

PRAKTIKUM SISTEM BASIS DATA
PRAKTIKUM MODUL 1
PENGENALAN DAN INSTALASI MYSQL



Disusun Oleh :
Fariz Taufiqul Hafidz
L200210192

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

2023

A. Instalasi XAMPP

1. Download installer XAMPP dari situs resmi

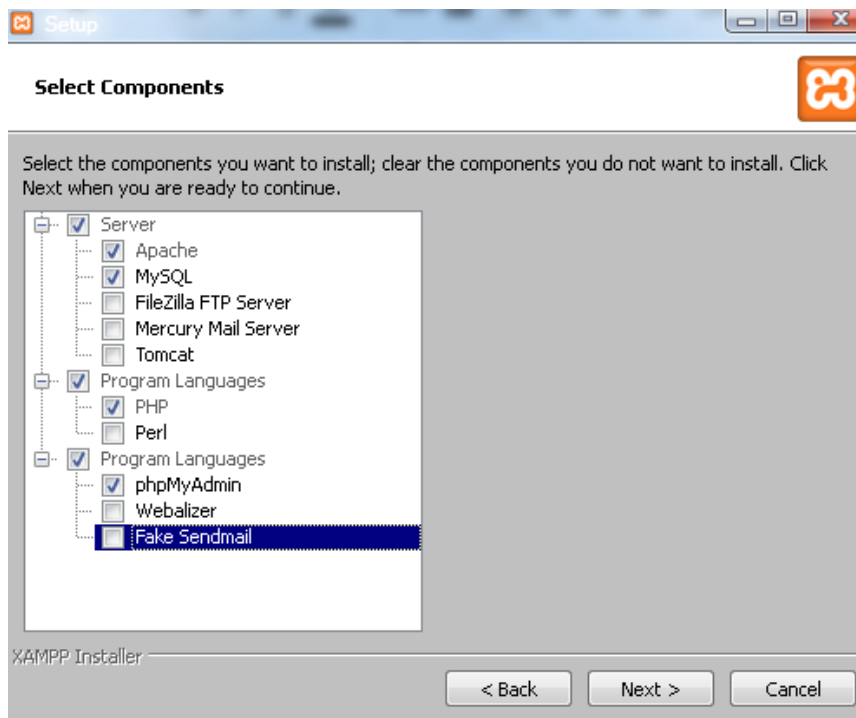
<https://www.apachefriends.org/index.html>.



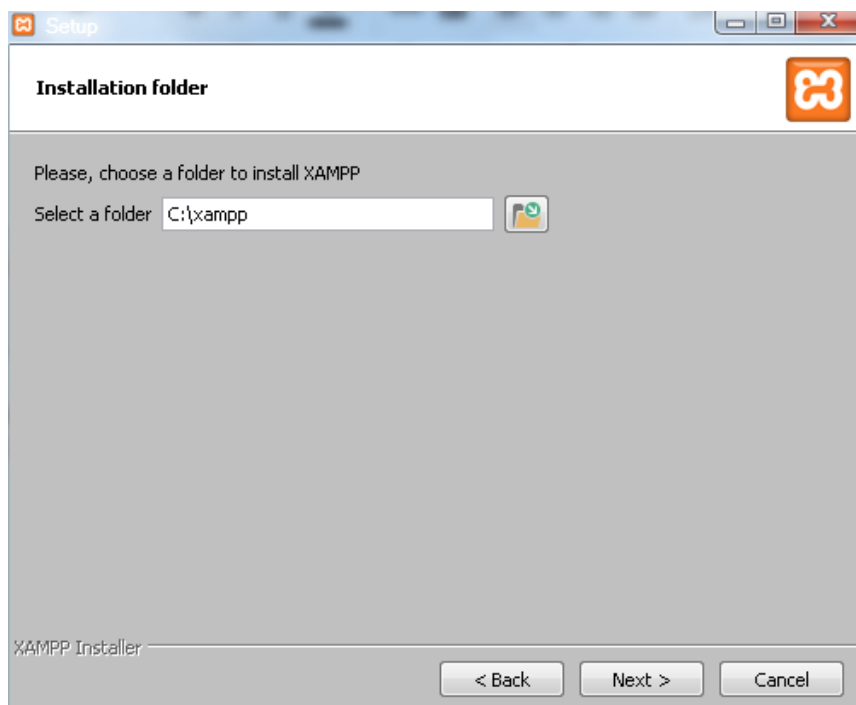
2. Setelah berhasil didownload, klik pada file installer XAMPP yang sudah diunduh.
3. Akan muncul tampilan awal instalasi, klik "Next" untuk melanjutkan proses instalasi.



4. Selanjutnya, pilih komponen yang ingin diinstal. Secara default, semua komponen sudah dipilih. Klik "Next" untuk melanjutkan.



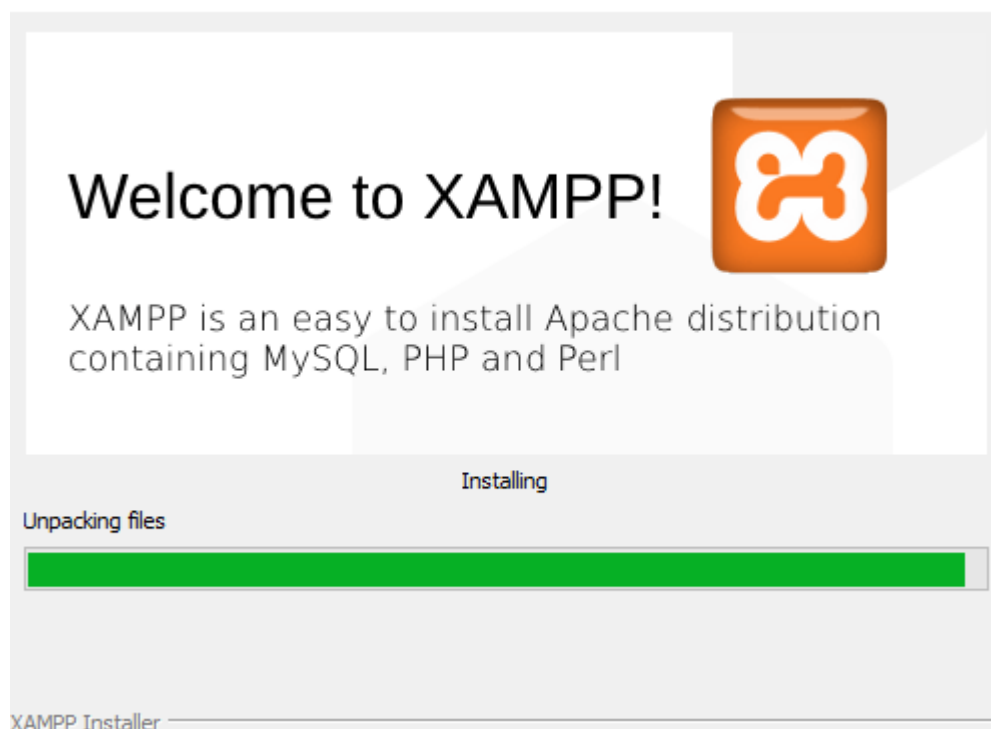
5. Pilih lokasi penyimpanan file XAMPP. Secara default, XAMPP akan diinstal pada direktori "C:\xampp". Klik "Next" untuk melanjutkan.



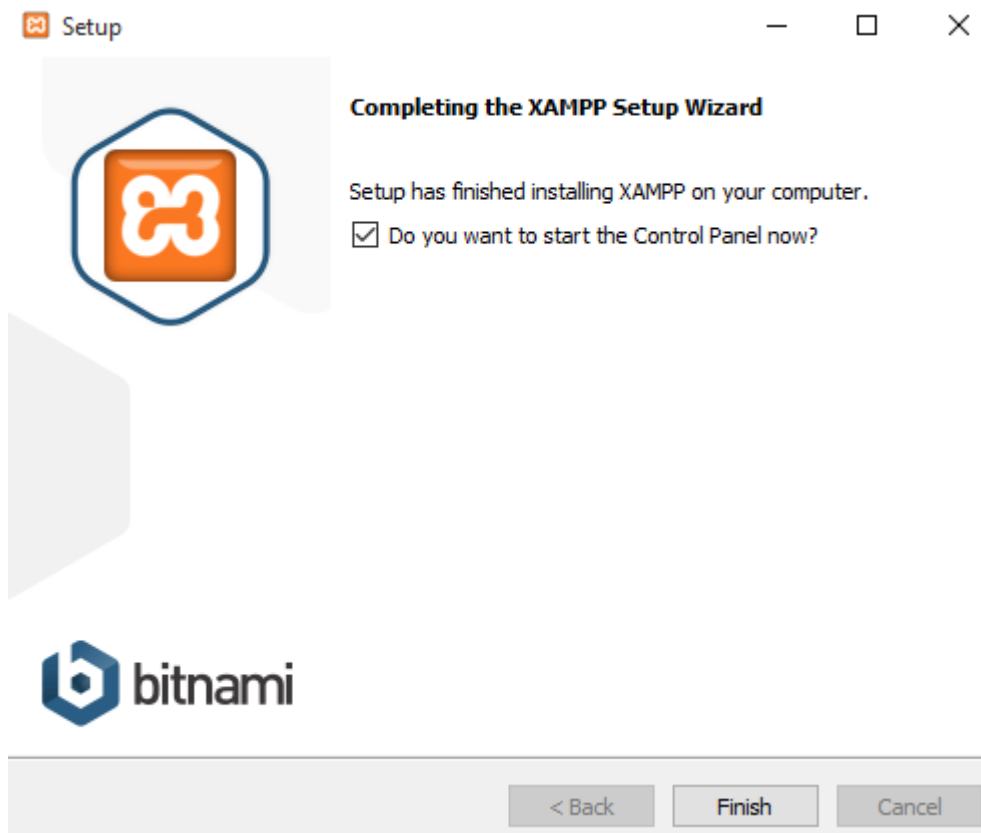
6. Layar berikutnya adalah promo untuk Bitnami, sebuah tool aplikasi untuk server perangkat lunak. Hapus centang pada kotak "Learn more about Bitnami for XAMPP"



7. Pilih menu shortcut pada Start Menu dan Desktop. Klik "Next" untuk melanjutkan.
8. Proses instalasi akan dimulai. Tunggu hingga proses instalasi selesai.



- Setelah proses instalasi selesai, klik "Finish" untuk menyelesaikan proses instalasi.



- XAMPP berhasil terinstal.

B. Tugas

1. Jelaskan mengapa dibutuhkan data!

Data dibutuhkan untuk menyimpan sebuah informasi berupa teks, gambar, dan suara. Data digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan yang baik dan efektif. Data yang akurat dan terpercaya membantu dalam memahami situasi, membuat prediksi, dan menemukan solusi yang tepat

2. Jelaskan manfaat database dan contohnya!

Manfaat database adalah menyimpan, mengatur, dan memanipulasi data dalam sebuah sistem yang terstruktur dan terorganisir dengan baik. Database memungkinkan pengguna untuk mengakses dan mengelola data dengan mudah, memungkinkan pengguna untuk melakukan analisis data, dan

memungkinkan pengguna untuk mengambil keputusan yang lebih baik. Contoh database adalah Oracle, MySQL, Microsoft SQL Server, PostgreSQL, dan MongoDB.

3. Untuk menentukan jenis database yang digunakan, apa yang menjadi acuan dalam pemilihan database tersebut?

- a) Struktur data: Struktur data merupakan faktor penting dalam pemilihan jenis database. Beberapa jenis database seperti relational database lebih cocok digunakan untuk data yang memiliki struktur terstruktur, sedangkan jenis database seperti NoSQL lebih cocok digunakan untuk data yang tidak terstruktur.
- b) Volume data: Volume data merupakan faktor penting dalam pemilihan jenis database. Beberapa jenis database seperti relational database cocok digunakan untuk mengelola data dengan volume yang relatif kecil, sedangkan jenis database seperti Big Data lebih cocok digunakan untuk mengelola data dengan volume yang sangat besar.
- c) Kinerja: Kinerja merupakan faktor penting dalam pemilihan jenis database. Beberapa jenis database seperti relational database memiliki kinerja yang baik untuk operasi yang sederhana, sedangkan jenis database seperti graph database memiliki kinerja yang lebih baik untuk operasi yang kompleks.
- d) Keamanan: Keamanan merupakan faktor penting dalam pemilihan jenis database. Beberapa jenis database seperti relational database memiliki fitur keamanan yang baik untuk menjaga integritas data, sedangkan jenis database seperti NoSQL memiliki fitur keamanan yang lebih baik untuk melindungi data dari serangan cyber.
- e) Biaya: Biaya merupakan faktor penting dalam pemilihan jenis database. Beberapa jenis database seperti relational database memiliki biaya yang lebih tinggi, sedangkan jenis database seperti open source NoSQL memiliki biaya yang lebih rendah.

4. Jelaskan istilah atau terminology yang digunakan dalam Database (database, table, field, record)

- a) Database: Database adalah kumpulan data yang terorganisir dan saling terkait satu sama lain.
- b) Table: Table atau tabel adalah struktur dasar dalam database yang digunakan untuk menyimpan data dalam bentuk baris dan kolom. Setiap kolom pada tabel mewakili atribut atau karakteristik data, sementara setiap baris mewakili satu set data atau record.
- c) Field: Kolom dalam sebuah tabel yang menyimpan jenis data tertentu.
- d) Record: Record atau baris pada tabel merepresentasikan satu set data dalam database

5. Bandingkan perbedaan pengolahan data secara manual dengan menggunakan system database.

Pengolahan data secara manual membutuhkan waktu dan tenaga yang lebih banyak, dan data yang disimpan sulit untuk diakses dan diorganisir. Dalam pengolahan data menggunakan sistem database, data disimpan dalam database yang terstruktur dan terorganisir dengan baik, sehingga memudahkan pengguna untuk mengakses dan mengelola data dengan mudah. Sistem database juga memungkinkan pengguna untuk melakukan analisis data yang lebih mudah dan mempercepat proses pengambilan keputusan.

6. Mengapa dibutuhkan DBMS?

DBMS (Database Management System) dibutuhkan untuk mengelola, menyimpan, dan memanipulasi data dalam sebuah sistem database. DBMS menyediakan interface yang mudah digunakan untuk mengakses dan mengelola data, sehingga memudahkan pengguna untuk melakukan analisis dan pengambilan keputusan. DBMS juga memungkinkan pengguna untuk mengamankan data dan membatasi akses ke data hanya pada pengguna yang diizinkan.