

TUGAS 1

NEXT.JS

Dosen Pengampu:

MOHAMMAD FARIED RAHMAT, S.ST., M.Tr.T



DISUSUN OLEH:

Mohammad Fadel Mas'an (22104410117)

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI UNIVERSITAS
ISLAM BALITAR**

2024

- Apa itu Next JS ?

Next.js adalah **framework React** yang dikembangkan oleh **Vercel** untuk membangun aplikasi web modern dengan fitur **rendering server-side** dan **static site generation**. Framework ini membantu developer membuat aplikasi web dengan performa tinggi dan pengalaman pengguna yang baik, dengan menyediakan berbagai fitur seperti:

- **Server-Side Rendering (SSR)** : Halaman web bisa di-render di server terlebih dahulu, kemudian dikirim ke browser. Ini meningkatkan performa dan SEO karena konten sudah siap saat halaman dimuat.
- **Static Site Generation (SSG)** : Halaman web bisa dihasilkan secara statis pada waktu build, membuatnya lebih cepat diakses pengguna.
- **API Routes** : Next.js memungkinkan untuk membuat API backend langsung di dalam framework, sehingga aplikasi frontend dan backend bisa berada di satu tempat.
- **Routing otomatis** : Tidak perlu mengkonfigurasi routing secara manual, Next.js akan otomatis membuatnya berdasarkan struktur folder.
- **Optimisasi performa** : Fitur optimisasi seperti code splitting, prefetching, dan image optimization sudah built-in.

Next.js sangat populer di kalangan pengembang yang ingin membangun aplikasi web dengan kinerja optimal dan skalabilitas yang baik.

- Sebutkan Kelebihan dan Kekurangan ?

Kelebihan Next.js :

- **Server-Side Rendering (SSR)** dan **Static Site Generation (SSG)** meningkatkan SEO dan kecepatan halaman.
- **Routing otomatis** berdasarkan struktur file, lebih mudah digunakan.
- **API Routes** memungkinkan pembuatan API tanpa backend terpisah.
- **Optimisasi gambar built-in**.
- **Kode splitting otomatis** meningkatkan performa.
- **Pengembangan full-stack** dengan frontend dan backend di satu tempat.
- **Integrasi TypeScript built-in**.
- **Prefetching dan caching** meningkatkan performa.
- **Integrasi mulus** dengan Vercel untuk deployment.

Kekurangan Next.js :

- Terlalu kompleks untuk aplikasi sederhana.
- Tambahan kompleksitas dengan fitur SSR/SSG.
- Beban server lebih tinggi untuk aplikasi besar.
- Performa build lambat pada proyek besar.

- Kurva belajar yang lebih tinggi.
 - Kurang cocok untuk aplikasi real-time.
 - Kontrol routing terbatas.
- Pada video tutorial ini software apa yang dibutuhkan dalam melakukan development menggunakan NextJS ?
- Dalam video tutorial software yang dibutuhkan untuk melakukan development menggunakan Next.js adalah:

- Node.js
- Npm
- Visual Studio Code (VSCode)
- Tailwind
- Browser
- Typescript
- Terminal

Struktur Folder Dalam Next JS

- **node_modules/** : Folder ini menyimpan semua dependensi aplikasi yang diinstal melalui npm.
- **src/** : Folder utama yang berisi kode sumber aplikasi.
 - **controllers/**: Berisi fungsi yang menangani logika aplikasi terkait HTTP request/response.
 - **models/**: Berisi model data yang biasanya digunakan untuk berinteraksi dengan database (misalnya schema dalam MongoDB atau ORM).
 - **routes/**: Berisi definisi endpoint atau rute API.
 - **middlewares/**: Berisi middleware yang diproses di antara request dan response, seperti otentikasi.
 - **services/**: Berisi logika bisnis yang dipisahkan dari controller.
 - **config/**: Berisi konfigurasi global seperti variabel environment, pengaturan koneksi database, dan API keys.
 - **utils/**: Berisi fungsi-fungsi utilitas yang dapat digunakan di berbagai bagian aplikasi.
 - **views/**: Jika menggunakan template engine seperti EJS, folder ini berisi file template HTML.
- **public/**: Berisi file statis yang diakses langsung oleh client seperti gambar, stylesheet (CSS), dan JavaScript.
- **tests/**: Berisi file pengujian yang digunakan untuk menguji fungsionalitas aplikasi.
- **.env**: Berisi variabel lingkungan sensitif seperti API keys, credentials, dan pengaturan penting lainnya.
- **package.json**: Menyimpan informasi tentang aplikasi, termasuk dependensi yang diperlukan dan script yang bisa dijalankan melalui npm.

- **server.js / app.js:** File utama yang menjalankan aplikasi Node.js.