

KPL TP 10  
2311104037  
RESITA ISTANIA PURWANTO  
S1SE0701

## Kode

```
Program.cs  Class1.cs
AljabarApp
1  using System;
2  using AljabarLibraries;
3
4  namespace AljabarApp
5  {
6      0 references
7      class Program
8      {
9          0 references
10         static void Main(string[] args)
11         {
12             try
13             {
14                 double[] akar = Aljabar.AkarPersamaanKuadrat(new double[] { 1, -3, -10 });
15                 Console.WriteLine($"Akar-akar: {akar[0]}, {akar[1]}");
16
17                 double[] kuadrat = Aljabar.HasilKuadrat(new double[] { 2, -3 });
18                 Console.WriteLine($"Hasil Kuadrat: {kuadrat[0]}x + {kuadrat[1]}x + {kuadrat[2]}");
19             }
20             catch (Exception ex)
21             {
22                 Console.WriteLine($"Error: {ex.Message}");
23             }
24
25             Console.ReadLine();
26         }
27     }
```

```
Process: [19052] AljabarApp.exe  Lifecycle Events  Thread:
Program.cs  Class1.cs  X
AljabarLibraries
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             double a = persamaan[0];
12             double b = persamaan[1];
13             double c = persamaan[2];
14
15             double diskriminan = b * b - 4 * a * c;
16
17             if (diskriminan < 0)
18                 throw new Exception("Akar imajiner, tidak dapat dihitung di real number.");
19
20             double x1 = (-b + Math.Sqrt(diskriminan)) / (2 * a);
21             double x2 = (-b - Math.Sqrt(diskriminan)) / (2 * a);
22
23             return new double[] { x1, x2 };
24         }
25
26         1 reference
27         public static double[] HasilKuadrat(double[] persamaan)
28         {
29             double a = persamaan[0];
30             double b = persamaan[1];
```

```
Process: [19052] AljabarApp.exe  Lifecycle Events  Thread:
Program.cs  Class1.cs  X
AljabarLibraries
22     }
23
24     1 reference
25     public static double[] HasilKuadrat(double[] persamaan)
26     {
27         double a = persamaan[0];
28         double b = persamaan[1];
29
30         double a2 = a * a;
31         double duaab = 2 * a * b;
32         double b2 = b * b;
33
34         return new double[] { a2, duaab, b2 };
35     }
36 }
```

```
Akar-akar: 5, -2  
Hasil Kuadrat:  $4x^2 + -12x + 9$ 
```

Penjelasan:

Program ini adalah aplikasi konsol yang menggunakan class library (AljabarLibraries) untuk: Menghitung akar-akar dari persamaan kuadrat dan Mengkuadratkan suatu bentuk aljabar (binomial).

- Di dalam project AljabarApp, kamu memanggil fungsi dari library AljabarLibraries.  
Fungsi-fungsi yang kamu panggil:
  - AkarPersamaanKuadrat(...)
    - ➔ Menerima 3 koefisien dari persamaan kuadrat, dan mengembalikan 2 akar hasil perhitungan.
  - HasilKuadrat(...)
    - ➔ Menerima koefisien dari bentuk  $(ax + b)$ , dan mengembalikan hasil kuadratnya dalam bentuk  $ax^2 + bx + c$ .
- Program ini membungkus pemanggilan fungsi-fungsi di dalam blok try-catch agar jika terjadi error (misalnya pembagian 0, diskriminan negatif), error-nya bisa ditampilkan dengan baik.