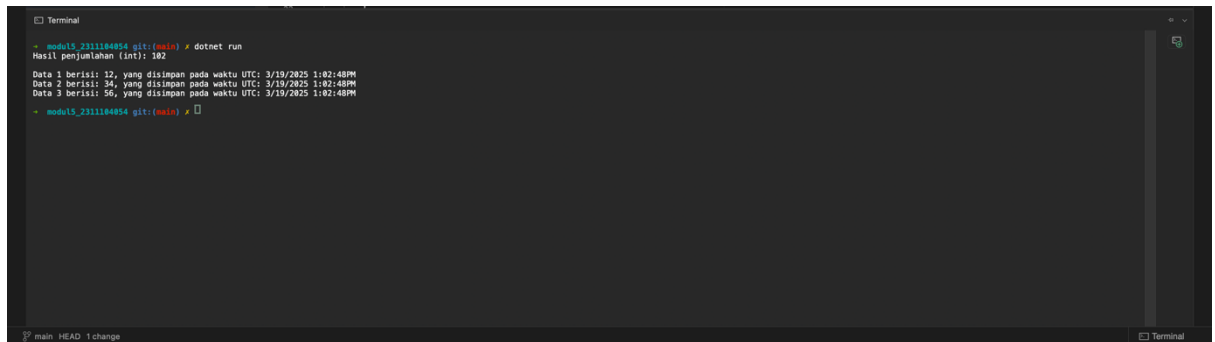


Nama: Ahmad Al – Farizi

NIM: 2311104054

## JurnalModul5

1. Link github repository: [https://github.com/alxfarizi/KPL\\_AHMAD-AL-FARIZI\\_2311104054\\_S1SE-07-02/tree/main/05\\_Generics/Jurnal/modul5\\_2311104054/modul5\\_2311104054](https://github.com/alxfarizi/KPL_AHMAD-AL-FARIZI_2311104054_S1SE-07-02/tree/main/05_Generics/Jurnal/modul5_2311104054/modul5_2311104054)
2. Hasil running:



```
modul5_2311104054 git:(main) x dotnet run
Hasil penjumlahan (int): 102
Data 1 berisi: 12, yang disimpan pada waktu UTC: 3/19/2025 1:02:48PM
Data 2 berisi: 34, yang disimpan pada waktu UTC: 3/19/2025 1:02:48PM
Data 3 berisi: 56, yang disimpan pada waktu UTC: 3/19/2025 1:02:48PM
modul5_2311104054 git:(main) x
```

3. Penjelasan syntax:

```
4 public class Penjumlahan
5 {
6     public T JumlahTigaAngka<T>(T angka1, T angka2, T angka3) where T : struct
7     {
8         dynamic a = angka1;
9         dynamic b = angka2;
10        dynamic c = angka3;
11        return (T)(a + b + c);
12    }
13 }
```

Metode generik yang disebut JumlahTigaAngka dari kelas Penjumlahan dapat menerima tiga parameter dengan tipe data yang sama, yang harus berupa struct (tipe data nilai). Metode ini menggunakan dynamic untuk menghindari batasan operator + pada tipe generik, sehingga dapat melakukan penjumlahan pada berbagai tipe numerik, seperti int, float, double, dan long. Hasil penjumlahan kemudian dikembalikan dalam tipe data yang sama dengan parameter yang diberikan.

```

6 public class SimpleDataBase<T>
7 {
8     private List<T> storedData;
9     private List<DateTime> inputDates;
10
11
12     public SimpleDataBase()
13     {
14         storedData = new List<T>();
15         inputDates = new List<DateTime>();
16     }
17
18     public void AddNewData(T data)
19     {
20         storedData.Add(data);
21         inputDates.Add(DateTime.UtcNow);
22     }
23
24     public void PrintAllData()
25     {
26         for (int i = 0; i < storedData.Count; i++)
27         {
28             Console.WriteLine($"{i + 1} berisi: {storedData[i]}, yang disimpan pada waktu UTC: {inputDates[i]}");
29         }
30     }
31 }

```

Kelas generik SimpleDataBase<T> berfungsi sebagai penyimpanan data sederhana. Kelas ini memiliki dua daftar: satu untuk menyimpan data (storedData), dan yang lain untuk menyimpan tanggal input. Untuk menambahkan data baru ke dalam list, bersama dengan waktu penyimpanannya dalam format UTC, metode AddNewData digunakan. Sementara itu, metode PrintAllData mencetak semua data yang tersimpan, bersama dengan waktu penyimpanannya.

```

5 public class Program
6 {
7     public static void Main(string[] args)
8     {
9         string NIM = "12345678";
10         int digit1 = int.Parse(NIM.Substring(0, 2));
11         int digit2 = int.Parse(NIM.Substring(2, 2));
12         int digit3 = int.Parse(NIM.Substring(4, 2));
13
14         char digitTerakhir = NIM[^1];
15         Penjumlahan penjumlahan = new Penjumlahan();
16         SimpleDataBase<int> database = new SimpleDataBase<int>();
17
18         if (digitTerakhir == '1' || digitTerakhir == '2')
19         {
20             float angka1 = digit1;
21             float angka2 = digit2;
22             float angka3 = digit3;
23             var hasil = penjumlahan.JumlahTigaAngka(angka1, angka2, angka3);
24             Console.WriteLine($"Hasil penjumlahan (float): {hasil}");
25         }
26         else if (digitTerakhir == '3' || digitTerakhir == '4' || digitTerakhir == '5')
27         {
28             double angka1 = digit1;
29             double angka2 = digit2;
30             double angka3 = digit3;
31             var hasil = penjumlahan.JumlahTigaAngka(angka1, angka2, angka3);
32             Console.WriteLine($"Hasil penjumlahan (double): {hasil}");
33         }
34         else if (digitTerakhir == '6' || digitTerakhir == '7' || digitTerakhir == '8')
35         {
36             int angka1 = digit1;
37             int angka2 = digit2;
38             int angka3 = digit3;
39             var hasil = penjumlahan.JumlahTigaAngka(angka1, angka2, angka3);
40             Console.WriteLine($"Hasil penjumlahan (int): {hasil}");
41         }
42         else if (digitTerakhir == '9' || digitTerakhir == '0')
43         {
44             long angka1 = digit1;
45             long angka2 = digit2;
46             long angka3 = digit3;
47             var hasil = penjumlahan.JumlahTigaAngka(angka1, angka2, angka3);
48             Console.WriteLine($"Hasil penjumlahan (long): {hasil}");
49         }
50
51         Console.WriteLine();
52
53         database.AddNewData(12);
54         database.AddNewData(34);
55         database.AddNewData(56);
56
57         database.PrintAllData();
58         Console.WriteLine();
59     }
60 }

```

Kelas Program adalah kelas utama, yang berfungsi sebagai titik masuk program dengan metode Main. Program ini mengambil tiga digit pertama dari NIM dan kemudian melakukan penjumlahan berdasarkan digit terakhir NIM. Jika digit terakhir adalah 1 atau 2, penjumlahan dilakukan dengan tipe float; jika digit terakhir adalah 3, 4, atau 5, penjumlahan dilakukan dengan tipe double; jika digit terakhir adalah 6, 7, atau 8,

penjumlahan dilakukan dengan tipe int; dan jika digit terakhir adalah 9 atau 0, penjumlahan dilakukan dengan tipe long. Hasil penjumlahan kemudian dicetak ke konsol. Selain itu, program menggunakan SimpleDataBase<int> untuk menyimpan beberapa data integer dan mencetaknya, bersama dengan waktu penyimpanannya.