

# Minggu ke 1

## **KONSEP DASAR BASIS DATA**

# PENEGASAN TUGAS PROJECT

1. Dikerjakan dalam bentuk “**Kelompok**”, dengan jumlah anggota masing-masing kelompok berjumlah **4-5 mahasiswa** (*dibuat fleksibel dan disesuaikan dengan jumlah mahasiswa per kelas*).
2. Tema Project dapat memilih sendiri atau ditentukan oleh Bapak/Ibu Dosen Pengampu Mata Kuliah), dengan syarat tidak ada tema yang sama dalam 1 kelas yang sama, dan tidak sama dengan tema studi kasus Minggu ke VI yaitu tema perpustakaan.

# PENEGASAN TUGAS PROJECT

3. **Contoh pengerjaan Tugas Project** akan dibahas pada Minggu ke VI Studi Kasus Perpustakaan.

4. Isi Project Aplikasi Basis Data berupa:

➤ Pada Makalah atau Paper (PrintOut) :

- a. Terdapat Halaman Judul (cover), Kata Pengantar, dan Daftar Isi.
- b. Konsep Logis Database, berupa pembuatan ERD dan LRS dari project yang dibuat. *(wajib terdiri dari beberapa tabel dengan adanya relasi disertai kardinalitas).*

# PENEGASAN TUGAS PROJECT

- c. Pembuatan Spesifikasi File / Struktur Tabel dari project yang dibuat.
- d. Proses pembuatan Database pada MariaDB melalui *command prompt*, setiap langkah-langkah dijabarkan beserta *screenshot* tampilan hasil eksekusi query.

➤ Pada Presentasi Power Point :

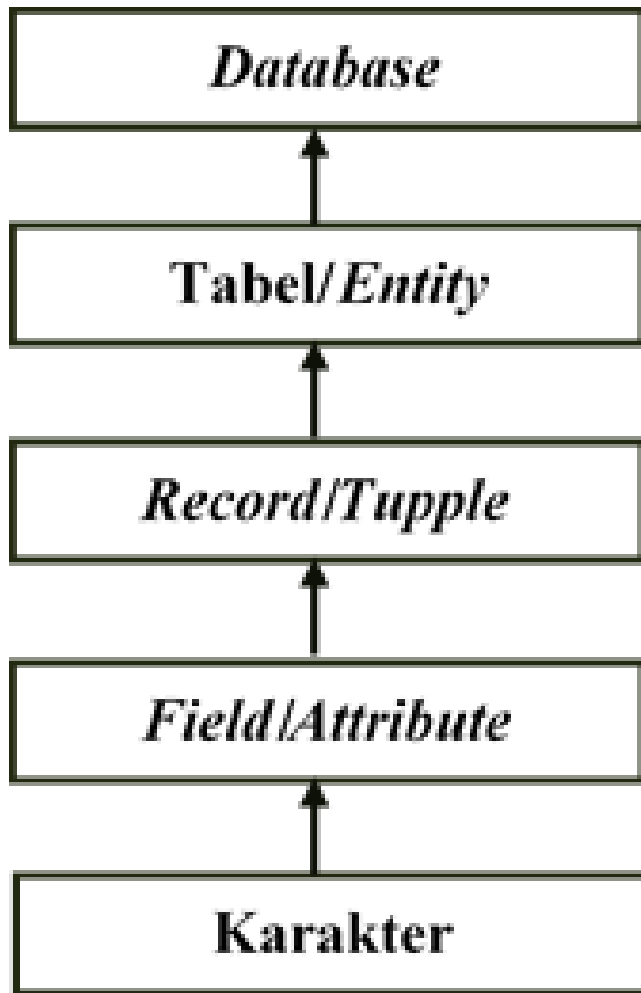
Isi materi presentasi dibuat menarik, dengan menampilkan hasil project yang telah dijabarkan pada Makalah (halaman pembuka berisi nama kelompok dan anggota disertai judul tema, isi poin penting yang dibahas yaitu erd dan lrs, spesifikasi file, serta query yang dibuat beserta hasil screenshot eksekusinya).

5. Presentasi Project Aplikasi Basis Data dapat dilakukan di Minggu ke **13, 14, 15.**

# Database

Basis Data (Database) dapat dibayangkan sebagai sebuah lemari arsip. Jika kita memiliki sebuah lemari arsip dan berwenang untuk mengelolanya. Atau kumpulan informasi yang terorganisasi dan disajikan untuk tujuan khusus. Prinsip utama basis data adalah pengaturan data atau arsip. Sedangkan tujuan utamanya adalah kemudahan dan kecepatan dalam pengambilan data atau arsip. Sedangkan sistem basis data merupakan perpaduan antara basis data dan sistem manajemen basis data (DBMS).

# Hierarki Database



# Keterangan

## 1. Karakter (*Characters*)

Merupakan bagian terkecil dalam *database*, dapat berupa karakter numerik (angka 0 s/d 9), huruf (A-Z, a-z) ataupun karakter-karakter khusus seperti \*, &, %, #, dan lain-lain.

## 2. *Field (Attribute)*

Merupakan bagian dari *record* yang menunjukkan suatu item data yang sejenis, misalnya *field* nama, *field* nim, dan lain sebagainya. Setiap *field* harus mempunyai nama dan tipe data tertentu. Isi dari *field* disebut Data *Value*. Dalam *database*, *field* ini disebut juga kolom.

## Keterangan (Lanjutan)

### 3. Record (Tupple)

*Tuple/Record* adalah kumpulan data *value* dari *attribute* yang berkaitan sehingga dapat menjelaskan sebuah *entity* secara lengkap. Misalnya *record entity* mahasiswa adalah kumpulan data *value* dari *field*. Dalam *database*, *record* disebut juga baris.

### 4. Tabel (*Entity*)

*Entity* merupakan sesuatu yang dapat diidentifikasi dari suatu sistem *database*, bisa berupa objek, orang, tempat, kejadian atau konsep yang informasinya akan disimpan dalam *database*.



## Keterangan (Lanjutan)

### 5. Database

Kumpulan dari tabel-tabel yang saling berelasi, disusun secara logis sehingga menghasilkan informasi yang bernilai guna dalam proses pengambilan keputusan.

# Contoh

Nama Database : mahasiswa\_bsi

Nama Tabel : mahasiswa

Value (Nilai dari suatu Field yang terdiri dari karakter-karakter)

nim	Nama	alamat	
12140001	Helga Elzar Adha	Cawang	Record Ke-1
12140002	Rifky Zarel Putra	Jatiwaringin	Record Ke-2
11140003	Fikri Putra Zarel	Kaliabang	Record Ke-3

Field nim      Field nama      Field alamat

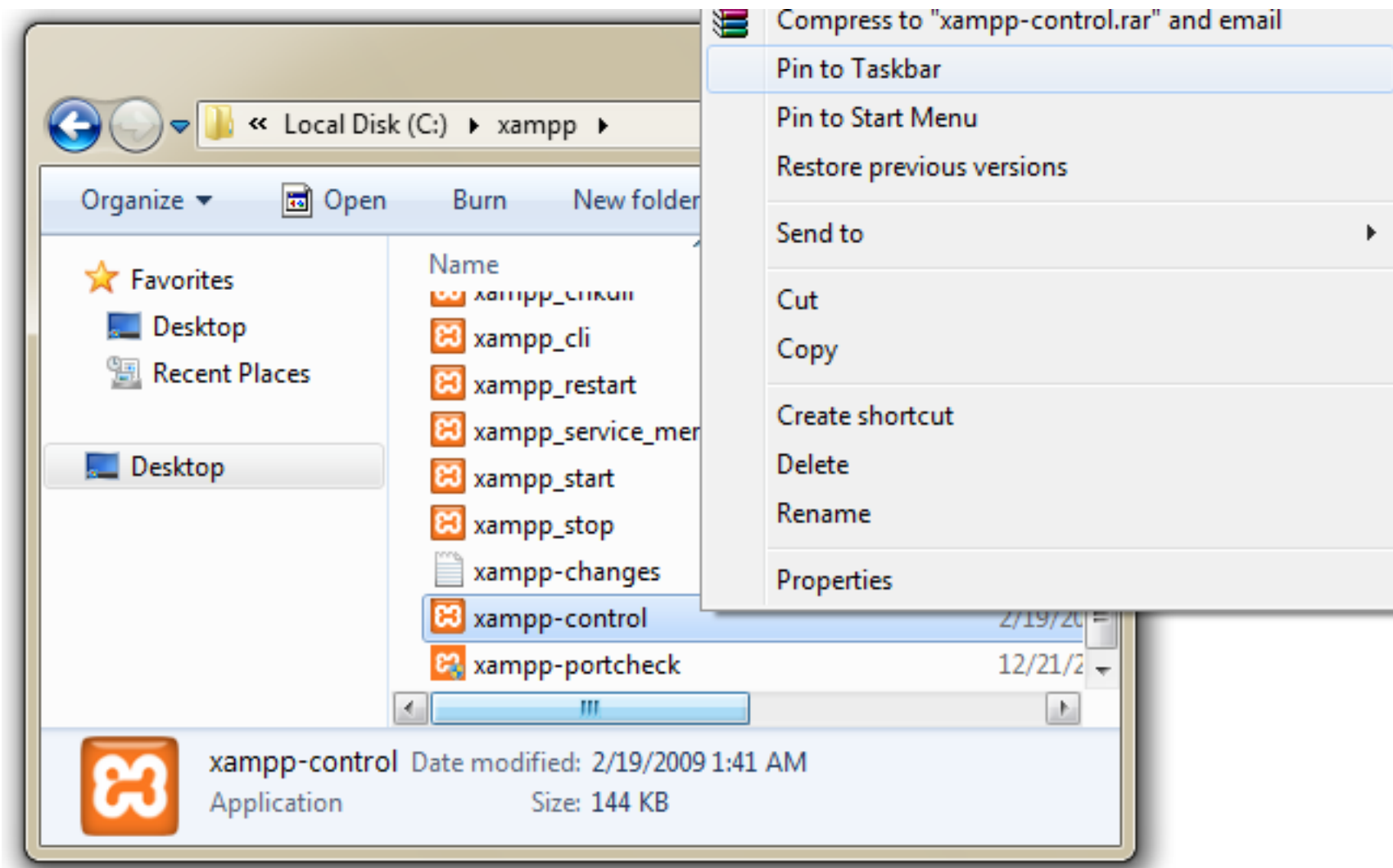
# Instalasi Xampp

Untuk pembelajaran pada modul aplikasi basis data ini menggunakan software XAMPP. Untuk lebih lanjut mengenai berbagai produk xampp, silahkan kunjungi situs <https://www.apachefriends.org/index.html>. Xampp merupakan suatu tools yang bersifat open source yang sering dipergunakan untuk pengembangan aplikasi berbasis website yang didalamnya sudah menyediakan paket seperti Apache, MySQL, MariaDB, PHP, phpMyAdmin, FileZilla, Tomcat, Xampp Control Panel. Xampp sendiri telah tersedia juga untuk platform Windows maupun Linux

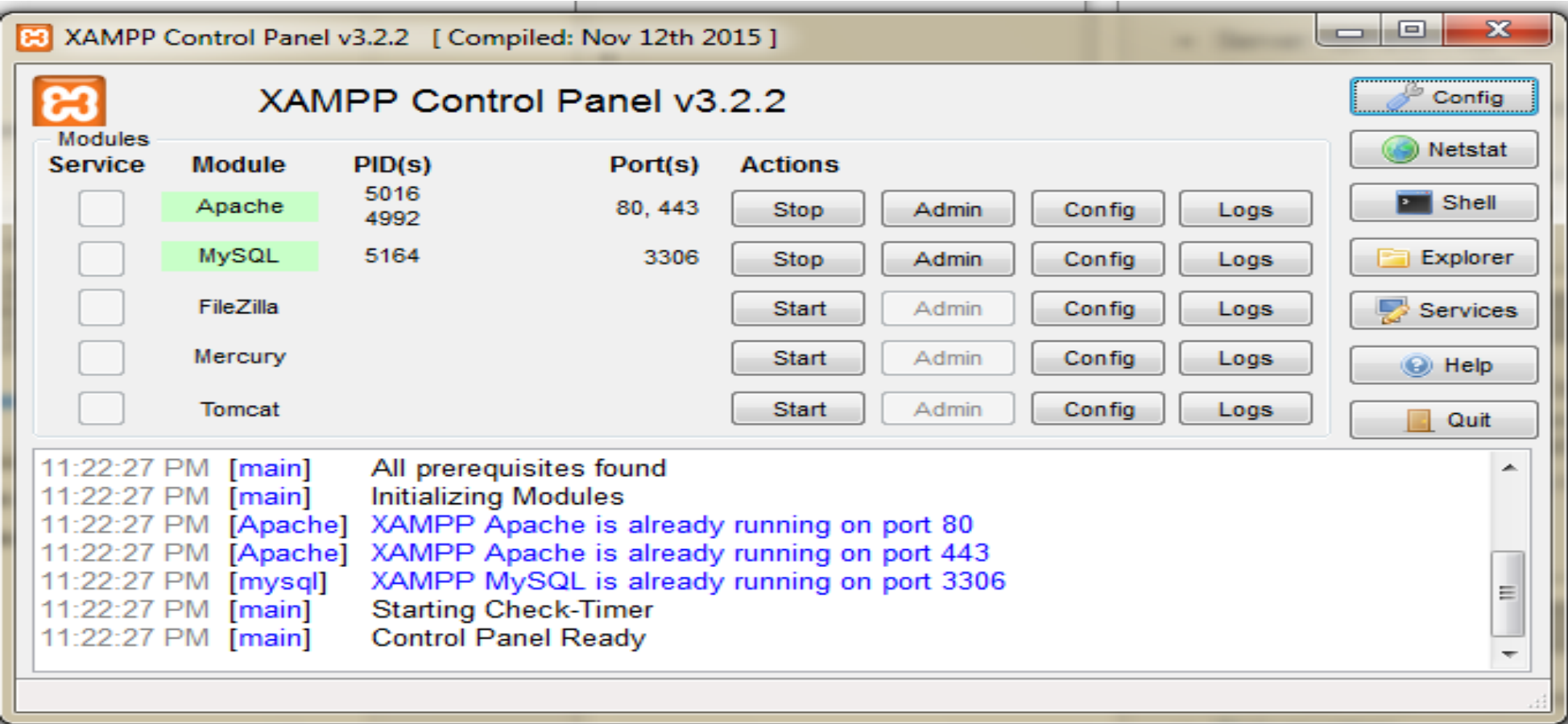
## Note

Versi xampp yang digunakan dalam mata kuliah ini adalah xampp **minimal versi 5.6.3** dengan extensi PHP telah mendukung **mysqli** dan server **MariaDB**.

1. Untuk memudahkan pembelajaran, setelah instalasi selesai pindahkan xampp control panel pada Taskbar Laptop/PC dengan cara masuk ke Explore, lalu arahkan ke lokasi penyimpanan saat Instalasi (pada contoh, saat instalasi memilih Lokasi di C:/xampp). Kemudian cari file aplikasi bernama xampp-control, lalu klik kanan pada file tersebut dan pilih Pin to Taskbar, seperti gambar dibawah ini:



2. Lalu periksa Xampp Control Panel dengan menjalankannya pastikan tab MySQL dan Apache dalam kondisi Running.



3. Untuk memastikan kembali, silahkan buka web browser lalu ketikan dengan alamat `http://localhost/xampp/` , jika berhasil tampil halaman pembuka xampp maka instalasi dikatakan berhasil pada Laptop/PC.



## LATIHAN 1

- a. Mahasiswa mempelajari dan mempraktikkan seluruh bahasan materi pada Minggu ke II (MySQL dan MariaDB) (*Latihan Mandiri dirumah*)
- b. Mahasiswa mengerjakan Latihan Soal Minggu ke II dan akan didemonstrasikan pada pertemuan berikutnya (*Latihan Mandiri dirumah, Hasil pengerjaan perintah SQL dan tampilan di screenshot melalui MS.Word atau sejenisnya*)