

**PRAKTIKUM KONSTRUKSI PERANGKAT LUNAK
TUGAS JURNAL 02**

Pengenalan IDE & Pemrograman C#



**Telkom
University**

disusun Oleh:
Nita Fitrotul Mar'ah
2211104005

SE0601

**S1 REKAYASA PERANGKAT LUNAK
FAKULTAS INFORMATIKA
TELKOM UNIVERSITY
2025**

1. MENAMBAHKAN KODE IMPLEMENTASI

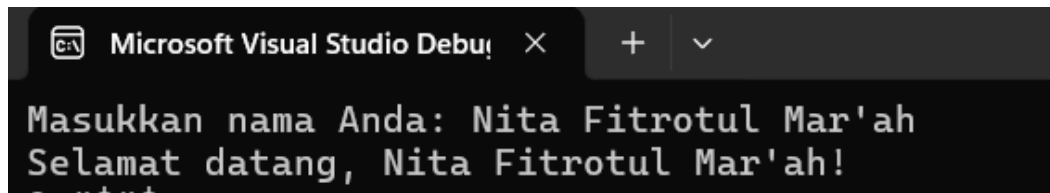
Dari project yang telah dibuat sebelumnya, buatlah implementasi kode yang sesuai dengan deskripsi berikut ini:

- a. Menerima input nama praktikan dengan menampilkan pesan “Masukkan nama Anda:”. Pada saat program dijalankan, program akan melakukan print “Selamat datang, INPUT_NAMA!”

Source Code

```
class Program
{
    0 references
    static void Main()
    {
        // A. Menerima input nama praktikan
        Console.Write("Masukkan nama Anda: ");
        string nama = Console.ReadLine();
        Console.WriteLine($"Selamat datang, {nama}!");
    }
}
```

Output



The screenshot shows the Microsoft Visual Studio Debug Console. The title bar reads "Microsoft Visual Studio Debug Console". The console output displays the program's execution: "Masukkan nama Anda: Nita Fitrotul Mar'ah" followed by "Selamat datang, Nita Fitrotul Mar'ah!".

Penjelasan:

program meminta pengguna untuk memasukkan nama mereka melalui input konsol. Setelah pengguna mengetikkan namanya, program akan menyimpannya dalam variabel bertipe string dan kemudian menampilkan pesan selamat datang yang dipersonalisasi menggunakan interpolasi string. Hal ini memungkinkan interaksi awal yang sederhana namun efektif antara pengguna dan program.

- b. Terdapat suatu array bertipe int dengan ukuran sebanyak 50 element dengan isi elemen sesuai dengan index-nya. Pada saat program dijalankan dilakukan print terhadap masing-masing elemen array, dengan aturan bahwa jika index array kelipatan 2 maka dilakukan print output dengan tambahan string “##”, jika index array kelipatan 3 maka dilakukan print output dengan tambahan string “\$\$” dan jika kelipatan 2 dan 3 maka dilakukan print output dengan tambahan “#\$\$”, berikut contoh output hasil print untuk beberapa elemen pertama:

Source Code

```
// B. Membuat array int berisi 50 elemen dengan nilai sesuai index
int[] arr = new int[50];
for (int i = 0; i < arr.Length; i++)
{
    arr[i] = i;
}

// Menampilkan isi array dengan aturan tertentu
for (int i = 0; i < arr.Length; i++)
{
    if (i % 2 == 0 && i % 3 == 0)
        Console.WriteLine($"{i} ###$");
    else if (i % 2 == 0)
        Console.WriteLine($"{i} ##");
    else if (i % 3 == 0)
        Console.WriteLine($"{i} $$");
    else
        Console.WriteLine(i);
}
```

Output

0 ###\$	25
1	26 ##
2 ##	27 \$\$
3 \$\$	28 ##
4 ##	29
5	30 ###\$
6 ###\$	31
7	32 ##
8 ##	33 \$\$
9 \$\$	34 ##
10 ##	35
11	36 ###\$
12 ###\$	37
13	38 ##
14 ##	39 \$\$
15 \$\$	40 ##
16 ##	41
17	42 ###\$
18 ###\$	43
19	44 ##
20 ##	45 \$\$
21 \$\$	46 ##
22 ##	47
23	48 ###\$
24 ###\$	49
25	

Penjelasan:

program membuat sebuah array dengan 50 elemen, di mana setiap elemen diisi dengan angka yang sesuai dengan indeksnya. Setelah array dibuat, program akan

menampilkan setiap elemen dengan aturan tertentu. Jika angka dalam array habis dibagi 2 dan 3, maka angka tersebut ditampilkan dengan format khusus "##". Jika angka hanya habis dibagi 2, maka ditampilkan dengan tanda "##", sedangkan jika hanya habis dibagi 3, ditampilkan dengan tanda "#". Jika angka tidak memenuhi salah satu dari ketiga kondisi tersebut, maka angka ditampilkan seperti biasa. Proses ini dilakukan dengan menggunakan perulangan for serta pengkondisian if-else untuk menentukan format tampilan angka yang sesuai.

- c. Meminta input sekali lagi berupa angka yang dapat bernilai 1 sampai 10000. Anda dapat menggunakan bari kode berikut untuk mengkonversi input string menjadi int: `int nilaiInt = Convert.ToInt32(nilaiString);` Pada saat user sudah memberikan input tersebut, dilakukan pengecekan apakah input tersebut adalah bilangan prima. Contoh jika user memasukkan angka 7: Angka 7 merupakan bilangan prima Jika user memasukkan angka 531 (kelipatan 3): Angka 531 bukan merupakan bilangan prima

Source Code

```
using System;

class Program
{
    static void Main()
    {
        // A. Menerima input nama praktikan
        Console.Write("Masukkan nama Anda: ");
        string nama = Console.ReadLine();
        Console.WriteLine($"Selamat datang, {nama}!");

        // B. Membuat array int berisi 50 elemen dengan nilai sesuai index
        int[] arr = new int[50];
        for (int i = 0; i < arr.Length; i++)
        {
            arr[i] = i;
        }

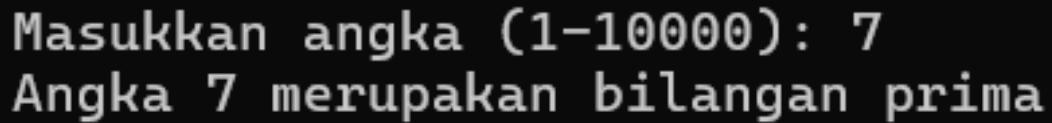
        // Menampilkan isi array dengan aturan tertentu
        for (int i = 0; i < arr.Length; i++)
        {
            if (i % 2 == 0 && i % 3 == 0)
                Console.WriteLine($"{i} ##");
            else if (i % 2 == 0)
                Console.WriteLine($"{i} #");
            else if (i % 3 == 0)
                Console.WriteLine($"{i} #");
            else
                Console.WriteLine(i);
        }

        // C. Meminta input angka untuk dicek apakah bilangan prima
        Console.Write("Masukkan angka (1-10000): ");
        string nilaiString = Console.ReadLine();
        int nilaiInt = Convert.ToInt32(nilaiString);

        if (IsPrime(nilaiInt))
            Console.WriteLine($"Angka {nilaiInt} merupakan bilangan prima");
        else
            Console.WriteLine($"Angka {nilaiInt} bukan merupakan bilangan prima");
    }

    static bool IsPrime(int number)
    {
        if (number < 2)
            return false;
        for (int i = 2; i <= Math.Sqrt(number); i++)
        {
            if (number % i == 0)
                return false;
        }
        return true;
    }
}
```

Output

A screenshot of a program's output displayed on a black background with white text. The text consists of two lines: the first line is 'Masukkan angka (1-10000): 7' and the second line is 'Angka 7 merupakan bilangan prima'.

```
Masukkan angka (1-10000): 7
Angka 7 merupakan bilangan prima
```

Penjelasan:

program meminta pengguna untuk memasukkan sebuah angka dalam rentang 1 hingga 10.000. Setelah angka dimasukkan, program mengkonversinya dari string ke integer dan kemudian menggunakan fungsi `IsPrime()` untuk mengecek apakah angka tersebut merupakan bilangan prima. Fungsi ini bekerja dengan terlebih dahulu mengecek apakah angka kurang dari 2, yang dalam hal ini langsung dikembalikan sebagai bukan bilangan prima. Jika angka lebih dari atau sama dengan 2, program akan melakukan iterasi dari 2 hingga akar kuadrat dari angka tersebut untuk memeriksa apakah angka memiliki faktor selain 1 dan dirinya sendiri. Jika ditemukan faktor lain, angka dikategorikan sebagai bukan bilangan prima, sedangkan jika tidak ada faktor lain, angka dikonfirmasi sebagai bilangan prima. Hasil akhir dari pengecekan ini ditampilkan kepada pengguna dalam bentuk pesan yang menunjukkan apakah angka tersebut merupakan bilangan prima atau bukan.