

Praktikum 4 - Matakuliah Pilihan 1 (Web)

Program Studi: Teknik Informatika

Lakukan praktikum dibawah ini, dan buat screenshot untuk pembuktian mengerjakan setiap poin dengan mengisi tabel dibawah, kemudian tunjukkan hasil akhir dari men-share repository github yang telah dibuat.

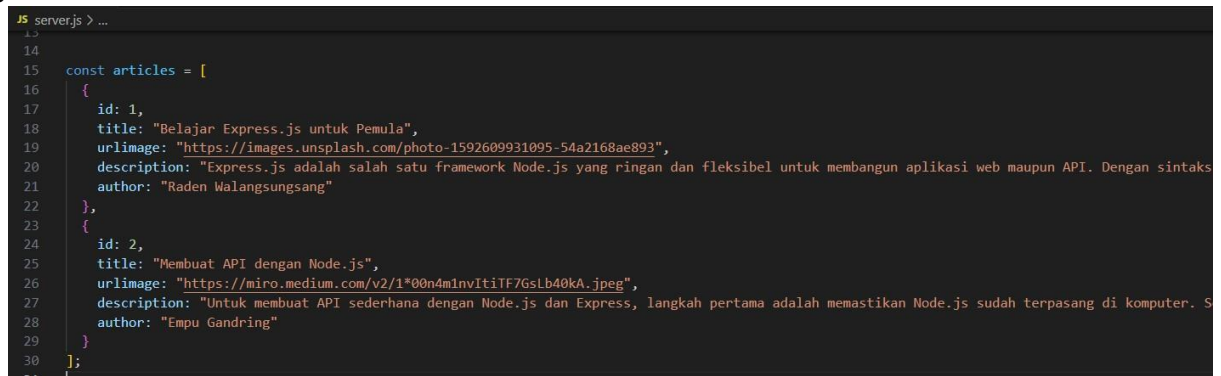
A. Membuat Endpoint test untuk artikel dengan Express.js

1. Lakukan langkah yang sama seperti praktikum 3, menyiapkan express js (npm init, npm install express, buat file [server.js](#))
2. Buat file [server.js](#) dengan port di 8001, tidak perlu ada router. Seperti pada gambar dibawah ini



```
JS server.js X
JS server.js > ...
1 // server.js
2 const express = require("express");
3 const app = express();
4 const port = 8001;
5
6 app.listen(port, () => {
7   console.log(`Server berjalan di http://localhost:${port}`);
8 });
9
```

3. Pada file [server.js](#) tambahkan array-objects dengan nama articles seperti pada gambar dibawah ini



```
JS server.js > ...
13
14
15 const articles = [
16   {
17     id: 1,
18     title: "Belajar Express.js untuk Pemula",
19     urlimage: "https://images.unsplash.com/photo-1592609931095-54a2168ae893",
20     description: "Express.js adalah salah satu framework Node.js yang ringan dan fleksibel untuk membangun aplikasi web maupun API. Dengan sintaks",
21     author: "Raden Walangsungang"
22   },
23   {
24     id: 2,
25     title: "Membuat API dengan Node.js",
26     urlimage: "https://miro.medium.com/v2/1*00n4m1nvItiTF7GsLb40kA.jpeg",
27     description: "Untuk membuat API sederhana dengan Node.js dan Express, langkah pertama adalah memastikan Node.js sudah terpasang di komputer. S",
28     author: "Empu Gandring"
29   }
30 ];
31
```

4. Untuk urlimage, dan description bisa cari berita dari web media lainnya, tidak harus sama.
5. Kemudian tambahkan endpoints baru (/api/test/getarticle) untuk mengakses artikel

```

31
32 // Endpoint GET /api/test/getarticle
33 app.get("/api/test/getarticle", (req, res) => {
34   res.json({
35     status: "success",
36     data: articles
37   });
38 });

```

6. Jalankan [server.js](#) dan pastikan bisa mengakses /api/test/getarticle

B. Membuat Service mengambil data dari API Endpoints di Next.js

1. Buat folder baru Latihan4 didalamnya install [next.js](#) seperti pada praktikum 2 Ketik :
`npx create-next-app@latest praktikum2`
2. Buka terminal baru, Jalankan dengan **npm run dev**.
3. (Pastikan [server.js](#) pada point A tidak dihentikan/distop)
Port 8001 untuk API / Express
Port 8000 untuk Frontend / Nextjs
4. Buat folder articles di dalam src/app sehingga menjadi /src/app/articles
5. Buat folder [page.js](#) kosong di dalamnya sehingga menjadi /src/app/articles/[page.js](#)
6. Buat folder services di dalam folder articles sehingga menjadi /src/app/articles/services, kemudian di dalamnya buat file getarticles.js 7.
Pastikan folder hierarchy seperti pada gambar dibawah ini



8. Pada file [getarticles.js](#) buat kode program seperti ini, file ini berfungsi untuk mengambil data ke api endpoints dengan menggunakan nextjs

```

src > app > articles > services > JS getarticles.js > ...
1  export async function getArticles() {
2    try {
3      const res = await fetch("http://localhost:8001/api/test/getarticle");
4      if (!res.ok) {
5        throw new Error("Gagal mengambil data artikel");
6      }
7      const data = await res.json();
8      return data.data; // sesuai struktur di server.js { status, data }
9    } catch (error) {
10     console.error("Error fetching articles:", error);
11     return [];
12   }
13 }

```

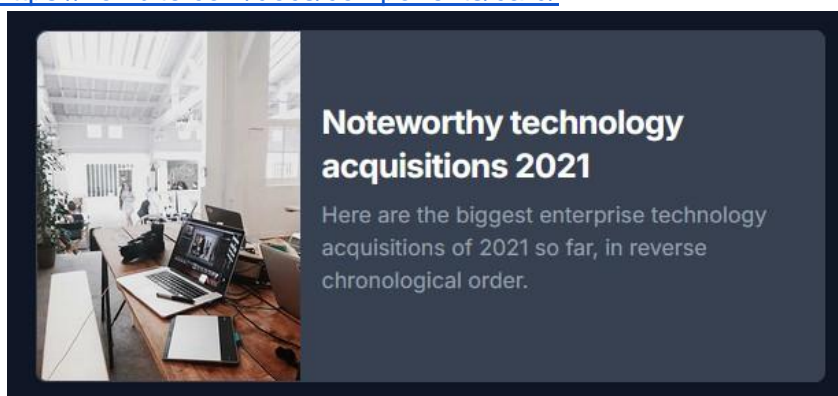
9. Pastikan API bisa diakses lewat browser.
10. Kemudian pada `src/app/articles/page.js` ketik kode program seperti dibawah ini

```
src > app > articles > JS page.js > ArticlesPage > articles.map() callback
1  import { getArticles } from "../services/getarticles";
2
3  export default async function ArticlesPage() {
4    const articles = await getArticles()
5
6    return (
7      <div className="p-4">
8        <h1 className="text-xl font-bold mb-4">Daftar Artikel</h1>
9        <ul className="space-y-2">
10         {articles.map((article) => (
11           <li key={article.id} className="border p-3 rounded">
12             <h2 className="font-semibold">{article.title}</h2>
13             <img src={article.urlimage} alt={article.title} className="w-40 my-2" />
14             <p>{article.description}</p>
15             <small className="text-gray-500">By: {article.author}</small>
16           </li>
17         )]}
18       </ul>
19     </div>
20   );
21 }
```

11. Kode program diatas untuk menampilkan artikel yang diambil dari API services dengan nama `getArticles()`
12. Setelah kedua program selesai dibuat, cek di browser dengan mengunjungi link <http://localhost:8000/articles>

C. Experiment 1

1. Ganti namafilename untuk `page.js` dan `getarticles.js` dengan ekstensi `.tsx` sehingga menjadi `page.tsx` dan `getarticles.tsx`, kemudian apakah yang terjadi?
2. Ambil component flowbite Horizontal Card pada link berikut <https://flowbite.com/docs/components/card/>



3. Modifikasi `src/app/articles/page.tsx` dengan mengganti baris kode dengan flowbite horizontal components.

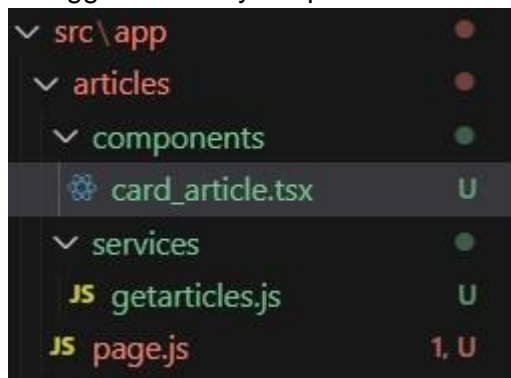
```
<li key={article.id} className="border p-3 rounded">
  ...
</li>
```

D. Experiment 2

1. Gunakan Dynamic components seperti pada Praktikum 2. Dengan menempatkan flowbite ke folder components di dalam /src/app/articles/components
2. Kemudian pada page.tsx cukup dipanggil saja dengan di dalam panggil nama komponennya dan mengirim parameter seperti pada gambar dibawah ini

```
{articles.map((article) => (  
  <li key={article.id} className="border p-3 rounded">  
    <Card img={article.urlimage} title={article.urlimage} desc={article.description} author={article.author} />  
  </li>  
))}
```

3. Pastikan dynamic component tersimpan di folder components dibawah articles sehingga strukturnya seperti ini:



E. Github + Visual Code

1. Buat proyek di Github dengan nama **Latihan4**

git init

git add

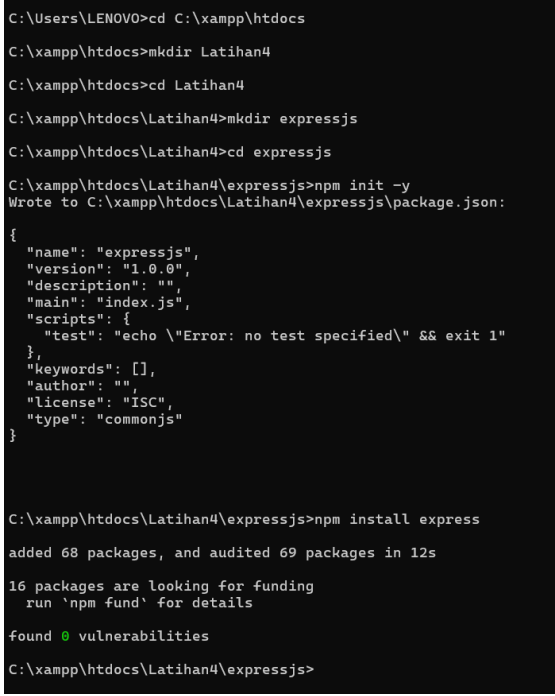
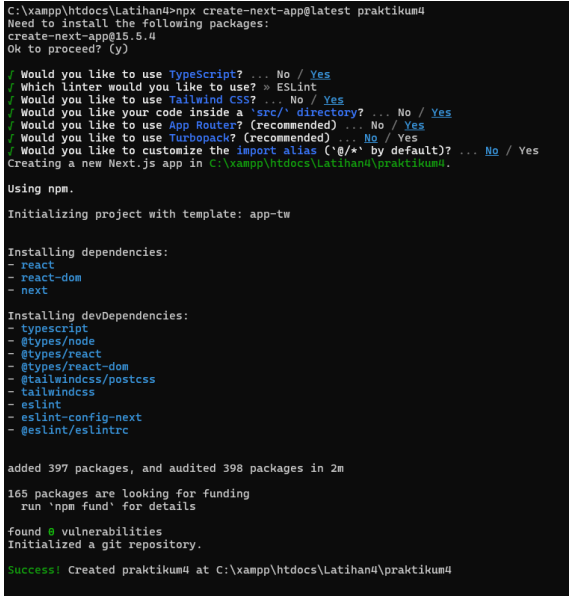
.

git commit -m "first commit" git branch -M main git remote add

origin https://github.com/agunghakase/Latihan4.git git push -u

origin main

Hasil Pengerjaan

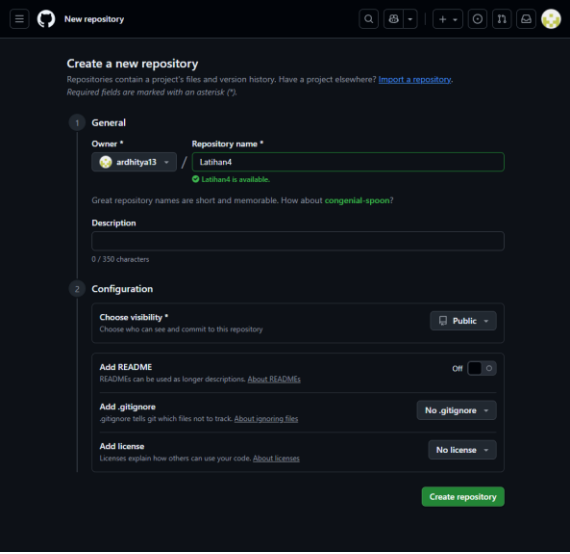
No.	Instruksi	Screenshot	Kendala/Saran
A.	Instalasi dan Konfigurasi		
1.	Instalasi Express.js	 <pre> C:\Users\LENOVO>cd C:\xampp\htdocs C:\xampp\htdocs>mkdir Latihan4 C:\xampp\htdocs>cd Latihan4 C:\xampp\htdocs\Latihan4>mkdir expressjs C:\xampp\htdocs\Latihan4>cd expressjs C:\xampp\htdocs\Latihan4\expressjs>npm init -y Wrote to C:\xampp\htdocs\Latihan4\expressjs\package.json: { "name": "expressjs", "version": "1.0.0", "description": "", "main": "index.js", "scripts": { "test": "echo \"Error: no test specified\" && exit 1" }, "keywords": [], "author": "", "license": "ISC", "type": "commonjs" } C:\xampp\htdocs\Latihan4\expressjs>npm install express added 68 packages, and audited 69 packages in 12s 16 packages are looking for funding run `npm fund` for details found 0 vulnerabilities C:\xampp\htdocs\Latihan4\expressjs> </pre>	
2.	Instalasi Next.js	 <pre> C:\xampp\htdocs\Latihan4>npx create-next-app@latest praktikum4 Need to install the following packages: create-next-app@15.5.4 Ok to proceed? (y) / Would you like to use TypeScript? ... No / Yes / Which linter would you like to use? » ESLint / Would you like to use Tailwind CSS? ... No / Yes / Would you like your code inside a 'src/' directory? ... No / Yes / Would you like to use App Router? (recommended) ... No / Yes / Would you like to use Turbopack? (recommended) ... No / Yes / Would you like to customize the import alias ('@/*' by default)? ... No / Yes Creating a new Next.js app in C:\xampp\htdocs\Latihan4\praktikum4. Using npm. Initializing project with template: app-tw Installing dependencies: - react - react-dom - next Installing devDependencies: - typescript - @types/node - @types/react - @types/react-dom - @tailwindcss/postcss - tailwindcss - eslint - eslint-config-next - @eslint/eslintrc added 397 packages, and audited 398 packages in 2m 165 packages are looking for funding run `npm fund` for details found 0 vulnerabilities Initialized a git repository. Success! Created praktikum4 at C:\xampp\htdocs\Latihan4\praktikum4 </pre>	
B.	Github dan Viscode		

1.	Membuat file server.js dan membuat portnya	 <pre> 1 // server.js 2 const express = require("express"); 3 const app = express(); 4 const port = 8001; 5 6 app.listen(port, () => { 7 console.log(`Server berjalan di http://localhost:\${port}`); 8 }); </pre>	
2.	Tambahkan array-object dan nama articles	 <pre> // Data articles const articles = [{ id: 1, title: "Pengembangan teknologi AI Terbaru", urlImage: "https://example.com/image1.jpg", description: "Teknologi AI semakin berkembang pesat dengan berbagai inovasi terbaru.", author: "John Doe", createdAt: "2024-01-15" }, { id: 2, title: "Web Development Trends 2024", urlImage: "https://example.com/image2.jpg", description: "Tren pengembangan web di tahun 2024 akan didominasi oleh framework modern.", author: "Jane Smith", createdAt: "2024-01-16" }, { id: 3, title: "Belajar Next.js untuk Pemula", urlImage: "https://example.com/image3.jpg", description: "Panduan lengkap belajar Next.js dari dasar hingga mahir.", author: "Bob Johnson", createdAt: "2024-01-17" }]; </pre>	
3.	tambahkan endpoints baru (/api/test/getarticle)	 <pre> app.get("/api/test/getarticle", (req, res) => { res.json({ status: "success", data: articles }); }); </pre>	
4.	Menjalankan node server.js	 <pre> PS C:\xampp\htdocs\Latihan4> cd expressjs PS C:\xampp\htdocs\Latihan4\expressjs> node server.js Server berjalan di http://localhost:8001 </pre>	
5.	Hasil di web server.js	 <pre> { "status": "success", "data": [{ "id": 1, "title": "Pengembangan Teknologi AI Terbaru", "urlImage": "https://example.com/image1.jpg", "description": "Teknologi AI semakin berkembang pesat dengan berbagai inovasi terbaru.", "author": "John Doe", "createdAt": "2024-01-15" }, { "id": 2, "title": "Web Development Trends 2024", "urlImage": "https://example.com/image2.jpg", "description": "Tren pengembangan web di tahun 2024 akan didominasi oleh framework modern.", "author": "Jane Smith", "createdAt": "2024-01-16" }, { "id": 3, "title": "Belajar Next.js untuk Pemula", "urlImage": "https://example.com/image3.jpg", "description": "Panduan lengkap belajar Next.js dari dasar hingga mahir.", "author": "Bob Johnson", "createdAt": "2024-01-17" }] } </pre>	
6.	Menjalankan npm run dev dan node server.js secara bersamaan	 <pre> // server.js const express = require("express"); const app = express(); const port = 8001; app.listen(port, () => { console.log(`Server berjalan di http://localhost:\${port}`); }); </pre> <pre> npm run dev Server berjalan di http://localhost:3000 </pre>	

7.	Membuat Folder articles		
8.	Membuat Folder services dan membuat file get articles.js dan membuat page.js		
9.	Membuat kode file getarticles.js jadi seperti ini	 <pre> 1 export async function getArticles() { 2 try { 3 const res = await fetch("http://localhost:8001/api/test/getarticle"); 4 if (!res.ok) { 5 throw new Error("Gagal mengambil data artikel"); 6 } 7 const data = await res.json(); 8 return data.data; // sesuai struktur di server.js { status, data } 9 } catch (error) { 10 console.error("Error fetching articles:", error); 11 return []; 12 } 13 } </pre>	
10.	Seperti ini jika di jalnkan		
11.	Membuat kode di articles/page.js	 <pre> 1 import { getArticles } from "../services/getarticles"; 2 3 export default async function ArticlesPage() { 4 const articles = await getArticles(); 5 6 return (7 <div className="p-4"> 8 <h1 className="text-xl font-bold mb-4">Daftar Artikel</h1> 9 <ul className="space-y-2"> 10 {articles.map((article) => (11 <li key={article.id} className="border p-3 rounded"> 12 <h2 className="font-semibold">{article.title}</h2> 13 18 <p>{article.description}</p> 19 <small className="text-gray-500">By: {article.author}</small> 20 21))} 22 23 </div> 24); 25 } 26 </pre>	

12.	Menjalankan http://localhost:8000/articles		
13.	Ketika di ganti ke tsx terjadi eror di page.tsx	 	
14.	Ketika sudah di perbaiki menjadi kode typescript		
15.	Ubah ke card horizontal dari flowbite		

16.	Ini sourcodenya Ketika mengubah ke flowbote		
17.	Sturktur folder components/card_article.tsx		
18.	Kodingan di dalam components/card_article.tsx		
19.	Kodingan di dalam articles/page.tsx		

20.	Buat Repository Github		
21.	Push ke github	<pre>PS C:\xampp\htdocs\Latihan4> git init >> Reinitialized existing Git repository in C:\xampp\htdocs\Latihan4\.git/ PS C:\xampp\htdocs\Latihan4> git add . warning: in the working copy of 'expressjs/package-lock.json', LF will be replaced by CRLF the next time Git touches it warning: adding embedded git repository: praktikum4 hint: You've added another git repository inside your current repository. hint: Clones of the outer repository will not contain the contents of hint: the embedded repository and will not know how to obtain it. hint: If you want to add a submodule, use: hint: hint: git submodule add curl praktikum4 hint: hint: If you added this path by mistake, you can remove it from the hint: index with: hint: hint: git rm --cached praktikum4 hint: hint: See "git help submodule" for more information. PS C:\xampp\htdocs\Latihan4> git commit -m "first commit" [master (root-commit) 55ad17] first commit 5 files changed, 914 insertions(+) create mode 100644 .gitignore create mode 100644 expressjs/package-lock.json create mode 100644 expressjs/package.json create mode 100644 expressjs/server.js create mode 100000 praktikum4 PS C:\xampp\htdocs\Latihan4> git branch -m main PS C:\xampp\htdocs\Latihan4> git remote add origin https://github.com/ardhitya13/Latihan4.git PS C:\xampp\htdocs\Latihan4> git push -u origin main git: 'credential-manager-core' is not a git command. See 'git --help'. Enumerating objects: 7, done. Counting objects: 100% (7/7), 0.76 KiB 4.38 MiB/s, done. Delta compression using up to 12 threads Compressing objects: 100% (7/7), 0.76 KiB 4.38 MiB/s, done. Total 7 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 To https://github.com/ardhitya13/Latihan4.git * [new branch] main -> main branch 'main' set up to track 'origin/main'. PS C:\xampp\htdocs\Latihan4> PS C:\xampp\htdocs\Latihan4> PS C:\xampp\htdocs\Latihan4> []</pre>	
22.	Cek apakah sudah masuk ke github		
23.	Link github	https://github.com/ardhitya13/Latihan4	