

DASAR-DASAR DATABASE MYSQL

Menggunakan Localhost

Pendahuluan

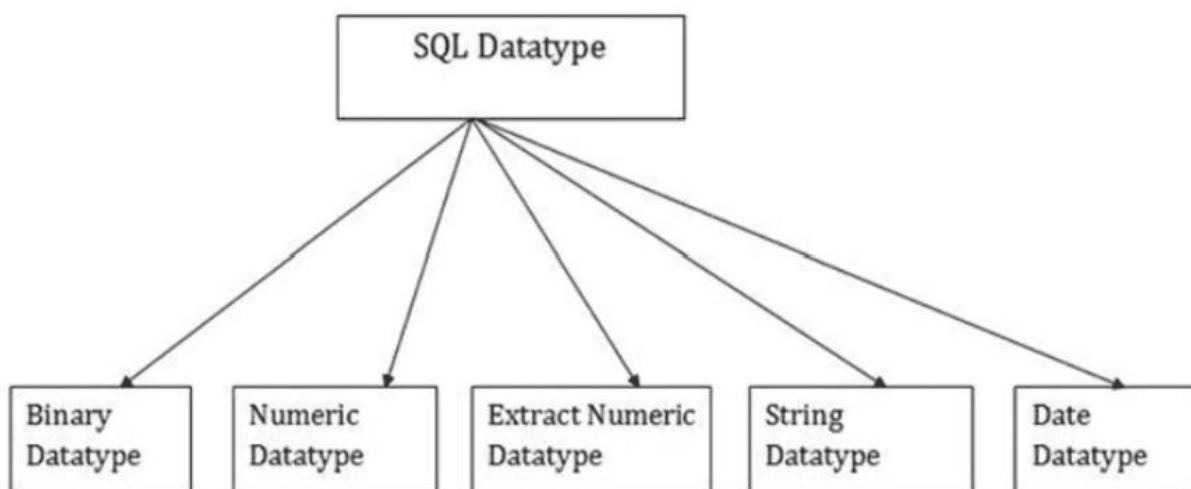
MySQL adalah salah satu sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) yang populer. Dalam modul ini, Anda akan mempelajari dasar-dasar penggunaan MySQL pada lingkungan localhost menggunakan XAMPP atau server lokal lainnya.

SQL (Structured Query Language) merupakan bahasa pemrograman untuk menjalankan serta membuat perintah dan mengelola data pada **Relational Database Management System (RDBMS)**. RDBMS merupakan suatu perangkat lunak yang memiliki fungsi untuk melakukan pengeditan, perubahan, menambah, serta memperbaharui suatu query. Jenis jenis Relational Database Management System (RDBMS) yang paling populer digunakan saat ini seperti Oracle, Informix, MySQL dan SQL Server menggunakan SQL sebagai bahasa standar mereka.

Karakteristik SQL

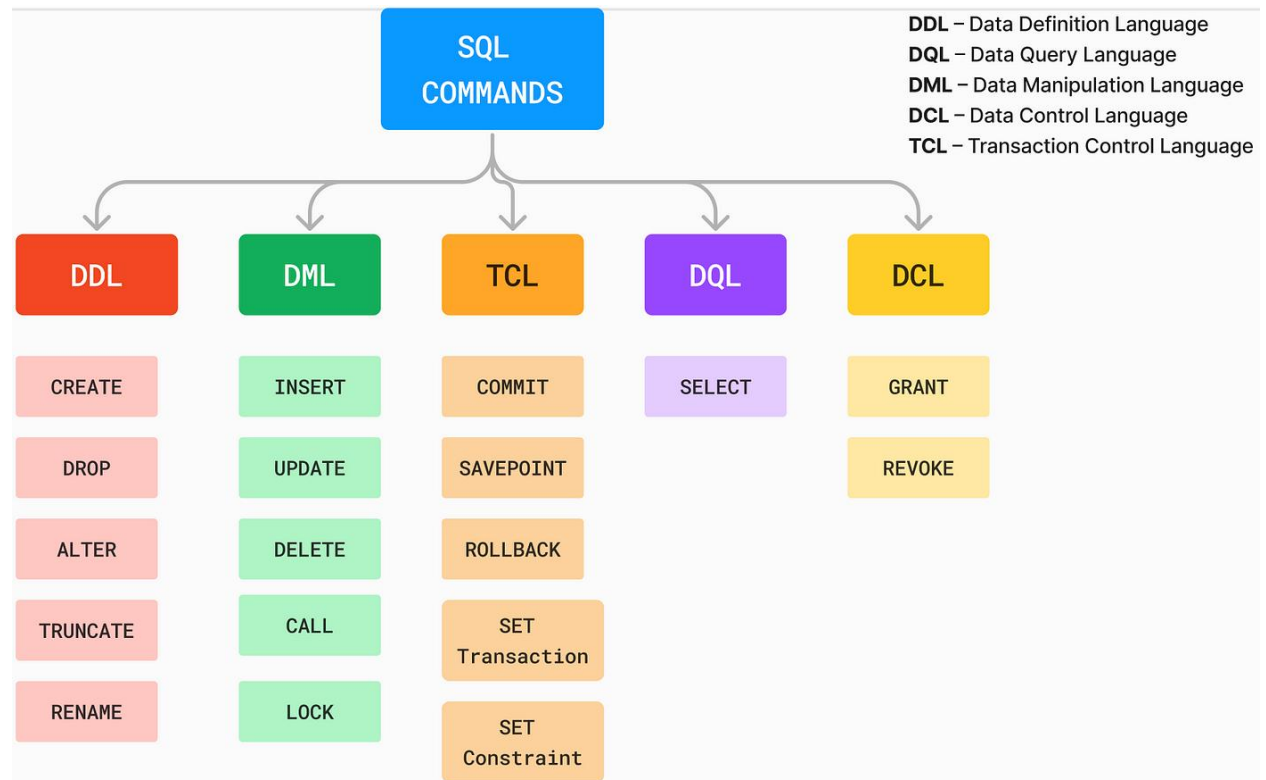
1. Bersifat **case sensitive** dan tidak peka terhadap huruf besar maupun kecil, namun umumnya command SQL ditulis menggunakan huruf besar.
2. Suatu statement atau pernyataan dalam SQL bergantung kepada baris teks
3. Statement atau pernyataan dalam SQL yang digunakan mempengaruhi sebagian besar database
4. SQL berhubungan dengan kalkulus dan aljabar

Tipe Data pada pada SQL



Perintah Dasar SQL

Perintah Dasar SQL adalah suatu query yang digunakan untuk melakukan komunikasi dengan Database. Komunikasi ini berfungsi untuk merubah, menambahkan, mengubah sutau data dalam database

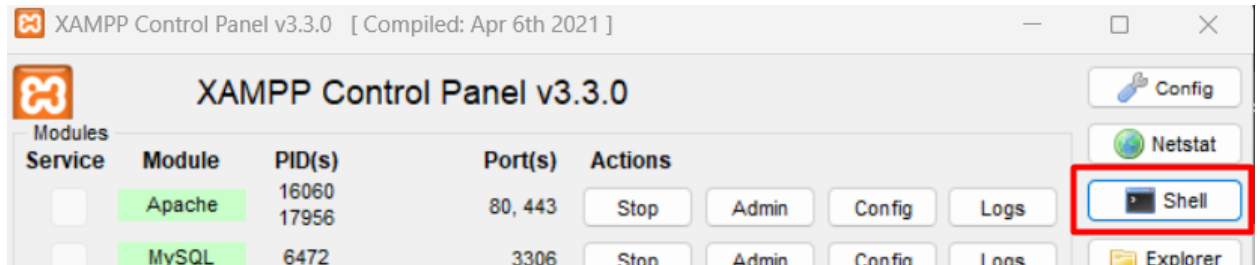


Prasyarat

1. Computer dengan XAMPP (Server Lokal)
2. Editor teks, Notepad++, Visual Studio Code, atau Sublime
3. Dasar pemahaman tentang SQL

Membuat Database dengan Command Prompt

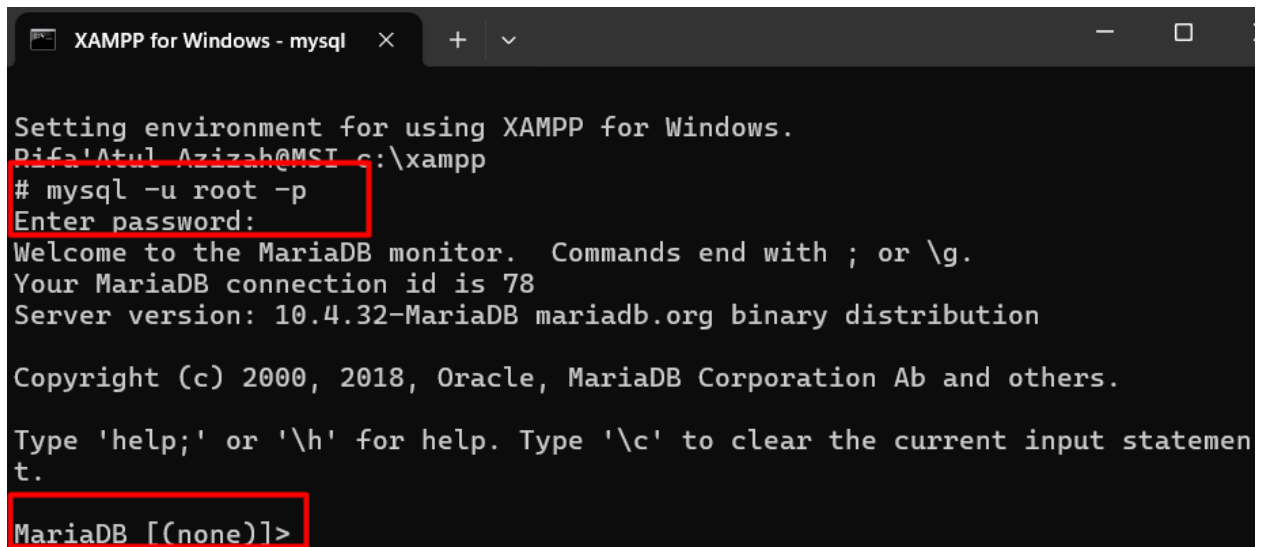
1. Jalankan aplikasi XAMPP
2. Masuk pada menu shell pada xampp control panel



3. Login menggunakan perintah

```
mysql -u root -p
```

Kosongkan pada masukkan password / atau langsung tekan enter, jika berhasil masuk maka akan menampilkan tampilan sebagai berikut.



Penggunaan Query dasar MySQL | CRUD (Create, Update, Delete)

CREATE

1. Membuat database

```
CREATE database nama_database;
```

Setiap perintah selalu diakhiri dengan titik koma “ ; ”

Contoh kita akan membuat database siswa_tkj1

```
MariaDB [(none)]> create database siswa_tkj1;
Query OK, 1 row affected (0.001 sec)
```

2. Mengaktifkan database

```
USE nama_database;
```

Aktifkan database siswa_tkj1

```
MariaDB [(none)]> use siswa_tkj1;
Database changed
```

3. Membuat table, untuk membuat table perintahnya adalah sebagai berikut

```
CREATE TABLE table_name (
  column1 datatype,
  column2 datatype,
  column3 datatype,
  ....
);
```

Sehingga menjadi

```
MariaDB [siswa_tkj1]> CREATE table daftar_siswa (
  -> ID int NOT NULL,
  -> Nama varchar (255),
  -> nis int (10),
  -> hobi varchar (255),
  -> PRIMARY KEY (ID)
  -> );
Query OK, 0 rows affected (0.024 sec)
```

4. Untuk melihat keterangan pada table yang sudah dibuat bias menggunakan perintah

```
DESC table_name;
```

```
MariaDB [siswa_tkj1]> DESC daftar_siswa;
+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type          | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| ID    | int(11)       | NO   | PRI | NULL    |       |
| Nama  | varchar(255) | YES  |     | NULL    |       |
| nis   | int(10)       | YES  |     | NULL    |       |
| hobi  | varchar(255) | YES  |     | NULL    |       |
+-----+-----+-----+-----+-----+
4 rows in set (0.039 sec)
```

5. Memasukkan data di dalam table, untuk mengisi table, gunakan perintah INSERT

```
INSERT INTO table_name
VALUES (value1, value2, value3, ...);
```

Menjadi

```
MariaDB [siswa_tkj1]> INSERT INTO daftar_siswa (ID, Nama, nis, hobi)
-> VALUES (1, 'Cinta', 12345, 'Membaca'),
-> (2, 'Dinda', 67891, 'Menari'),
-> (3, 'kanda', 11111, 'Menyanyi');
Query OK, 3 rows affected (0.028 sec)
Records: 3 Duplicates: 0 Warnings: 0
```

6. Untuk melihat isi dari table, gunakan perintah SELECT

```
MariaDB [siswa_tkj1]> SELECT * FROM daftar_siswa;
+----+-----+-----+-----+
| ID | Nama  | nis   | hobi   |
+----+-----+-----+-----+
|  1 | Cinta | 12345 | Membaca |
|  2 | Dinda | 67891 | Menari  |
|  3 | kanda | 11111 | Menyanyi |
+----+-----+-----+-----+
3 rows in set (0.012 sec)
```

UPDATE

1. Mengubah data di dalam table menggunakan perintah UPDATE

```
UPDATE table_name
SET column1 = value1, column2 = value2, ...
WHERE condition;
```

Contoh: mengubah data **nama** pada table **daftar_siswa**

Mengubah nama **cinta** menjadi **Cintanya aku**

```
MariaDB [siswa_tkj1]> UPDATE daftar_siswa SET Nama = 'Cintanya aku'
-> WHERE ID = 1;
Query OK, 1 row affected (0.010 sec)
Rows matched: 1 Changed: 1 Warnings: 0
```

Lihat hasil dari update data nama

```
MariaDB [siswa_tkj1]> SELECT * FROM daftar_siswa;
+----+-----+-----+-----+
| ID | Nama          | nis   | hobi   |
+----+-----+-----+-----+
|  1 | Cintanya aku | 12345 | Membaca |
|  2 | Dinda         | 67891 | Menari  |
|  3 | kanda         | 11111 | Menyanyi |
+----+-----+-----+-----+
3 rows in set (0.001 sec)
```

DELETE

1. Menghapus data dalam table, menggunakan perintah DELETE

```
DELETE FROM table_name WHERE condition;
```

Contoh: kita akan menghapus data dengan ID 2, yang mana mempunyai data nama Dinda

```
MariaDB [siswa_tkj1]> DELETE FROM daftar_siswa WHERE ID = 2;  
Query OK, 1 row affected (0.032 sec)
```

Untuk melihat hasilnya

```
MariaDB [siswa_tkj1]> SELECT * FROM daftar_siswa;  
+-----+-----+-----+-----+  
| ID | Nama          | nis   | hobi   |  
+-----+-----+-----+-----+  
| 1  | Cintanya aku | 12345 | Membaca |  
| 3  | kanda        | 11111 | Menyanyi |  
+-----+-----+-----+-----+  
2 rows in set (0.009 sec)
```

Data dengan ID 2 berhasil terhapus.

Import, Export dan Delete Database

1. Import database

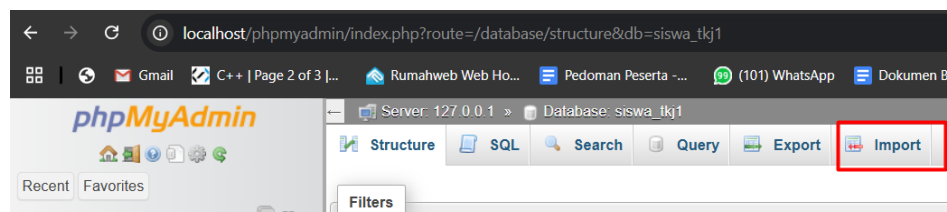
Import database adalah proses mengupload database ke server yang digunakan. Setidaknya ada 2 cara yang bisa Anda lakukan, untuk mengimpor database ke hosting, yaitu melalui halaman phpMyAdmin dan melalui SSH.

Import Database Melalui phpMyAdmin

Buka browser dan masukkan alamat

<http://localhost/phpmyadmin/>

maka akan menampilkan halaman database, termasuk database yang sudah dibuat sebelumnya. Klik nama database yang ingin digunakan. Daftar database yang bisa dipilih ada di list sebelah kiri. Selanjutnya, klik menu Import dan pilih GO.

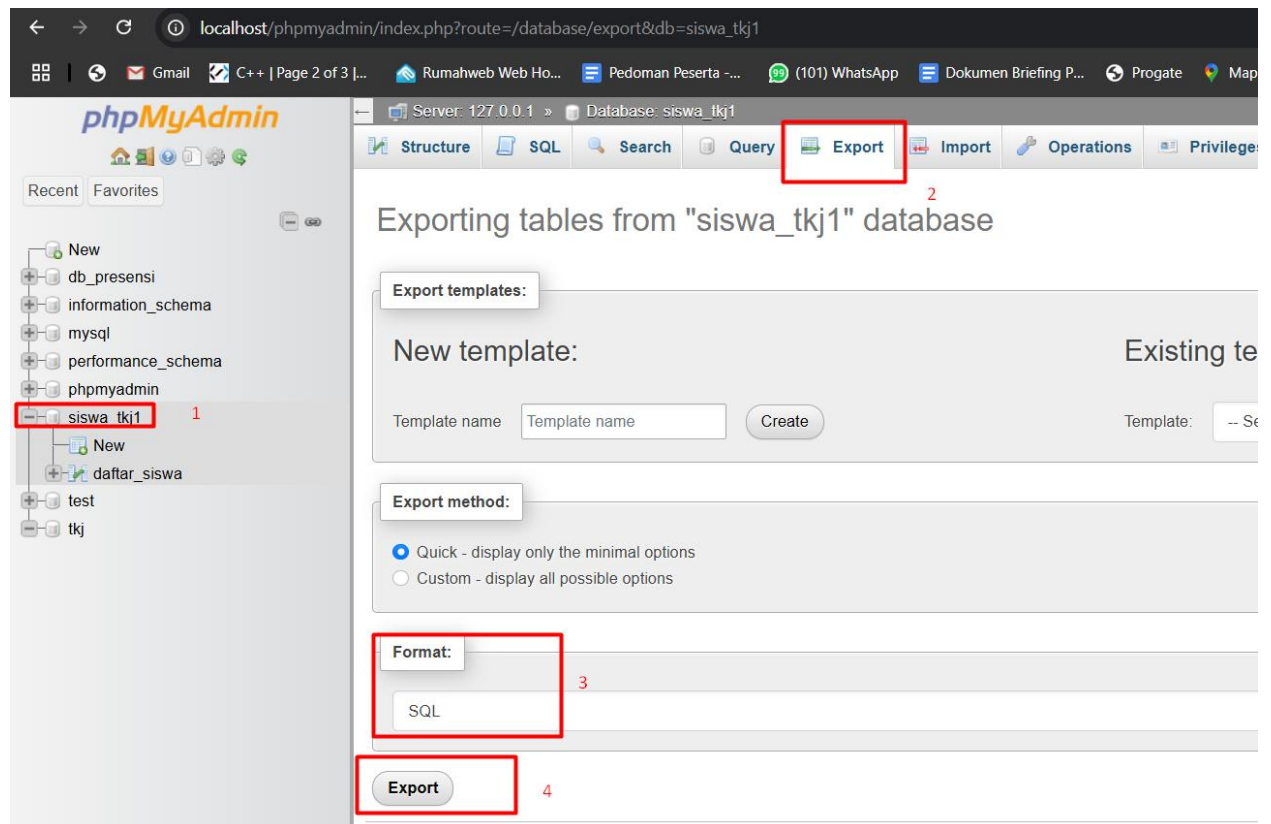


2. Export Database

Export database adalah proses menduplikasi data atau membackup database ke penyimpanan sekunder seperti komputer atau laptop. Sama seperti import, proses export database juga dapat dilakukan melalui halaman phpMyAdmin dan SSH.

Export database melalui phpMyAdmin

Fitur export database ini, biasa digunakan untuk melakukan backup database. Berikut ini langkah-langkah untuk melakukan export database dari PhpMyAdmin antara lain.



Selanjutnya cek di file explorer bagian download, maka database_tkj1.sql akan terdownload sebagai backup database. Untuk melihat isinya bias dibuka menggunakan text

editor.

```
siswa_tkj1.sql x
1 -- phpMyAdmin SQL Dump
2 -- version 5.2.1
3 -- https://www.phpmyadmin.net/
4 --
5 -- Host: 127.0.0.1
6 -- Generation Time: Jan 06, 2025 at 03:04 PM
7 -- Server version: 10.4.32-MariaDB
8 -- PHP Version: 8.2.12
9
10 SET SQL_MODE = "NO_AUTO_VALUE_ON_ZERO";
11 START TRANSACTION;
12 SET time_zone = "+00:00";
13
14
15 /*!40101 SET @OLD_CHARACTER_SET_CLIENT=@@CHARACTER_SET_CLIENT */;
16 /*!40101 SET @OLD_CHARACTER_SET_RESULTS=@@CHARACTER_SET_RESULTS */;
17 /*!40101 SET @OLD_COLLATION_CONNECTION=@@COLLATION_CONNECTION */;
18 /*!40101 SET NAMES utf8mb4 */;
19
20 --
21 -- Database: `siswa_tkj1`
22 --
23
24 -- -----
25
26 --
27 -- Table structure for table `daftar_siswa`
28 --
29
30 CREATE TABLE `daftar_siswa` (
31   `ID` int(11) NOT NULL,
32   `Nama` varchar(255) DEFAULT NULL,
33   `nis` int(10) DEFAULT NULL,
34   `hobi` varchar(255) DEFAULT NULL
35 ) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4_general_ci;
36
37 --
38 -- Dumping data for table `daftar_siswa`
39 --
```