

**TUGAS PENDAHULUAN
KONSTRUKSI PERANGKAT LUNAK**

**PERTEMUAN 3
GENERIC**



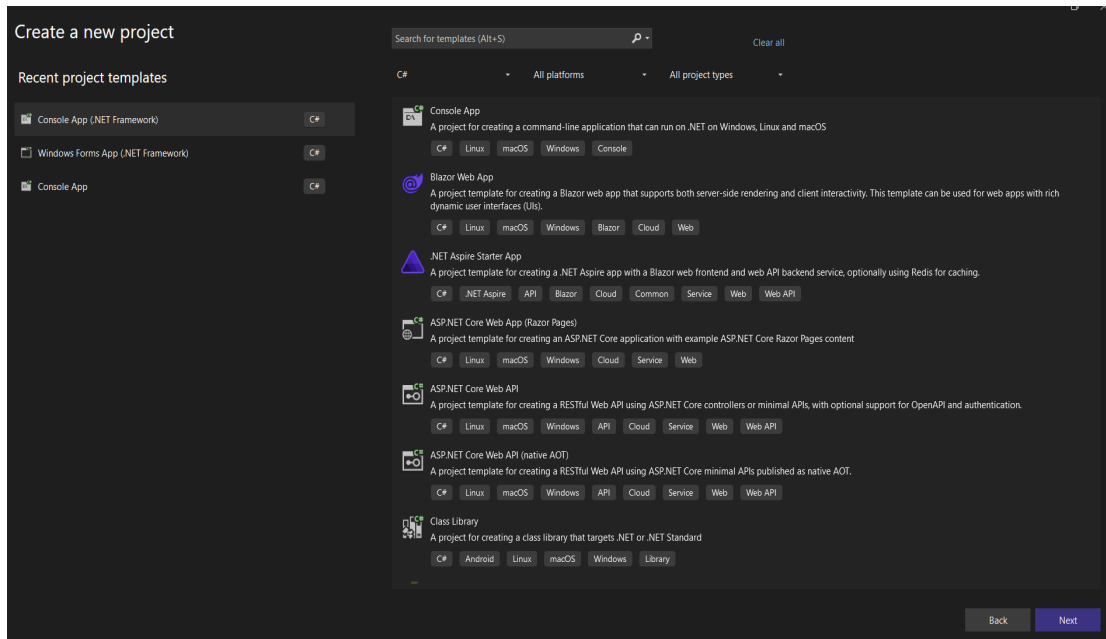
**Disusun Oleh :
Muhammad Idham Cholid
2211104016
SE0601**

**Dosen Pengampu :
Yudha Islami Sulistya, S.Kom., M.Cs.**

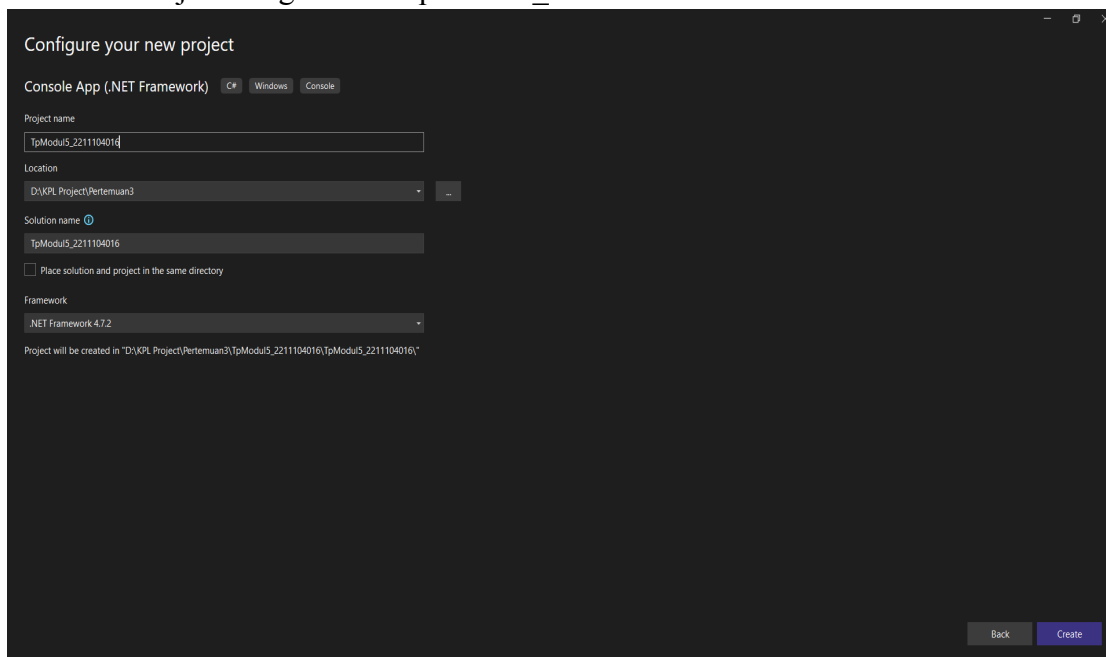
**PROGRAM STUDI S1 SOFTWARE ENGINEERING
FAKULTAS INFORMATIKA
TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO
2025**

1. Membuat Project Console/Tanpa GUI

a. Membuat ptoject baru



b. Membuat Project dengan nama tpmodul5_NIM



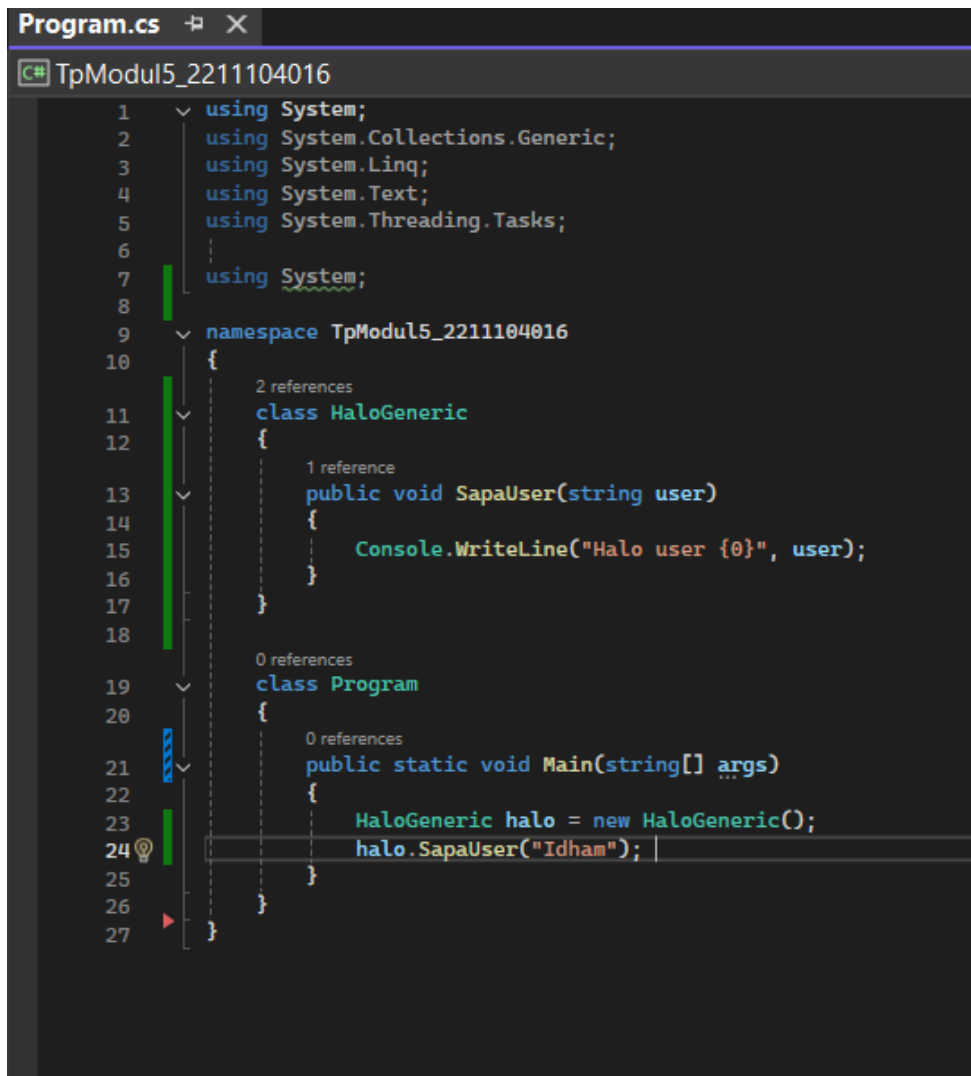
2. Membuat branch baru pada Git project dan pindah ke branch tersebut

```
Idham@LAPTOP-9DA4K8Q8 MINGW64 /d/KPL Project/Praktikum_KPL/Pertemuan3 (main)
$ git checkout generic-method
Switched to branch 'generic-method'

Idham@LAPTOP-9DA4K8Q8 MINGW64 /d/KPL Project/Praktikum_KPL/Pertemuan3 (generic-m
ethod)
$
```

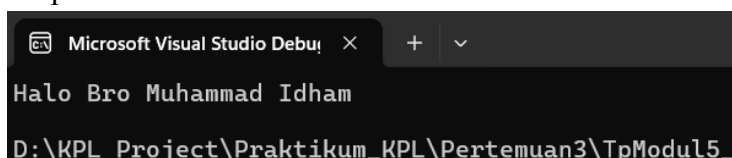
3. Menambahkan method dengan generic

- 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 nilai nama panggilan praktikan.
- Source Code



```
Program.cs
C# TpModul5_2211104016
1 using System;
2 using System.Collections.Generic;
3 using System.Linq;
4 using System.Text;
5 using System.Threading.Tasks;
6
7 using System;
8
9 namespace TpModul5_2211104016
10 {
11     2 references
12     class HaloGeneric
13     {
14         1 reference
15         public void SapaUser(string user)
16         {
17             Console.WriteLine("Halo user {0}", user);
18         }
19     }
20
21     0 references
22     class Program
23     {
24         0 references
25         public static void Main(string[] args)
26         {
27             HaloGeneric halo = new HaloGeneric();
28             halo.SapaUser("Idham");
29         }
30     }
31 }
```

- Output



```
Microsoft Visual Studio Debug Console
Halo Bro Muhammad Idham
D:\KPL Project\Praktikum_KPL\Pertemuan3\TpModul5_2
```

- Penjelasan

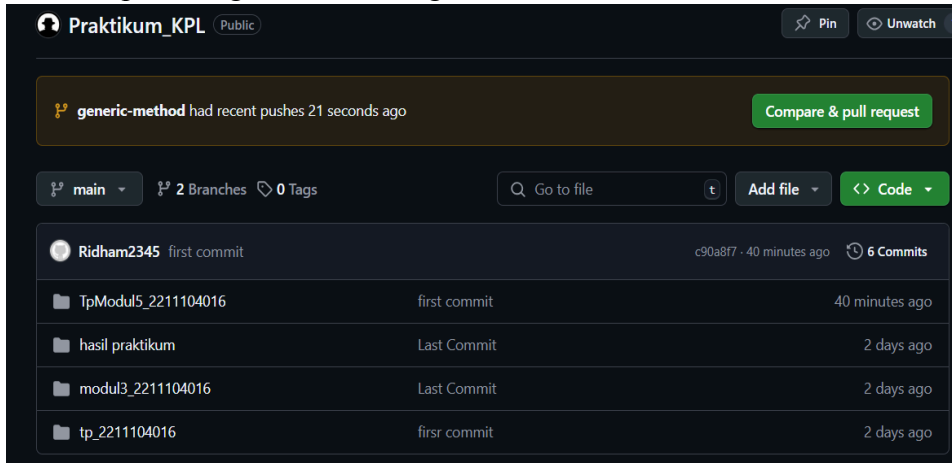
Code ini merupakan implementasi generic method adalah program bahasa C# yang mendefinisikan kelas HaloGeneric dengan metode SapaUser untuk mencetak salam kepada pengguna berdasarkan nama yang diberikan sebagai parameter. Dalam metode Main dari kelas Program, sebuah objek dari HaloGeneric dibuat dan memanggil SapaUser dengan input "Muhammad Idham", sehingga outputnya akan menjadi "Halo Bro Muhammad Idham".

4. Melakukan commit push dan pindah ke branch

- a. Melakukan commit dengan pesan “menambahkan class haloGeneric dengan method SapaUser”

```
Idham@LAPTOP-9DA4K8Q8 MINGW64 /d/KPL Project/Praktikum_KPL/Pertemuan3 (generic-m
ethod)
$ git commit -m "classbaru"
[generic-method 8effffe] classbaru
1 file changed, 14 insertions(+), 2 deletions(-)
```

- b. Lakukan push ke github branch “generic-method”



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

```
Idham@LAPTOP-9DA4K8Q8 MINGW64 /d/KPL Project/Praktikum_KPL/Pertemuan3 (generic-m
ethod)
$ git checkout -b generic-class
Switched to a new branch 'generic-class'
```

5. Menambahkan method dengan Generic

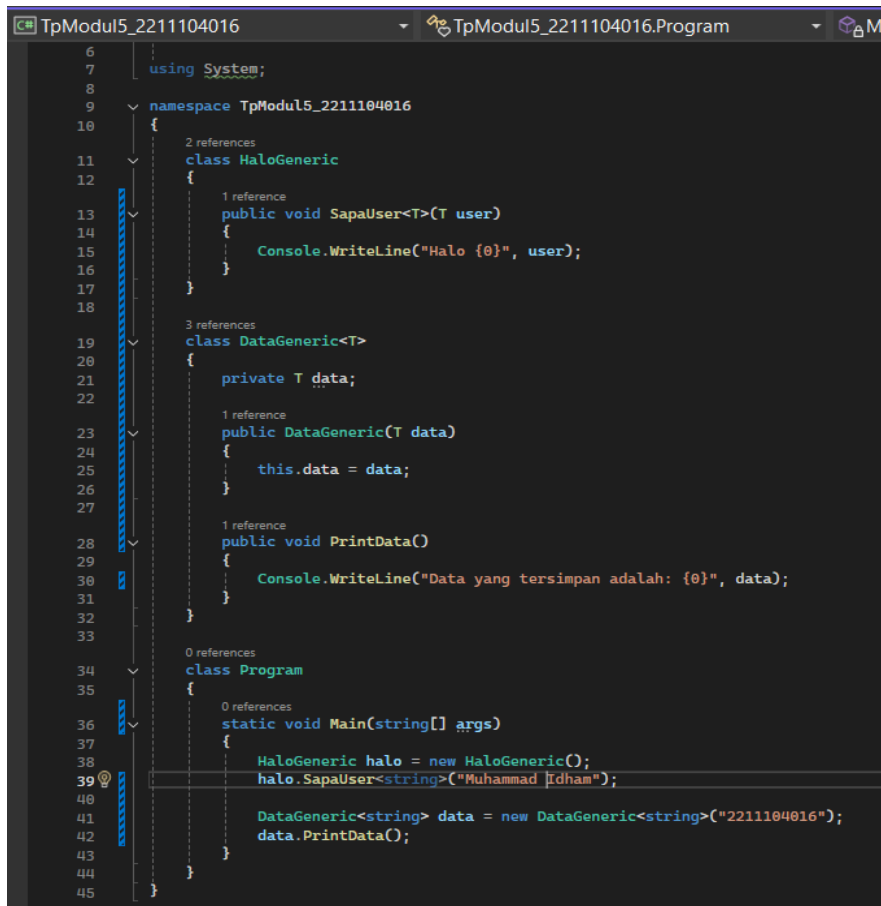
Tanpa membuat file baru (gunakan file yang dibuat saat membuat project dan pastikan branch aktif adalah pada branch generic-class):

- a. 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.

| DataGeneric |
|---------------------|
| - data: T |
| + DataGeneric(T) |
| + PrintData(): void |

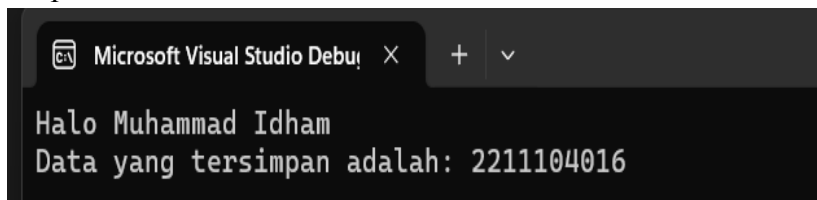
- b. Class tersebut juga memiliki method bernama PrintData yang melakukan print di console dengan output “Data yang tersimpan adalah: Y”, dengan “Y” adalah nilai dari property “data” dari kelas tersebut.
- c. Panggil method PrintData() setelah mengisi “data” dengan NIM pada fungsi/method utama.

- Source Code



```
6
7 using System;
8
9 namespace TpModul5_2211104016
10 {
11     2 references
12     class HaloGeneric
13     {
14         1 reference
15         public void SapaUser<T>(T user)
16         {
17             Console.WriteLine("Halo {0}", user);
18         }
19
20     3 references
21     class DataGeneric<T>
22     {
23         private T data;
24
25         1 reference
26         public DataGeneric(T data)
27         {
28             this.data = data;
29         }
30
31         1 reference
32         public void PrintData()
33         {
34             Console.WriteLine("Data yang tersimpan adalah: {0}", data);
35         }
36     }
37
38     0 references
39     class Program
40     {
41         0 references
42         static void Main(string[] args)
43         {
44             HaloGeneric halo = new HaloGeneric();
45             halo.SapaUser<string>("Muhammad Idham");
46
47             DataGeneric<string> data = new DataGeneric<string>("2211104016");
48             data.PrintData();
49         }
50     }
51 }
```

- Output



```
Microsoft Visual Studio Debug Console
Halo Muhammad Idham
Data yang tersimpan adalah: 2211104016
```

- Penjelasan

Code ini adalah program yang menggunakan *generic* dalam dua class: HaloGeneric dan DataGeneric. class HaloGeneric memiliki metode SapaUser dengan parameter *generic* T, yang mencetak salam "Halo" diikuti nilai argumen, seperti "Halo Muhammad Idham" saat dipanggil dengan nama. Kelas DataGeneric juga menggunakan *generic* T untuk menyimpan data dalam properti data, yang diinisialisasi melalui konstruktor dan ditampilkan oleh metode PrintData. Dalam metode Main, objek HaloGeneric dibuat untuk menyapa "Muhammad Idham", lalu objek DataGeneric dibuat untuk menyimpan dan mencetak NIM "2211104016". Program ini menggabungkan fleksibilitas *generic* untuk menangani tipe data apa pun tanpa perlu mendefinisikan ulang metode atau kelas. Outputnya adalah "Halo Muhammad Idham" dan "Data yang tersimpan adalah: 2211104016".

6. Melakukan commit, push, dan pindah ke branch bagian kedua

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

- Melakukan commit dengan pesan “menyatukan class generic-method dan generic-class”.

```
Idham@LAPTOP-9DA4K8Q8 MINGW64 /d/KPL Project/Praktikum_KPL/Pertemuan3 (generic-c
lass)
$ git commit -m "Menyatukan generic-method dan generic-class"
```

7. Melakukan git merge dari kedua branch baru

Pastikan branch aktif adalah branch master/main :

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

```
Idham@LAPTOP-9DA4K8Q8 MINGW64 /d/KPL Project/Praktikum_KPL/Pertemuan3 (generic-c
lass)
$ git merge generic-method
Already up to date.
```

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

```
Idham@LAPTOP-9DA4K8Q8 MINGW64 /d/KPL Project/Praktikum_KPL/Pertemuan3 (generic-c
lass)
$ git merge generic-class
Already up to date.
```

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

```
Idham@LAPTOP-9DA4K8Q8 MINGW64 /d/KPL Project/Praktikum_KPL/Pertemuan3 (generic-c
lass)
$ git add .
Idham@LAPTOP-9DA4K8Q8 MINGW64 /d/KPL Project/Praktikum_KPL/Pertemuan3 (generic-c
lass)
$ git commit -m "Menyatukan generic-method dan generic-class"
[generic-class 3a324df] Menyatukan generic-method dan generic-class
15 files changed, 46 insertions(+), 14 deletions(-)
create mode 100644 TpModul5_2211104016/.vs/TpModul5_2211104016/FileContentIndex
/84d1ddb7-b88f-4710-9916-f04b8a7b6269.vsix
create mode 100644 TpModul5_2211104016/.vs/TpModul5_2211104016/FileContentIndex
/9c58e93b-7dd1-4ad5-ac9e-5f776e47b3ae.vsix
delete mode 100644 TpModul5_2211104016/.vs/TpModul5_2211104016/FileContentIndex
/ca45ad1b-fc98-4d6c-b19e-e0734d2c603f.vsix
create mode 100644 TpModul5_2211104016/TpModul5_2211104016/bin/Debug/TpModul5_2
211104016.exe
create mode 100644 TpModul5_2211104016/TpModul5_2211104016/bin/Debug/TpModul5_2
211104016.exe.config
create mode 100644 TpModul5_2211104016/TpModul5_2211104016/bin/Debug/TpModul5_2
211104016.pdb
create mode 100644 TpModul5_2211104016/TpModul5_2211104016/obj/Debug/TpModul5_2
211104016.csproj.CoreCompileInputs.cache
create mode 100644 TpModul5_2211104016/TpModul5_2211104016/obj/Debug/TpModul5_2
211104016.csproj.FileListAbsolute.txt
create mode 100644 TpModul5_2211104016/TpModul5_2211104016/obj/Debug/TpModul5_2
211104016.exe
create mode 100644 TpModul5_2211104016/TpModul5_2211104016/obj/Debug/TpModul5_2
211104016.pdb
Idham@LAPTOP-9DA4K8Q8 MINGW64 /d/KPL Project/Praktikum_KPL/Pertemuan3 (generic-c
lass)
$ git push origin main
Everything up-to-date
```