

Minggu ke 2

MYSQL dan MariaDB

MySQL

MySQL adalah sebuah program database server yang mampu menerima dan mengirimkan datanya dengan sangat cepat, multi user serta menggunakan perintah standar SQL (*Structure Query Language*). Perbedaan antara MySQL dan SQL, MySQL adalah program database server sedangkan SQL adalah bahasa yang digunakan didalamnya

MariaDB

Seiring akuisisi dan dimilikinya MySQL oleh Oracle, maka para pengembang awal MySQL membangun sebuah sistem manajemen database baru yang dinamakan MariaDB. Sehingga bisa dikatakan MariaDB merupakan open source pengembangan dari MySQL yang full free. Xampp sendiri telah mengganti database MySQL dengan MariaDB sejak versi 5.5.3. Sehingga modul praktikum ini menggunakan basis data dengan **Jenis Server MariaDB**.

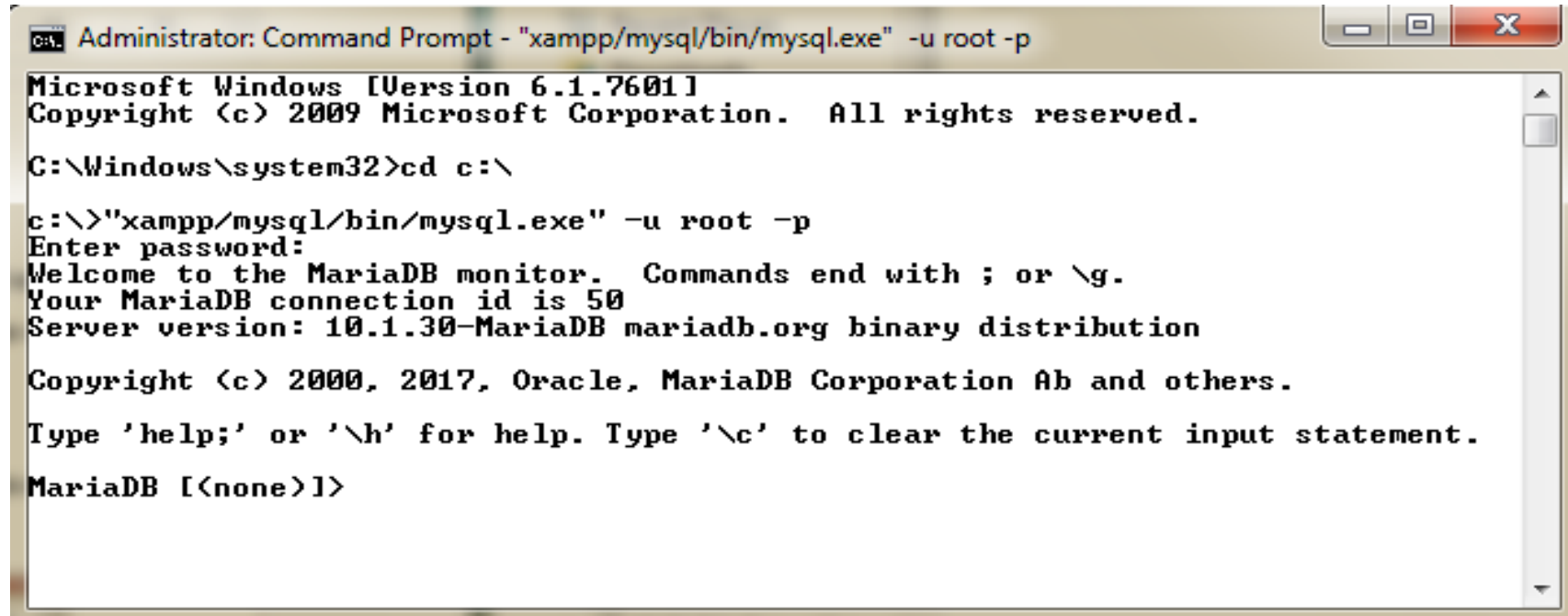
Pengenalan Command Prompt

Untuk membuka command prompt pada Laptop/PC bisa menggunakan berbagai cara, berikut salah satu caranya:

1. Pilih menu ***Start - All Programs - Accessories*** Kemudian Pilih ***Command Prompt***.
2. Klik Kanan pada command prompt atau cmd, lalu pilih ***Run as administrator***.

Menjalankan MariaDB dengan Command Prompt

1. Ketikan perintah `cd c:\` (lalu kemudian tekan Enter)
2. Lalu ketikan perintah `"xampp/mysql/bin/mysql.exe" -u root -p` (lalu kemudian tekan Enter)



```
C:\Windows\system32>cd c:\

c:\>"xampp/mysql/bin/mysql.exe" -u root -p
Enter password:
Welcome to the MariaDB monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MariaDB connection id is 50
Server version: 10.1.30-MariaDB mariadb.org binary distribution

Copyright (c) 2000, 2017, Oracle, MariaDB Corporation Ab and others.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

MariaDB [(none)]>
```

Mengenal User dalam Basis Data

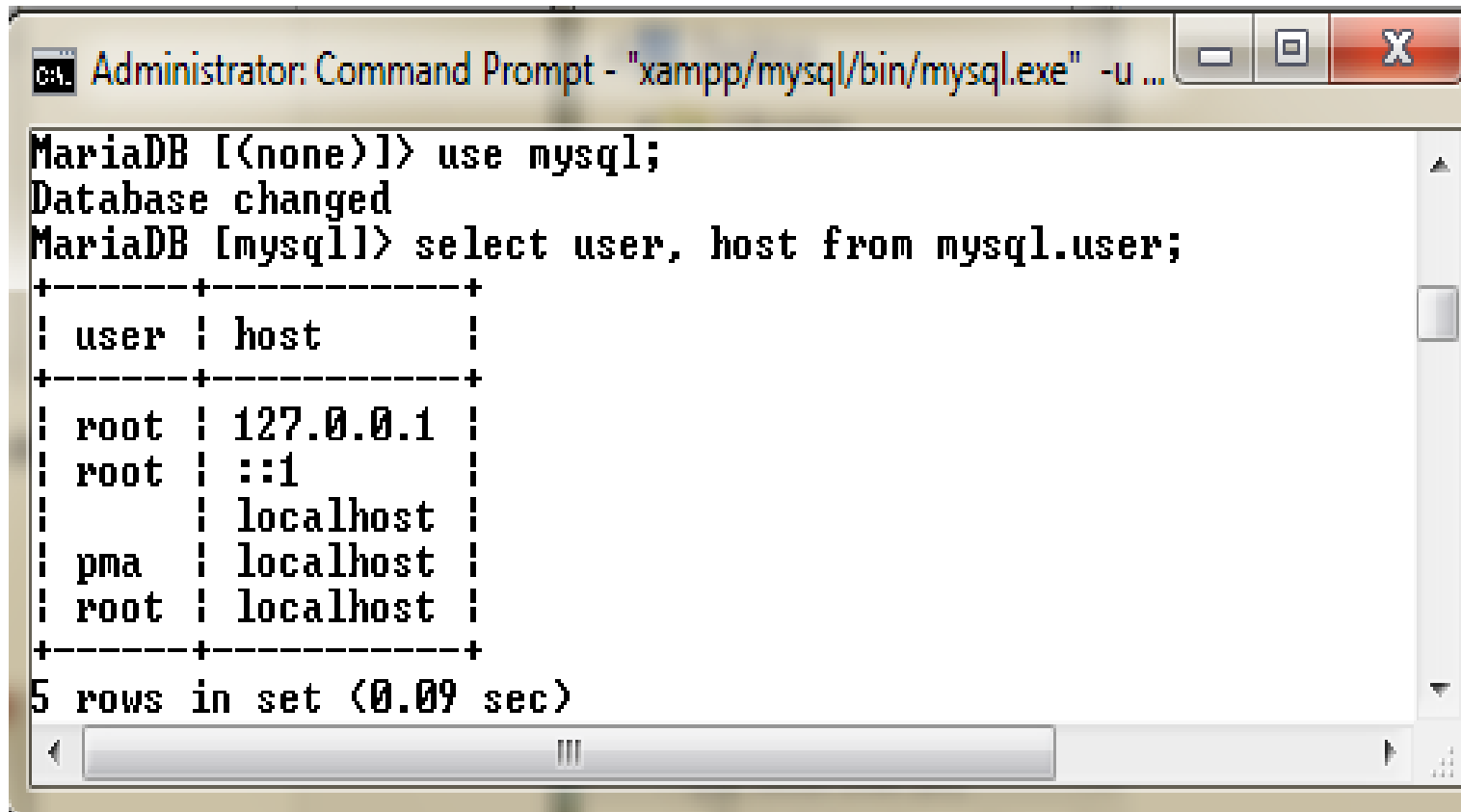
Didalam Basis Data dapat terdiri dari beberapa user tergantung kebutuhan dari basis data. Sedangkan user tertinggi disebut dengan istilah root, itu sebabnya sebagai langkah awal kita menjalankan MariaDB dengan command prompt menggunakan user root.

Ketika sudah masuk kedalam MariaDB dengan user root, ketikkan beberapa perintah dibawah ini:

Mengenal User dalam MariaDB

```
Administrator: Command Prompt - "xampp/mysql/bin/mysql.exe" -u ...  
MariaDB [(none)]> show databases;  
+-----+  
| Database |  
+-----+  
| bayan    |  
| bayan2   |  
| db_bayan |  
| db_distribusi |  
| farazbookstore |  
| information_schema |  
| mysql     |  
| performance_schema |  
| perpustakaan |  
| perpustakaan1 |  
| perpusmvc  |  
| phpmyadmin |  
| test      |  
| xx        |  
+-----+  
14 rows in set (0.03 sec)
```

Mengenal User dalam MariaDB



```
Administrator: Command Prompt - "xampp/mysql/bin/mysql.exe" -u ...  
MariaDB [(none)]> use mysql;  
Database changed  
MariaDB [mysql]> select user, host from mysql.user;  
+-----+-----+  
| user | host |  
+-----+-----+  
| root | 127.0.0.1 |  
| root | ::1 |  
|      | localhost |  
| pma  | localhost |  
| root | localhost |  
+-----+-----+  
5 rows in set (0.09 sec)
```


Membuat User

```
Administrator: Command Prompt - "xampp/mysql/bin/mysql.exe" -u root

MariaDB [mysql]> create user 'user1'@'localhost';
Query OK, 0 rows affected (0.23 sec)

MariaDB [mysql]> create user 'user2'@'localhost' identified by '123';
Query OK, 0 rows affected (0.04 sec)

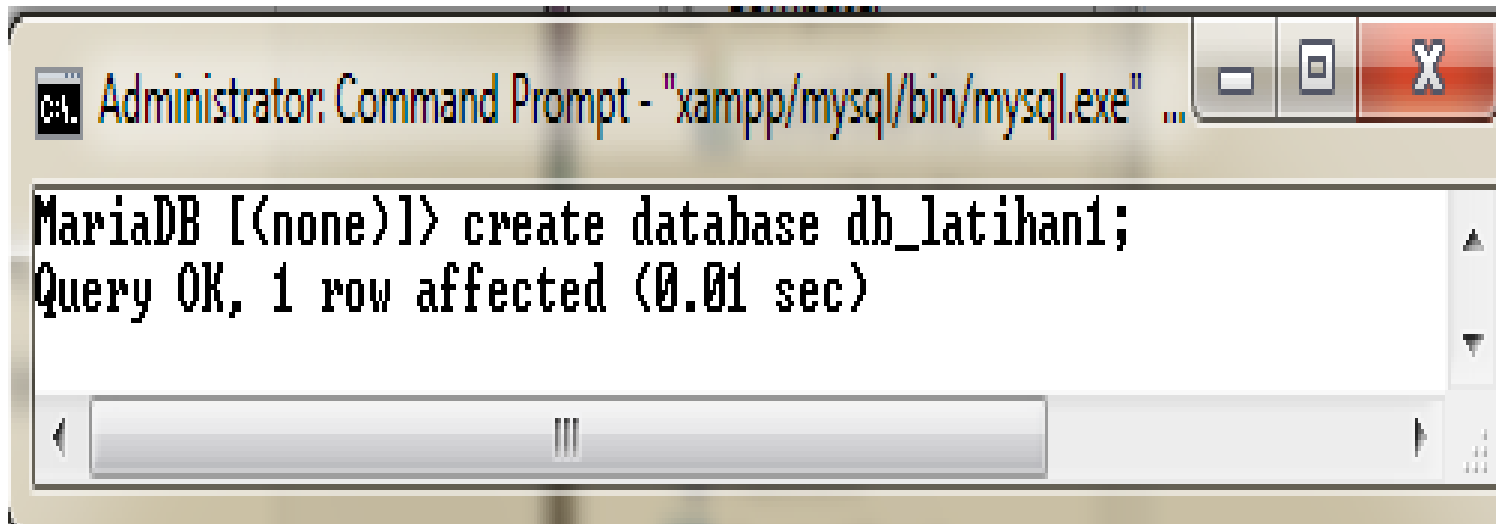
MariaDB [mysql]> select user, host from mysql.user;
+-----+-----+
| user  | host      |
+-----+-----+
| root  | 127.0.0.1 |
| root  | ::1       |
|       | localhost |
| pma   | localhost |
| root  | localhost |
| user1 | localhost |
| user2 | localhost |
+-----+-----+
7 rows in set (0.00 sec)
```

Menghapus User

```
Administrator: Command Prompt - "xampp/mysql/bin/mysql.exe" ...  
MariaDB [(none)]> drop user user1@localhost;  
Query OK, 0 rows affected (0.04 sec)  
  
MariaDB [(none)]> select user, host from mysql.user;  
+-----+-----+  
| user  | host      |  
+-----+-----+  
| root  | 127.0.0.1 |  
| root  | ::1       |  
|       | localhost |  
| pma   | localhost |  
| root  | localhost |  
| user2 | localhost |  
+-----+-----+  
6 rows in set (0.00 sec)
```

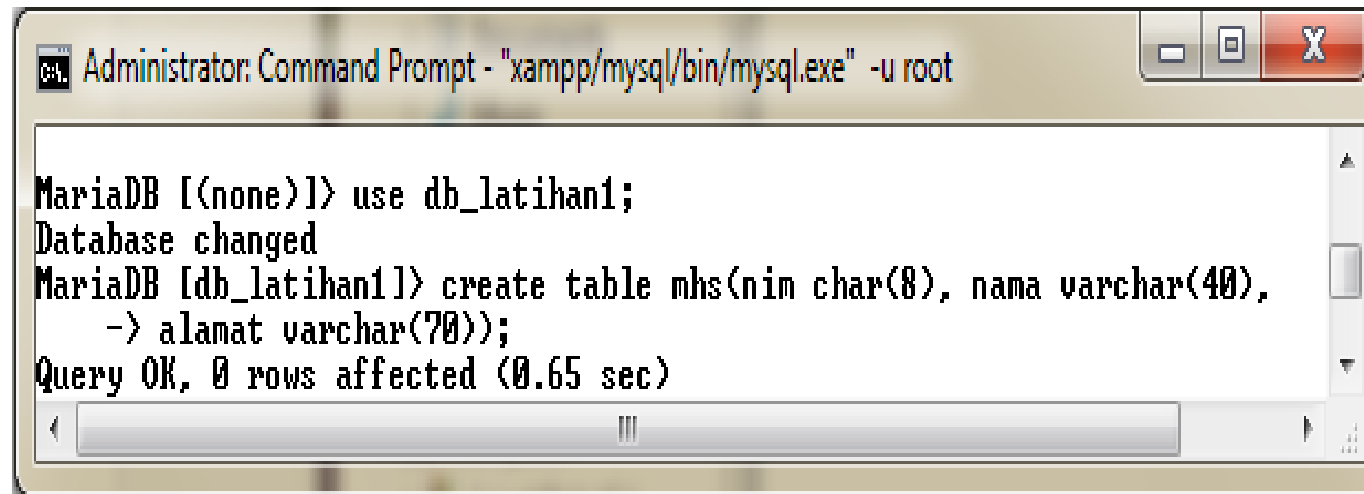
Membuat Database dan Tabel Sederhana

- *Masuk kedalam MariaDB dengan user root*
- *Setelah masuk MariaDB, ketikan perintah berikut:*



```
Administrator: Command Prompt - "xampp/mysql/bin/mysql.exe" ...  
MariaDB [(none)]> create database db_latihan1;  
Query OK, 1 row affected (0.01 sec)
```

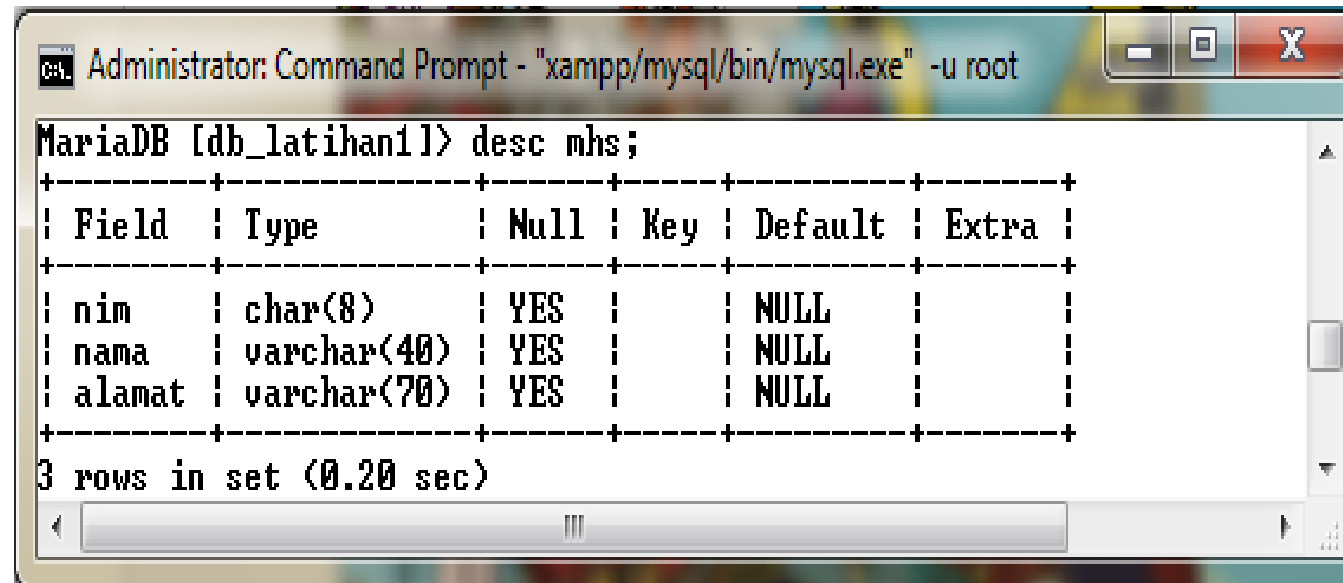
- Lihat hasilnya dengan perintah *show databases;*
- Lalu, untuk membuat tabel terlebih dahulu kita aktifkan database db_latihan1 dengan perintah *use*. *(Tabel adalah bagian dari suatu Database, oleh sebab itu pembuatannya harus berada didalam suatu database yang diaktifkan terlebih dahulu).*



```
Administrator: Command Prompt - "xampp/mysql/bin/mysql.exe" -u root

MariaDB [(none)]> use db_latihan1;
Database changed
MariaDB [db_latihan1]> create table mhs(nim char(8), nama varchar(40),
-> alamat varchar(70));
Query OK, 0 rows affected (0.65 sec)
```

- Untuk melihat daftar tabel pada suatu database, gunakan perintah **show tables**;
- Sedangkan perintah untuk melihat struktur tabel, gunakan perintah **desc mhs**; atau **describe mhs**;

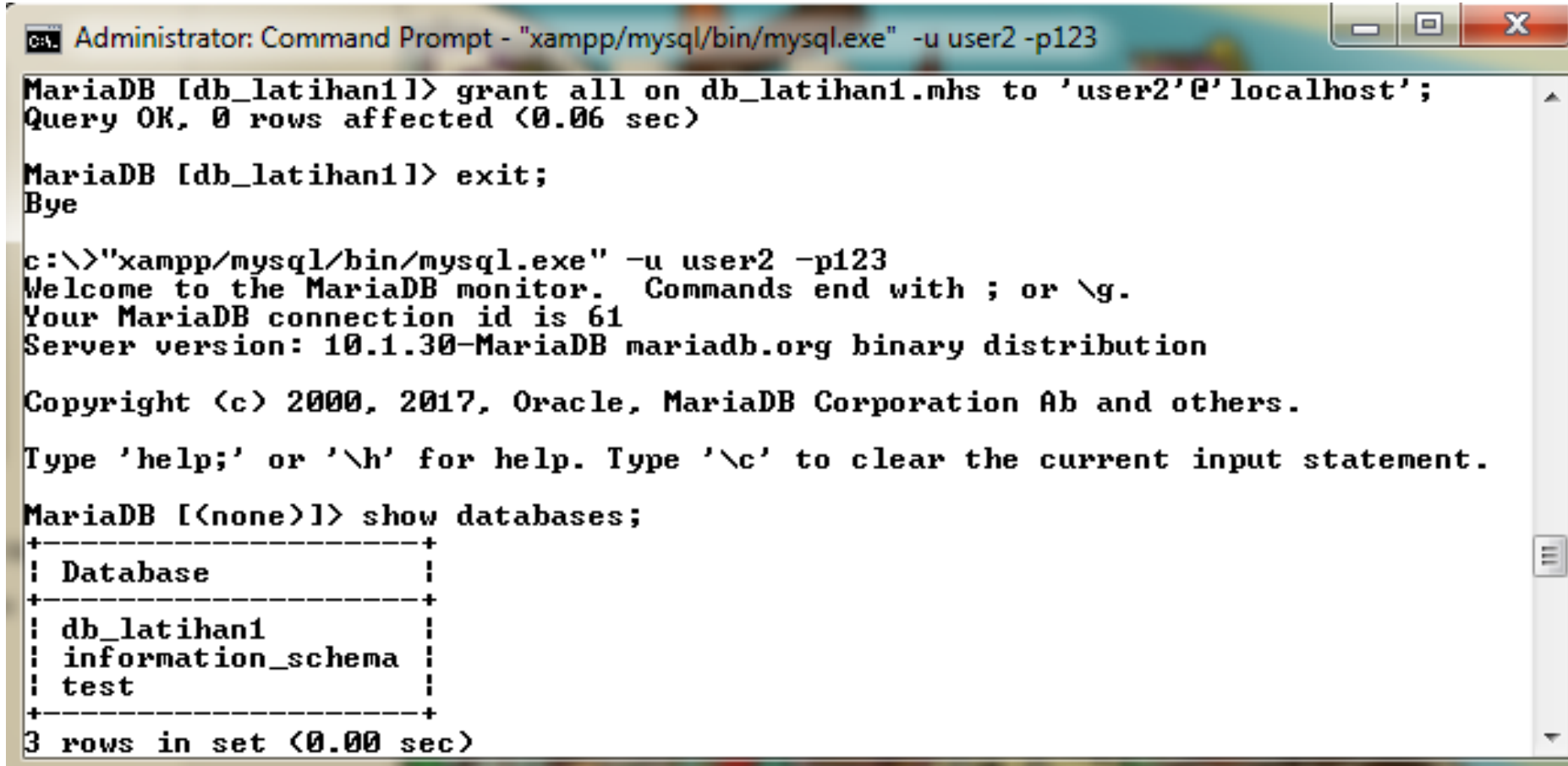


```
Administrator: Command Prompt - "xampp/mysql/bin/mysql.exe" -u root

MariaDB [db_latihan1] > desc mhs;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type          | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| nim   | char(8)       | YES  |     | NULL    |       |
| nama  | varchar(40)   | YES  |     | NULL    |       |
| alamat | varchar(70)  | YES  |     | NULL    |       |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
3 rows in set (0.20 sec)
```

Memberi Hak Akses pada *User*

- Untuk memberi hak akses pada *user*, gunakan perintah **grant**;



```
Administrator: Command Prompt - "xampp/mysql/bin/mysql.exe" -u user2 -p123
MariaDB [db_latihan1]> grant all on db_latihan1.mhs to 'user2'@'localhost';
Query OK, 0 rows affected (0.06 sec)

MariaDB [db_latihan1]> exit;
Bye

c:\>"xampp/mysql/bin/mysql.exe" -u user2 -p123
Welcome to the MariaDB monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MariaDB connection id is 61
Server version: 10.1.30-MariaDB mariadb.org binary distribution

Copyright (c) 2000, 2017, Oracle, MariaDB Corporation Ab and others.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

MariaDB [(none)]> show databases;
+-----+
| Database |
+-----+
| db_latihan1 |
| information_schema |
| test |
+-----+
3 rows in set (0.00 sec)
```

Tipe-Tipe Data Pada Basis Data

- Tipe Data String

Tipe data string yang berisi nilai berupa karakter atau huruf. Beberapa tipe data string yang mendukung database MariaDB, yaitu, CHAR, VARCHAR, BINARY, VARBINARY, TEXT, BLOB

Type-Type Data Pada MySQL

- Tipe Data Numeric

Tipe data ini digunakan untuk menampung angka-angka yang dapat dilakukan untuk manipulasi perhitungan. Terdiri dari Integer, Decimal, Float dan Double

(note: keterangan lebih lanjut mengenai tipe data dapat dilihat pada modul Aplikasi Basis Data Bab II)

LATIHAN SOAL Minggu ke II

1. Buka aplikasi *Command Prompt* pada komputer anda. (*Disarankan untuk membuka dari tahap awal*).
2. Masuklah kedalam MariaDB menggunakan *user root*.
3. Tampilkan daftar database yang ada pada mysql.
4. Tampilkan daftar *user* pada mysql.
5. Buat *user* baru pada *localhost* dengan nama “**NIMmasing-masing_coba2**” dengan password “**12345**”. Contoh : Jika NIM mahasiswa = 12181234, maka user = 12181234_coba2
6. Buat *user* baru pada *localhost* dengan nama “**NIMmasing-masing_cobalagi**” tanpa password.
7. Tampilkan kembali daftar *user* pada mysql.
8. Masih didalam *user root*, Buat Database dengan nama “**db_NIMmasing-masing**”.

9. Aktifkan database db_NIMmasing-masing_coba, lalu buat dua buah tabel didalamnya

- Tabel 1 dengan nama “**buku**”:

<i>Field</i>	Type	Size
Kd_buku	Char	5
Judul	Varchar	40
Penulis	Varchar	35
Penerbit	Varchar	35

- Tabel 2 dengan nama “katalog”:

<i>Field</i>	Type	Size
Kode	Char	6
Nama	Varchar	30

10. Tampilkan daftar tabel yang ada pada database db_coba.
11. Tampilkan struktur tabel buku dan katalog.
12. Beri hak akses penuh database db_NIMmasingmasing_coba kepada user “NIMmasingmasing_coba2”.
13. Hapus user “NIMmasingmasing_cobalagi”, lalu keluar dari root.
14. Masuk kedalam MariaDB menggunakan user “NIMmasingmasing_coba2”.
15. Tampilkan daftar database pada NIMmasingmasing_coba2.

LATIHAN 2

- a. **Mahasiswa mempelajari dan mempraktikan seluruh bahasan materi pada Minggu ke III (DDL) (*Tugas Mandiri dirumah*)**
- b. **Mahasiswa mengerjakan Latihan Soal Minggu ke III (*Tugas Mandiri dirumah, Hasil pengerjaan perintah SQL dan tampilan di screenshot melalui MS.Word atau sejenisnya*)**