

**TUGAS PENDAHULUAN
KONSTRUKSI PERANGKAT LUNAK**

**MODUL II
PENGENALAN IDE DAN PEMROGRAMAN C#**



Disusun Oleh:

Aorinka Anendya Chazanah / 2211104013

S1 SE-06-01

Dosen Pengampu:

Yudha Islami Sulistya, S.Kom., M.Cs

PROGRAM STUDI S1 SOFTWARE ENGINEERING

FAKULTAS INFORMATIKA

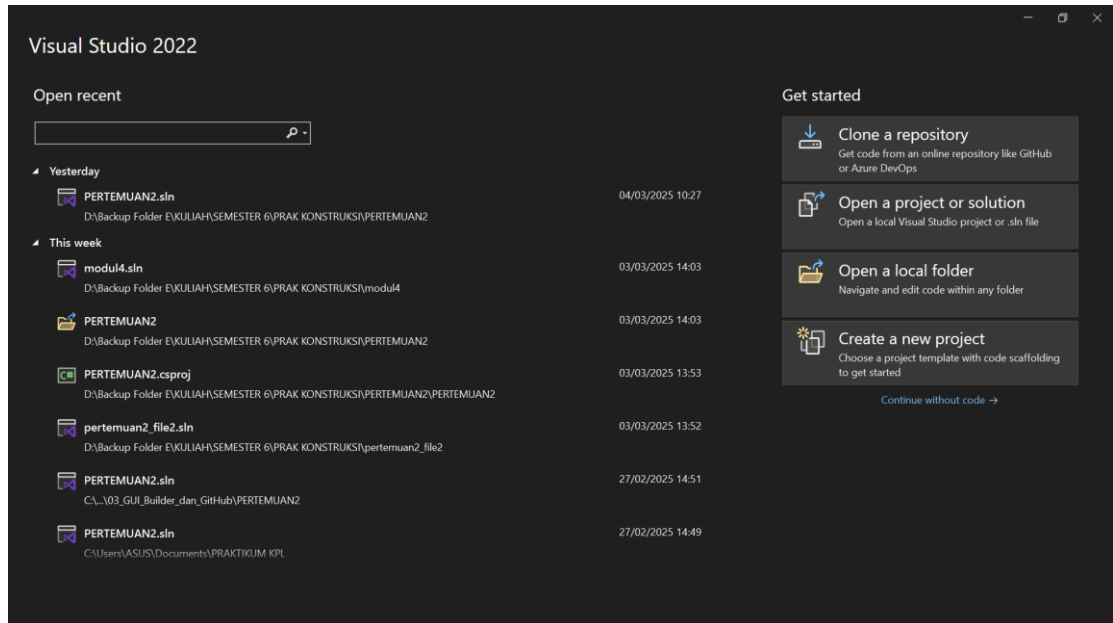
TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO

2024

TUGAS PENDAHULUAN

1. IKUTI INSTALASI VISUAL STUDIO PADA MODUL 2

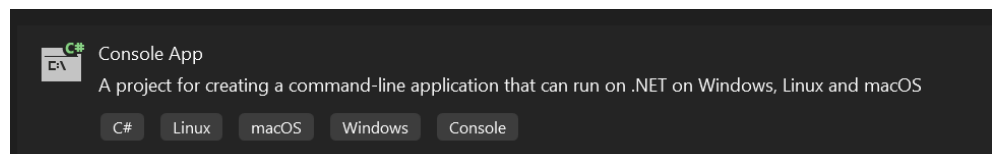
Screenshoet bukti telah menginstall visual studio!



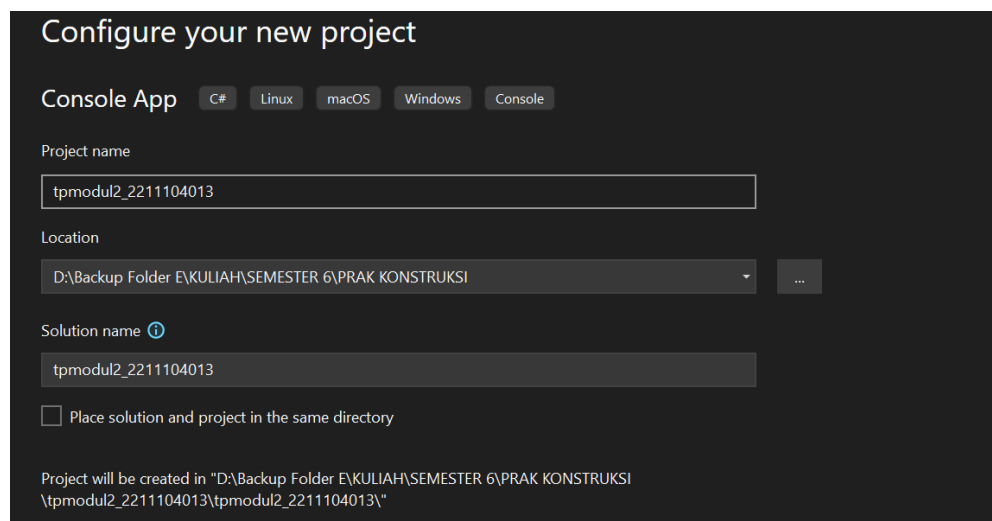
2. MEMBUAT PROJECT CONSOLE/TANPA GUI

Buka IDE misalnya dengan Visual Studio

- Pilih “Create a new project” kemudian pilih “Console App”. Pada IDE lain pada umumnya hanya perlu membuat project baru saja.



- Masukkan project baru dengan nama tpmodul2_NIM.



3. MENAMBAHKAN KODE IMPLEMENTASI

Dari project yang sudah dibuat sebelumnya, buatlah implementasi kode yang sesuai dengan deskripsi berikut ini:

Task atau langkah-langkah yang perlu dikerjakan adalah sebagai berikut:

A. Menerima input satu karakter dengan huruf kapital "Masukkan satu huruf: ".

Jika input berupa huruf vokal (A, I, U, E atau O) contoh outputnya adalah sebagai berikut (saat input dari user adalah huruf "E"):

Huruf E merupakan huruf vokal

Jika diberikan input "K", maka contoh outputnya adalah:

Huruf K merupakan huruf konsonan

➤ Source code

```
1  using System;
2  0 references
3  class Program
4  {
5      0 references
6      static void Main()
7      {
8          Console.WriteLine("Masukkan satu huruf: ");
9          char huruf = Char.ToUpper(Console.ReadKey().KeyChar);
10         Console.WriteLine();
11
12         if ("AIUEO".Contains(huruf))
13         {
14             Console.WriteLine($"Huruf {huruf} merupakan huruf vokal");
15         }
16         else if (Char.IsLetter(huruf))
17         {
18             Console.WriteLine($"Huruf {huruf} merupakan huruf konsonan");
19         }
20         else
21         {
22             Console.WriteLine("Input bukan huruf yang valid.");
23         }
24     }
25 }
```

➤ Output setelah running

Ketika menginputkan huruf vokal

```
Microsoft Visual Studio Debug Console
Masukkan satu huruf: E
Huruf E merupakan huruf vokal
```

Ketika menginputkan huruf konsonan

```
Microsoft Visual Studio Debug Console
Masukkan satu huruf: D
Huruf D merupakan huruf konsonan
```

➤ Penjelasan program

Program di atas dibuat dalam C# untuk menentukan apakah sebuah huruf yang dimasukkan pengguna adalah huruf vokal atau konsonan. Program menampilkan pesan **"Masukkan satu huruf: "** dan menunggu pengguna mengetik satu karakter. Input ini dibaca menggunakan `Console.ReadKey().KeyChar`, yang hanya mengambil satu karakter dari keyboard. Kemudian input dikonversi ke huruf kapital menggunakan `Char.ToUpper()`, sehingga program tetap bisa mengenali huruf vokal meskipun pengguna mengetik dalam huruf kecil.

```
Console.Write("Masukkan satu huruf: ");  
char huruf = Char.ToUpper(Console.ReadKey().KeyChar);
```

Setelah itu akan dicek

- Jika huruf yang dimasukkan ada dalam string "AIUEO", maka program mencetak bahwa huruf tersebut adalah vokal.

```
if ("AIUEO".Contains(huruf))  
{  
    Console.WriteLine($"Huruf {huruf} merupakan huruf vokal");  
}
```

- Jika huruf tidak termasuk dalam vokal tetapi masih berupa huruf alfabet (`Char.IsLetter(input)`), maka dianggap sebagai konsonan.

```
else if (Char.IsLetter(huruf))  
{  
    Console.WriteLine($"Huruf {huruf} merupakan huruf konsonan");  
}
```

- Jika input bukan huruf (misalnya angka atau simbol), program menampilkan pesan bahwa input tidak valid.

```
else  
{  
    Console.WriteLine("Input bukan huruf yang valid.");  
}
```

B. Pada program tersebut, buatlah sebuah array bertipe integer dengan isi elemen berupa 5 bilangan genap dari angka 2. Pada saat program dijalankan lakukan iterasi dan print output dari tiap elemen dengan contoh output sebagai berikut:

Angka genap 1 : 2

Angka genap 2 : 4

Angka genap 3 : 6

Angka genap 4 : 8

Angka genap 5 : 10

➤ **Source code**

```
using System;

0 references
class Program
{
    0 references
    static void Main()
    {
        // Membuat array bilangan genap
        int[] bilanganGenap = { 2, 4, 6, 8, 10 };

        // Iterasi dan mencetak elemen array
        for (int i = 0; i < bilanganGenap.Length; i++)
        {
            Console.WriteLine($"Angka genap {i + 1} : {bilanganGenap[i]}");
        }
    }
}
```

➤ **Output hasil running**

```
Microsoft Visual Studio Debug Console

Angka genap 1 : 2
Angka genap 2 : 4
Angka genap 3 : 6
Angka genap 4 : 8
Angka genap 5 : 10
```

➤ **Penjelasan program**

Kode ini bertujuan untuk mencetak lima bilangan genap pertama (2, 4, 6, 8, 10) ke layar. Program mendeklarasikan sebuah array `bilanganGenap` yang berisi lima angka genap: `{ 2, 4, 6, 8, 10 }`.

```
// Membuat array bilangan genap
int[] bilanganGenap = { 2, 4, 6, 8, 10 };
```

Kemudian program perulangan `for`, `i` mulai dari `0` (indeks pertama dalam array). `i < bilanganGenap.Length` memastikan perulangan berjalan sebanyak

jumlah elemen dalam array (5 kali). Lalu `i++` berarti setiap iterasi, nilai `i` bertambah 1.

```
// Iterasi dan mencetak elemen array  
for (int i = 0; i < bilanganGenap.Length; i++)  
{
```

Setelah itu program akan mencetak output melalui kode berikut, `i + 1` digunakan agar urutan angka dimulai dari 1, bukan 0. Lalu `bilanganGenap[i]` mengambil nilai dari array sesuai indeksnya.

```
    Console.WriteLine($"Angka genap {i + 1} : {bilanganGenap[i]}");  
}
```