

TP Modul 10

Nama : Alvin Bagus Firmansyah

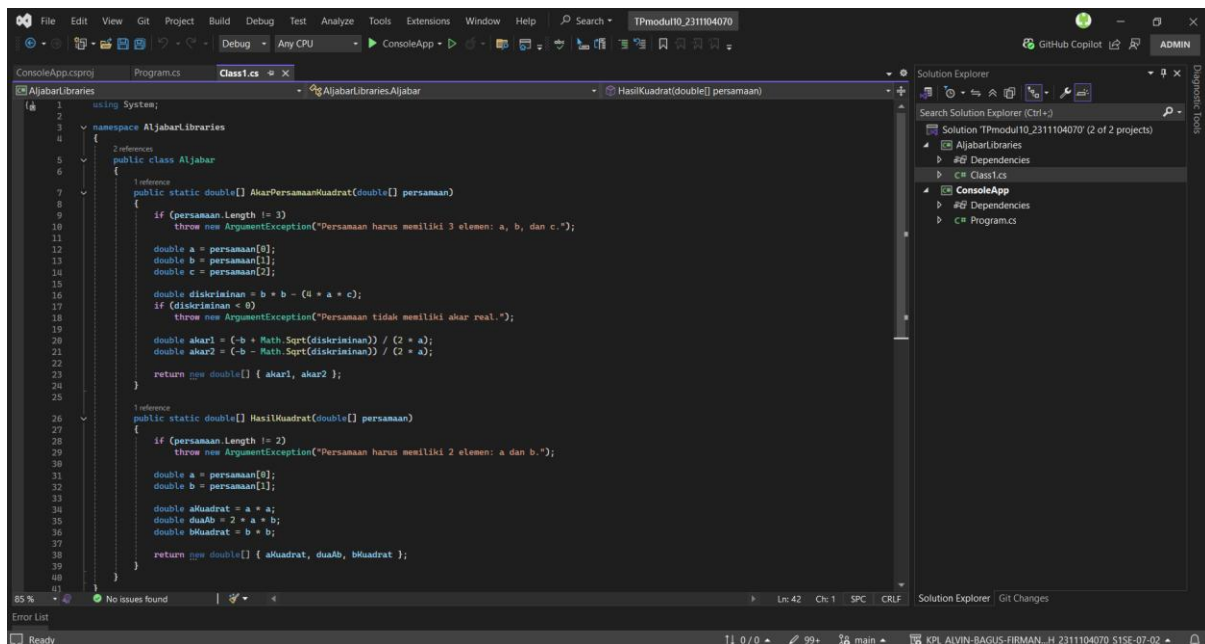
Kelas : SE 07 02

NIM : 2311104070

Link Github : https://github.com/AlvinBagusF/KPL_ALVIN-BAGUS-FIRMANSYAH_2311104070_S1SE-07-02.git

1. Aljabar Library

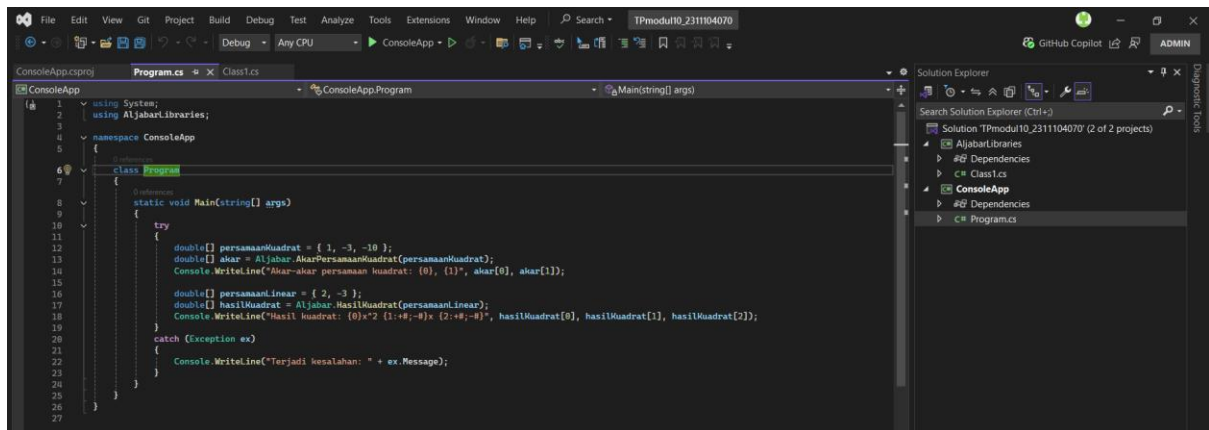
AljabarLibraries berisi kelas Aljabar dengan dua metode statis. Metode AkarPersamaanKuadrat menerima array berisi koefisien persamaan kuadrat (a, b, c) dan mengembalikan akar-akar realnya dengan rumus kuadrat, setelah memeriksa diskriminan. Metode HasilKuadrat menerima array berisi koefisien persamaan linear (a, b) dan mengembalikan hasil kuadratnya dalam bentuk $(a^2, 2ab, b^2)$ sesuai rumus $(a + b)^2$. Kedua metode memiliki penanganan error untuk input yang tidak valid.



```
1 using System;
2
3 namespace AljabarLibraries
4 {
5     2 references
6     public class Aljabar
7     {
8         1 reference
9         public static double[] AkarPersamaanKuadrat(double[] persamaan)
10         {
11             if (persamaan.Length != 3)
12                 throw new ArgumentException("Persamaan harus memiliki 3 elemen: a, b, dan c.");
13
14             double a = persamaan[0];
15             double b = persamaan[1];
16             double c = persamaan[2];
17
18             double diskriminan = b * b - (4 * a * c);
19             if (diskriminan < 0)
20                 throw new ArgumentException("Persamaan tidak memiliki akar real.");
21
22             double akar1 = (-b + Math.Sqrt(diskriminan)) / (2 * a);
23             double akar2 = (-b - Math.Sqrt(diskriminan)) / (2 * a);
24
25             return new double[] { akar1, akar2 };
26         }
27
28         1 reference
29         public static double[] HasilKuadrat(double[] persamaan)
30         {
31             if (persamaan.Length != 2)
32                 throw new ArgumentException("Persamaan harus memiliki 2 elemen: a dan b.");
33
34             double a = persamaan[0];
35             double b = persamaan[1];
36
37             double aKuadrat = a * a;
38             double duaAb = 2 * a * b;
39             double bKuadrat = b * b;
40
41             return new double[] { aKuadrat, duaAb, bKuadrat };
42         }
43     }
44 }
```

2. Console App

ConsoleApp merupakan program yang memanfaatkan library AljabarLibraries. Program ini menampilkan contoh penggunaan kedua metode: pertama menghitung akar persamaan kuadrat $(x^2 - 3x - 10)$ (hasil: 5 dan -2), kemudian menghitung kuadrat dari $(2x - 3)$ (hasil: $(4x^2 - 12x + 9)$). Program juga memiliki blok try-catch untuk menangani kemungkinan error selama eksekusi.



HasilOutputnya :

