

# **LAPORAN PEMROGRAMAN API**

## **TUGAS 1 NEXT JS**

**Dosen Pengampu:**

Mohammad Faried Rahmat., S.ST., M.Tr.T



Disusun Oleh :

Nama : Bobby Hendrawan

NIM : 22104410078

Kelas : Teknik Informatika 5B

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI**

**UNIVERSITAS ISLAM BALITAR**

**2024**

## **RUMUSAN MASALAH**

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

## **BAB 1**

### **PENGERTIAN NEXT JS**

#### **A. APA ITU NEXT JS**

**Next.js** adalah framework React yang bersifat open-source untuk pengembangan aplikasi web berbasis server-side rendering (SSR) dan static site generation (SSG). Next.js menyediakan fitur seperti routing otomatis, rendering hybrid (SSR dan SSG), pengoptimalan gambar, dan banyak lagi. Dengan kata lain, Next.js membantu pengembang membangun aplikasi React yang cepat, performatif, dan SEO-friendly.

Next.js adalah sebuah framework JavaScript yang dibuat khusus untuk React.js. Next.js framework adalah semacam penyempurna React JS karena berhasil memperbaiki kekurangan React.js, terutama dalam hal rendering.

Next.js adalah framework yang siap untuk membangun sebuah project dengan mudah (production ready). Artinya, ketika Anda melakukan setup project Next.js untuk pertama kali, project tersebut siap untuk dijalankan.

Next.js adalah framework full-stack. Artinya, Next.js merupakan framework front-end untuk membangun tampilan website sekaligus framework back-end untuk menangani proses rendering dan pengelolaan database.

## BAB 2

### KELEBIHAN DAN KEKURANGAN NEXT JS

#### A. KELEBIHAN

- **Server-Side Rendering (SSR):** Konten bisa dirender di server sebelum dikirim ke klien, meningkatkan performa dan SEO.
- **Static Site Generation (SSG):** Next.js mendukung pembuatan halaman statis yang bisa di-cache dan dikirim langsung ke pengguna, meningkatkan kecepatan.
- **Routing Otomatis:** Routing berbasis file, sehingga setiap file di dalam folder pages otomatis menjadi rute di aplikasi.
- **Pengoptimalan SEO:** SSR dan SSG membantu mesin pencari membaca konten yang dirender, meningkatkan SEO.
- **Fast Refresh:** Mendukung hot reloading dan fast refresh, memungkinkan pengembang melihat perubahan secara langsung tanpa memuat ulang seluruh aplikasi.
- **Dukungan TypeScript:** Memiliki dukungan bawaan untuk TypeScript tanpa konfigurasi tambahan.

#### B. KEKURANGAN

- **Ukuran Bundle:** Meskipun SSR dan SSG mempercepat halaman, ukuran bundle aplikasi Next.js bisa menjadi besar.
- **Kerumitan di Server-Side:** Menambahkan SSR bisa meningkatkan kerumitan karena membutuhkan pengaturan server yang lebih kompleks.
- **Kompatibilitas Third-Party:** Beberapa library mungkin tidak bekerja dengan baik dalam SSR karena ketergantungan pada lingkungan browser.
- **Biaya Hosting:** Hosting aplikasi Next.js berbasis SSR bisa lebih mahal dibandingkan dengan aplikasi statis murni.

## **BAB 3**

### **SOFTWARE DEVELOPMENT NEXT JS**

#### **A. SOSTWARE YANG DIBUTUHKAN UNTUK DEVELOPMENT NEXT JS**

1. **Node.js:** Next.js membutuhkan Node.js sebagai runtime environment untuk menjalankan server dan mengelola dependensi dengan npm atau yarn.
2. **Code Editor:** Untuk menulis kode, Visual Studio Code atau editor teks lainnya yang mendukung pengembangan JavaScript dan React sangat disarankan.
3. **Browser:** Aplikasi web Next.js perlu diuji di browser modern seperti Google Chrome, Firefox, atau Edge.
4. **Package Manager:** NPM atau Yarn digunakan untuk menginstal dan mengelola paket JavaScript yang digunakan dalam proyek Next.js.
5. **Terminal:** CMD, Win PowerShell, atau Git berguna untuk menginstall atau mengunduh otomatis struktur folder Next JS.

## BAB 4

### STRUKTUR FOLDER NEXT JS

#### A. STRUKTUR FOLDER DALAM DEVELOPMENT NEXT JS

1. **pages/**

Folder ini adalah inti dari routing di Next.js. Setiap file di dalam folder ini akan menjadi rute di aplikasi. Misalnya, `pages/index.js` akan menjadi halaman utama.

2. **public/**

Di sini semua aset statis (gambar, font, dll.) disimpan. File di folder public dapat diakses langsung melalui URL.

3. **components/**

Ini adalah folder opsional yang biasanya digunakan untuk menyimpan komponen React yang dapat digunakan ulang dalam berbagai halaman.

4. **styles/**

Folder ini sering digunakan untuk menyimpan file CSS atau modul CSS yang digunakan dalam proyek.

5. **api/**

Subfolder ini adalah tempat menaruh API routes yang digunakan untuk membuat endpoint API dalam aplikasi Next.js. Setiap file dalam folder ini akan menjadi rute API.

6. **next.config.js**

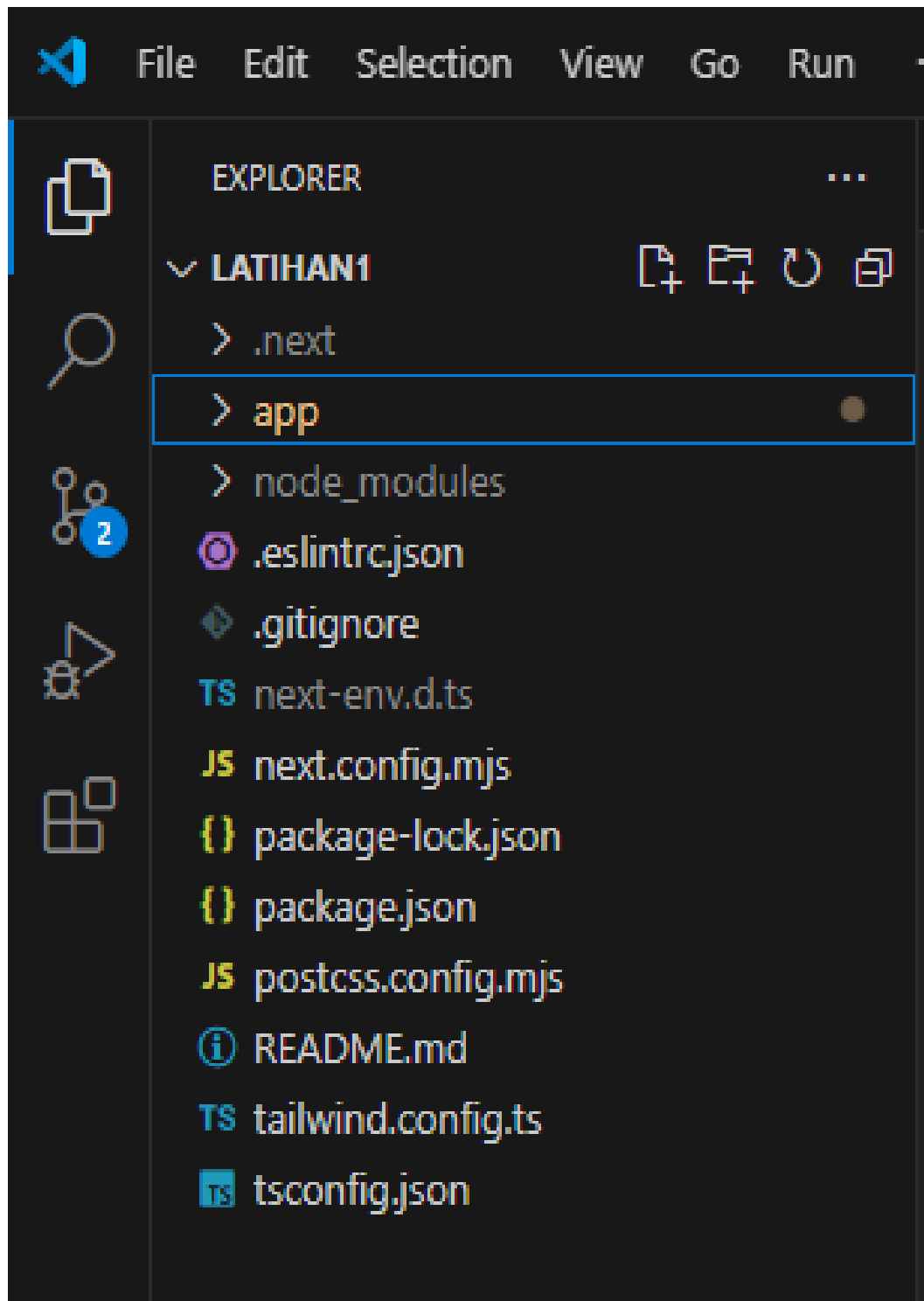
File ini digunakan untuk mengkonfigurasi berbagai aspek dari aplikasi Next.js seperti build, image optimization, dan lainnya.

7. **node\_modules/**

Folder ini secara otomatis diisi oleh npm atau yarn, menyimpan semua dependensi proyek.



## SUSUNAN STRUKTUR FOLDER NEXT JS:





## **BAB 5**

### **KESIMPULAN**

Next.js adalah framework React yang kuat dengan dukungan untuk SSR dan SSG, membantu pengembang membangun aplikasi web yang cepat dan SEO-friendly. Dengan routing otomatis dan pengoptimalan bawaan, Next.js mempermudah pengembangan aplikasi yang kompleks. Meski demikian, penerapan SSR dapat menambah kompleksitas dalam pengaturan server dan ukuran bundle aplikasi. Development dengan Next.js memerlukan Node.js, package manager seperti npm, serta alat pengembangan lainnya seperti editor teks dan browser modern. Struktur folder yang terorganisir adalah kunci untuk memastikan aplikasi berjalan dengan lancar dan dapat dipelihara.