

**TUGAS PENDAHULUAN  
KONSTRUKSI PERANGKAT LUNAK**

**MODUL V  
GENERICS**



**Disusun Oleh:**

**Aorinka Anendya Chazanah / 2211104013**

**S1 SE-06-01**

**Dosen Pengampu:**

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

**PROGRAM STUDI S1 SOFTWARE ENGINEERING**

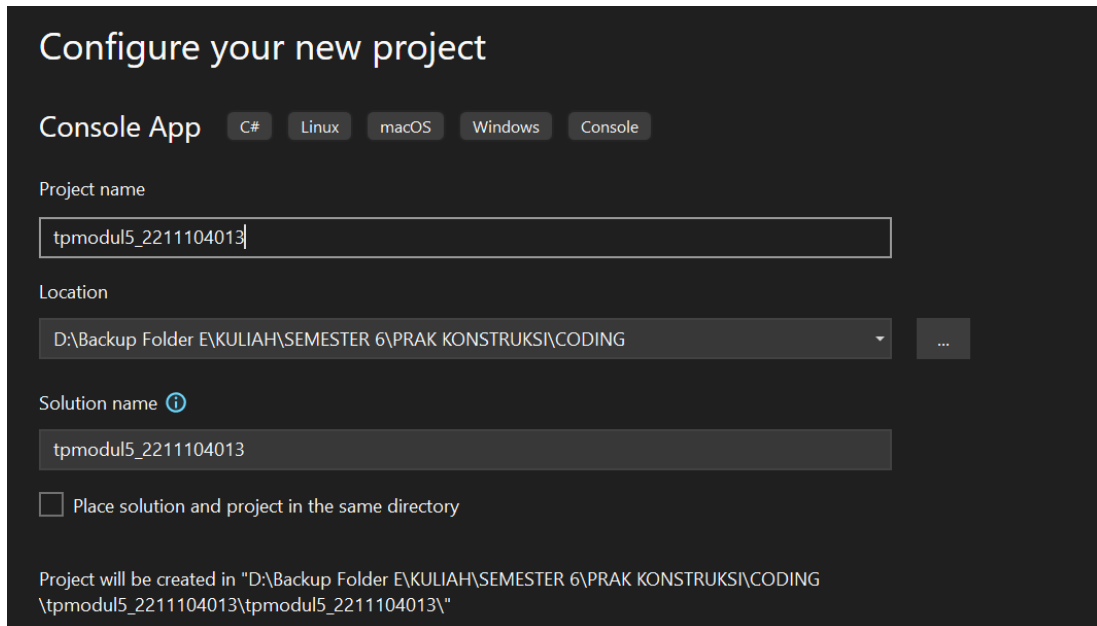
**FAKULTAS INFORMATIKA**

**TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO**

**2024**

## TUGAS PENDAHULUAN

### 1. Membuat project baru dengan nama tpmodul5\_NIM



Configure your new project

Console App C# Linux macOS Windows Console

Project name  
tpmodul5\_2211104013

Location  
D:\Backup Folder E\KULIAH\SEMESTER 6\PRAK KONSTRUKSI\CODING

Solution name ⓘ  
tpmodul5\_2211104013

☐ Place solution and project in the same directory

Project will be created in "D:\Backup Folder E\KULIAH\SEMESTER 6\PRAK KONSTRUKSI\CODING\tpmodul5\_2211104013\tpmodul5\_2211104013\"

### 2. Melakukan git push ke github repo

### 3. Membuat git branch baru dengan nama “generic-method”

```
PS D:\Backup Folder E\KULIAH\SEMESTER 6\PRAK KONSTRUKSI\KPL_Aorinka_Anendya_Chazanah_2211104013_SE06-01> git checkout -b generic-method
Switched to a new branch 'generic-method'
PS D:\Backup Folder E\KULIAH\SEMESTER 6\PRAK KONSTRUKSI\KPL_Aorinka_Anendya_Chazanah_2211104013_SE06-01> |
```

### 4. Menambahkan method dengan Generic

- Buatlah sebuah class bernama “HaloGeneric”.
- Pada class tersebut, tambahkan sebuah method dengan nama “SapaUser” yang memiliki generic parameter yang akan melakukan print “Halo user X” dimana X adalah input/nilai argument yang diberikan pada method tersebut.
- Panggil method tersebut pada fungsi/method utama dengan input String dengan isi nilainya panggilan praktikan.

➤ **Source code**

```
1 using System;
2
3 1 reference
4 public class HaloGeneric
5 {
6     1 reference
7     public static void SapaUser<T>(T nama)
8     {
9         Console.WriteLine($"Halo user {nama}");
10    }
11 }
12
13 0 references
14 class Program
15 {
16     0 references
17     static void Main()
18     {
19         HaloGeneric.SapaUser("Aorinka");
20     }
21 }
```

➤ **Hasil running program**

```
Microsoft Visual Studio Debug Console
Halo user Aorinka
```

➤ **Penjelasan program**

Kode di atas merupakan program sederhana dalam C# yang menggunakan konsep generic method untuk menyapa pengguna dengan nama yang diberikan. Kelas HaloGeneric memiliki metode statis SapaUser<T>(T nama), yang menerima parameter generik T. Metode ini mencetak pesan "Halo user {nama}", di mana {nama} akan digantikan dengan nilai yang diberikan sebagai argumen saat pemanggilan metode.

Pada bagian Main(), metode SapaUser dipanggil langsung menggunakan nama kelas HaloGeneric.SapaUser("Aorinka");. Karena metode ini menggunakan generic, ketika program dijalankan, akan muncul output "Halo user Aorinka" di konsol.

## 5. Melakukan commit, push, dan pindah ke branch

Pada branch yang sedang aktif saat ini (branch "generic-method"):

- Lakukan commit dengan pesan "menambahkan class HaloGeneric dengan method SapaUser".
- Lakukan push ke github pada branch "generic-method" di remote/github repo.

```
tpmodul5.cs      menambahkan class HaloGeneric dengan method SapaUser      now
```

- Setelah proses push berhasil, ganti branch yang aktif ke master/main branch.

- d) Pada branch master/main, buat branch baru dengan nama “generic-class”.

```
PS D:\Backup Folder E\KULIAH\SEMESTER 6\PRAK KONSTRUKSI\KPL_Aorinka_Anendya_Chazanah_2211104013_SE06-01>
git checkout -b generic-class
Switched to a new branch 'generic-class'
```

- e) Setelah itu, lakukan pindah branch ke branch “generic-class” yang sudah dibuat.

## 6. Menambahkan method dengan generic

Tanpa membuat file baru (gunakan file yang dibuat saat membuat project dan pastikan branch aktif adalah pada branch generic-class):

- Buatlah sebuah class bernama “DataGeneric” dengan mengikuti class model yang ditunjukkan pada gambar/tabel di bawah ini. Class tersebut memiliki property “Data” yang bertipe generic “T” dan memiliki konstruktor dengan parameter data.
- Class tersebut juga memiliki method bernama PrintData yang melakukan print di console dengan output “Data yang tersimpan adalah: Y”, dengan “Y” adalah nilai dari property “data” dari kelas tersebut.
- Panggil method PrintData() setelah mengisi “data” dengan NIM pada fungsi/method utama.

### ➤ Source code

```
1  using System;
2
3  1 reference
4  public class HaloGeneric
5  {
6      1 reference
7      public static void SapaUser<T>(T nama)
8      {
9          Console.WriteLine($"Halo user {nama}");
10     }
11 }
12
13 3 references
14 public class DataGeneric<T>
15 {
16     2 references
17     public T Data { get; set; }
18
19     1 reference
20     public DataGeneric(T data)
21     {
22         Data = data;
23     }
24
25     1 reference
26     public void PrintData()
27     {
28         Console.WriteLine($"Data yang tersimpan adalah: {Data}");
29     }
30 }
```

```

27  class Program
28  {
29      0 references
30      static void Main()
31      {
32          HaloGeneric.SapaUser<string>("Aorinka");
33          DataGeneric<string> dataNIM = new DataGeneric<string>("2211104013");
34          dataNIM.PrintData();
35      }

```

#### ➤ Hasil running program

```

Microsoft Visual Studio Debug Console
Halo user Aorinka
Data yang tersimpan adalah: 2211104013

```

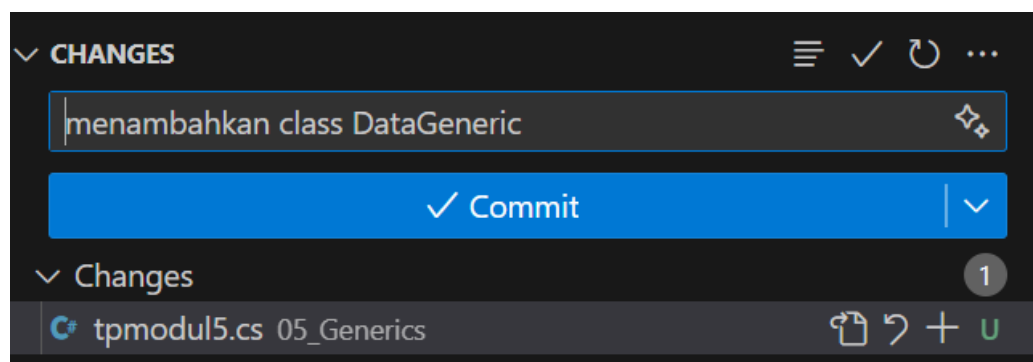
#### ➤ Penjelasan program

Program ini mendefinisikan kelas `DataGeneric<T>` yang dapat menyimpan data dengan tipe generik `T`. Kelas ini memiliki properti `Data` dan konstruktor untuk menginisialisasinya. Metode `PrintData()` digunakan untuk mencetak nilai `Data` ke konsol dengan format **"Data yang tersimpan adalah: {Data}"**. Dalam `Main()`, objek `DataGeneric<string>` dibuat dengan nilai NIM 2211104013, lalu `PrintData()` dipanggil untuk menampilkan NIM tersebut. Dengan pendekatan ini, kelas dapat digunakan untuk menyimpan dan mencetak berbagai tipe data tanpa harus mengubah strukturnya.

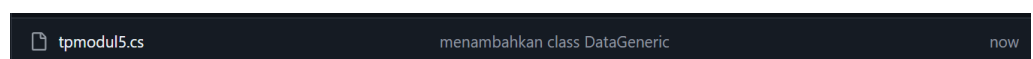
### 7. Melakukan commit, push, dan pindah ke branch bagian 2

Pada branch yang sedang aktif saat ini (branch "generic-class"):

- Lakukan commit dengan pesan "menambahkan class DataGeneric".



- Lakukan push ke github pada branch "generic-class" di remote/github repo.



- Setelah proses push berhasil, ganti branch yang aktif ke master/main branch.

## 8. Melakukan git merge dari kedua branch baru

Pastikan branch aktif adalah branch master/main :

- a) Lakukan git merge branch “generic-method” ke branch master/main.

```
PS D:\Backup Folder E\KULIAH\SEMESTER 6\PRAK KONSTRUKSI\KPL_Aorinka_Anendya_Chazanah_2211104013_SE06-01> git merge generic-method
Updating 5898674..9e20587
Fast-forward
 05_Generics/TP/tpmodul5.cs | 17 ++++++
 1 file changed, 17 insertions(+)
 create mode 100644 05_Generics/TP/tpmodul5.cs
```

- b) Lakukan git merge branch “generic-class” ke branch master/main, dan jika terjadi merge conflict, pastikan semua baris yang conflict sudah diperbaiki.

```
PS D:\Backup Folder E\KULIAH\SEMESTER 6\PRAK KONSTRUKSI\KPL_Aorinka_Anendya_Chazanah_2211104013_SE06-01> git merge generic-class
Merge made by the 'ort' strategy.
 05_Generics/tpmodul5.cs | 35 ++++++
 1 file changed, 35 insertions(+)
 create mode 100644 05_Generics/tpmodul5.cs
```

- c) Lakukan git push untuk branch master/main ke github repository.

```
PS D:\Backup Folder E\KULIAH\SEMESTER 6\PRAK KONSTRUKSI\KPL_Aorinka_Anendya_Chazanah_2211104013_SE06-01> git push origin main
Enumerating objects: 7, done.
Counting objects: 100% (7/7), done.
Delta compression using up to 8 threads
Compressing objects: 100% (3/3), done.
Writing objects: 100% (3/3), 410 bytes | 205.00 KiB/s, done.
Total 3 (delta 1), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
remote: Resolving deltas: 100% (1/1), completed with 1 local object.
To https://github.com/aorinkaanendya/KPL_Aorinka_Anendya_Chazanah_2211104013_SE06-01.git
 5898674..a965b05  main -> main
```