

**PRAKTIKUM KONSTRUKSI PERANGKAT LUNAK  
TUGAS PENDAHULUAN 07**

**Grammar-Based Input Processing Parsing**



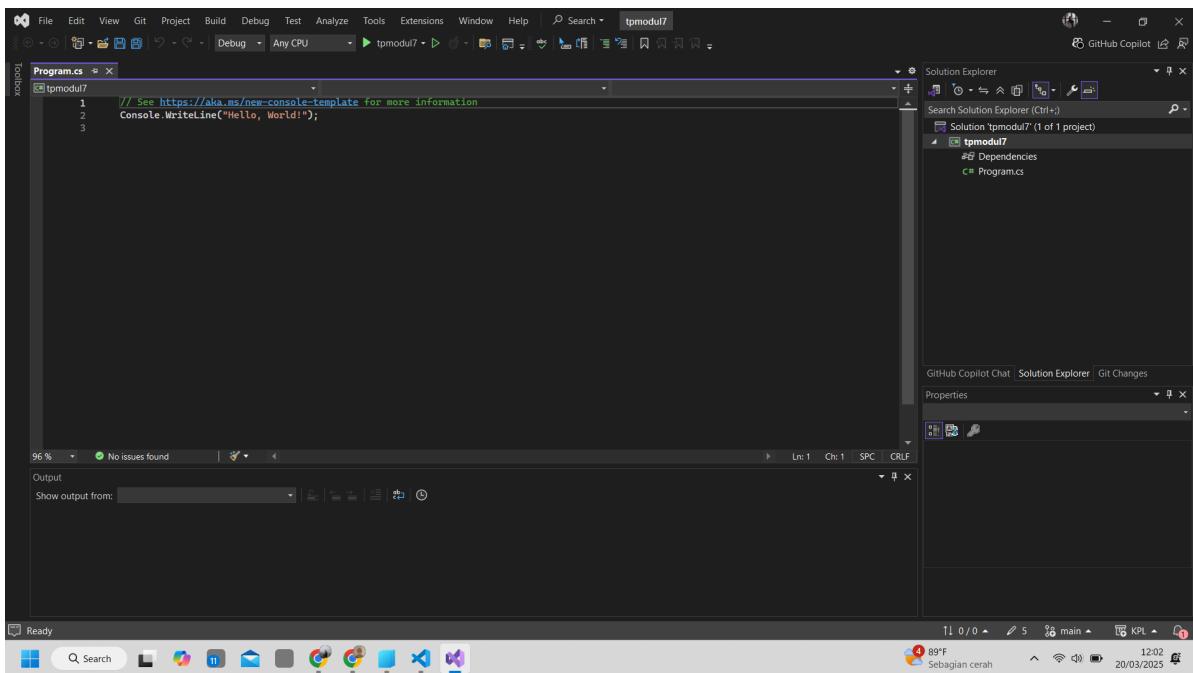
**Telkom  
University**

disusun Oleh:  
Nita Fitrotul Mar'ah  
2211104005

SE0601

**S1 REKAYASA PERANGKAT LUNAK  
FAKULTAS INFORMATIKA  
TELKOM UNIVERSITY  
2025**

## 1. Membuat Project Baru



## 2. Menambahkan JSON Deserialization 1

- Buat branch baru untuk penggerjaan

A screenshot of a terminal window titled 'TERMINAL'. The command 'git checkout -b nita' is entered and executed, resulting in the message 'Switched to a new branch 'nita''.

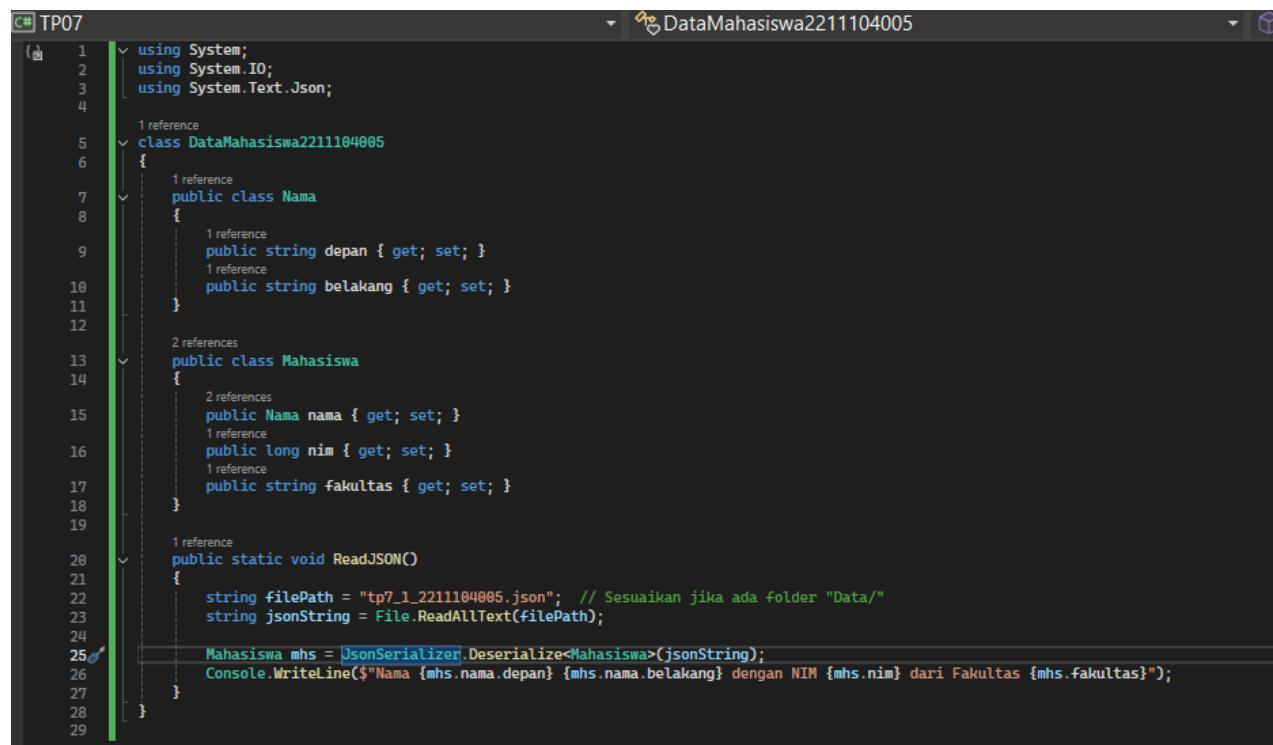
```
PS D:\KPL> git checkout -b nita
Switched to a new branch 'nita'
PS D:\KPL>
```

- Download file JSON tp7\_1\_2211104005.json. dan Rename file menjadi tp7\_1\_2211104005.json dan pindahkan ke folder project. Edit file JSON. Ganti nama dengan Nita Fitrotul Mar'ah dan NIM 2211104005

A screenshot of a code editor showing a JSON object. The object has the following structure:

```
1 {
2   "nama": {
3     "depan": "Nita",
4     "belakang": "Fitrotul Mar'ah"
5   },
6   "nim": 2211104005,
7   "fakultas": "informatika"
8 }
```

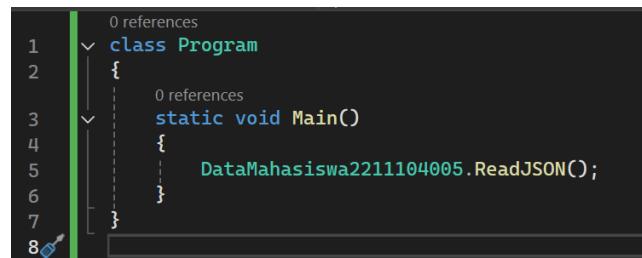
- c. Buat class baru bernama DataMahasiswa2211104005.cs. Implementasi kode untuk deserialisasi JSON:



```
TP07 DataMahasiswa2211104005

1 using System;
2 using System.IO;
3 using System.Text.Json;
4
5 class DataMahasiswa2211104005
6 {
7     public class Nama
8     {
9         public string depan { get; set; }
10    public string belakang { get; set; }
11 }
12
13 public class Mahasiswa
14 {
15     public Nama nama { get; set; }
16     public long nim { get; set; }
17     public string fakultas { get; set; }
18 }
19
20 public static void ReadJSON()
21 {
22     string filePath = "tp7_1_2211104005.json"; // Sesuaikan jika ada folder "Data/"
23     string jsonString = File.ReadAllText(filePath);
24
25     Mahasiswa mhs = JsonSerializer.Deserialize<Mahasiswa>(jsonString);
26     Console.WriteLine($"Nama {mhs.nama.depan} {mhs.nama.belakang} dengan NIM {mhs.nim} dari Fakultas {mhs.fakultas}");
27 }
28 }
```

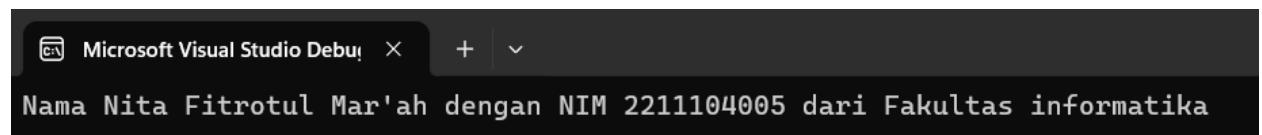
- d. Menjalankan Method dalam Program.cs



```
Program.cs

1 class Program
2 {
3     static void Main()
4     {
5         DataMahasiswa2211104005.ReadJSON();
6     }
7 }
```

- e. output



```
Microsoft Visual Studio Debug X + v
Nama Nita Fitrotul Mar'ah dengan NIM 2211104005 dari Fakultas informatika
```

### 3. Commit dan Push ke GitHub

#### 4. Menambahkan JSON Deserialization 2

- Download file tp7\_2\_nim.json. Rename menjadi tp7\_2\_2211104005.json. edit dengan daftar mata kuliah semester ini:

```
1  < [ 
2    < "courses": [ 
3      < { 
4        "code": "CRI2C4", 
5        "name": "Konstruksi Perangkat Lunak" 
6      }, 
7      < { 
8        "code": "CRI2C5", 
9        "name": "Proyek Tingkat 2" 
10     }, 
11     < { 
12       "code": "CRI2C6", 
13       "name": "Design Thinking" 
14     }, 
15     < { 
16       "code": "CRI2C7", 
17       "name": "Kecerdasan Buatan" 
18     }, 
19     < { 
20       "code": "CRI2C8", 
21       "name": "Praktikum Konstruksi Perangkat Lunak" 
22     }, 
23     < { 
24       "code": "CRI2C9", 
25       "name": "Tata Tulis Ilmiah" 
26     }, 
27     < { 
28       "code": "CRI2C10", 
29       "name": "Manajemen Evolusi dan Konfigurasi Perangkat Lunak" 
30     } 
31   ] 
32 ] }
```

- Membuat Class untuk Deserialisasi

```
< using System; 
< using System.IO; 
< using System.Text.Json; 
< using System.Collections.Generic; 

0 references 
< class KuliahMahasiswa2211104005 
{ 
  < 1 reference 
  < public class MataKuliah 
  { 
    < 1 reference 
    < public string code { get; set; } 
    < 1 reference 
    < public string name { get; set; } 
  } 

  < 2 references 
  < public class Kuliah 
  { 
    < 1 reference 
    < public List<MataKuliah> courses { get; set; } 
  } 

  0 references 
  < public static void ReadJSON() 
  { 
    < string filePath = "tp7_2_2211104005.json"; // Sesuaikan jika di folder "Data/" 
    < string jsonString = File.ReadAllText(filePath); 

    < Kuliah kuliah = JsonSerializer.Deserialize<Kuliah>(jsonString); 

    < Console.WriteLine("Daftar mata kuliah yang diambil:"); 
    < int i = 1; 
    < foreach (var mk in kuliah.courses) 
    { 
      < Console.WriteLine($"MK {i} {mk.code} - {mk.name}"); 
      < i++; 
    } 
  } 
}
```

c. Menjalankan Method dalam Program.cs

```
0 references
class Program
{
    0 references
    static void Main()
    {
        DataMahasiswa2211104005.ReadJSON();
        KuliahMahasiswa2211104005.ReadJSON();
    }
}
```

d. output

```
Microsoft Visual Studio Debug X + ▾

Nama Nita Fitrotul Mar'ah dengan NIM 2211104005 dari Fakultas informatika
Daftar mata kuliah yang diambil:
MK 1 CRI2C4 - Konstruksi Perangkat Lunak
MK 2 CRI2C5 - Proyek Tingkat 2
MK 3 CRI2C6 - Design Thinking
MK 4 CRI2C7 - Kecerdasan Buatan
MK 5 CRI2C8 - Praktikum Konstruksi Perangkat Lunak
MK 6 CRI2C9 - Tata Tulis Ilmiah
MK 7 CRI2C10 - Manajemen Evolusi dan Konfigurasi Perangkat Lunak
```

## 5. Commit dan Push ke GitHub

## 6. Membuat Pull Request di GitHub

