','P') | YES | | NULL | |

| Tgl\_Lahir | date | YES | | NULL | |

| Jabatan | char(15) | YES | | NULL | |

| Id\_Kantor | char(2) | NO | PRI | | |

+---------------+---------------+------+-----+---------+-------+

6 rows in set (0.00 sec)

mysql> update Karyawan set Nama\_Peg='Mur' where No\_Karyawan='095610101';

Query OK, 1 row affected (0.02 sec)

Rows matched: 1 Changed: 1 Warnings: 0

Pembahasan :

Perintah di atas berfungsi mengupdate suatu value dari field, struktur perintahnya adalah update nama\_tabel set field\_update where key\_field;.

mysql> delete from Karyawan where Id\_Kantor='1E';

Query OK, 1 row affected (0.00 sec)

Pembahasan :

Perintah di atas berfungsi menghapus suatu value, struktur perintahnya adalah delete from nama\_table where field key;.

mysql> select \* from Karyawan;

+-------------+----------+---------------+------------+--------------+-----------+

| No\_Karyawan | Nama\_Peg | Jenis\_Kelamin | Tgl\_Lahir | Jabatan | Id\_Kantor

|

+-------------+----------+---------------+------------+--------------+-----------+

| 095610110 | Rahadyan | L | 1991-01-03 | Personalia | 1A

|

| 095610111 | Rudianto | L | 1990-01-01 | Staf Ahli | 1B

|

| 095610100 | Herianto | L | 1985-01-05 | Front Office | 1C

|

| 095610101 | Mur | L | 1991-05-05 | Office Boy | 1D

|

+-------------+----------+---------------+------------+--------------+-----------+

4 rows in set (0.00 sec)

1. KESIMPULAN

Banyak perintah-perintah dasar my sql yang berfunsi untuk operasional database. Mulai dari fungsi create databases nama\_database; create table nama\_table(field 1, field 2, …field n); alter nama\_tabel modify nama\_field tipe\_data(value yang diganti); alter nama\_tabel change field\_lama field\_baru tipe\_data; update nama\_tabel set field\_update where key\_field; delete from nama\_table where field key;.

Perintah-perintah tersebut bersifat sensitive-case, yang artinya apabila terjadi salah dalam penulisan, maka perintah tidak akan berjalan dan akan error. Maka dalam penulisan perintah diharuskan melihat struktur dari perintah dahulu.

1. LISTING

Terlampir.