LAPORAN TUGAS MATAKULIAH

**ADMINISTRASI JARINGAN**



TUGAS PERTEMUAN - 3

PENULIS : Sektio Nugroho

KELAS : TI 5B

NIM : 22104410071

PRODI : TEKNIK INFORMATIKA

**Menjawab Pertanyaan :**

* Apa itu Next JS ?
* Sebutkan Kelebihan dan Kekurangan ?
* Pada video tutorial ini software apa yang dibutuhkan dalam melakukan development menggunakan NextJS ?
* Bagaimana Struktur Folder dalam melakukan development Next JS agar dapat berjalan?

1. **Apa itu Next JS ?**

Next.js adalah framework JavaScript berbasis React dirancang untuk membangun aplikasi web yang efisien dengan performa tinggi. Salah satu fitur utamanya adalah kemampuan untuk melakukan *Server-Side Rendering (SSR)*, di mana halaman dirender di server sebelum dikirim ke browser, meningkatkan kecepatan muat dan SEO. Selain itu, Next.js mendukung *Client-Side Rendering (CSR)* seperti pada aplikasi React biasa, serta *Static Site Generation (SSG)*, yang memungkinkan pembuatan halaman statis pada waktu build untuk efisiensi dan kecepatan akses. Fitur *API Routes* yang disediakan memungkinkan pengembang membuat API endpoint langsung di dalam aplikasi tanpa memerlukan backend terpisah.

1. **Sebutkan Kelebihan dan Kekurangan dari Next.js?**

**Kelebihan:**

* + - * **Rendering di Server (SSR):** Halaman situs dibuat di server sebelum dikirim ke pengguna, sehingga lebih cepat dan lebih baik untuk SEO.
      * **Pembuatan Halaman Statis (SSG):** Next.js bisa membuat halaman-halaman situs saat aplikasi di-build, jadi situs bisa diakses lebih cepat karena sudah siap sebelumnya.
      * **Bisa Gabung SSR dan SSG:** Anda bisa memilih halaman mana yang ingin dirender di server atau dijadikan statis, sesuai kebutuhan.
      * **API Routes:** Anda bisa membuat API langsung dalam aplikasi tanpa perlu membuat backend terpisah, jadi lebih praktis.
      * **Pemisahan Kode Otomatis:** Setiap halaman hanya akan memuat kode yang dibutuhkan, membuat aplikasi tetap ringan dan cepat.
      * **Routing Otomatis:** Next.js otomatis membuat rute (URL) berdasarkan struktur folder, jadi Anda tidak perlu menulis kode routing manual.
      * **Mudah untuk Pengembang:** Setiap perubahan kode langsung terlihat tanpa perlu refresh, jadi pengembang bisa bekerja lebih cepat dan efisien.
      * **Kompatibel dengan React:** Jika sudah tahu React, belajar Next.js jadi lebih mudah karena keduanya saling terhubung.
      * **Optimasi Otomatis:** Next.js secara otomatis mengoptimalkan gambar dan file lainnya, sehingga performa situs jadi lebih cepat tanpa perlu banyak pengaturan manual.

**Kekurangan:**

* **Single-threaded:** Node.js hanya menggunakan satu thread, jadi tidak ideal untuk tugas yang butuh banyak komputasi berat, seperti pemrosesan data besar.
* **Callback Hell:** Penggunaan banyak callback bisa membuat kode sulit dibaca, meski kini sudah ada solusi seperti **async/await**.
* **Konsistensi Library:** Versi library yang berbeda kadang tidak konsisten, sehingga perlu hati-hati saat memperbarui dependensi.
* **Kurang Optimal untuk Pemrosesan Berat:** Node.js kurang cocok untuk aplikasi yang membutuhkan banyak tenaga komputasi, seperti machine learning atau enkripsi.
* **Kurangnya Standar di Ekosistem:** Banyak pilihan alat dan library yang berbeda-beda, yang bisa membingungkan pengembang, terutama pemula.
* **Terlalu Banyak Tools:** Banyaknya alat dan framework bisa membuat bingung dalam memilih mana yang terbaik.
* **Keamanan:** Beberapa library dari NPM mungkin tidak selalu aman, jadi pengembang perlu sering memeriksa dan memperbarui dependensi.

1. **software apa yang dibutuhkan dalam melakukan development menggunakan NextJS ?**

* Node.Js
* Editor kode
* Npm / Yarn
* Next js
* Browser
* Git

1. **Struktur Folder dalam melakukan development Next JS agar dapat berjalan?**

Pada awal proses penginstalan kita membuka Terminal pada folder yang akan kita gunakan lalu melakukan perintah (npx create-next-app) untuk memasukkan pakage ked ala foldernya , selanjutnya buka Code Editor pada halaman tersebut dan pada forder *app/pages.csx*  isianya dapat diubah menyesuaikan kebutuhan.