

Nama: Mohammad Fathurrohman

Nim: 2211104070

Kelas: SE0603

## LAPORAN TUGAS PENDAHULUAN MODUL 7

Source Code:

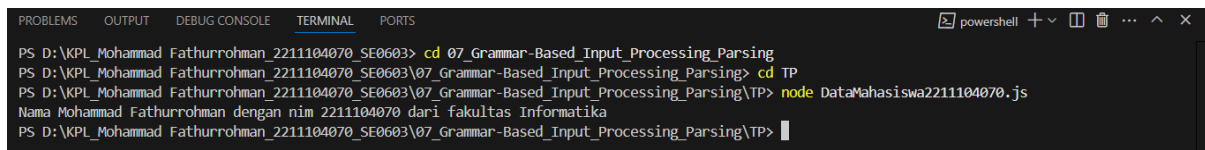
Data Mahasiswa:

```
1  const fs = require('fs');
2
3  class DataMahasiswa2211104070 {
4      ReadJSON() {
5          try {
6              const rawData = fs.readFileSync('./tp7_1_2211104070.json');
7
8              this.data = JSON.parse(rawData);
9
10
11             console.log(`Nama ${this.data.nama.depan} ${this.data.nama.belakang} dengan nim ${this.data.nim} dari fakultas ${this.data.fakultas}`);
12
13             return this.data;
14         } catch (error) {
15             console.error("Terjadi kesalahan saat membaca file JSON:", error.message);
16             return null;
17         }
18     }
19 }
20
21 // Contoh penggunaan
22 const dataMahasiswa = new DataMahasiswa2211104070();
23 dataMahasiswa.ReadJSON();
24
25 module.exports = DataMahasiswa2211104070;
```

JSON:

```
1  {
2      "nama": {
3          "depan": "Mohammad",
4          "belakang": "Fathurrohman"
5      },
6      "nim": 2211104070,
7      "fakultas": "Informatika"
8  }
```

Output:



```
PS D:\KPL_Mohammad Fathurrohman_2211104070_SE0603> cd 07_Grammar-Based_Input_Processing_Parsing
PS D:\KPL_Mohammad Fathurrohman_2211104070_SE0603\07_Grammar-Based_Input_Processing_Parsing> cd TP
PS D:\KPL_Mohammad Fathurrohman_2211104070_SE0603\07_Grammar-Based_Input_Processing_Parsing\TP> node DataMahasiswa2211104070.js
Nama Mohammad Fathurrohman dengan nim 2211104070 dari fakultas Informatika
PS D:\KPL_Mohammad Fathurrohman_2211104070_SE0603\07_Grammar-Based_Input_Processing_Parsing\TP> |
```

Penjelasan:

Kode di atas merupakan program Node.js yang membaca data dari file JSON dan menampilkannya ke konsol. Berikut penjelasan singkatnya:

1. **fs** adalah modul bawaan Node.js yang digunakan untuk membaca file.
2. Dibuat sebuah **class** bernama **DataMahasiswa2211104070**.
3. Di dalam class tersebut, terdapat metode **ReadJSON()** yang:
  - a. Mencoba membaca file `tp7_1_2211104070.json` secara sinkron.
  - b. Mengubah isi file (teks JSON) menjadi objek JavaScript menggunakan `JSON.parse`.
  - c. Menyimpan hasil parsing ke properti `this.data`.
  - d. Menampilkan informasi nama, NIM, dan fakultas mahasiswa ke konsol.
  - e. Jika terjadi kesalahan, akan menangkap dan mencetak pesan error.
4. Di akhir, class ini digunakan untuk membuat objek dan memanggil metode `ReadJSON`.
5. Class tersebut juga **diekspor** agar bisa digunakan di file lain.

Singkatnya, kode ini membaca data mahasiswa dari file JSON, menampilkannya, dan menangani kemungkinan error saat proses pembacaan.

KuliahMahasiswa:

```

1  const fs = require('fs');
2  class KuliahMahasiswa2211104070 {
3      ReadJSON() {
4          try {
5              const rawData = fs.readFileSync('./tp7_2_2211104070.json');
6              this.data = JSON.parse(rawData);
7              console.log("Daftar mata kuliah yang diambil:");
8              this.data.courses.forEach((course, index) => {
9                  console.log(`MK ${index + 1} ${course.code} - ${course.name}`
10             );
11             });
12             return this.data;
13         } catch (error) {
14             console.error("Terjadi kesalahan saat membaca file JSON:", error.
15 message);
16             return null;
17         }
18     }
19
20     // Contoh penggunaan
21     const kuliahMahasiswa = new KuliahMahasiswa2211104070();
22     kuliahMahasiswa.ReadJSON();
23
24     module.exports = KuliahMahasiswa2211104070;

```

JSON:

```

1  {
2      "courses": [
3          {
4              "code": "CCK2DAB3",
5              "name": "Proses Perangkat Lunak"
6          },
7          {
8              "code": "CCK2LAB3",
9              "name": "Kecerdasan Buatan"
10         },
11         {
12             "code": "CCK3IAB2",
13             "name": "Tata Tulis Ilmiah"
14         },
15         {
16             "code": "CCK2JAC2",
17             "name": "Proyek Tingkat II"
18         },
19         {
20             "code": "CCK1LAB3",
21             "name": "Design Thinking"
22         },
23         {
24             "code": "CCK3KAB3",
25             "name": "Manajemen Konfigurasi dan Evolusi Perangkat Lunak"
26         },
27         {
28             "code": "CCK2KAB4",
29             "name": "Konstruksi Perangkat Lunak"
30         }
31     ]
32 }

```

Output:

Penjelasan:

1. **Import fs:**

Untuk membaca file dari sistem.

2. **Class KuliahMahasiswa2211104070:**

- Memiliki method `ReadJSON()` untuk membaca file `tp7_2_2211104070.json`.
- File dibaca, diubah ke objek JavaScript, lalu ditampilkan ke terminal dalam format:  
MK [nomor] [kode] - [nama mata kuliah].

3. **Error Handling:**

Jika file gagal dibaca atau tidak valid, akan muncul pesan kesalahan.

4. **Contoh Penggunaan:**

Membuat objek dari class dan langsung memanggil `ReadJSON()`.

## Kesimpulan

Kode ini digunakan untuk membaca dan menampilkan data mata kuliah dari file JSON dengan aman.