## **Pertanyaan :**

a. Apa itu XAMPP, dan mengapa XAMPP sering digunakan sebagai lingkungan pengembangan lokal?

b. Jelaskan langkah-langkah instalasi XAMPP pada sistem operasi yang Anda gunakan.

c. Sebutkan dan jelaskan fungsi dari komponen-komponen utama dalam XAMPP.

d. Mengapa diperlukan sebuah server web untuk menjalankan aplikasi Laravel?

e. Apa perbedaan antara Apache dan Nginx sebagai server web, dan mengapa kita biasanya menggunakan Apache dalam XAMPP?

f. Bagaimana Anda mengaktifkan mod\_rewrite di Apache, dan mengapa itu penting untuk aplikasi Laravel?

g. Apa peran Composer dalam proyek Laravel?

h. Jelaskan langkah-langkah instalasi Composer di sistem operasi Anda.

i. Bagaimana Anda memeriksa apakah Composer telah diinstal dengan benar di sistem Anda?

Kerjakan soal tersebut menggunakan link Google Docs, sertakan linknya dan jangan lupa berikan akses Public

## **Jawaban :**

a. XAMPP adalah perangkat lunak yang terdiri dari beberapa komponen utama yang digunakan untuk mengembangkan dan menguji aplikasi web secara lokal di komputer. Dan mengapa XAMPP sering digunakan dalam pengembangan lokal, karena XAMPP digunakan secara luas sebagai lingkungan pengembangan lokal karena kemudahan penggunaannya, kemampuan untuk menjalankan berbagai komponen web penting (seperti Apache, MySQL/MariaDB, PHP), serta fleksibilitasnya dalam mendukung berbagai platform dan aplikasi berbasis web

b. Disini saya menggunakan sistem operasi Windows. Berikut langkah langkah instalasi :

* Unduh XAMPP:
* Kunjungi situs resmi XAMPP dan unduh installer untuk Windows.
* Jalankan Installer yang sudah di download tadi
* Buka file .exe yang telah diunduh dan izinkan aplikasi untuk dijalankan.
* Pilih bahasa instalasi (default: English), lalu klik OK.
* Pilih folder untuk instalasi (default: C:\xampp), lalu klik Next.
* Pilih komponen yang ingin diinstal (komponen default sudah cukup), lalu klik Next.
* Klik Next untuk melanjutkan ke proses instalasi.
* Klik Install dan tunggu hingga proses instalasi selesai.
* Setelah selesai, pilih untuk membuka XAMPP Control Panel, lalu klik Finish.
* Mulai Apache dan MySQL:
* Buka XAMPP Control Panel, lalu klik Start pada Apache dan MySQL untuk menjalankan server.
* Buka browser dan akses http://localhost untuk memastikan XAMPP berjalan dengan baik.

c. Berikut komponen utama pada XAMPP :

* Apache: Web server untuk menyajikan halaman web.
* MySQL/MariaDB: Sistem manajemen basis data untuk menyimpan data aplikasi.
* PHP: Bahasa pemrograman untuk aplikasi web dinamis.
* phpMyAdmin: Antarmuka grafis untuk mengelola basis data.
* Perl: Bahasa pemrograman untuk aplikasi berbasis server (opsional).
* OpenSSL: Perpustakaan untuk keamanan dan enkripsi (untuk HTTPS).
* Tomcat: Server untuk aplikasi Java (opsional).
* FileZilla FTP Server: Server FTP untuk mengelola file (opsional).

d. Server web diperlukan untuk menjalankan aplikasi Laravel karena:

* Menangani permintaan HTTP dan mengarahkan ke aplikasi Laravel.
* Menyajikan file statis seperti CSS, JavaScript, dan gambar.
* Menjalankan kode PHP yang ada di aplikasi Laravel.
* Menyediakan routing dan pengelolaan URL yang diperlukan untuk aplikasi.
* Menangani masalah keamanan dan konfigurasi server seperti otentikasi dan kontrol akses.

e. Apache dan Nginx keduanya adalah server web yang sangat populer, tetapi mereka memiliki perbedaan dalam hal desain, arsitektur, kinerja, dan cara menangani permintaan meskipun keduanya berfungsi untuk tujuan yang sama. Dan kenapa kita biasanya menggunakan Apache daam XAMPP, yaitu karena kemudahannya dalam konfigurasi dan dukungannya terhadap PHP secara langsung yang membuatnya ideal untuk pengembangan aplikasi web lokal.

f. Aktifkan mod\_rewrite dengan mengedit file httpd.conf di folder ‘C:\xampp\apache\conf’ cari dan hapus tanda # pada baris “LoadModule rewrite\_module modules/mod\_rewrite.so”, kemudian atur AllowOverride untuk folder htdocs di file httpd.conf, pastikan bagian <Directory "C:/xampp/htdocs"> berisi AllowOverride All agar .htaccess bisa bekerja. Jika sudah Restart Apache. Dan kenapa mod\_rewrite penting dalam Laravel karena memungkinkan penggunaan URL bersih yang ramah SEO tanpa ekstensi .php, seperti <http://localhost/about>. Selain itu, mod\_rewrite berperan dalam routing Laravel, mengarahkan semua permintaan ke index.php agar sistem routing Laravel dapat memprosesnya dengan benar. Fitur ini juga mendukung keamanan dan pengalihan, memungkinkan pengaturan akses dan pengalihan URL untuk melindungi aplikasi dari akses langsung ke file tertentu.

g. Composer sangat penting dalam proyek Laravel karena membantu mengelola ketergantungan, menyederhanakan instalasi dan pembaruan paket, menyediakan autoloading untuk kelas-kelas PHP, memastikan konsistensi versi, dan memfasilitasi skrip otomatis untuk pengelolaan alur kerja.

h. Berikut intalasi composer dalam sistem operasi windows saya :

* Kunjungi https://getcomposer.org dan unduh composer-setup.exe.
* Buka file composer-setup.exe yang telah diunduh.
* Ikuti instruksi instalasi, pastikan untuk memilih opsi untuk menambahkan Composer ke PATH sistem dan mengonfigurasi PHP yang terpasang di sistem (misalnya, php.exe dalam XAMPP).
* Buka Command Prompt atau PowerShell dan ketik: composer --version
* Jika instalasi berhasil, akan muncul versi Composer yang terpasang.

i. Cukup buka CMD lalu ketik ‘composer’, dan nanti akan terlihat bahwa composer telah terpasang atau belum.