

**PRAKTIKUM KONSTRUKSI PERANGKAT LUNAK
JURNAL 05**

GENERICCS



**Telkom
University**

disusun Oleh:

Nama : Alfian Mutakim

Nim : 2211104024

Kelas : SE06A

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

1. Link Github:
2. Screenshot hasil run (sebelum dan sesudah tombol submit ditekan)

```
using System;

public class Penjumlahan
{
    public static T JumlahTigaAngka<T>(T a, T b, T c) where T : struct
    {
        dynamic x = a;
        dynamic y = b;
        dynamic z = c;
        return x + y + z;
    }
}

class Program
{
    static void Main()
    {
        double hasil = Penjumlahan.JumlahTigaAngka(22.0, 11.0, 10.0);
        Console.WriteLine($"Hasil penjumlahan: {hasil}");
    }
}
```

```
PS D:\Kuliah\Semester 6\Konstruksi Perangkat Lunak\Praktikum KPL\KPL_Alfian-Mutakim_2211104024_SE01> git add 05_Generics/Jurnal_05/Jurnal_05/Program.cs
PS D:\Kuliah\Semester 6\Konstruksi Perangkat Lunak\Praktikum KPL\KPL_Alfian-Mutakim_2211104024_SE01> git commit -m "Menambahkan class Penjumlahan dengan method JumlahTigaAngka"
[implementasi-generic-method 17c2176] Menambahkan class Penjumlahan dengan method JumlahTigaAngka
1 file changed, 21 insertions(+)
create mode 100644 05_Generics/Jurnal_05/Jurnal_05/Program.cs
PS D:\Kuliah\Semester 6\Konstruksi Perangkat Lunak\Praktikum KPL\KPL_Alfian-Mutakim_2211104024_SE01> git push origin implementasi-generic-method
Enumerating objects: 8, done.
Counting objects: 100% (8/8), done.
Delta compression using up to 8 threads
Compressing objects: 100% (4/4), done.
Writing objects: 100% (6/6), 754 bytes | 377.00 KiB/s, done.
Total 6 (delta 1), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
remote: Resolving deltas: 100% (1/1), completed with 1 local object.
remote:
remote: Create a pull request for 'implementasi-generic-method' on GitHub by visiting:
remote:   https://github.com/alfianmutaqin01/KPL_Alfian-Mutakim_2211104024_SE01/pull/new/implementasi-generic-method
remote:
To https://github.com/alfianmutaqin01/KPL_Alfian-Mutakim_2211104024_SE01.git
 * [new branch]      implementasi-generic-method -> implementasi-generic-method
PS D:\Kuliah\Semester 6\Konstruksi Perangkat Lunak\Praktikum KPL\KPL_Alfian-Mutakim_2211104024_SE01> git branch implementasi-generic-class
PS D:\Kuliah\Semester 6\Konstruksi Perangkat Lunak\Praktikum KPL\KPL_Alfian-Mutakim_2211104024_SE01> git checkout implementasi-generic-class
Switched to branch 'implementasi-generic-class'
```

```

using System.Collections.Generic;
using System;

2 references
public class SimpleDataBase<T>
{
    private List<T> storedData = new List<T>();
    private List<DateTime> inputDates = new List<DateTime>();

    3 references
    public void AddNewData(T data)
    {
        storedData.Add(data);
        inputDates.Add(DateTime.UtcNow);
    }

    1 reference
    public void PrintAllData()
    {
        for (int i = 0; i < storedData.Count; i++)
        {
            Console.WriteLine($"Data {i + 1} berisi: {storedData[i]}, disimpan pada waktu UTC: {inputDates[i]}");
        }
    }
}

0 references
class Program
{
    0 references
    static void Main()
    {
        SimpleDataBase<double> db = new SimpleDataBase<double>();
        db.AddNewData(22.0);
        db.AddNewData(11.0);
        db.AddNewData(10.0);
        db.PrintAllData();
    }
}

```

```

Microsoft Visual Studio Debug Console
Data 1 berisi: 22, disimpan pada waktu UTC: 13/03/2025 06:42:08
Data 2 berisi: 11, disimpan pada waktu UTC: 13/03/2025 06:42:08
Data 3 berisi: 10, disimpan pada waktu UTC: 13/03/2025 06:42:08

D:\Kuliah\Semester 6\Konstruksi Perangkat Lunak\Praktikum KPL\KPL_Alfian-M
urnal_05\bin\Debug\Jurnal_05.exe (process 14704) exited with code 0 (0x0).

```

3. Penjelasan singkat dari kode implementasi yang dibuat (beserta screenshot dari potongan source code yang dijelaskan).

Program ini adalah contoh penggunaan generic class di C#, yang artinya bisa menyimpan berbagai tipe data tanpa harus bikin ulang kelas untuk setiap tipe. Di sini, kita bikin kelas SimpleDataBase<T>, di mana T bisa diganti dengan tipe data apa saja saat digunakan.

Di dalam kelas SimpleDataBase<T>, ada dua list: satu untuk menyimpan data (storedData) dan satu lagi untuk mencatat waktu kapan data itu ditambahkan (inputDates). Setiap kali ada data baru masuk lewat method AddNewData(), data itu akan disimpan ke storedData, dan waktu penyimpanannya dicatat di inputDates dengan format waktu UTC.

Lalu ada method `PrintAllData()`, yang tugasnya mencetak semua data yang sudah disimpan, lengkap dengan informasi kapan data itu masuk. Jadi, setiap data yang tersimpan akan punya jejak waktu kapan dimasukkan ke database.

Di dalam `Main()`, kita bikin objek db dari `SimpleDataBase<double>`, yang berarti database ini khusus menyimpan angka desimal (`double`). Setelah itu, kita tambahkan tiga angka (22.0, 11.0, dan 10.0), lalu panggil `PrintAllData()` buat melihat hasilnya.

Intinya, program ini bikin database kecil yang bisa menyimpan berbagai tipe data secara fleksibel dan mencatat waktu penyimpanannya, pakai fitur generics di C#.