

**TUGAS PENDAHULUAN
KONSTRUKSI PERANGKAT LUNAK**

**PERTEMUAN 8
Library Construction**



**Disusun Oleh :
Mohammad Dhimas Afrizal
2211104023
SE0601**

**Asisten Praktikum :
Naufal El Kamil Aditya Pratama Rahman
Imelda**

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

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

Screenshot kode program, output dan penjelasan singkat

Program.cs

```
1  using System;
2  using AljabarLibraries;
3
4  namespace ConsoleAljabar
5  {
6      class Program
7      {
8          static void Main(string[] args)
9          {
10             double[] persamaanKuadrat = { 1, -3, -10 };
11             double[] akar = Aljabar.AkarPersamaanKuadrat(persamaanKuadrat);
12
13             Console.WriteLine("Akar-akar persamaan kuadrat:");
14             Console.WriteLine($"x1 = {akar[0]}");
15             Console.WriteLine($"x2 = {akar[1]}");
16
17             double[] persamaan = { 2, -3 };
18             double[] hasilKuadrat = Aljabar.HasilKuadrat(persamaan);
19
20             Console.WriteLine("\nHasil kuadrat:");
21             Console.WriteLine($"{hasilKuadrat[0]}x² {hasilKuadrat[1]}x + {hasilKuadrat[2]}");
22         }
23     }
24 }
25
```

Aljabar.cs

```
1  using System;
2
3  namespace AljabarLibraries
4  {
5      public class Aljabar
6      {
7          public static double[] AkarPersamaanKuadrat(double[] persamaan)
8          {
9              double a = persamaan[0];
10             double b = persamaan[1];
11             double c = persamaan[2];
12
13             double diskriminan = (b * b) - (4 * a * c);
14             double akar1 = (-b + Math.Sqrt(diskriminan)) / (2 * a);
15             double akar2 = (-b - Math.Sqrt(diskriminan)) / (2 * a);
16
17             return new double[] { akar1, akar2 };
18         }
19
20         public static double[] HasilKuadrat(double[] persamaan)
21         {
22             double a = persamaan[0];
23             double b = persamaan[1];
24
25             double a2 = a * a;
26             double duaab = 2 * a * b;
27             double b2 = b * b;
28
29             return new double[] { a2, duaab, b2 };
30         }
31     }
32 }
33
```

Output

Terminal – ConsoleAljabar

Akar-akar persamaan kuadrat:

x1 = 5

x2 = -2

Hasil kuadrat:

$4x^2 - 12x + 9$

Penjelasan singkat

Program ini terdiri dari dua project, yaitu Class Library AljabarLibraries dan Console Application tpmodul10_2211104023. Pada project AljabarLibraries, dibuat sebuah class Aljabar yang berisi dua fungsi utama. Fungsi pertama adalah AkarPersamaanKuadrat, yang menerima input array berisi koefisien dari persamaan kuadrat dan menghitung akar-akarnya menggunakan rumus diskriminan. Fungsi ini akan mengembalikan dua akar real dalam bentuk array jika diskriminan bernilai positif atau nol. Fungsi kedua adalah HasilKuadrat, yang menerima array koefisien dari persamaan linier ($ax + b$), lalu menghitung hasil kuadrat dari bentuk tersebut menggunakan rumus $(ax + b)^2 = a^2x^2 + 2abx + b^2$. Kemudian, pada project Console tpmodul10_2211104023, kedua fungsi tersebut dipanggil di dalam method Main. Hasil dari pemanggilan fungsi ditampilkan ke konsol menggunakan Console.WriteLine. Program ini bertujuan untuk memanfaatkan konsep modular programming dan code reuse melalui penggunaan class library di C#.