

LAPORAN JARINGAN KOMPUTER II

DATABASE SERVER MYSQL



Disusun Oleh :

Adham Hayukalbu | IK-2B | 3.34.12.1.01

Jurusan Elektro

Teknik Informatika

Politeknik Negeri Semarang

2012/2014

I. TUJUAN INSTRUKSIONAL KHUSUS

Setelah menyelesaikan praktek ini, mahasiswa dapat :

- a. Menjelaskan Konsep Database Server sederhana
- b. Mengkonfigurasi Database Server pada Mesin Linux

II. DASAR TEORI

1. Mengenali Daemon yang Terinstal

Setiap kali anda melakukan instalasi program tambahan yang berbasis program server pada sistem operasi Linux Redhat, semua daemon yang dimiliki akan disimpan pada subfolder

/etc/rc.d/init.d. Perhatikan contoh berikut !

```
[root@ubuntu ~]# ls /etc/rc.d/init.d/
```

acpid	dund	kudzu	ntpd	sendmail
anacron	firstboot	mdmonitor	pand	single
apmd	functions	mdmpd	pcmcia	smartd
atd	gpm	messagebus	portmap	smb
autofs	haldaemon	microcode_ctl	psacct	squid
bluetooth	halt	netdump	rawdevices	sshd
cpuspeed	hidd	netfs	readahead	syslog
crond	httpd	netplugd	readahead_early	tux
cups	iptables	network	rhnsd	winbind
cups-config-daemon	irda	NetworkManager	rpcgssd	xfs
dc_client	irqbalance	nfs	rpcidmapd	xinetd
dc_server	isdn	nfslock	rpcsvcgssd	ybind
diskdump	killall	nscd	saslauthd	

2. Mengenal Salah Satu Daemon

Untuk dapat mengaktifkan atau menonaktifkan daemon server, Anda perlu mengetahui terlebih dahulu nama daemonnya. Biasanya setiap daemon akan disesuaikan dengan nama program server yang dimiliki, misalnya MySQL server.

Setiap kali diinstal database ini akan memiliki daemon bernama mysql yang disimpan pada subfolder /etc/init.d/ atau bernama rc.mysql pada Linux

Slackware. Setelah anda mengetahui nama daemon bersangkutan, anda dapat mengaktifkan atau menonaktifkan daemon tersebut dengan mudah.

III. PERALATAN YANG DIGUNAKAN

- | | |
|--|-------------------|
| 1) PC Komputer sebagai Server | 1 unit |
| 2) PC Komputer sebagai <i>Client/workstation</i> | 8 unit atau lebih |
| 3) Alat penghubung <i>Switch/hub</i> | 1 unit |

IV. LANGKAH KERJA

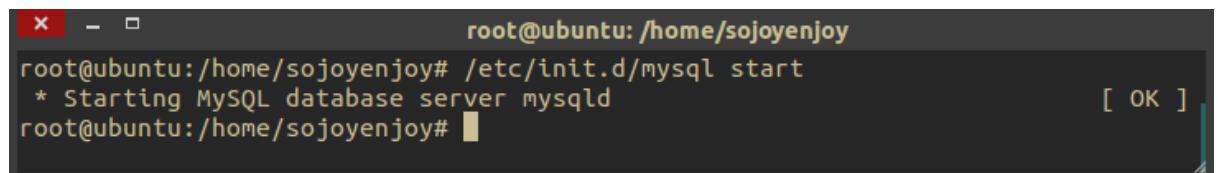
1. Menjalankan Daemon

Anda dapat menjalankan beberapa server yang ada di Linux dengan menggunakan perintah yang diketikkan pada command line. Anda dapat menggunakan perintah Start untuk menjalankannya, yaitu dengan cara menunjuk nama daemon secara lengkap. Perhatikan contoh berikut !

```
[root@ubuntu ~]# /etc/init.d/mysql start
```

```
Initializing MySQL database: [ OK ]
```

```
Starting MySQL: [ OK ]
```



```
root@ubuntu: /home/sojoyenjoy
root@ubuntu:/home/sojoyenjoy# /etc/init.d/mysql start
* Starting MySQL database server mysqld [ OK ]
root@ubuntu:/home/sojoyenjoy#
```

2. Mematikan daemon

Anda dapat mematikan daemon bersangkutan dengan cara yang sama saat menjalankan daemon, yaitu dengan mengganti pilihan Start dengan pilihan Stop.

```
[root@ubuntu ~]# /etc/init.d/mysql stop
```

```
Stopping MySQL: [ OK]
```

Setelah anda mengerjakan perintah di atas, aplikasi server yang anda jalankan akan dihentikan. Jika anda ingin menggunakannya lagi, anda harus menjalankan daemonnya kembali.

3. Mematikan dan Menghidupkan kembali

Untuk keperluan tertentu, anda dapat menggunakan pilihan Restart, yang berfungsi untuk mematikan dan menghidupkan kembali daemon yang bersangkutan secara kontinu. Proses ini sering disebut me-restart daemon. Anda dapat melakukan restart jika anda sedang melakukan manipulasi pada file konfigurasinya dan hendak menerapkannya pada semua daemon yang telah dikonfigurasi.

```
[root@ubuntu ~]# /etc/init.d/mysqld restart
```

```
Stopping MySQL: [ OK ]
```

```
Starting MySQL: [ OK ]
```

Setelah merestart daemon semua bentuk perubahan yang telah dilakukan pada file konfigurasi akan diterapkan semuanya. Anda dapat memanfaatkan program aplikasi server tersebut dengan kondisi yang telah disegarkan kembali (direfresh).

4. Melihat Kondisi Daemon

Dalam kondisi tertentu anda juga dapat memperoleh informasi mengenai program aplikasi server yang ada di dalam komputer Linux. Tujuannya untuk melihat informasi apakah daemon yang dimiliki sedang dijalankan atau tidak. Untuk melihatnya, anda dapat menggantikan pilihan restart | start | stop dengan perintah status.

```
[root@ubuntu ~]# /etc/rc.d/init.d/mysqld status
```

```
mysqld (pid 4677) is running...
```

Hasil di atas menunjukkan bahwa server MySQL sedang berjalan.

5. Manajemen Daemon dengan ntsysv

Ada cara cukup mudah untuk melihat kondisi daemon, yaitu dengan tool ntsysv yang terdapat pada Linux Redhat. Tool tersebut dapat menjalankan semua daemon yang dimiliki oleh program aplikasi server yang terinstal. Anda dapat menggunakannya dengan cara login sebagai super user atau root.

6. Penanganan Linux Sebagai Database Server

Anda harus mengetahui dan mempelajari database server pada pelajaran jaringan komputer tingkat lanjut. Fungsi dari database server adalah untuk menyimpan data berupa database di dalam server database, sehingga data yang disimpan dapat diakses melalui program – program lain yang mendukung

7. Melihat Ketersediaan Paket MySQL

Sebelum melakukan instalasi database MySQL, Anda harus memastikan bahwa database MySQL anda belum terinstal. Untuk melihatnya, Anda dapat menggunakan perintah berikut.

```
[root@ubuntu ~]# rpm mysql -qa | more mysql
```

Bila ingin tahu keterkaitannya, dapat menambah tanda bintang seperti berikut.

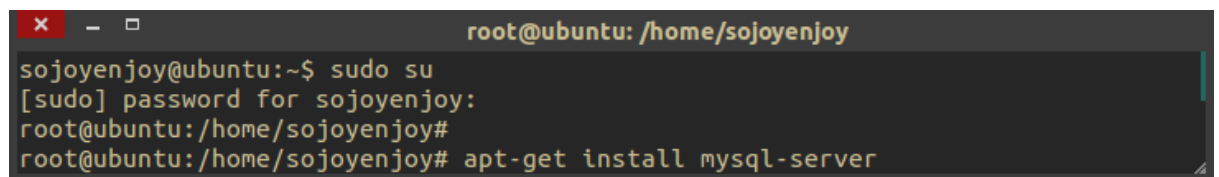
```
[root@ubuntu ~]# rpm mysql* -qa | more
```

```
mysql-devel-4.1.7-4.RHEL4.1 mysql-4.1.7-4.RHEL4.1 mysqlclient10-3.23.58-4.RHEL4.1
```

Apabila hasil perintah yang anda lakukan sama dengan pesan di atas, maka dalam proses ini anda dapat tidak menginstal dan dapat langsung menggunakan database MySQL.

8. Paket yang Akan Dibutuhkan

Instalasi Paket Mysql Server dengan cara \$apt-get install mysql-server



```
root@ubuntu: /home/sojoyenjoy
sojoyenjoy@ubuntu:~$ sudo su
[sudo] password for sojoyenjoy:
root@ubuntu:/home/sojoyenjoy#
root@ubuntu:/home/sojoyenjoy# apt-get install mysql-server
```

9. Menginstal Database MySQL

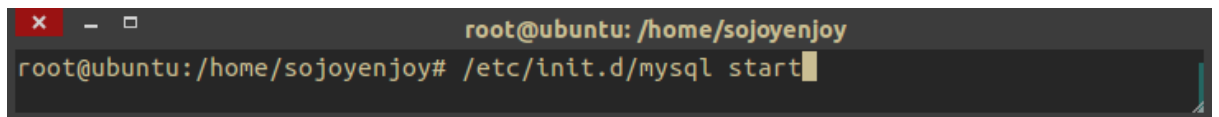
Secara standar, Linux Redhat telah menyediakan program MySQL server dengan format rpm. Anda dapat memperolehnya dari CD Linux ke-2. Anda dapat mengikuti beberapa langkah berikut agar lebih jelas.

10. Menjalankan Database MySQL

Seperti program – program yang bersifat server lainnya, database server MySQL juga akan menyediakan daemon yang berguna untuk mengaktifkan atau menonaktifkan database server. Daemon yang dimiliki server MySQL adalah mysqld, yang disimpan pada subfolder /etc/rc.d/init.d/mysqld. Untuk menjalankannya anda dapat menggunakan perintah :

```
root@localhost ~]# /etc/init.d/mysql start
```

```
Starting MySQL: [ OK ]
```



Anda dapat menghentikan servis atau daemonnya dengan perintah stop>

Perhatikan contoh berikut !

```
\[root@localhost ~\]# /etc/init.d/mysql stop
```

```
Stopping MySQL: [ OK ]
```

Jika hendak menjalankan kembali dengan sistem restart, anda menggunakan perintah Restart. Perhatikan contoh berikut :

```
\[root@localhost ~\]# /etc/init.d/mysql restart
```

```
Stopping MySQL: [OK]
```

```
Starting MySQL: [ OK ]
```

Untuk melihat kondisi server, Anda dapat menggunakan perintah status.

Perhatikan contoh berikut !

```
\[root@localhost ~\]# /etc/init.d/mysql status
```

```
mysqld (pid 17220) is running...
```

Setelah anda dapat menjalankan daemon server MySQL dengan baik tanpa kesalahan seperti contoh di atas, berarti anda sudah dapat menggunakan database MySQL dengan mysql sebagai kliennya.

11. Menggunakan MySQL dengan User Anonim

Setelah anda selesai menginstal database MySQL pada komputer, database tersebut telah siap digunakan, baik oleh super user maupun oleh user biasa. Hal ini terjadi karena MySQL secara standar telah menyediakan user umum yang bersifat anonim.

MySQL memiliki program klien yang bernama mysql. Program klien tersebut dapat digunakan untuk mengakses database MySQL dari sisi klien. Untuk menggunakan database MySQL, dapat menggunakan program klien dengan cara menuliskan perintah mysql pada prompt shell. Perhatikan contoh berikut !

```
[root@localhost ~]# mysql
```

Jika berhasil, selanjutnya akan muncul halaman selamat datang, yang merupakan halaman utama server MySQL. Perhatikan gambar berikut !

```
[root@localhost ~]# mysql
```

```
Welcome to the MySQL monitor. Commands end with ; or \g. Your MySQL connection id is 3 to server version: 4.1.7
```

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

```
mysql>
```

Pada pesan di atas, perintah bertuliskan mysql> merupakan prompt standar yang dimiliki oleh server MySQL. Pada kondisi aktif, Anda dapat menuliskan perintah-perintah yang sifatnya query pada server MySQL dalam prompt mysql.

12. Mengganti Password Root pada MySQL

MySQL merupakan database yang berbasis database server. Karena merupakan database server dan juga mendukung RDBMS (*Relational Database Management System*), MySQL memiliki keamanan yang tidak bisa dianggap enteng. Satu database server MySQL mampu menampung ratusan user dan semua user diizinkan untuk menggunakan database MySQL untuk menyimpan data – datanya.

Sistem keamanan pada database MySQL sama seperti pada Linux, yaitu dengan menempatkan user dengan hak akses tertinggi (super user atau root). melalui user root, anda dapat melakukan apa saja yang berkaitan dengan sistem Linux. Secara standar, user root di dalam MySQL tidak menggunakan password. Anda harus segera memasang password pada MySQL setelah selesai menginstal. Tool yang digunakan untuk memasang password adalah mysqladmin.

Sintaks :

mysqladmin [-u root] password [password baru]

13. Login MySQL Sebagai Root

Untuk mempraktikan pemasangan password di atas, anda dapat login pada server MySQL sebagai user root. Anda dapat mencobanya dengan mengetikkan perintah berikut.

```
[root@localhost ~]# mysql -u root -p
```

Enter password :

Pada pesan 'Enter Password:', Anda dapat memasukkan password yang anda pasang sebelumnya. Jika anda berhasil memasang password, maka akan muncul sebagai berikut;

Welcome to the MySQL monitor. Commands end with ; or \g. Your MySQL connection id is 3 to server version: 4.1.7

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

14. Menghilangkan User Anonim

Untuk mengamankan MySQLserver anda agar tidak digunakan oleh orang-orang yang tidak bertanggung jawab, jangan pernah memberikan user umum (user anonim) pada server anda. Karena jika dilakukan, orang lain yang tidak memiliki password dapat dengan leluasa dan bebas menggunakan MySQL server anda.

Sebaiknya semua user yang tidak menggunakan password, terutama user anonim (tanpa nama user), dihilangkan dari MySQL server anda. Perlu diingat bahwa

anda masih meninggalkan 2 user yang tergolong user anonim, meskipun anda telah berhasil memasang password root pada server MySQL. Karena itu, anda harus menghapus kedua user tersebut.

```
mysql> USE mysql;
```

Reading table information for completion of table and column names

You can turn off this feature to get a quicker startup with -A

Database changed

```
mysql> SELECT host,user,password FROM user;
```

```
mysql> SELECT host,user,password FROM user;
```

host	user	password
localhost	root	*23AE809DDACAF96AF0FD78ED04B6A265E05AA257
afif-K43SJ	root	*23AE809DDACAF96AF0FD78ED04B6A265E05AA257
127.0.0.1	root	*23AE809DDACAF96AF0FD78ED04B6A265E05AA257
:::1	root	*23AE809DDACAF96AF0FD78ED04B6A265E05AA257
localhost		
afif-K43SJ		
localhost	debian-sys-maint	*EE2CE440DE291A274162209AE24CE559D3E34D5C

7 rows in set (0.00 sec)

Anda dapat menggunakan perintah berikut untuk menghapus user anonim.

```
mysql> DELETE FROM user WHERE user='' AND password='';
```

```
mysql> DELETE FROM user WHERE user='' AND password='';  
Query OK, 2 rows affected (0.00 sec)
```

```
mysql> SELECT host,user,password FROM user;
```

host	user	password
localhost	root	*23AE809DDACAF96AF0FD78ED04B6A265E05AA257
afif-K43SJ	root	*23AE809DDACAF96AF0FD78ED04B6A265E05AA257
127.0.0.1	root	*23AE809DDACAF96AF0FD78ED04B6A265E05AA257
:::1	root	*23AE809DDACAF96AF0FD78ED04B6A265E05AA257
localhost	debian-sys-maint	*EE2CE440DE291A274162209AE24CE559D3E34D5C

5 rows in set (0.00 sec)

```
mysql> █
```

Apabila anda mendapatkan pesan "Query OK, 2 rows affected (0.04 sec)", berarti anda berhasil melakukan penghapusan user. Tabel berikut menunjukkan perbedaan kondisi table user sebelum dan sesudah penghapusan user.

```
mysql> SELECT host,user,password FROM user;
```

Anda menggunakan perintah FLUSH PRIVILEGES untuk melihat hasilnya.

```
mysql> FLUSH PRIVILEGES;  
Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)  
mysql> FLUSH PRIVILEGES;  
Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)
```

Sekarang server anda telah bersih dari user anonim. Dalam kondisi tersebut, orang lain (orang tidak dikenal) tidak dapat mengakses MySQL server, kecuali yang telah didaftar pada table.

```
[root@localhost ~]# mysql
```

```
ERROR 1045 (28000): Access denied for user 'root'@'localhost' (using password: NO)
```

Pesan tersebut berarti bahwa anda tidak dapat masuk kedalam server MySQL tanpa menggunakan nama user dan password.

15. Membuat user baru untuk mengakses MySQL

Tugas database administrator (DBA), yaitu user root, adalah menambahkan user baru. Sebagai RDBMS (Relational Database Management System) yang besar, MySQL mampu menangani banyak user (hingga ratusan user) dalam satu server. Itulah mengapa database MySQL disebut database yang bersifat multiuser.

Sebagai seorang DBA pada database MySQL, anda mampu mengelola user, baik user lama maupun user baru yang akan masuk sebagai anggota pada server anda. Saat menambahkan sebuah user login, anda harus memperhatikan siapa orang yang menginginkan user login tersebut. Dengan demikian, anda dapat mempertimbangkan hak akses apa saja yang akan diberikan pada user login yang baru.

Berkenaan dengan hak akses. Anda juga harus mampu untuk melihat fasilitas hak akses yang akan diberikan oleh MySQL server yang sedang digunakan. Jenis – jenis hak akses akan berbeda apabila anda menggunakan MySQL dengan versi yang berbeda. Anda dapat melihat struktur table user yang ada pada database mysql.

Sebagai contoh, Anda akan menambahkan user baru dengan kriteria :

Host	: localhost (menggunakan host akses local)
User name	: racana
Password	: pandawa
Select_priv	: Diizinkan

Insert_priv : Diizinkan
 Update_priv : Diizinkan
 Delete_priv : Diizinkan
 Create_priv : Diizinkan
 Drop_priv : Diizinkan
 Alter_priv : Diizinkan
 Show_db_priv : Diizinkan

Dengan menggunakan hak akses di atas, anda dapat menuliskan perintah berikut untuk membuat user tersebut.

mysql> use mysql

Reading table information for completion of table and column names

You can turn off this feature to get a quicker startup with -A Database changed

mysql> INSERT INTO user SET

```

-> Host='localhost',
-> User='racana',
-> Password=PASSWORD('pandawa'),
-> Select_priv='Y',
-> Insert_priv='Y',
-> Update_priv='Y',
-> Delete_priv='Y',
-> Create_priv='Y',
-> Drop_priv='Y',
-> Alter_priv='Y',
-> Show_db_priv='Y'
-> ;

```

Query OK, 1 row affected (0.00 sec)

```

mysql> INSERT INTO user SET Host='localhost', User='afif', Password='123', Select_priv='Y', Insert_priv='Y', Update_priv='Y', Delete_priv='Y', Create_priv='Y', Drop_priv='Y', Alter_priv='Y', Show_db_priv='Y';
Query OK, 1 row affected, 3 warnings (0.00 sec)

```

Pada perintah di atas, sebuah nama user harus memiliki password dengan kondisi terenkripsi (mengubah kata menjadi kode-kode tertentu). MySQL secara standar menerima password dengan enkripsi bernilai password. Untuk membuat, Anda menggunakan perintah :

PASSWORD('password_Anda')

Untuk mengisi kolom Password_priv, Anda dapat menuliskannya seperti berikut

Password=PASSWORD('password_Anda')

Setelah menambah user di atas, anda dapat mengecek hasilnya pada table user. Untuk itu, Anda harus mengetikkan perintah berikut

mysql> SELECT host,user,password FROM user;

Hasilnya tampak seperti berikut :

mysql> SELECT host,user,password FROM user;

mysql> SELECT host,user,password FROM user;

host	user	password
localhost	root	*23AE809DDACAF96AF0FD78ED04B6A265E05AA257
afif-K43SJ	root	*23AE809DDACAF96AF0FD78ED04B6A265E05AA257
127.0.0.1	root	*23AE809DDACAF96AF0FD78ED04B6A265E05AA257
::1	root	*23AE809DDACAF96AF0FD78ED04B6A265E05AA257
localhost	afif	123
localhost	debian-sys-maint	*EE2CE440DE291A274162209AE24CE559D3E34D5C

6 rows in set (0.00 sec)

Untuk menerapkan user baru tersebut pada server MySQL, anda dapat menggunakan perintah FLUSH PRIVILEGES. Anda dapat melakukannya dengan mengetikkan perintah berikut.

mysql> FLUSH PRIVILEGES; Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)

mysql> FLUSH PRIVILEGES;

Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)

sekarang nama user racana dengan password pandawa telah siap digunakan untuk login pada server MySQL. Berikut contoh percobaannya.

mysql> \q

Bye

[root@localhost ~]#

mysql> \q

Bye

root@afif-K43SJ: /home/afif#

setelah itu, anda dapat masuk kembali menggunakan nama user racana.

[root@localhost ~]# mysql -u racana p

Enter password:

Pada saat muncul pesan 'Enter password:', masukkan password 'pandawa'.

Jika berhasil, anda akan masuk server MySQL sebagai user racana.

Welcome to the MySQL monitor. Commands end with ; or \g. Your MySQL connection id is 10 to server version: 4.1.7

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

16. Menampilkan Daftar Database

Setelah anda aktif di dalam database MySQL, anda dapat melihat daftar database yang ada di dalam server MySQL. Perintah yang digunakan untuk melihat daftar database adalah SHOW DATABASES. Perhatikan contoh berikut!

mysql> **USE mysql**

Reading table information for completion of table and column names

You can turn off this feature to get a quicker startup with -A

Database changed

mysql> SHOW DATABASES;

```
mysql> show databases;
+-----+
| Database |
+-----+
| information_schema |
| mysql |
| performance_schema |
| phpmyadmin |
| test |
+-----+
5 rows in set (0.01 sec)
```

```
mysql> CREATE DATABASE prak_jarkom;
Query OK, 1 row affected (0.00 sec)
```

```
mysql> █
```

17. Membuat Database Baru

Jika ingin membuat database baru, anda dapat menggunakan perintah CREATE DATABASE. Berikut adalah sintaks penulisannya.

Sintaks :

CREATE DATABASE namadatabase;

Contoh :

Anda menggunakan perintah berikut untuk membuat database bernama dokumentasi.

mysql> **CREATE DATABASE prak_jarkom;**

Query OK, 1 row affected (0.00 sec)

```
mysql> SHOW DATABASES;
```

```
+-----+  
| Database      |  
+-----+  
| dokumentasi  |  
| mysql        |  
| test         |  
+-----+
```

3 rows in set (0.01 sec)

18. Masuk pada Database

Untuk dapat membuat table atau bekerja di dalam sebuah database tertentu, Anda harus masuk atau mengaktifkan database tersebut, yaitu dengan menggunakan perintah USE. Berikut adalah sintaks penulisannya.

Sintaks

USE namadatabase;

Contoh :

Jika ingin masuk ke dalam database dokumentasi, Anda menggunakan perintah :

```
mysql>USE prak_jarkom;
```

Database changed

Pernyataan 'Database changed' menyatakan bahwa anda sekarang telah aktif di dalam database bernama dokumentasi.

19. Membuat Tabel baru

Di dalam MySQL, table memiliki posisi setelah database. Jadi, table terletak di dalam database. Sebuah database memungkinkan untuk memiliki table lebih dari satu dan dalam satu table juga memungkinkan untuk memiliki kolom lebih dari satu.

Perintah SQL yang dimiliki MySQL untuk membuat table adalah CREATE TABLE. Sintaks penulisannya adalah :

Sintaks :

CREATE TABLE [nama table] (

```

Kolom_a TYPE(nilai),
Kolom_b TYPE(nilai),
.....

Kolom_n TYPE(nilai));

```

Contoh perintah untuk membuat table baru bernama buku alamat adalah :

```
mysql>USE dokumentasi;
```

Database changed

```
mysql> CREATE TABLE bukualamat (
```

```

-> id INT(3) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
-> nama VARCHAR(35) NOT NULL,
-> alamat VARCHAR(60) NOT NULL,
-> telpon VARCHAR(15) NOT NULL,
-> hp VARCHAR(15) NOT NULL,
-> PRIMARY KEY (id)
-> );

```

Query OK, 0 rows affected (0.03 sec)

```
mysql> use prak_jarkom;
```

Database changed

```

mysql> CREATE TABLE bukualamat(
-> id INT(3) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
-> nama VARCHAR(35) NOT NULL,
-> alamat VARCHAR(60) NOT NULL,
-> telpon VARCHAR(15) NOT NULL,
-> hp VARCHAR(15) NOT NULL,
-> PRIMARY KEY(id)
-> );

```

Query OK, 0 rows affected (0.45 sec)

Anda dapat memiliki table baru bernama bukualamat di dalam database dokumentasi dengan menggunakan perintah di atas. Berikut adalah perintah SHOW TABLES yang digunakan untuk menampilkan daftar table yang terbentuk.

```
mysql> SHOW TABLES;
```

```

+-----+
| Tables_in_dokumentasi |
+-----+
| bukualamat             |

```

```

+-----+
1 row in set (0.00 sec)

mysql> SHOW TABLES;~
+-----+
| Tables_in_prak_jarkom |
+-----+
| bukualamat             |
+-----+
1 row in set (0.00 sec)

```

Gambar di atas menunjukkan sebuah table bernama bukualamat yang berada pada database dokumentasi. Jika anda ingin membuatnya kembali, anda dapat menggunakan perintah yang serupa dengan sebelumnya.

20. Melihat Struktur Tabel

Setelah berhasil membuat table, anda masih dapat melihat struktur table yang telah terbuat. Melihat struktur table adalah melihat pemasangan semua table yang ada di dalamnya termasuk tipe data dan ukurannya. Untuk itu, anda menggunakan perintah DESC atau DESCRIBE. Berikut sintaks penulisannya.

Sintaks:

DESC nama_tabel;

Atau

DESCRIBE nama_table;

Contoh :

Perintah berikut menampilkan deskripsi dari table mahasiswa yang sebelumnya telah dibuat.

mysql> DESC bukualamat;

```

+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field      | Type          | Null | Key | Default | Extra          |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| id         | int(3)        |      | PRI | NULL    | auto_increment |
| nama      | varchar(35)   |      |     |         |                |
| alamat    | varchar(60)   |      |     |         |                |
| telpon    | varchar(15)   |      |     |         |                |
| hp        | varchar(15)   |      |     |         |                |
+-----+-----+-----+-----+-----+

```


5 rows in set (0.00 sec)

```
mysql> DESC bukualamat;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
id	int(3)	NO	PRI	NULL	auto_increment
nama	varchar(35)	NO		NULL	
alamat	varchar(60)	NO		NULL	
telpon	varchar(15)	NO		NULL	
hp	varchar(15)	NO		NULL	

5 rows in set (0.00 sec)

Berdasarkan gambar di atas, table bukualamat memiliki satu field bernama **id** yang memiliki nilai extra auto increment. Nilai tersebut menunjukkan bahwa nilai yang dipasang pada kolom **id** secara otomatis akan bertambah satu pada saat data ditambahkan.

21. Memasukkan data Pada Tabel

Untuk memasukkan data pada table, MySQL memiliki perintah SQL yang bernama INSERT. Berikut adalah sintaks penulisannya.

Sintaks :

```
INSERT INTO namatabel (koloma,kolomb,kolomc,.....,kolomn)
VALUES
('isi_koloma','isi_kolomb','isi_kolomc','....','isi_kolomn');
```

Sebagai contoh, untuk memasukan data pada table buat alamat, Anda menggunakan perintah :

```
mysql> INSERT INTO bukualamat
```

```
-> (nama,alamat,telepon,hp)
```

```
-> VALUES
```

```
-> ('Indah Indriyana','Lampung','xx','08156805763'), Query OK, 1 rows affected (0.00 sec)
```

Pada perintah di atas anda tidak mendefinisikan kolom bernama id karena kolom tersebut dipasang dengan bentuk auto increment. Jadi, setiap kali anda memasukkan data baru, kolom tersebut dengan sendirinya akan berisi nomor

secara urut.

Apabila anda hendak memasukkan data yang berisi lebih dari satu baris data (record), anda dapat mendefinisikan baris data tersebut dengan memberikan penyekat tanda koma (,), sehingga dianggap sebagai data baru. Perhatikan contoh!

```
mysql> INSERT INTO bukualamat
```

Seperti pada contoh di atas, masukkan 3 baris data pada table bukualamat. Anda menggunakan tanda koma (,) untuk memisahkan antara datanya, sehingga anda dapat menghemat penulisan perintah yang bersifat sama dengan cara tersebut.

22. Melihat Isi data pada Tabel

Setelah memasukkan beberapa table, anda dapat menampilkan isi table dengan menggunakan perintah SELECT. Perhatikan contoh berikut !

```
mysql> SELECT * FROM bukualamat;
```

23. Cara Instalasi Mysql Server

```
apt-get install mysql-server
```

jika proses instalasi gagal dan terdapat kome 'apt-get -f install', maka coba saja melakukan commands tersebut.

V. TUGAS

1. Buat database dengan field-field berikut:

Nomor	(3)
Nama	(25)
NIM	(12)
Tempat lahir	(15)
Tanggal lahir	(8)
Alamat	(30)
Email	(25)
Nomor HP	(12)
Kelas	(5)
Jenis Kelamin	(2)

Jawab :

a. Membuat tabel infodata

```
root@ubuntu: /home/sojoyenjoy
mysql> create table infodata(
-> nomor int(3) not null auto_increment,
-> nama varchar(20) not null,
-> nim varchar(12) not null,
-> tempat_lahir varchar(15) not null,
-> tgl_lahir date not null,
-> alamat varchar(30) not null,
-> email varchar(25) null,
-> hp varchar(12) not null,
-> kelas varchar(5) not null,
-> jk varchar(2) not null,
-> usia int(3),
-> PRIMARY KEY (nomor));
```

b. Tipe Field

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
nomor	int(3)	NO	PRI	NULL	auto_increment
nama	varchar(20)	NO		NULL	
nim	varchar(12)	NO		NULL	
tempat_lahir	varchar(15)	NO		NULL	
tgl_lahir	date	NO		NULL	
alamat	varchar(30)	NO		NULL	
email	varchar(25)	YES		NULL	
hp	varchar(12)	NO		NULL	
kelas	varchar(5)	NO		NULL	
jk	varchar(2)	NO		NULL	
usia	int(3)	YES		NULL	

c. Isikan values record dan isi usia sekarang berdasarkan tahun-tahun-lahir.

```
root@ubuntu: /home/sojoyenjoy
Query OK, 1 row affected, 1 warning (0.04 sec)
Rows matched: 1 Changed: 1 Warnings: 1

mysql> insert into infodata(
-> nama,nim,tempat_lahir,tgl_lahir,alamat,email,hp,kelas,jk,usia)
-> values('sojoyenjoy','3.34.12.1.02','semarang','1994-8-12','plmngan','sojoyenjoy@ymail.co
m','083842925654','ik2b','l','year(now())-year(tgl_lahir)');
```

- d. Select selisih usia berdasarkan tahun

```
root@ubuntu: /home/sojoyenjoy
Rows matched: 1  Changed: 1  Warnings: 0

mysql> select nama,tgl_lahir,usia from infodata where nama='adham';
+-----+-----+-----+
| nama | tgl_lahir | usia |
+-----+-----+-----+
| adham | 1994-11-23 | 20 |
+-----+-----+-----+
1 row in set (0.01 sec)

mysql> update infodata set nama='sojoyenjoy',nim='3.34.12.1.02',tempat_lahir='semarang',tgl_lahir='1994-8-12',alamat='plamongan indah i8/6',email='sojoyenjoy@rocketmail.com',hp='083842925654',kelas='ik2b',jk='l',usia=year(now())-year(tgl_lahir) where nomor='2';
```

VI. PERTANYAAN

1. Dapatkah user biasa selain root dapat membuat database, jelaskan alasannya?

Jawab :

Dapat, karena jika pada user root (admin) telah memberi privileges yaitu hak akses database kepada user, maka user biasa selain root dapat membuat database. User root dalam memberikan kewenangannya mempunyai banyak hak akses, misalnya dapat menambahkan, mengedit, menghapus atau bahkan dapat mengupdate.

2. Bagaimana cara mengubah tipe data *numeric* pada field tanggal menjadi *date*?

Jawab : Caranya menggunakan query MySQL berikut :

ALTER TABLE 'nama_field' CHANGE 'nama_field' 'nama_field_baru' DATE NOT NULL

Query ini merubah tipe data *numeric* integer menjadi *date*.

3. Bagaimanan cara menampilkan selisih umur berdasarkan bulan dan hari ?

Jawab : dengan seleksi menggunakan Datediff(yyyy,mm,dd,now(),tgl_lahir(),getdate())

from nama tabel; dimana yyyy adalah tahun , mm = bulan dan dd adalah hari.

VII. KESIMPULAN

MySQL memiliki program klien yang bernama mysql. Program klien tersebut dapat digunakan untuk mengakses database MySQL dari sisi klien.

Pada user root (admin) telah memberi privileges yaitu hak akses database kepada user, maka user biasa selain root dapat membuat database. User root dalam memberikan kewenangannya mempunyai banyak hak akses, misalnya dapat menambahkan, mengedit, menghapus atau bahkan dapat mengupdate.

Untuk masuk ke Mysql server, maka dapat ketikkan :

```
[root@ubuntu ~]# mysql -u root -p
```

Setelah masuk kedalam mysql, kita dapat mengakses database pada system operasi linux. Dalam hal ini kita harus aktif sebagai user root. Setelah itu kita menampilkan semua database dengan cara mysql > SHOW DATABASES;

Setelah tahu isi database, kita dapat masuk kedalamnya, dengan 'mysql> USE (nama database yang dituju), selanjutnya kita dapat membuat tabel yang kita inginkan pada database yang dituju dan mengisi tabel tersebut.