

**TUGAS JURNAL  
KONSTRUKSI PERANGKAT LUNAK**

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



**Disusun Oleh :  
Rizky Hanifa Afania  
2211104017  
SE-06-01**

**Dosen Pengampu :  
Yudha Islami Sulistya, S.Kom., M.Cs.**

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

## TUGAS JURNAL

### 1. 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 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()
    {
        Console.Write("Masukkan nama Anda: ");
        string nama = Console.ReadLine();
        Console.WriteLine("-----");
        Console.WriteLine($"Selamat datang, {nama}!");
    }
}
```

- **Screenshot hasil run**

```
Masukkan nama Anda: Rizky Hanifa Afania
-----
Selamat datang, Rizky Hanifa Afania!
```

- **Penjelasan**

Kode di atas adalah program untuk memasukkan nama dan mencetak nama yang telah diinputkan pengguna. Pertama program meminta user untuk memasukkan nama dengan menampilkan pesan "Masukkan nama Anda:" `Console.Write("Masukkan nama Anda: ");`. Lalu `Console.ReadLine()` digunakan untuk membaca input pengguna dan menyimpannya dalam variabel nama.

```
string nama = Console.ReadLine();
```

Lalu program akan menampilkan pesan "Selamat datang, INPUT\_NAMA!" menggunakan `Console.WriteLine()` dengan `($" {nama} ")` agar nama yang dimasukkan pengguna muncul

```
Console.WriteLine($"Selamat datang, {nama}!");
```

- 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:

0 #\$\$#

1

2 ##

3 \$\$

4 ##

5

6 #\$\$#

dst

- Source code

```
class Program
{
    0 references
    static void Main()
    {
        int[] array = new int[50];

        for (int i = 0; i < array.Length; i++)
        {
            array[i] = i;

            string tambahan = "";
            if (i % 2 == 0 && i % 3 == 0)
                tambahan = "#$$#";
            else if (i % 2 == 0)
                tambahan = "##";
            else if (i % 3 == 0)
                tambahan = "$$";

            Console.WriteLine($"{i} {tambahan}");
        }
    }
}
```

- Screenshot hasil run

```

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

```

- Penjelasan

Kode di atas berguna untuk mencetak elemen dalam array, dengan 50 elemen `int[] array = new int[50];`. Lalu program akan melakukan perulangan dari indeks 0 hingga 49 untuk mencetak setiap elemen array. Sebelum dicetak, program akan mengecek indeks array. Jika indeks bisa dibagi oleh 2 dan 3, maka akan mencetak \$\$\$

```

if (i % 2 == 0 && i % 3 == 0)
    tambahan = "$$$";

```

Jika hanya kelipatan 2, maka akan mencetak ##

```

else if (i % 2 == 0)
    tambahan = "##";

```

Jika hanya kelipatan 3, akan mencetak \$\$

```

else if (i % 3 == 0)
    tambahan = "$$";

```

Lalu program akan mencetak indeks beserta tambahan string sesuai

aturan tadi `Console.WriteLine($"{i} {tambahan}");`

- C. Meminta input sekali lagi berupa angka yang dapat bernilai 1 sampai 10000. Anda dapat menggunakan baris 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**

```
class Program
{
    0 references
    static void Main()
    {
        Console.Write("Masukkan sebuah angka (1-10000): ");
        int nilaiInt = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

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

    1 reference
    static bool IsPrima(int n)
    {
        if (n < 2) return false;
        for (int i = 2; i * i <= n; i++)
        {
            if (n % i == 0) return false;
        }
        return true;
    }
}
```

- **Screenshot hasil run**

Jika bilangan prima:

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

Jika bukan bilangan prima:

```
Masukkan sebuah angka (1-10000): 531
Angka 531 bukan merupakan bilangan prima
```

## - Penjelasan

Kode di atas digunakan untuk mengecek bilangan prima dari angka yang dimasukkan pengguna. Pertama pengguna akan diarahkan untuk memasukkan angka dari rentang 1-10000.

```
Console.Write("Masukkan sebuah angka (1-10000): ");
```

Lalu, program akan mengubah input string menjadi integer dengan cara `int nilaiInt = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());`.

Selanjutnya program akan memanggil fungsi IsPrima untuk mengecek apakah bilangan tersebut termasuk bilangan prima atau tidak. Jika fungsi mengembalikan true, maka akan mencetak bahwa bilangan tersebut termasuk prima, jika false akan akan mencetak bahwa bilangan tersebut bukan prima

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

Fungsi IsPrima(int n) digunakan mengecek apakah n adalah bilangan prima. Jika  $n < 2$ , fungsi mengembalikan false. Kemudian, perulangan dari  $i = 2$  hingga  $i * i \leq n$  mengecek apakah n habis dibagi i. Jika iya, fungsi mengembalikan false. Jika tidak ditemukan pembagi selain 1 dan n, fungsi mengembalikan true.

```
static bool IsPrima(int n)  
{  
    if (n < 2) return false;  
    for (int i = 2; i * i <= n; i++)  
    {  
        if (n % i == 0) return false;  
    }  
    return true;  
}
```