

# **MEMPELAJARI NEXT.JS**

**Dosen Pengampu:**

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



**DISUSUN OLEH:**

**Nama : Gilang Pradana**

**Nim : 22104410089**

**Kelas : TI-B Semester 5**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI**

**UNIVERSITAS ISLAM BALITAR**

**2024**

## **DASAR TEORI**

Next.js adalah framework JavaScript berbasis React yang dirancang untuk membangun aplikasi web modern. Framework ini menawarkan berbagai fitur canggih seperti server-side rendering (SSR), static site generation (SSG), dan routing otomatis, yang membantu pengembang membuat aplikasi yang cepat, SEO-friendly, dan mudah dikelola. Dengan Next.js, Anda dapat merender halaman baik di server maupun klien, mendukung pembuatan situs dinamis dan statis, serta menyediakan cara yang efisien untuk mengelola API. Hal ini menjadikannya pilihan populer di kalangan pengembang untuk membangun aplikasi web yang berkualitas tinggi.

## **KELEBIHAN DAN KEKURANGAN**

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

#### **1. Rendering Sisi Server (SSR) dan Rendering Sisi Klien (CSR)**

Next.js mendukung SSR, yang meningkatkan SEO dan kecepatan pemuatan awal halaman. Ini juga mendukung CSR untuk interaktivitas yang lebih baik.

#### **2. Pengoptimalan Otomatis**

Menyediakan optimasi otomatis seperti pemisahan kode, prefetching, dan optimasi gambar, yang meningkatkan kinerja aplikasi.

#### **3. Routing yang Mudah**

Sistem routing berbasis file memudahkan pengembang dalam membuat rute tanpa konfigurasi tambahan.

#### **4. Dukungan API Routes**

Memungkinkan pembuatan endpoint API langsung dalam aplikasi tanpa memerlukan server terpisah.

#### **5. Komunitas dan Ekosistem yang Besar**

Didukung oleh komunitas besar dan ekosistem plugin serta alat yang kaya, memudahkan integrasi dengan teknologi lain.

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

#### **1. Kompleksitas**

Meskipun menawarkan banyak fitur, kompleksitasnya bisa menjadi tantangan bagi pengembang baru atau proyek kecil.

#### **2. Ukuran Bundle**

Ukuran bundle bisa menjadi besar jika tidak dioptimalkan dengan baik, mempengaruhi waktu pemuatan halaman.

### 3. Konfigurasi Tambahan untuk Fitur Lanjutan

Beberapa fitur lanjutan mungkin memerlukan konfigurasi tambahan atau pengetahuan mendalam tentang framework.

### 4. Ketergantungan pada Node.js

Memerlukan lingkungan Node.js untuk menjalankan server-side rendering, yang mungkin tidak ideal untuk semua proyek atau lingkungan hosting.

#### **Software yang dibutuhkan untuk Melakukan Development Menggunakan Next.js :**

Berikut adalah software yang dibutuhkan untuk melakukan development menggunakan Next.js yaitu :

- Node.js: Versi yang disarankan adalah versi 18.17.1 atau lebih baru.
- npm: Versi yang digunakan dalam tutorial adalah 9.6.7.
- Visual Studio Code (VSCode): Sebagai editor untuk menulis kode.

#### **Struktur Folder Dalam Next JS :**

##### **a. /.next**

Folder ini adalah hasil build yang dihasilkan oleh Next.js saat menjalankan proyek. File di dalam folder ini dihasilkan secara otomatis dan tidak perlu diedit secara manual. Folder ini berfungsi untuk menampung hasil build proyek dan cache yang digunakan Next.js untuk optimasi.

#### b. /app

Folder ini adalah bagian utama dari proyek Next.js yang menyimpan file routing berdasarkan **App Directory** dari Next.js. Dalam folder ini, terdapat sub-folder **albums** yang memiliki file `page.tsx`, di mana file tersebut adalah file halaman untuk **albums**.

- **/app/albums/page.tsx**: Ini menunjukkan bahwa halaman untuk route `/albums` akan diambil dari file ini. Jadi, saat mengakses `/albums`, Next.js akan memuat halaman dari `page.tsx` di folder ini.

#### c. /components

Folder ini digunakan untuk menyimpan **komponen yang bisa digunakan kembali** dalam proyek. Dalam sub-folder **posts**, ada komponen `CardList.tsx` dan `ViewUserButton.tsx` yang kemungkinan digunakan untuk mengelola postingan atau menampilkan konten tertentu.

- **/components/posts/CardList.tsx**: Komponen untuk menampilkan daftar postingan dalam bentuk kartu (card).
- **/components/posts/ViewUserButton.tsx**: Komponen untuk menampilkan tombol yang memungkinkan pengguna melihat detail atau profil.

#### d. /fonts

Folder ini digunakan untuk menyimpan **file font** yang digunakan dalam proyek. Dalam kasus ini, terdapat dua file font dalam format `.woff` yaitu `GeistMonoVF.woff` dan `GeistVF.woff`. File-file ini diakses dan diterapkan melalui CSS dalam proyek.

#### e. /posts

Folder ini mungkin digunakan untuk mengelola halaman atau konten terkait postingan. Terdapat file `page.tsx` yang berfungsi sebagai halaman untuk menampilkan daftar atau konten postingan, serta file CSS modul `postPage.module.css` untuk styling halaman tersebut.

- **/posts/page.tsx**: Halaman untuk route `/posts`. Ini adalah file halaman utama untuk semua postingan.
- **/posts/postPage.module.css**: CSS module untuk styling spesifik yang hanya berlaku di halaman posting.

**f. favicon.ico**

Ini adalah file **favicon** untuk aplikasi, yaitu ikon kecil yang muncul di tab browser saat situs diakses.

**g. globals.css**

File **CSS global** yang diterapkan ke seluruh aplikasi. Ini digunakan untuk styling umum yang ingin diterapkan di seluruh halaman dan komponen.

**h. layout.tsx**

File **layout.tsx** digunakan untuk mendefinisikan **layout global** dari aplikasi, seperti header, footer, atau elemen lain yang ingin ditampilkan di semua halaman. Layout ini biasanya membungkus konten di setiap halaman.

**i. page.tsx**

Ini adalah **file halaman utama** yang digunakan untuk menampilkan konten di halaman utama atau root (/) dari aplikasi Next.js.

Cara aplikasi dapat berjalan:

**1. Routing Otomatis:**

Next.js secara otomatis menangani routing berdasarkan struktur folder di dalam folder `/app` atau `/pages`. Misalnya:

- File `page.tsx` di dalam `/app/albums/` akan diakses melalui route `/albums`.
- File `page.tsx` di dalam `/posts/` akan diakses melalui route `/posts`.

**2. Komponen yang Bisa Digunakan Ulang:**

Folder `components` memungkinkan komponen seperti `CardList` dan `ViewUserButton` digunakan di berbagai halaman tanpa harus menduplikasinya. Ini adalah cara yang efisien untuk menjaga kode tetap modular dan terorganisir.

**3. Styling:**

Aplikasi menggunakan `globals.css` untuk styling global dan `postPage.module.css` untuk styling modular yang diterapkan khusus pada halaman posting. Next.js mendukung CSS Modules, sehingga file `postPage.module.css` hanya akan berlaku untuk file `page.tsx` di `/posts`.

**4. Font Kustom:**

Font kustom disimpan di dalam folder `fonts` dan dapat digunakan dalam aplikasi dengan mengimpor font tersebut melalui file CSS atau layout.

## **5. Pengaturan Layout Global:**

File `layout.tsx` digunakan untuk membuat struktur tata letak yang konsisten di seluruh halaman, seperti header atau footer yang sama di semua halaman aplikasi.

## **KESIMPULAN**

Next.js adalah framework berbasis React yang memudahkan pengembangan aplikasi web modern dengan fitur seperti server-side rendering (SSR), static site generation (SSG), routing otomatis, dan API routes, yang meningkatkan performa dan SEO. Kelebihan Next.js meliputi dukungan untuk SSR dan CSR, optimisasi otomatis, routing yang mudah, kemampuan membuat endpoint API tanpa server terpisah, serta dukungan komunitas yang besar. Namun, ada beberapa kekurangan, seperti kompleksitas yang bisa membingungkan pemula, ukuran bundle yang besar jika tidak dioptimalkan, kebutuhan konfigurasi tambahan untuk fitur lanjutan, dan ketergantungan pada Node.js.

Software yang dibutuhkan untuk pengembangan meliputi Node.js (versi 18.17.1 atau lebih baru), npm (versi 9.6.7), dan Visual Studio Code (VSCode). Struktur folder utama dalam proyek Next.js mencakup folder seperti `/.next` untuk hasil build, `/app` untuk file routing, `/components` untuk komponen yang dapat digunakan kembali, serta file styling dan layout global. Next.js secara otomatis mengelola routing, memungkinkan penggunaan komponen reusable, mendukung styling global dan modular, serta penggunaan font kustom, dengan layout global yang ditentukan dalam file `layout.tsx`.