

**LAPORAN TUGAS MATAKULIAH**  
**PEMROGRAMAN API**



**PENULIS : MUHAMMAD NURIFQI PRAULAN**  
**KELAS : TI-5B MM**  
**NIM : 22104410112**  
**PRODI : TEKNIK INFORMATIKA – MULTIMEDIA**

- Apa itu Next JS ?

Next.js adalah kerangka kerja pengembangan web open-source yang dibuat oleh perusahaan swasta Vercel. Ini memungkinkan pengembang untuk membangun aplikasi web berbasis React dengan fitur rendering sisi server dan integrasi alat JavaScript berbasis Rust, sehingga memungkinkan pembuatan aplikasi web berkualitas tinggi dan aplikasi full-stack.

- Sebutkan Kelebihan dan Kekurangan ?

#### **Kelebihan Next.js:**

1. **Server-Side Rendering (SSR):** Next.js mendukung rendering sisi server, yang dapat meningkatkan performa dan SEO (Search Engine Optimization) aplikasi.
2. **Static Site Generation (SSG):** Next.js memungkinkan pembuatan konten statis yang bisa dengan mudah dikerjakan, meningkatkan kecepatan loading halaman.
3. **Routing Otomatis:** Next.js menyediakan sistem routing otomatis berdasarkan struktur folder, sehingga memudahkan pengelolaan halaman.
4. **Dukungan API Routes:** Next.js memungkinkan pembuatan API langsung di dalam proyek, memudahkan pengembangan backend sederhana.
5. **Optimasi Gambar:** Next.js menyediakan komponen untuk optimasi gambar secara otomatis, yang membantu meningkatkan performa.
6. **Pengembangan yang Cepat dan Mudah:** Dengan hot reloading dan integrasi dengan TypeScript, pengembangan menjadi lebih efisien.
7. **Dukungan Plugin dan Integrasi:** Ada banyak plugin dan integrasi yang tersedia, seperti untuk CMS, pembelajaran mesin, dan lainnya.

#### **Kekurangan Next.js:**

1. **Pembelajaran Awal:** Meskipun berbasis React, Next.js memiliki beberapa konsep tambahan yang mungkin membutuhkan waktu untuk dipahami, terutama bagi pemula.
2. **Besar File Aplikasi:** Aplikasi besar dapat memiliki ukuran file yang signifikan, yang berpotensi mempengaruhi waktu muat jika tidak dioptimalkan dengan baik.
3. **Kompleksitas:** Untuk aplikasi yang sangat sederhana, Next.js bisa terasa terlalu kompleks dibandingkan dengan menggunakan React murni.
4. **Ketergantungan pada Node.js:** Karena Next.js berjalan di sisi server, Anda harus memiliki pemahaman tentang Node.js dan pengaturannya.

5. **Masalah dengan SEO pada SSG:** Meskipun SSR mendukung SEO, ada beberapa tantangan yang mungkin dihadapi saat menggunakan SSG, terutama dalam hal konten yang sering berubah.
- Pada video tutorial ini software apa yang dibutuhkan dalam melakukan development menggunakan NextJS ?

### **NodeJS, VSCODE, NPM, NPX**

- Bagaimana Struktur Folder dalam melakukan development Next JS agar dapat berjalan?

Struktur folder dalam pengembangan aplikasi Next.js sangat penting untuk memastikan aplikasi berjalan dengan baik dan terorganisir. Berikut adalah penjelasan mengenai struktur folder yang umum digunakan dalam Next.js:

1. **Direktori Halaman (pages):**

- Setiap file yang diletakkan di dalam direktori ini secara otomatis menjadi rute. Misalnya, file `pages/about.js` akan diakses melalui `/about`.
- Anda dapat membuat subfolder di dalam pages untuk mengelompokkan rute yang berkaitan. Contohnya, `pages/blog/index.js` akan menjadi rute `/blog`.

2. **Folder API (pages/api):**

- Folder ini digunakan untuk mendefinisikan endpoint API. Setiap file di dalam folder ini akan berfungsi sebagai titik akhir publik yang dapat diakses.
- Misalnya, file `pages/api/users.js` dapat diakses melalui `/api/users`.

3. **Folder Publik (public):**

- Folder ini digunakan untuk menyimpan file statis seperti gambar, favicon, dan file lainnya yang dapat diakses langsung melalui URL.
- File yang ada di dalam folder ini dapat diakses dengan menggunakan path relatif dari root aplikasi.

4. **File Konfigurasi:**

- File seperti `next.config.js` digunakan untuk mengkonfigurasi pengaturan proyek Next.js Anda.
- File `package.json` juga penting untuk mengelola dependensi dan skrip yang diperlukan untuk menjalankan aplikasi.

5. **Nama Direktori dan File:**

- Rute ditentukan oleh nama direktori, bukan nama file. Oleh karena itu, penting untuk memberi nama folder dan file dengan jelas agar mudah dipahami.

6. **Organisasi Kode:**

- Mengatur file dan folder dengan cara yang logis dan terstruktur akan membantu dalam pengelolaan kode, memudahkan kolaborasi tim, dan meningkatkan efisiensi pengembangan.

Dengan mengikuti struktur folder ini, Anda dapat memastikan bahwa aplikasi Next.js Anda berjalan dengan baik dan mudah untuk dikelola.

- Silahkan Praktekan Coding Pada Video ini dan Upload pada github kalian masing-masing
- Silahkan Buat Laporan dan hasil coding silahkan diupload di github. batas pengumpulan terakhir tanggal 2 Okt 2024 Jam 23.59