

BAB 2. INSTALASI DATABASE MANAGEMENT SYSTEM (DBMS) DAN DASAR STRUCTURED QUERY LANGUAGE (SQL)

2.1 TUJUAN PRAKTIKUM

Tujuan Umum

Mahasiswa mampu memahami Konsep Database Management System (DBMS)

Tujuan Khusus

Mahasiswa mampu:

- a. Melakukan instalasi Database Management System (DBMS)
- b. Membuat dan menggunakan Database pada Database Management System (DBMS)

2.2 TEORI SINGKAT

Database Management System (DBMS) adalah perangkat lunak yang digunakan untuk menyimpan, mengelola, memanipulasi dan mengambil data dalam basis data. DBMS memungkinkan pengguna untuk membuat basis data mereka sendiri sesuai kebutuhan. Istilah “DBMS” mencakup pengguna basis data dan program aplikasi lainnya, ini menyediakan antarmuka antara data dan aplikasi perangkat lunak. Beberapa DBMS yang terkenal adalah Oracle, MySQL, MariaDB, PostgreSQL, dan Microsoft SQL Server.

DBMS dapat diinstall pada Komputer dengan menginstall paket file instalasi secara langsung atau dapat juga melalui aplikasi bundle yang dikhususkan untuk kebutuhan development yang didalamnya sudah terdapat DBMS yang siap digunakan, aplikasi bundle tersebut diantaranya seperti XAMPP, Wamp Server, Laragon, dan lain sebagainya.

Pada modul ini akan dibahas mengenai instalasi DBMS dengan Laragon. Laragon adalah universal development environment, terisolasi, portable, cepat dan kuat untuk membuat basis data dan bisa juga digunakan untuk pengembangan aplikasi

menggunakan Bahasa PHP, Node.js, Python, Java, Go, dan Ruby. Selain cepat, kuat dan mudah digunakan laragon juga memiliki stabilitas, kesederhanaan, fleksibilitas, dan kebebasan dalam penggunaannya.

a. Download Laragon

File installer laragon dapat diunduh dengan mengunjungi situs resmi laragon yaitu <https://laragon.org/download/>. Laragon memiliki beberapa edisi yang dapat didownload sesuai dengan kebutuhan penggunaannya. Untuk menginstall laragon yang lebih powerfull silahkan download laragon full edition, ukuran laragon full edition memang lebih besar dari pada edisi lainnya karena didalam installer tersebut terdapat banyak fitur yang siap dipakai.

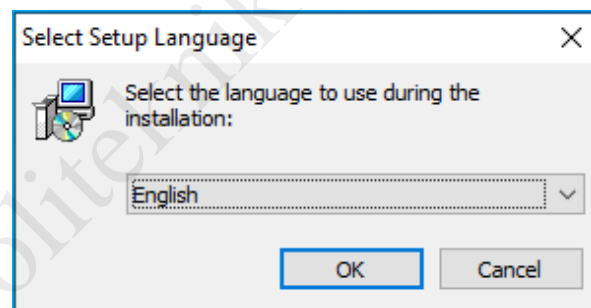
Edition

- **Laragon Full:** Apache 2.4, Nginx, MySQL 5.7, PHP 7.2, Redis, Memcached, Node.js 11, npm, yarn, git ,...
[Download Laragon - Full \(130 MB\)](#)

Apabila Komputer yang digunakan memiliki spesifikasi yang terbatas/rendah silahkan download laragon lite ataupun laragon portable yang memiliki ukuran file lebih kecil.

b. Instalasi Laragon

Ketika sudah selesai mendownload file installer laragon full edition, silahkan double klik file tersebut untuk menjalankan installer.

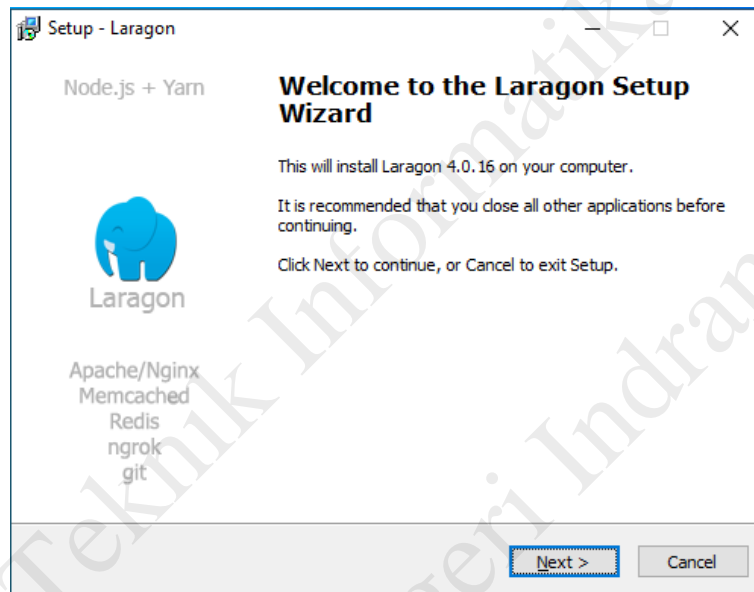


Gambar 2.1 Pilih bahasa untuk proses instalasi

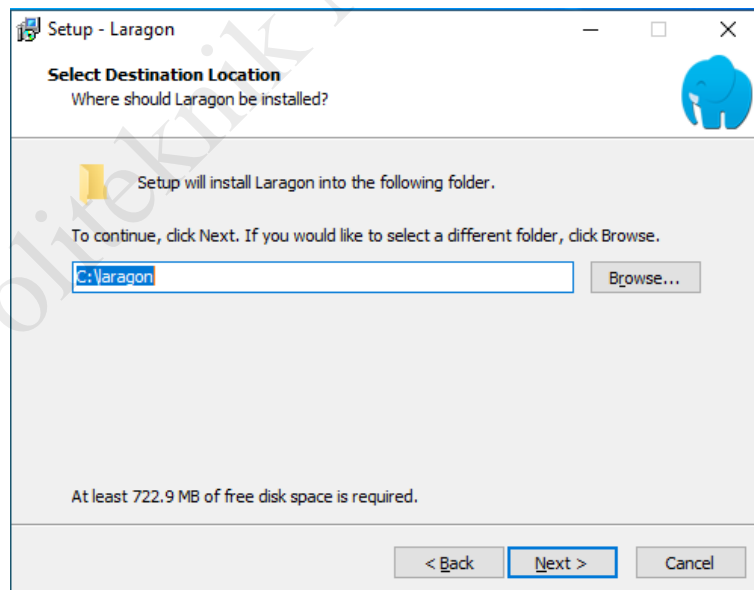
Kemudian, pilih bahasa yang ingin digunakan, pada panduan installasi ini menggunakan Bahasa Inggris, untuk melanjutkan klik **OK**. Setelah itu akan muncul

pop up installer untuk mengkonfirmasi apakah akan memulai installer atau tidak seperti yang terlihat pada Gambar 2.2, pilih **Next** untuk melanjutkan.

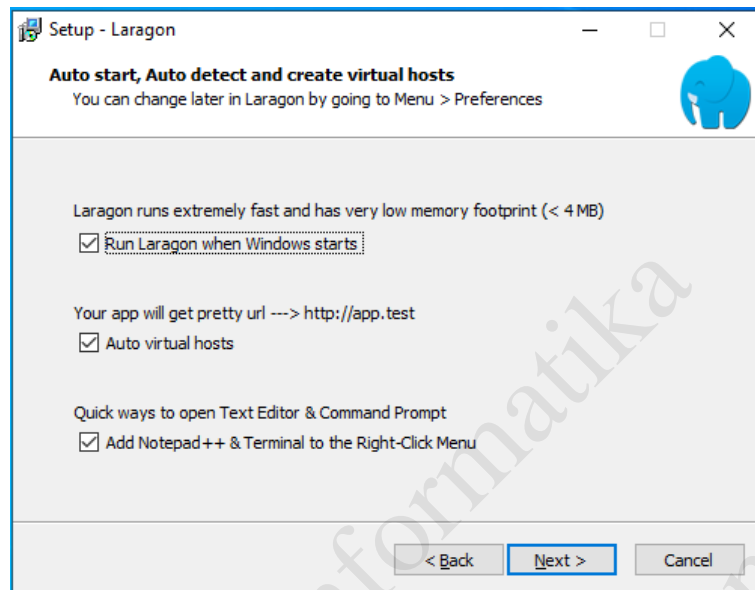
Setelah itu, akan muncul pilihan lokasi penyimpanan untuk menginstall aplikasi laragon seperti yang terlihat pada Gambar 2.3, untuk defaultnya laragon akan terinstall pada drive C dan pada folder laragon. Pilih **Next** untuk melanjutkan proses instalasi.



Gambar 2.2 Antar muka awal proses instalasi

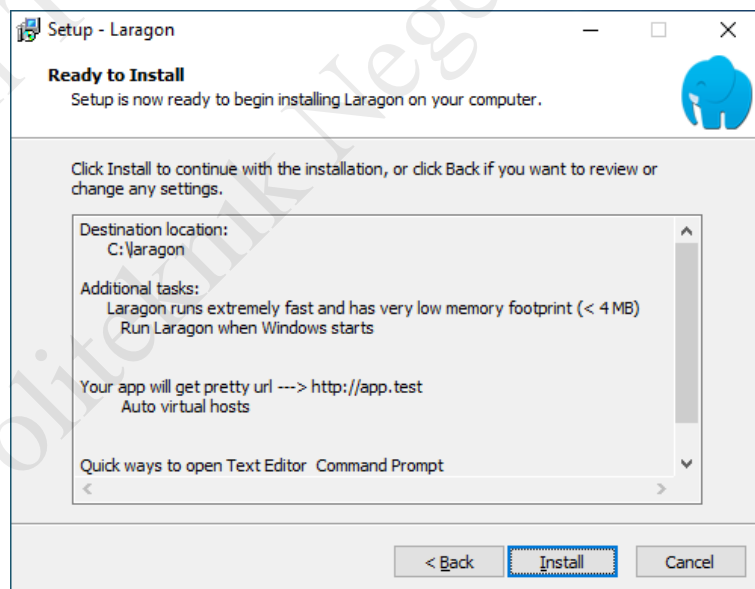


Gambar 2.3 Pemilihan lokasi instalasi



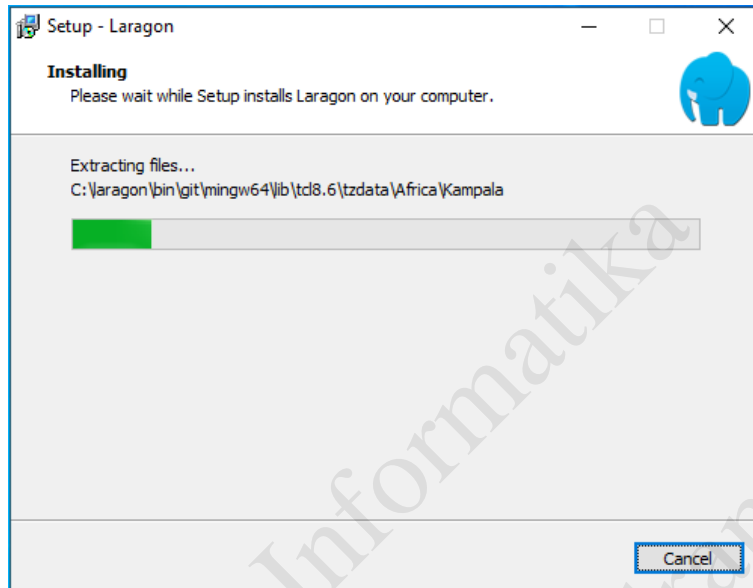
Gambar 2.4 Pilihan auto start pada instalasi Laragon

Pada konfigurasi lanjutan, disini akan menggunakan konfigurasi default, namun apabila akan melakukan custom silahkan pilih yang dibutuhkan. Pilih Next untuk melanjutkan proses instalasi.



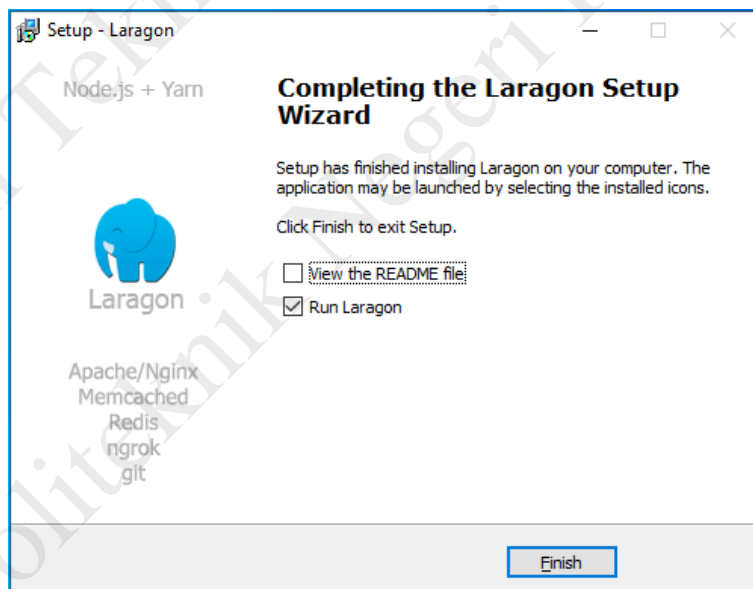
Gambar 2.5 Laragon siap untuk diinstal

Akan muncul pop up untuk mengkonfirmasi konfigurasi lanjutan, silahkan pilih **Install** untuk mulai mengekstrak data dari file installer.



Gambar 2.6 Proses instalasi laragon sedang berjalan

Silahkan tunggu sampai proses instalasi selesai.

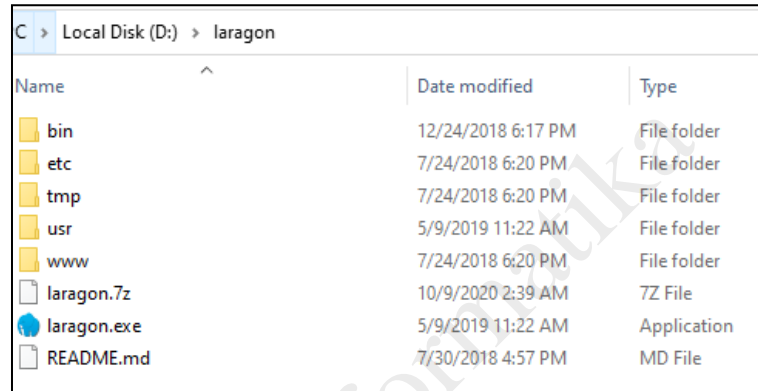


Gambar 2.7 Instalasi laragon selesai

Ceklis **Run Laragon**, untuk langsung menjalankan aplikasi Laragon dan pilih Finish untuk menutup installer.

Instalasi Laragon Portable (untuk komputer dengan spesifikasi rendah), Laragon juga memiliki versi Portable sehingga kita tidak perlu menginstall untuk

menggunakannya, jika sudah mengunduh file portable dari laragon silahkan ekstrak file tersebut maka akan menghasilkan struktur file dan folder seperti pada gambar di bawah ini:



Name	Date modified	Type
bin	12/24/2018 6:17 PM	File folder
etc	7/24/2018 6:20 PM	File folder
tmp	7/24/2018 6:20 PM	File folder
usr	5/9/2019 11:22 AM	File folder
www	7/24/2018 6:20 PM	File folder
laragon.7z	10/9/2020 2:39 AM	TZ File
laragon.exe	5/9/2019 11:22 AM	Application
README.md	7/30/2018 4:57 PM	MD File

Gambar 2.8 Lokasi penyimpanan file laragon

Untuk menjalankannya silahkan lakukan double klik pada **laragon.exe** maka aplikasi laragon bisa langsung digunakan.

c. Structured Query Language (SQL)

SQL adalah sebuah bahasa yang digunakan untuk melakukan pengelolaan data pada suatu basis data. SQL terdiri dari beberapa komponen, dua diantaranya yang sangat fundamental adalah Data Definition Language (DDL) dan Data Manipulation Language (DML). Berikut adalah beberapa sintaks SQL dasar yang digunakan untuk membuat, menggunakan, melihat dan menghapus basis data:

```
-- membuat database
create database kampus;

-- menggunakan database
use kampus;

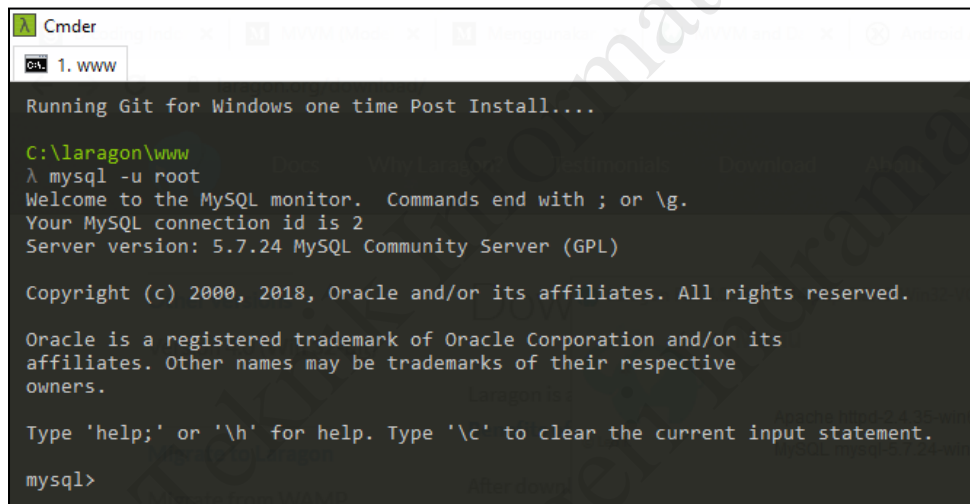
-- menghapus database
drop database kampus;

-- melihat database yang ada
show databases;
```

2.3 PELAKSANAAN PRAKTIKUM

a. Langkah-langkah praktikum offline dengan Laragon:

1. Buka aplikasi Laragon
2. Klik Start All dan tunggu sampai prosesnya selesai.
3. Kemudian buka Terminal dengan cara klik tombol Terminal
4. Ketikkan perintah berikut untuk mulai menggunakan MySQL mode terminal, ``mysql -u root`` (keterangan: root adalah user default dan default nya tanpa password), hingga tampil seperti pada Gambar 2.9.



```
Cmder
1. www

Running Git for Windows one time Post Install...

C:\laragon\www
λ mysql -u root
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 2
Server version: 5.7.24 MySQL Community Server (GPL)

Copyright (c) 2000, 2018, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its
affiliates. Other names may be trademarks of their respective
owners.

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

mysql>
```

Gambar 2.9 Antar muka terminal laragon

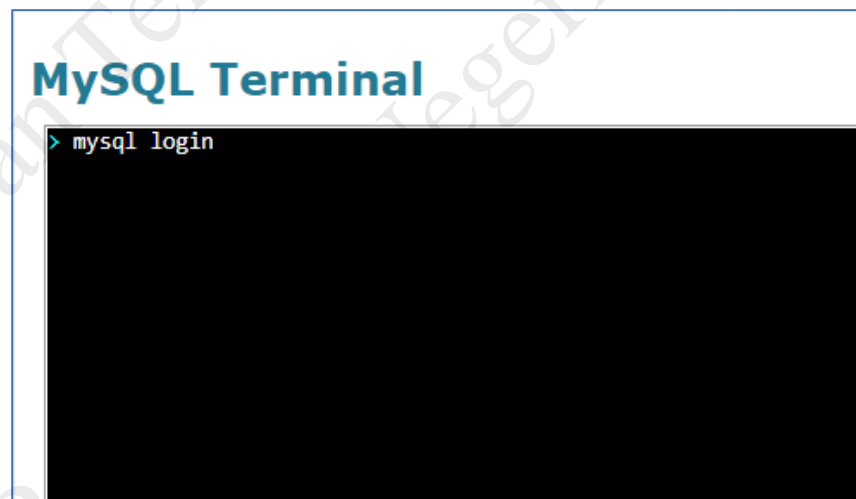
5. Ketikkan perintah ``show databases`` untuk melihat database
6. Ketikkan perintah ``create database kampus`` untuk membuat database baru yang bernama kampus.
7. Ketikkan perintah ``show databases`` untuk melihat database yang anda baru buat
8. Ketikkan perintah ``use kampus`` untuk menggunakan database kampus
9. Ketikkan perintah ``drop database kampus`` untuk menghapus database kampus.
10. Ketikkan perintah ``show databases`` untuk melihat database yang tersisa di DBMS.
11. Ketikkan exit untuk keluar dari DBMS, kemudian tutup terminal.
12. Selesai.

b. Langkah-langkah praktikum online dengan MySQL Terminal:

1. Buka aplikasi Browser Web (misal: Google Chrome atau Internet Explorer)
2. Ketikkan pada kolom url <http://elearning.ti.polindra.ac.id>, kemudian silahkan login ke akun elearning anda.
3. Silahkan pilih menu MySQL Terminal yang tampil seperti Gambar 2.10. Kemudian untuk terhubung ke akun MySQL anda, silahkan ketikkan “mysql login” lalu tekan tombol **Enter**, seperti yang ditampilkan pada Gambar 2.11.



Gambar 2.10. Pilihan Menu MySQL Terminal



Gambar 2.11. Tampilan Menu MySQL Terminal

4. Ketika sudah terhubung dengan database kemudian ketikkan perintah `show databases` untuk melihat database yang tersedia pada akun anda, defaultnya akan ada satu database yaitu “information_schema” yang berisi informasi umum terkait DBMS MySQL yang sudah terinstall (**abaikan saja**).

5. Ketikkan perintah ``create database nimanda_kampus`` untuk membuat database baru yang bernama `nimanda_kampus`. (ganti "`nimanda`" dengan nim anda masing-masing)
6. Ketikkan perintah ``show databases`` untuk melihat database yang anda baru buat
7. Ketikkan perintah ``use nimanda_kampus`` untuk menggunakan database kampus
8. Ketikkan perintah ``drop database nimanda_kampus`` untuk menghapus database kampus.
9. Ketikkan perintah ``show databases`` untuk melihat database yang tersisa di DBMS.
10. Ketikkan `exit` untuk keluar dari DBMS, kemudian tutup terminal.
11. Selesai.

2.4 LATIHAN

1. Buatlah dokumentasi dari proses akses MySQL Terminal anda pada elearning yang telah anda lakukan.

2.5 TUGAS

1. Buatlah dokumentasi dari proses pembuatan sebuah basis data “sekolah” pada DBMS Laragon yang sudah anda install!

Jurusan Teknik Informatika
Politeknik Negeri Indramayu