

SE0701_2311104003_MARTRYATUS SOFIA

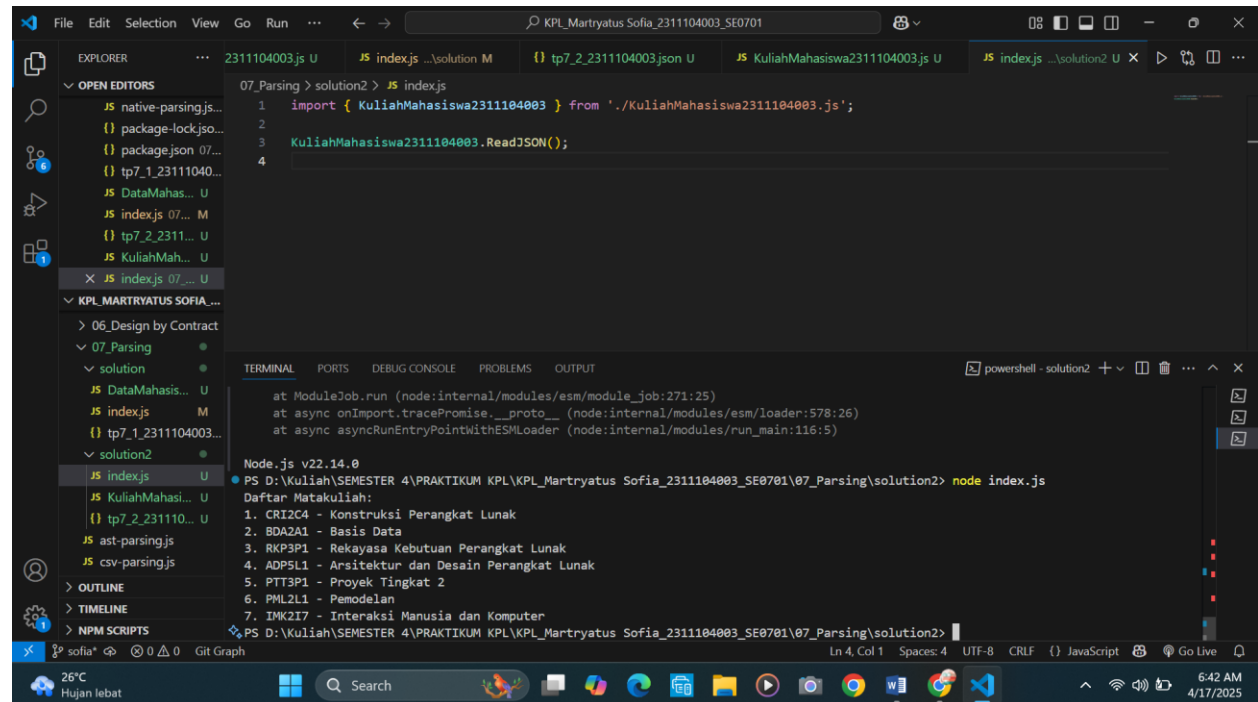
TP MODUL 5

Link Github Repository :

https://github.com/MartryatusSofia/KPL_MartryatusSofia_2311104003_SE0701/tree/master/07_Parsing

Hasil Output :

```
Node.js v22.14.0
PS D:\Kuliah\SEMESTER 4\PRAKTIKUM KPL\KPL_Martryatus Sofia_2311104003_SE0701\07_Parsing\solution> node index.js
Nama Martryatus Sofia dengan nim 2311104003 dari fakultas Software Engineering
PS D:\Kuliah\SEMESTER 4\PRAKTIKUM KPL\KPL_Martryatus Sofia_2311104003_SE0701\07_Parsing\solution> 
```



The screenshot shows the Visual Studio Code interface. The Explorer pane on the left displays the project structure for 'KPL_Martryatus Sofia_2311104003_SE0701'. The file 'index.js' is open in the editor, showing the following code:

```
1 import { KuliahMahasiswa2311104003 } from './KuliahMahasiswa2311104003.js';
2
3 KuliahMahasiswa2311104003.ReadJSON();
4
```

The terminal at the bottom shows the command 'node index.js' being executed, resulting in the output: 'Nama Martryatus Sofia dengan nim 2311104003 dari fakultas Software Engineering'. The terminal also shows the Node.js version 'v22.14.0' and the PowerShell prompt 'PS D:\Kuliah\SEMESTER 4\PRAKTIKUM KPL\KPL_Martryatus Sofia_2311104003_SE0701\07_Parsing\solution2>'.

Penjelasan code folder solution

```
{
  "nama": {
    "depan": "Martryatus",
    "belakang": "Sofia"
  },
  "nim": 2311104003,
  "fakultas": "Software Engineering"
}
```

File ini berisi data mahasiswa dalam format JSON, yaitu:

nama: objek yang punya dua properti — depan dan belakang

nim: nomor induk mahasiswa

fakultas: jurusan atau fakultas mahasiswa

```
import fs from 'fs';

export class DataMahasiswa2311104003 {
  static ReadJSON() {
    const data = fs.readFileSync('./tp7_1_2311104003.json', 'utf-8');
    const obj = JSON.parse(data);
    console.log(`Nama ${obj.nama.depan} ${obj.nama.belakang} dengan nim ${obj.nim} dari prodi ${obj.fakultas}`);
  }
}
```

import fs from 'fs';

Mengimpor modul bawaan Node.js bernama fs (file system) yang digunakan untuk membaca file dari komputer.

export class DataMahasiswa2311104003 { ... }

Mendeklarasikan dan mengekspor class DataMahasiswa2311104003, agar bisa dipakai di file lain.

static ReadJSON() { ... }

Membuat method ReadJSON yang bisa langsung dipanggil tanpa membuat objek dari class.

```
const data = fs.readFileSync('./tp7_1_2311104003.json', 'utf-8');
```

Membaca isi file JSON yang ada di folder yang sama, lalu menyimpannya dalam variabel data sebagai string.

```
const obj = JSON.parse(data);
```

Mengubah string JSON menjadi objek JavaScript agar bisa diakses per properti.

```
console.log(...)
```

Menampilkan informasi ke terminal berupa nama lengkap, NIM, dan fakultas.

```
import { DataMahasiswa2311104003 } from './DataMahasiswa2311104003.js';  
DataMahasiswa2311104003.ReadJSON();
```

Mengimpor class dari file lain (DataMahasiswa2311104003.js)

Memanggil method ReadJSON() untuk membaca file dan menampilkan datanya

Penjelasan code solution2

```
{
  "courses": [
    {
      "code": "CRI2C4",
      "name": "Konstruksi Perangkat Lunak"
    },
    {
      "code": "BDA2A1",
      "name": "Basis Data"
    },
    {
      "code": "RKP3P1",
      "name": "Rekayasa Kebutuhan Perangkat Lunak"
    },
    {
      "code": "ADP5L1",
      "name": "Arsitektur dan Desain Perangkat Lunak"
    },
    {
      "code": "PTT3P1",
      "name": "Proyek Tingkat 2"
    },
    {
      "code": "PML2L1",
      "name": "Pemodelan"
    },
    {
      "code": "IMK2I7",
      "name": "Interaksi Manusia dan Komputer"
    }
  ]
}
```

Ini adalah data dalam format JSON.

Di dalamnya terdapat 1 properti utama: courses.

courses berisi array (daftar) matakuliah.

Setiap elemen dalam array adalah sebuah objek dengan:

- code: kode matakuliah
- name: nama matakuliah

```
import fs from 'fs';

export class KuliahMahasiswa2311104003 {
  static ReadJSON() {

    const data = fs.readFileSync('./tp7_2_2311104003.json', 'utf-8');
    const obj = JSON.parse(data);

    console.log('Daftar Matakuliah:');
    obj.courses.forEach((mk, index) => {
      console.log(`${index + 1}. ${mk.code} - ${mk.name}`);
    });
  }
}
```

`import fs from 'fs';`: Mengimpor modul `fs` dari Node.js yang digunakan untuk membaca file.

`export class Matkul2311104003 { ... }`: Mendefinisikan class dengan nama `Matkul2311104003` yang diekspor agar bisa dipakai di file lain.

`static ReadJSON() { ... }`: Method statis dalam class untuk membaca dan memproses file JSON.

`fs.readFileSync(...)`: Membaca file JSON secara sinkron.

`JSON.parse(data)`: Mengubah data JSON menjadi objek JavaScript.

`obj.courses.forEach(...)`: Melakukan iterasi pada setiap item di array `courses`.

`console.log(...)`: Menampilkan output ke terminal dalam format:

```
import { KuliahMahasiswa2311104003 } from './KuliahMahasiswa2311104003.js';

KuliahMahasiswa2311104003.ReadJSON();
```

Mengimpor class `Matkul2311104003` dari file `Matkul2311104003.js`.

Menjalankan method `ReadJSON()` untuk membaca file JSON dan menampilkan daftar matakuliah.