

**TUGAS PENDAHULUAN
KONSTRUKSI PERANGKAT LUNAK
MODUL V
GENERICS**



Disusun Oleh :

Ahmad Junaidi / 2211104002

SE-06-01

Asisten Praktikum:

Naufal El Kamil Aditya Pratama Rahman

Imelda

Dosen Pengampu :

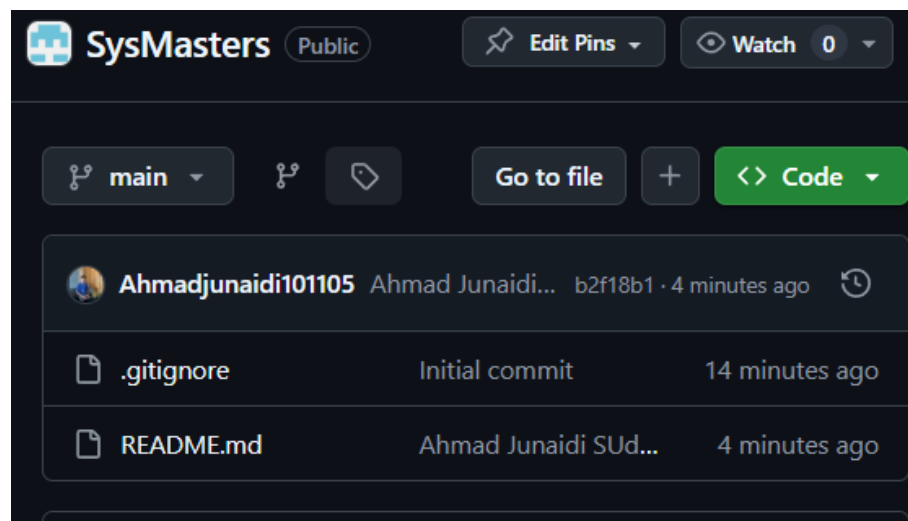
Yudha Islami Sulistya, S.Kom., M.Cs.

**PROGRAM STUDI S1 REKAYASA PERANGKAT LUNAK
FAKULTAS INFORMATIKA
TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO**

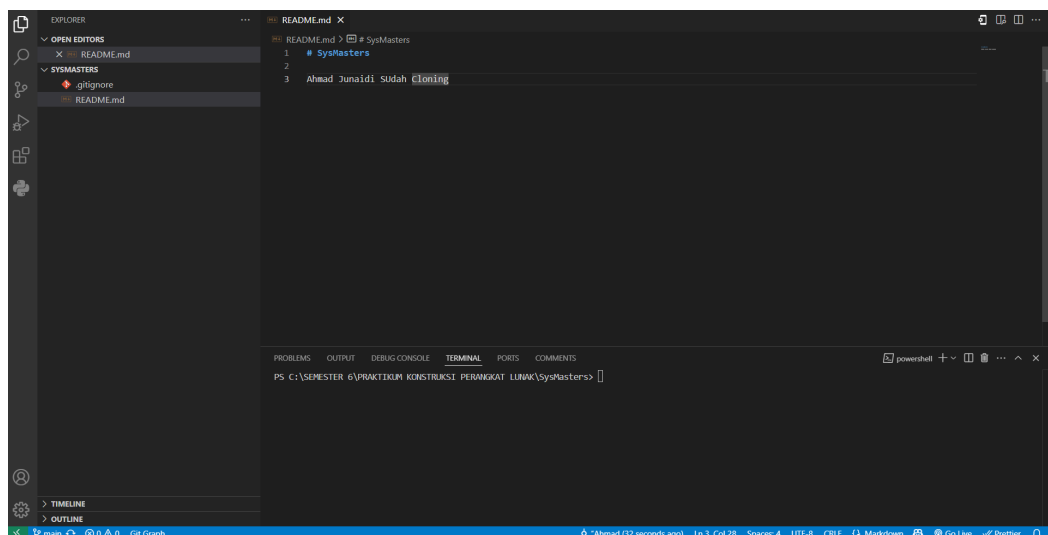
2025

TUGAS PENDAHULUAN

1. Untuk anggota kelompok yang lain (selain yang membuat github repo):
 - a. Buka email dan accept invitation untuk menjadi kolaborator di github repo kelompok.
 - b. Buka command prompt atau terminal dan pindahkan posisi directori ke posisi folder yang sesuai (misalnya di folder repo/kuliah) dengan menggunakan command “cd”.
 - c. Pada halaman github yang sudah dibuat, lakukan “git clone” berdasarkan link github repo tersebut dengan menjalankan command tersebut di command prompt/terminal.

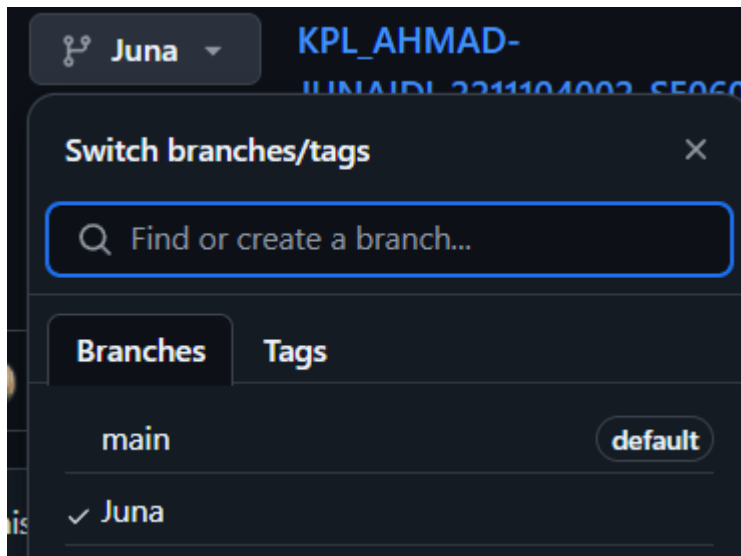


- d. Pada Visual Studio atau IDE yang digunakan, buka project yang sudah di-clone, misalnya dengan memilih “Open a Project folder”.



2. MENAMBAHKAN JSON DESERIALIZATON 1

Buatlah branch baru dengan nama branch “nama_panggilan_praktikan” dan checkout kesana.



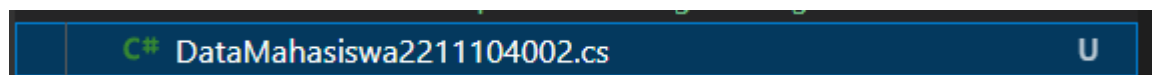
- a. Download file “tp7_1_nim.json” dan rename file tersebut dengan mengganti “nim” dengan NIM praktikan kemudian pindahkan file json tersebut di folder solution projectnya.



- b. Ganti isian nama dan nim di dalam file tersebut dengan nama dan nim praktikan.

```
1  {
2      "Ahmad Junaidi": {
3          "depan": "Ahmad",
4          "belakang": "Junaidi"
5      },
6      "nim": 2211104002,
7      "fakultas": "informatika"
8  }
```

- c. Buatlah sebuah file class baru dengan nama “DataMahasiswa<NIM_PRAKTIKAN>”.



- d. Buat method “ReadJSON() yang melakukan parsing untuk file tersebut menjadi object sesuai.

file DataMahasiswa2211104002.cs

```
1  using System;
2  using System.IO;
3  using Newtonsoft.Json;
4
5  namespace TP
6  {
7      class DataMahasiswa2211104002
8      {
9          public string Nama { get; set; }
10         public string NIM { get; set; }
11         public string Fakultas { get; set; }
12
13         public static void ReadJSON()
14         {
15             string filePath = @"TP/tp7_1_2211104002.json"; // Path ke file JSON
16             if (File.Exists(filePath))
17             {
18                 string jsonData = File.ReadAllText(filePath);
19                 DataMahasiswa2211104002 mahasiswa = JsonConvert.DeserializeObject<DataMahasiswa2211104002>(jsonData);
20
21                 Console.WriteLine($"Nama {mahasiswa.Nama} dengan NIM {mahasiswa.NIM} dari Fakultas {mahasiswa.Fakultas}");
22             }
23             else
24             {
25                 Console.WriteLine("File JSON tidak ditemukan.");
26             }
27         }
28     }
29 }
30
```

file Program.cs

```

1  using System;
2  using System.IO;
3  using Newtonsoft.Json;
4
5  class Program
6  {
7      static void Main()
8      {
9          string projectDirectory = Directory.GetCurrentDirectory(); // Ambil direktori kerja
10         string filePath = Path.Combine(projectDirectory, "solution", "tp7_1_2211104002.json");
11
12         Console.WriteLine($"Mencari file di: {filePath}"); // Debugging untuk melihat path yang digunakan
13
14         if (!File.Exists(filePath))
15         {
16             Console.WriteLine("❌ File JSON tidak ditemukan.");
17             return;
18         }
19
20         string jsonData = File.ReadAllText(filePath);
21         Console.WriteLine("✅ File JSON ditemukan dan dibaca.");
22
23         DataMahasiswa mahasiswa = JsonConvert.DeserializeObject<DataMahasiswa>(jsonData);
24         Console.WriteLine($"Nama: {mahasiswa>Nama}, NIM: {mahasiswa.NIM}, Fakultas: {mahasiswa.Fakultas}");
25     }
26 }
27
28 class DataMahasiswa
29 {
30     public string Nama { get; set; }
31     public string NIM { get; set; }
32     public string Fakultas { get; set; }
33 }
34

```

tp7_1_2211104002.json

```

1  {
2      "nama": {
3          "depan": "Ahmad",
4          "belakang": "Junaidi"
5      },
6      "nim": 2211104002,
7      "fakultas": "Informatika"
8  }

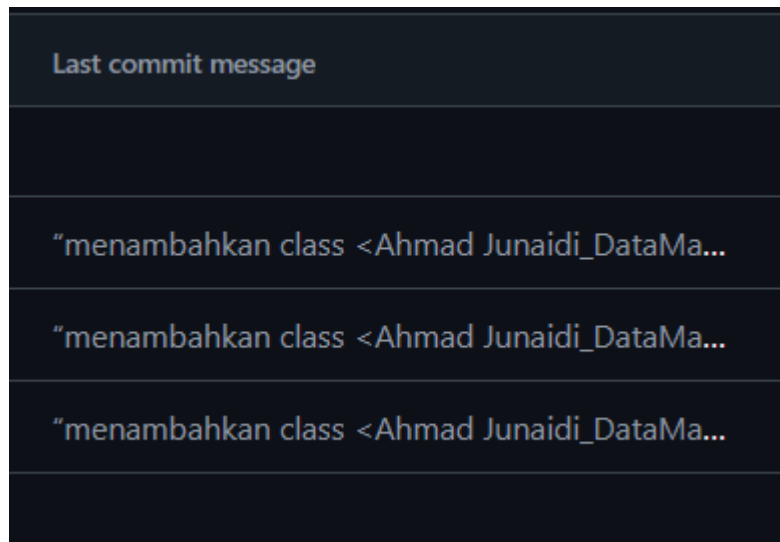
```

- e. Pada method tersebut, lakukan print hasil deserialisasi dari object yang dibuat dengan format: "Nama <nama depan + belakang> dengan nim <nim> dari fakultas <fakultas>"

```
✓ File JSON ditemukan dan dibaca.  
Nama: , NIM: 2211104002, Fakultas: informatika
```

3. MELAKUKAN COMMIT

- a. Lakukan commit dengan pesan “menambahkan class <NAMA_CLASS>”.



- b. . Lakukan push ke github ke branch yang dibuat di bagian sebelumnya.



4. MENAMBAHKAN JSON DESERIALIZATON 2

Buatlah branch baru dengan nama branch “nama_panggilan_praktikan” dan checkout kesana.

- a. Download file “tp7_2_nim.json” dan rename file tersebut dengan mengganti “nim” dengan NIM praktikan kemudian pindahkan file json tersebut di folder solution projectnya.

```
{ } tp7_2_2211104002.json
```

- b. Ganti kode mata kuliah dan nama kuliah sesuai dengan daftar mata kuliah yang diambil di semester ini.

```
1  {
2    "courses": [
3      {
4        "code": "KPL",
5        "name": "Konstruksi Perangkat Lunak"
6      },
7      {
8        "code": "TTI",
9        "name": "TATA TULIS ILMIAH"
10     },
11     {
12       "code": "DT",
13       "name": "DESIGN THINKING"
14     },
15     {
16       "code": "MKPL",
17       "name": "MANAJEMEN KONFIGURASI DAN EVOLUSI
18       PERANGKAT LUNAK (MKEPL)"
19     },
20     {
21       "code": "PKPL",
22       "name": "Praktikum Konstruksi Perangkat Lunak"
23     },
24     {
25       "code": "PT",
26       "name": "Proyek tingkat 2"
27     },
28     {
29       "code": "KB",
30       "name": "Kecerdasan Buatan"
31     }
32   ]
33 }
```

- c. Buatlah sebuah file class baru dengan nama
"KuliahMahasiswa<NIM_PRAKTIKAN>".

```
C# KuliahMahasiswa2211104002.cs
```

U

- d. Buat method "ReadJSON()" yang melakukan parsing untuk file tersebut menjadi object sesuai.

```

1  using System;
2  using System.Collections.Generic;
3  using System.IO;
4  using Newtonsoft.Json;
5
6  class KuliahMahasiswa2211104002
7  {
8      public class Course
9      {
10         public string code { get; set; } = string.Empty;
11         public string name { get; set; } = string.Empty;
12     }
13
14     public class CourseList
15     {
16         public List<Course> courses { get; set; } = new List<Course>();
17     }
18
19     public static void ReadJSON()
20     {
21         string filePath = "solution/tp7_2_2211104002.json";
22         if (!File.Exists(filePath))
23         {
24             Console.WriteLine("❌ File JSON tidak ditemukan.");
25             return;
26         }
27
28         string json = File.ReadAllText(filePath);
29         CourseList? courseList = JsonConvert.DeserializeObject<CourseList>(json);
30
31         if (courseList?.courses != null)
32         {
33             Console.WriteLine("✅ Daftar mata kuliah yang diambil:");
34             int i = 1;
35             foreach (var course in courseList.courses)
36             {
37                 Console.WriteLine($"MK {i} {course.code} - {course.name}");
38                 i++;
39             }
40         }
41         else
42         {
43             Console.WriteLine("⚠️ Data kosong atau tidak sesuai format.");
44         }
45     }
46 }
47

```

- e. Pada method tersebut, lakukan print hasil deserialisasi dari object yang dibuat dengan format:

```

PS C:\SEMESTER 6\PRAKTIKUM KONSTRUKSI PERANGKAT LUNAK\KPL_AHMAD-JUNAIDI_2211104002_SE0601\07_Grammar-Based_Input_Processing_Parsing\TP> dotnet run
Memproses Mata Kuliah...
✅ Daftar mata kuliah yang diambil:
MK 1 KPL - Konstruksi Perangkat Lunak
MK 2 TTI - TATA TULIS ILMIAH
MK 3 DT - DESIGN THINKING
MK 4 MKPL - MANAJEMEN KONFIGURASI DAN EVOLUSI PERANGKAT LUNAK (MKEPL)
MK 5 PKPL - Praktikum Konstruksi Perangkat Lunak
MK 6 PT - Proyek tingkat 2
MK 7 KB - Kecerdasan Buatan
PS C:\SEMESTER 6\PRAKTIKUM KONSTRUKSI PERANGKAT LUNAK\KPL_AHMAD-JUNAIDI_2211104002_SE0601\07_Grammar-Based_Input_Processing_Parsing\TP>

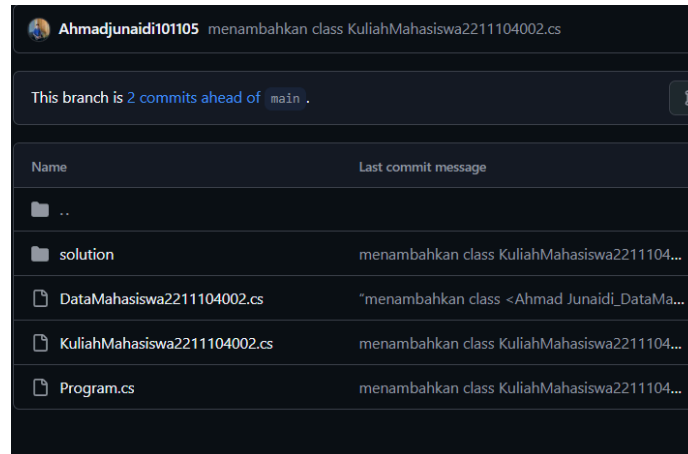
```


5. MELAKUKAN COMMIT TERAKHIR

- Lakukan commit dengan pesan “menambahkan class <NAMA_CLASS>”.

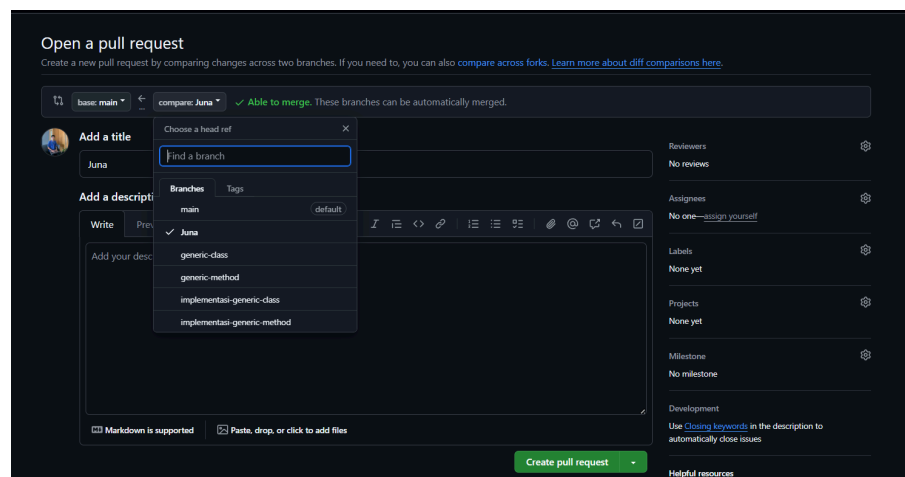
“menambahkan class <Ahmad Junaidi_DataMahasiswa2211104002.cs>

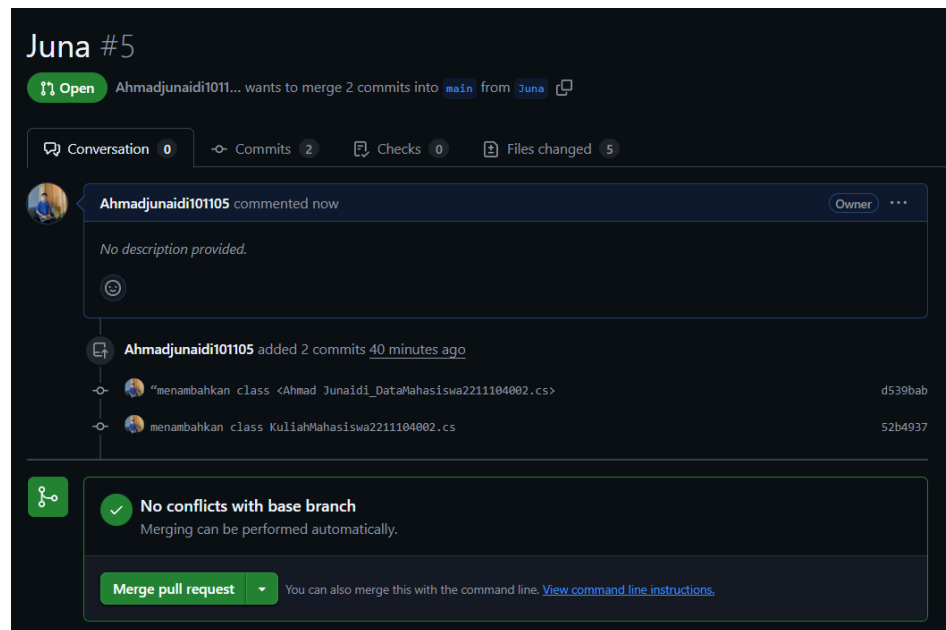
- Lakukan push ke github ke branch yang dibuat di bagian sebelumnya.



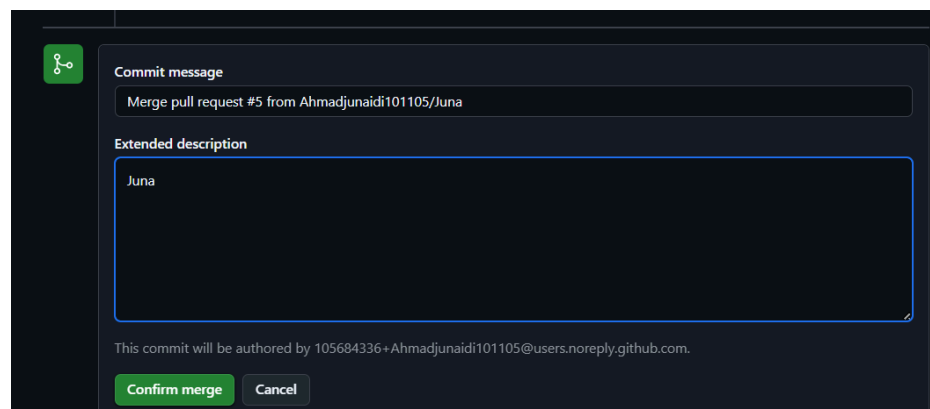
6. MELAKUKAN PULL REQUEST PADA GITHUB

- Pada halaman github, buatlah sebuah pull request untuk melakukan merge dari branch yang praktikan buat sebelumnya ke branch master/main.





- b. Simulasikan bahwa proses review code yang ada di pull request dapat diterima dan siap untuk di-merge di branch master/main.



- c. Misalnya terjadi merge conflict pada saat melakukan langkah sebelumnya, dapat diikuti langkah yang diberikan pada link berikut ini: