**LAPORAN TUGAS MATAKULIAH**

**PEMOGRAMAN API**



**NEXT JS**

PENULIS : LAILA IVONE BELLA P

KELAS : TI-B (2022)

NIM : 22104410090

PRODI : TEKNIK INFORMATIKA

**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI**

**UNIVERSITAS ISLAM BALITAR**

**2024**

**BAB 1**

**TUGAS**

1. Apa Itu Next JS?

Next.js adalah framework React yang dirancang untuk membangun aplikasi web dan situs statis dengan performa tinggi. Berikut adalah beberapa fitur dan keunggulan utama dari Next.js:

1. **Rendering Sisi Server (SSR):** Next.js memungkinkan rendering konten di server sebelum dikirim ke klien, yang dapat meningkatkan waktu muat dan SEO.

2. **Static Site Generation (SSG):** Anda bisa menghasilkan halaman statis pada waktu build, yang ideal untuk konten yang tidak sering berubah. Ini meningkatkan kecepatan loading dan memungkinkan caching yang lebih baik.

3. **Routing Otomatis :** Next.js menyediakan sistem routing berbasis file. Struktur folder di dalam direktori `pages` akan secara otomatis menjadi rute dalam aplikasi, sehingga mempermudah manajemen navigasi.

4**. API Routes :** Anda dapat dengan mudah membuat API sederhana menggunakan file di dalam folder `pages/api`, memungkinkan pengembangan backend dan frontend dalam satu proyek.

5. **Dukungan untuk TypeScript :** Next.js memiliki dukungan bawaan untuk TypeScript, memudahkan pengembangan dengan tipe data yang lebih aman.

6. **Optimisasi Gambar :** Dengan komponen `next/image`, Next.js mengoptimalkan gambar secara otomatis untuk meningkatkan performa.

7. **Dukungan untuk CSS dan Sass :** Anda dapat menggunakan CSS-in-JS, Sass, atau file CSS biasa dengan mudah.

8. **Pengembangan yang Mudah :** Fitur hot reloading memudahkan proses pengembangan, sehingga perubahan dapat langsung terlihat tanpa perlu menyegarkan halaman.

9. **Deployment yang Mudah :** Next.js dapat dengan mudah dideploy ke berbagai platform seperti Vercel (yang dibuat oleh tim yang sama dengan Next.js), Netlify, dan lainnya.

Dengan fitur-fitur ini, Next.js sangat cocok untuk berbagai jenis aplikasi, mulai dari situs web statis hingga aplikasi web yang lebih kompleks.

1. Sebutkan kelebihan dan kekurangan Next JS ?

Berikut adalah beberapa kelebihan dan kekurangan Next.js:

1. **Kelebihan Next.js**

1. Performa Tinggi: Dengan dukungan SSR dan SSG, aplikasi Next.js biasanya memiliki waktu muat yang cepat, yang penting untuk pengalaman pengguna dan SEO.

2. Routing Otomatis: Sistem routing berbasis file membuat navigasi dalam aplikasi lebih sederhana dan lebih mudah diatur.

3. API Routes: Memungkinkan pengembangan backend yang sederhana tanpa memerlukan server terpisah, sehingga memudahkan integrasi antara frontend dan backend.

4. Dukungan untuk CSS dan Gambar: Fitur optimisasi gambar dan dukungan berbagai metode styling mempermudah pengembangan UI yang responsif dan cepat.

5. Komunitas dan Ekosistem: Next.js memiliki komunitas yang aktif dan banyak plugin serta integrasi yang tersedia.

1. **Kekurangan Next.js**

1. Kurva Pembelajaran : Meskipun berbasis React, konsep seperti SSR dan SSG mungkin memerlukan waktu untuk dipahami bagi pengembang baru.

2. Overhead untuk Aplikasi Kecil: Untuk aplikasi yang sangat sederhana atau statis, menggunakan Next.js bisa terasa berlebihan dibandingkan dengan menggunakan React biasa.

3. Konfigurasi yang Rumit: Meskipun banyak yang otomatis, kadang-kadang konfigurasi khusus masih diperlukan, yang bisa membingungkan bagi pemula.

4. Dependency pada Node.js: Next.js membutuhkan lingkungan Node.js untuk menjalankan, yang mungkin menjadi kendala jika Anda lebih nyaman dengan teknologi lain.

5. Sumber Daya Server : SSR memerlukan lebih banyak sumber daya server dibandingkan dengan aplikasi sepenuhnya statis, yang bisa menjadi masalah untuk skala besar.

1. Pada video tutorial ini software apa yang dibutuhkan dalam melakukan development menggunakan NextJS ?

Dengan Cara menginstall aplikasi Nodejs dan selanjutnya dioperasikan hingga berhasil dan dapat menggunakan next js

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

Struktur folder dalam proyek Next.js sangat penting untuk pengorganisasian dan fungsionalitas aplikasi. Berikut adalah struktur folder dasar yang umum digunakan dalam pengembangan Next.js

my-next-app/

├── node\_modules/

├── public/

│ ├── images/

│ └── favicon.ico

├── src/

│ ├── components/

│ ├── pages/

│ │ ├── api/

│ │ ├── \_app.js

│ │ ├── \_document.js

│ │ ├── index.js

│ │ └── about.js

│ ├── styles/

│ └── utils/

├── package.json

├── next.config.js

└── .gitignore

**Penjelasan Struktur Folder**

1. **node\_modules/**: Folder yang berisi semua dependensi yang diinstal melalui npm atau yarn.
2. **public/**: Folder ini digunakan untuk menyimpan aset statis seperti gambar, favicon, atau file lain yang dapat diakses langsung melalui URL. Semua file di dalam folder ini dapat diakses dari root aplikasi.
3. **src/**: Folder ini opsional, tetapi banyak pengembang memilih untuk menyimpannya agar kode lebih terorganisir. Di dalamnya Anda bisa menemukan:
   * **components/**: Menyimpan komponen React yang dapat digunakan di berbagai halaman.
   * **pages/**: Folder ini adalah bagian penting dari Next.js, di mana setiap file JavaScript di dalamnya menjadi rute di aplikasi.
     + **api/**: Menyimpan file untuk API Routes, yang memungkinkan Anda membuat endpoint API.
     + **\_app.js**: Komponen ini digunakan untuk menginisialisasi halaman. Anda bisa menambahkan layout global atau state management di sini.
     + **\_document.js**: Digunakan untuk mengubah struktur HTML dasar dari aplikasi Anda, seperti menambahkan tag <html> atau <body> kustom.
     + **index.js**: Halaman utama aplikasi.
     + **about.js**: Contoh halaman tambahan.
   * **styles/**: Menyimpan file CSS atau file styling lainnya.
   * **utils/**: Tempat untuk menyimpan fungsi utilitas atau helper.
4. **package.json**: File ini menyimpan informasi tentang proyek, termasuk dependensi dan skrip yang dapat dijalankan.
5. **next.config.js**: File konfigurasi untuk Next.js yang memungkinkan Anda untuk mengubah pengaturan default dan menambahkan konfigurasi khusus.
6. **.gitignore**: File ini digunakan untuk menentukan file dan folder yang tidak ingin Anda sertakan dalam repositori Git.
7. Coding Program

