

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



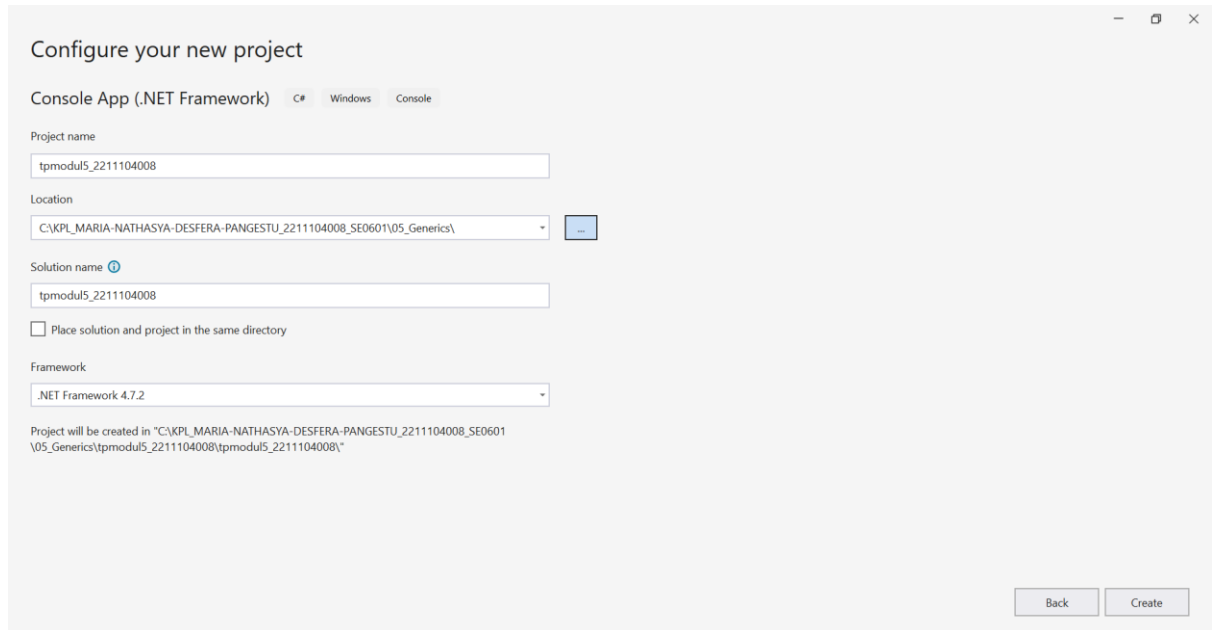
**Disusun Oleh:**  
**Maria Nathasya Desfera Pangestu**  
**2211104008**  
**SE0601**

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

**PROGRAM STUDI S1 REKAYASA PERANGKAT LUNAK**  
**FAKULTAS INFORMATIKA**  
**TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO**  
**2025**

## Tugas Pendahuluan

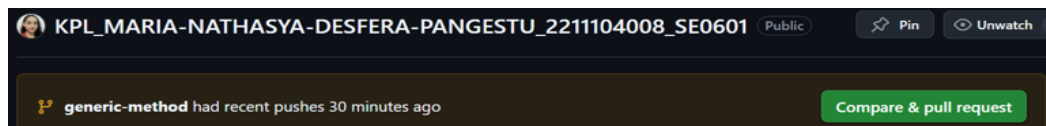
1. Membuat project baru dengan nama tpmodul5\_NIM.



2. Melakukan git push ke repo github
3. Membuat git branch baru dengan nama “generic-method” di terminal dengan mengetikan

`git checkout -b generic-method`

Switched to a new branch 'generic-method'



4. Menambahkan Method dengan Generic
  - A. Buatlah sebuah class Bernama “HaloGeneric”
  - B. 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.
  - C. Panggil method tersebut pada fungsi/method utama dengan input String dengan isi nilai nama panggilan praktikan.

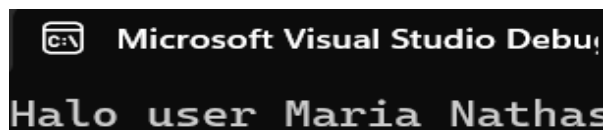
- Source code

```

7 namespace tpmodul5_2211104008
8 {
9     2 references
10    class HaloGeneric
11    {
12        1 reference
13        public void SapaUser<T>(T user)
14        {
15            Console.WriteLine($"Halo user {user}");
16        }
17    }
18
19    0 references
20    class Program
21    {
22        0 references
23        static void Main(string[] args)
24        {
25            HaloGeneric halo = new HaloGeneric();
26            halo.SapaUser("Maria Nathasya Desfera Pangestu");
27        }
28    }
29 }

```

- Screenshot output hasil run



The screenshot shows the Microsoft Visual Studio Debug Console. The title bar reads 'Microsoft Visual Studio Debug Console'. The output text is 'Halo user Maria Nathasya Desfera Pangestu'.

- Penjelasan

Kode program ini memanfaatkan konsep generics di C# untuk memungkinkan metode `SapaUser<T>()` bekerja dengan berbagai tipe data. Terdapat kelas `HaloGeneric<T>` yang mendefinisikan metode `SapaUser<T>()`. Metode ini menggunakan parameter bertipe generic `T`, memungkinkan fleksibilitas dalam menerima berbagai tipe data. Di dalam metode `Main()` pada kelas `Program`, sebuah objek dari `HaloGeneric<string>` dibuat, dan metode `SapaUser()` dipanggil dengan argumen berupa string "Maria Nathasya Desfera Pangestu".

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

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

- A. Lakukan commit dengan pesan "menambahkan class HaloGeneric dengan method SapaUser".

```
PS C:\KPL_MARIA-NATHASYA-DESFERA-PANGESTU_2211104008_SE0601> git add .
PS C:\KPL_MARIA-NATHASYA-DESFERA-PANGESTU_2211104008_SE0601> git commit -m "Menggabungkan generic-method dengan generic-class"
On branch main
Your branch is ahead of 'origin/main' by 2 commits.
(use "git push" to publish your local commits)

nothing to commit, working tree clean
```

B. Lakukan push ke github pada branch “generic-method” di remote/github repo.

```
PS C:\KPL_MARIA-NATHASYA-DESFERA-PANGESTU_2211104008_SE0601> git push origin main
Total 0 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
To https://github.com/Marianaferaz/KPL_MARIA-NATHASYA-DESFERA-PANGESTU_2211104008_SE0601.git
0dcec58..4419587  main -> main
PS C:\KPL_MARIA-NATHASYA-DESFERA-PANGESTU_2211104008_SE0601>
```

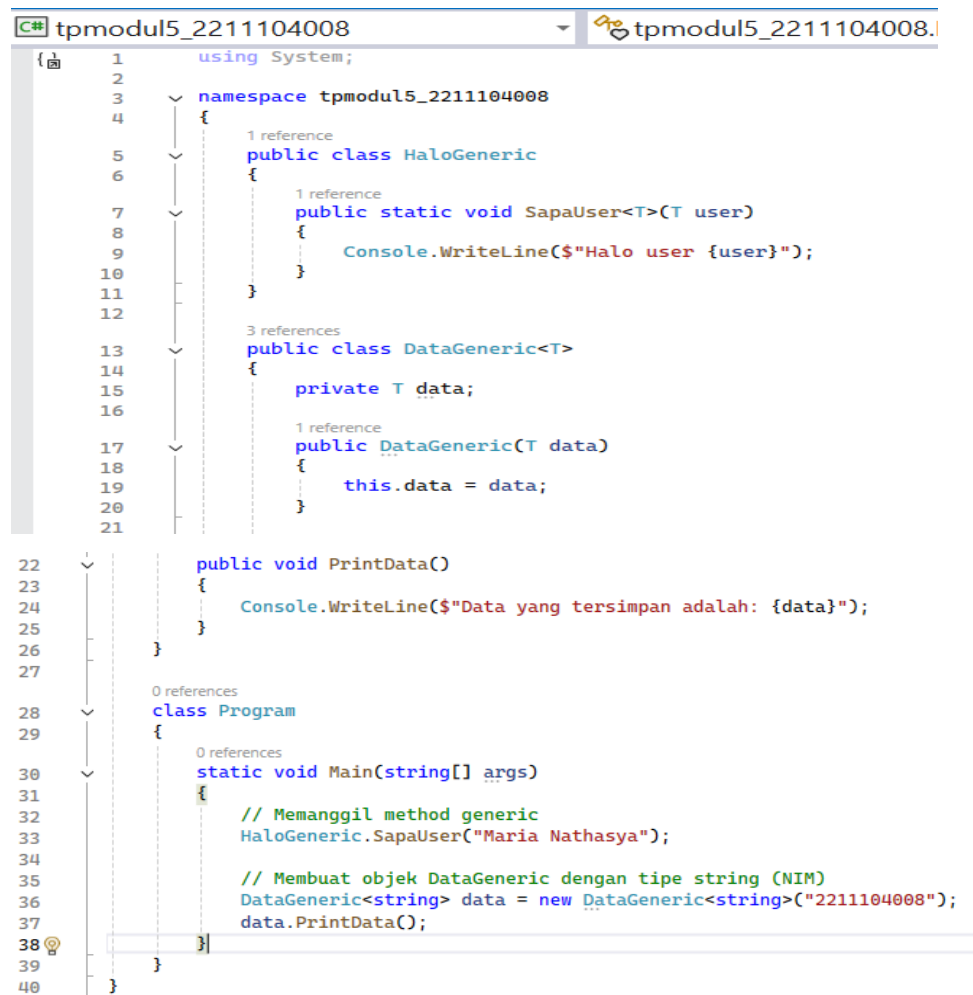
05\_Generics Menambahkan class HaloGeneric pada branch generic-class 9 minutes ago

- C. Setelah proses push berhasil, ganti branch yang aktif ke master/main branch. Dengan mengetikkan git checkout master, lalu enter dan ketik lagi Switched to branch ‘master’ di terminal.
- D. Pada branch master/main, buat branch baru dengan nama “generic-class”. Dengan mengetikkan di terminal yaitu git checkout -b generic-class, lalu enter dan ketik lagi 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

- A. Buatlah sebuah class Bernama “DataGeneric” dengan mengikuti class model yang ditunjukkan pada gambar/table dibawah ini. Class tersebut memiliki property “Data” yang bertipe generic “T” dan memiliki konstruktor dengan parameter data.
- 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

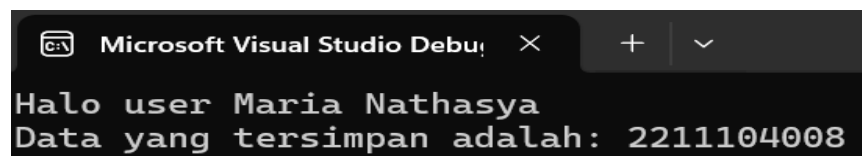


```

1  using System;
2
3  namespace tpmodul5_2211104008
4  {
5      1 reference
6      public class HaloGeneric
7      {
8          1 reference
9          public static void SapaUser<T>(T user)
10         {
11             Console.WriteLine($"Halo user {user}");
12         }
13
14         3 references
15         public class DataGeneric<T>
16         {
17             private T data;
18
19             1 reference
20             public DataGeneric(T data)
21             {
22                 this.data = data;
23             }
24
25             public void PrintData()
26             {
27                 Console.WriteLine($"Data yang tersimpan adalah: {data}");
28             }
29         }
30
31         0 references
32         class Program
33         {
34             0 references
35             static void Main(string[] args)
36             {
37                 // Memanggil method generic
38                 HaloGeneric.SapaUser("Maria Nathasya");
39
40                 // Membuat objek DataGeneric dengan tipe string (NIM)
41                 DataGeneric<string> data = new DataGeneric<string>("2211104008");
42                 data.PrintData();
43             }
44         }
45     }

```

- Screenshot output



```

Microsoft Visual Studio Debug Console
Halo user Maria Nathasya
Data yang tersimpan adalah: 2211104008

```

- Penjelasan

Kode program mencakup dua kelas generic yaitu HaloGeneric dan DataGeneric<T>. Kelas HaloGeneric memiliki metode statis SapaUser<T> yang menerima parameter generik dan mencetak pesan sapaan untuk pengguna. Di sisi lain, kelas DataGeneric<T> menyimpan data dengan tipe generik dalam variabel privat dan menyediakan metode PrintData untuk menampilkan data tersebut. Kelas Program berfungsi sebagai titik awal eksekusi program, di mana metode SapaUser dipanggil dengan argumen string "Maria Nathasya", dan objek DataGeneric dibuat dengan tipe string

untuk menyimpan NIM "2211104008". Selanjutnya, metode PrintData dipanggil untuk menampilkan data yang tersimpan.

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

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

- A. Lakukan commit dengan pesan "menambahkan class DataGeneric". Lalu pada visual studio code, saya menambahkan keterangan "Menambahkan class DataGeneric".
- B. Lakukan push ke github pada branch "generic-class" di remote/github repo. Kemudian melakukan git push origin generic-class.
- F. Setelah proses push berhasil, ganti branch yang aktif ke master/main branch. Setelah itu mengganti branchnya dengan mengetikkan git checkout master, lalu enter dan ketik lagi Switched to branch 'master'

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 C:\KPL_MARIA-NATHASYA-DESFERA-PANGESTU_2211104008_SE0601> git merge generic-method
Updating 0dcec58..06f79e6
Fast-forward
 .../tpmodul5_2211104008.metadata.v9.bin      | Bin 0 -> 1057 bytes
 .../tpmodul5_2211104008.projects.v9.bin      | Bin 0 -> 25189 bytes
 .../tpmodul5_2211104008.strings.v9.bin      | Bin 0 -> 123671 bytes
 .../DesignTimeBuild/.dtbcache.v2           | Bin 0 -> 85062 bytes
 .../9c72971b-73d3-450a-b8ca-50fa2c3f18b1.vsidx | Bin 0 -> 5248 bytes
 .../.vs/tpmodul5_2211104008/v17/.futdcache.v2 | Bin 0 -> 201 bytes
 .../.vs/tpmodul5_2211104008/v17/.suo       | Bin 0 -> 23552 bytes
 .../v17/DocumentLayout.backup.json         | 57 ++++++
```

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

```
PS C:\KPL_MARIA-NATHASYA-DESFERA-PANGESTU_2211104008_SE0601> git merge generic-class
Updating 06f79e6..4419587
Fast-forward
 .../19f33bab-d4a9-4605-86a2-8cc3be8ccc9f.vsidx | Bin 0 -> 5775 bytes
 .../9c72971b-73d3-450a-b8ca-50fa2c3f18b1.vsidx | Bin 5248 -> 0 bytes
 .../.vs/tpmodul5_2211104008/v17/.futdcache.v2 | Bin 201 -> 201 bytes
 .../.vs/tpmodul5_2211104008/v17/.suo         | Bin 23552 -> 31232 bytes
 .../v17/DocumentLayout.backup.json           | 20 +-----
 .../tpmodul5_2211104008/v17/DocumentLayout.json | 20 +-----
 .../tpmodul5_2211104008/Program.cs           | 31 ++++++
 .../bin/Debug/net8.0/tpmodul5_2211104008.dll | Bin 5632 -> 6144 bytes
```

- C. Lakukan git push untuk branch master/main ke github repository. Kemudian mengetikkan git add . lalu git commit -m "Menggabungkan generic-method dan generic class" dan setelah itu git push origin main.