

Nama : Jannatin Nurrohmah

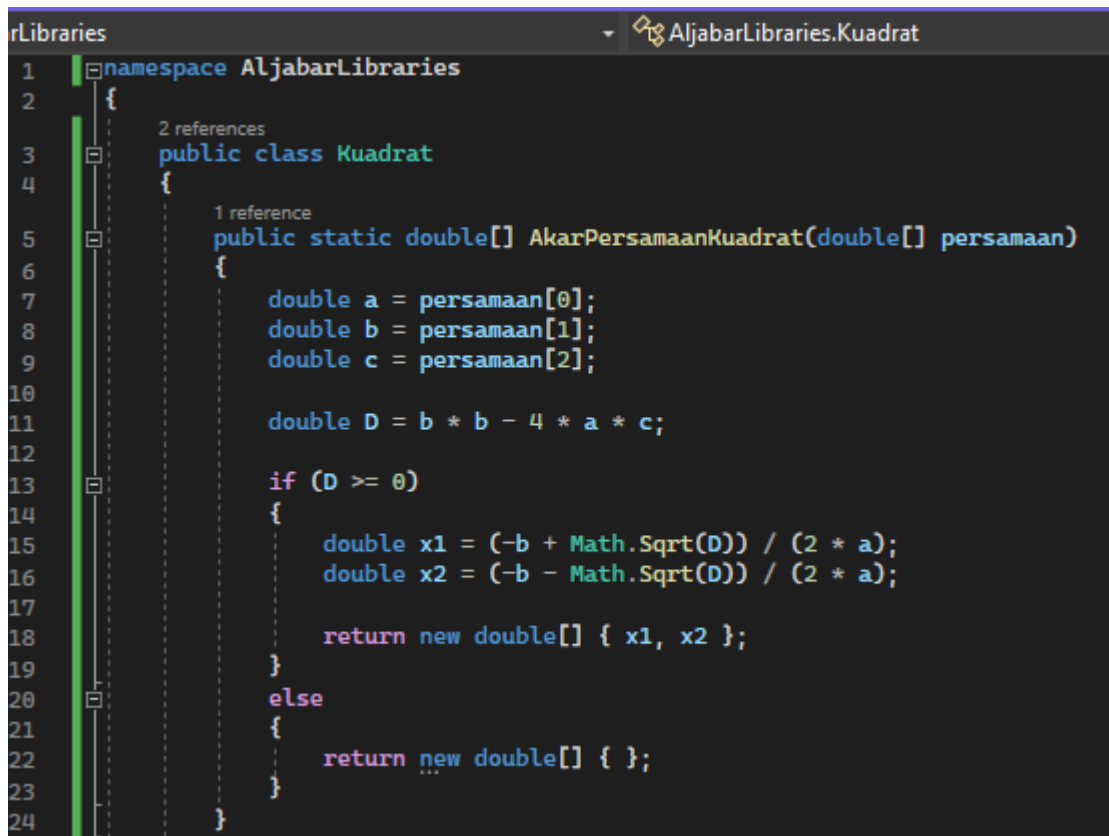
NIM : 1302213051

Kelas : SE4502

Tugas Pendahuluan Modul 10 KPL

1. AljabarLibraries

Fungsi mencari akar-akar dari persamaan kuadrat



```
1 namespace AljabarLibraries
2 {
3     2 references
4     public class Kuadrat
5     {
6         1 reference
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 D = b * b - 4 * a * c;
14
15            if (D >= 0)
16            {
17                double x1 = (-b + Math.Sqrt(D)) / (2 * a);
18                double x2 = (-b - Math.Sqrt(D)) / (2 * a);
19
20                return new double[] { x1, x2 };
21            }
22            else
23            {
24                return new double[] { };
25            }
26        }
27    }
28 }
```

Penjelasan:

Fungsi AkarPersamaanKuadrat digunakan untuk mencari akar-akar persamaan kuadrat dalam bentuk array dengan tiga elemen. Terdapat perhitungan untuk mencari D (diskriminan). Jika diskriminan tidak bernilai negatif, maka akan mengembalikan array dengan dua elemen, sedangkan jika nilai diskriminan negatif, maka akan mengembalikan array kosong.

Fungsi mendapatkan hasil kuadrat dari persamaan berpangkat

```
26 1 reference
    public static double[] HasilKuadrat(double[] persamaan)
27  {
28      double a = persamaan[0];
29      double b = persamaan[1];
30
31      double c = a * a;
32      double d = -2 * a * b;
33      double e = b * b;
34
35      return new double[] { c, d, e };
36  }
37
38 }
```

Penjelasan:

Fungsi HasilKuadrat untuk mendapatkan hasil kuadrat dari persamaan berpangkat yang telah diberikan dalam bentuk array dua elemen. Terdapat perhitungan untuk mendapatkan hasil dari koefisien c, d, dan e yang terdapat di persamaan kuadrat barulalu mengembalikan array dengan tiga elemen tersebut.

2. Fungsi Utama

```
ImplementasiLibrary
using System;
using AljabarLibraries;

namespace ImplementasiLibrary
{
    0 references
    class Program
    {
        0 references
        static void Main(string[] args)
        {
            double[] akar = Kuadrat.AkarPersamaanKuadrat(new double[] { 1, -3, -10 });
            Console.WriteLine("Akar dari persamaan kuadrat  $x^2 - 3x - 10 = 0$  adalah {0} dan {1}",
                akar[0], akar[1]);

            double[] hasilKuadrat = Kuadrat.HasilKuadrat(new double[] { 2, -3 });
            Console.WriteLine("Hasil kuadrat dari persamaan  $2x - 3$  adalah {0} $x^2 + {1}x + {2}$ ",
                hasilKuadrat[0], hasilKuadrat[1], hasilKuadrat[2]);

            Console.ReadKey();
        }
    }
}
```

Penjelasan:

Dalam fungsi utama yaitu ImplementasiLibrary memanggil dua fungsi pada AljabarLibraries yaitu AkarPersamaanKuadrat() dan HasilKuadrat().

3. Output

```
Microsoft Visual Studio Debug Console
Akar dari persamaan kuadrat  $x^2 - 3x - 10 = 0$  adalah 5 dan -2
Hasil kuadrat dari persamaan  $2x - 3$  adalah  $4x^2 + 12x + 9$ 

D:\Kuliah\C#\tpmodul10_1302213051\ImplementasiLibrary\bin\Debug\
h code 0.
To automatically close the console when debugging stops, enable
le when debugging stops.
Press any key to close this window . . .
```