

**TUGAS PENDAHULUAN**  
**KONSTRUKSI PERANGKAT LUNAK**  
**MODUL 10**



**Oleh :**

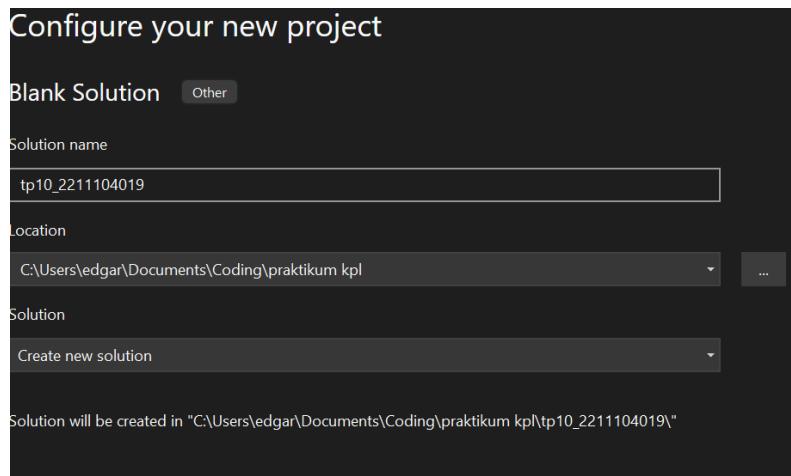
Muhammad Edgar Nadhif

2211104019

SE0601

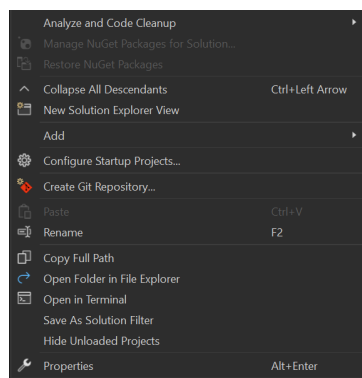
**PROGRAM STUDI S1 SOFTWARE ENGINEERING**  
**FAKULTAS INFORMATIKA**  
**TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO**  
**2025**

## 1. Membuat project baru

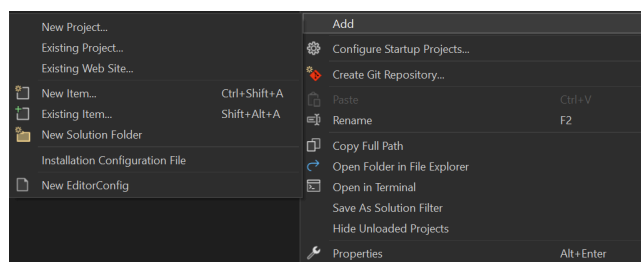


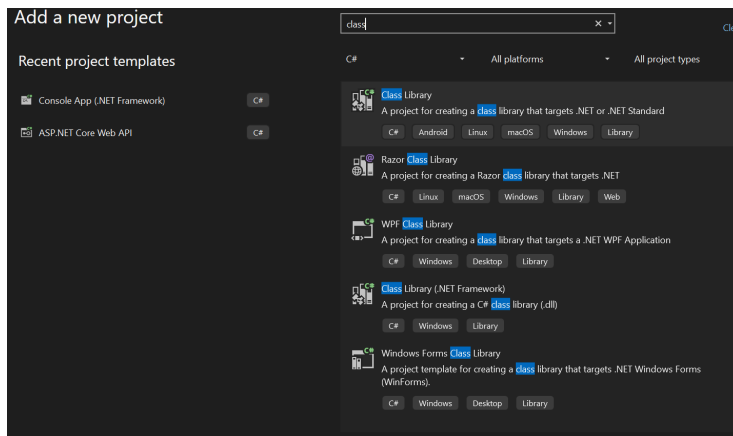
## 2. Membuat Class library

Click kanan pada solution

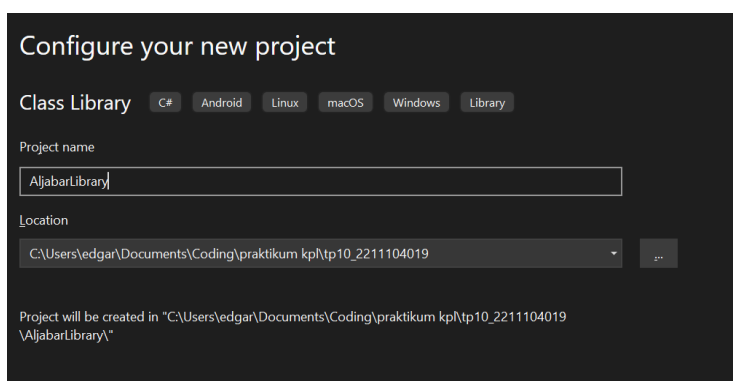


kemudian click add > new project > pilih clas library > Create

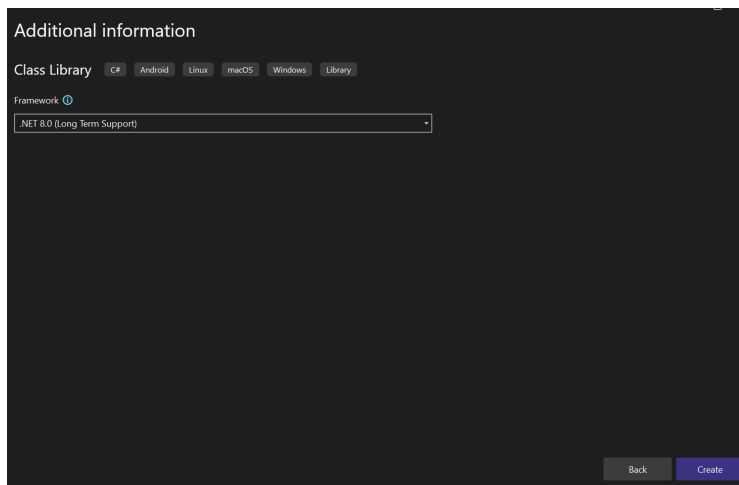




kemudian berinama aljabarlibrary



jika sudah tekan create



### 3. Membuat console App

click kanan pada solution > add > newproject > pilih console app > beri nama > create

Configure your new project

Console App C# Linux macOS Windows Console

Project name  
Mainapp

Location  
C:\Users\edgar\Documents\Coding\praktikum kpl\tp10\_2211104019

Project will be created in "C:\Users\edgar\Documents\Coding\praktikum kpl\tp10\_2211104019\Mainapp"

Back Next

Additional information

Console App C# Linux macOS Windows Console

Framework ?  
.NET 8.0 (Long Term Support)

☐ Enable container support ?

Container OS ?  
Linux

Container build type ?  
Dockerfile

☐ Do not use top-level statements ?

☐ Enable native AOT publish ?

Back Create

#### 4. Implementasi code

```
using System;

namespace AljabarLibraries
{
    0 references
    public class Aljabar
    {
        0 references
        public static double[] AkarPersamaanKuadrat(double[] persamaan)
        {
            double a = persamaan[0];
            double b = persamaan[1];
            double c = persamaan[2];

            double discriminant = b * b - 4 * a * c;

            if (discriminant < 0)
            {
                return new double[] { };
            }

            double sqrtDisc = Math.Sqrt(discriminant);
            double x1 = (-b + sqrtDisc) / (2 * a);
            double x2 = (-b - sqrtDisc) / (2 * a);

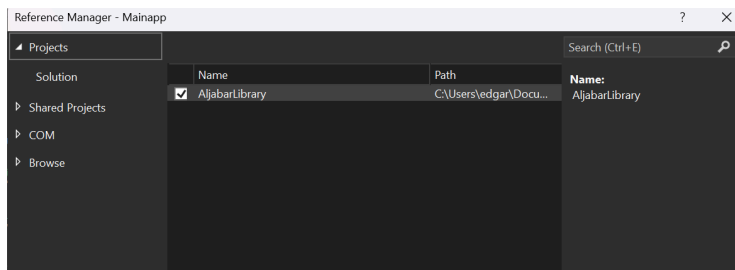
            return new double[] { x1, x2 };
        }

        0 references
        public static double[] HasilKuadrat(double[] persamaan)
        {
            double a = persamaan[0];
            double b = persamaan[1];

            double x2 = a * a;
            double x = 2 * a * b;
            double konstanta = b * b;

            return new double[] { x2, x * -1, konstanta };
        }
    }
}
```

#### 5. Menambahkan project reference



## 6. Program.cs

```

using System;
using AljabarLibrary;

namespace MainApp
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            double[] akar = Aljabar.AkarPersamaanKuadrat(new double[] { 1, -3, -10 });
            Console.WriteLine("Akar-akar persamaan: " + string.Join(" ", akar));

            double[] hasil = Aljabar.HasilKuadrat(new double[] { 2, -3 });
            Console.WriteLine("Hasil kuadrat: " + string.Join(" ", hasil));
        }
    }
}

```

## 7. Hasil running

The screenshot shows the 'Microsoft Visual Studio Debug Console' with the following output:  
Akar-akar persamaan: 5, -2  
Hasil kuadrat: 4, 12, 9

## 8. Penjelasan singkat

Di file Aljabar.cs akan dibuat dua fungsi dalam namespace AljabarLibrary yang masing-masing menghitung akar-akar persamaan kuadrat dan hasil kuadrat dari bentuk linier. Fungsi AkarPersamaanKuadrat akan menerima array berisi koefisien a, b, dan c dari persamaan kuadrat, lalu menghitung diskriminan untuk menentukan dua akar real menggunakan rumus kuadrat. Sedangkan fungsi HasilKuadrat akan menerima dua koefisien dari persamaan linier (a dan b), lalu mengembalikan hasil dari kuadrat bentuk  $(ax + b)^2$  menjadi tiga koefisien hasil dari ekspansi  $a^2x^2 + 2abx + b^2$ . Kedua fungsi tersebut akan digunakan oleh program utama di Program.cs, di mana input dikirim dalam bentuk array dan hasilnya ditampilkan ke console.