

**TUGAS JURNAL
KONSTRUKSI PERANGKAT LUNAK**

Pengenalan IDE & Pemrograman C#



**DISUSUN OLEH:
KHOLIFAH DINA
2211104004**

SE 06 01

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

1. MENAMBAHKAN KODE IMPLEMENTASI

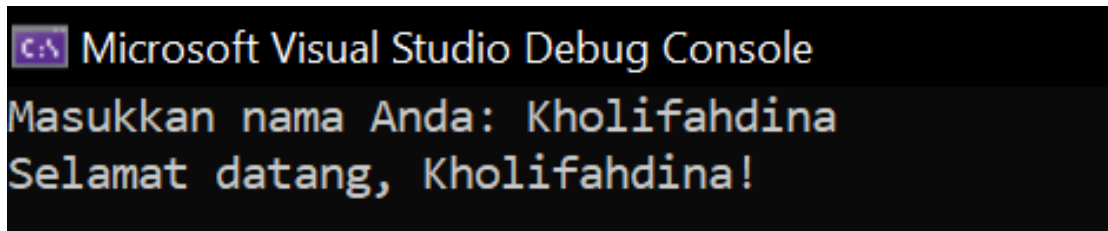
Dari project yang sudah dibuat sebelumnya, buatlah implelementasi kode yang sesuai dengan deskripsi berikut ini:

- 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:

```
1  using System;
2
3  0 references
4  class Program
5  {
6      0 references
7      static void Main()
8      {
9          // A. Menerima input nama praktikan
10         Console.Write("Masukkan nama Anda: ");
11         string nama = Console.ReadLine();
12         Console.WriteLine($"Selamat datang, {nama}!");
13     }
```

Output:



Microsoft Visual Studio Debug Console

Masukkan nama Anda: Kholifahdina

Selamat datang, Kholifahdina!

Penjelasan Program

Program ini bertujuan untuk menerima input nama dari pengguna dan menampilkan pesan sambutan. Pertama, program mencetak teks "**Masukkan nama Anda:** " menggunakan `Console.Write()`, yang memungkinkan pengguna mengetikkan nama mereka di baris yang sama. Setelah pengguna memasukkan nama dan menekan **Enter**, input tersebut dibaca oleh `Console.ReadLine()` dan disimpan dalam variabel `nama` yang bertipe `string`. Selanjutnya, program mencetak pesan selamat datang dengan menyisipkan nama yang telah dimasukkan ke dalam teks menggunakan **interpolasi string** (`$"..."`). Misalnya, jika pengguna mengetik "**Dina**", program akan menampilkan "**Selamat datang, Dina!**". Dengan demikian, program ini memungkinkan interaksi sederhana antara pengguna dan sistem dengan membaca input serta memberikan respons yang sesuai.

- 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:

```
14 using System;
15
16 0 references
17 class Program
18 {
19     0 references
20     static void Main()
21     {
22         // A. Menerima input nama praktikan
23         Console.Write("Masukkan nama Anda: ");
24         string nama = Console.ReadLine();
25         Console.WriteLine($"Selamat datang, {nama}!");
26
27         // B. Membuat array int berisi 50 elemen dengan nilai sesuai index
28         int[] arr = new int[50];
29         for (int i = 0; i < arr.Length; i++)
30         {
31             arr[i] = i;
32         }
33
34         // Menampilkan isi array dengan aturan tertentu
35         for (int i = 0; i < arr.Length; i++)
36         {
37             if (i % 2 == 0 && i % 3 == 0)
38                 Console.WriteLine($"{i} #$$#");
39             else if (i % 2 == 0)
40                 Console.WriteLine($"{i} ##");
41             else if (i % 3 == 0)
42                 Console.WriteLine($"{i} $$");
43             else
44                 Console.WriteLine(i);
45         }
46     }
47 }
```

Output:

```
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 ##
```

Penjelasan Program:

Program ini bertujuan untuk membuat sebuah array bertipe `int` dengan ukuran 50 elemen, di mana setiap elemen memiliki nilai yang sesuai dengan indeksinya. Setelah array dibuat, program akan mencetak setiap elemen dengan aturan tertentu berdasarkan indeksinya. Pertama, program mendeklarasikan array `arr` dengan ukuran 50 elemen. Kemudian, menggunakan perulangan `for`, program mengisi array dengan nilai yang sama dengan indeksinya, sehingga elemen ke-0 berisi 0, elemen ke-1 berisi 1, dan seterusnya hingga elemen ke-49.

Selanjutnya, program melakukan iterasi untuk mencetak setiap elemen dengan aturan berikut:

- Jika indeks merupakan kelipatan **2 dan 3 sekaligus**, program mencetak angka tersebut diikuti dengan string "`###`".
- Jika indeks hanya kelipatan **2**, program mencetak angka tersebut diikuti dengan string "`##`".
- Jika indeks hanya kelipatan **3**, program mencetak angka tersebut diikuti dengan string "`$$`".
- Jika indeks bukan kelipatan 2 atau 3, maka angka tersebut dicetak tanpa tambahan string.

Sebagai contoh, jika indeksinya adalah 0, yang merupakan kelipatan 2 dan 3, maka outputnya "`0 ###`". Jika indeksinya 2, yang hanya kelipatan 2, maka outputnya "`2 ##`". Jika indeksinya 3, yang hanya kelipatan 3, maka

outputnya "3 \$\$". Proses ini akan berulang hingga indeks terakhir (49), menghasilkan pola output sesuai aturan yang telah ditentukan.

Dengan cara ini, program mampu menampilkan daftar angka dengan format yang berbeda tergantung pada indeksnya, menggunakan kondisi **if-else** dalam perulangan.

- 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:

```
48
49 0 references
class Program
50  {
51  0 references
    static void Main()
52  {
53      // A. Menerima input nama praktikan
54      Console.WriteLine("Masukkan nama Anda: ");
55      string nama = Console.ReadLine();
56      Console.WriteLine($"Selamat datang, {nama}!");
57
58      // B. Membuat array int berisi 50 elemen dengan nilai sesuai index
59      int[] arr = new int[50];
60      for (int i = 0; i < arr.Length; i++)
61      {
62          arr[i] = i;
63      }
64
65      // Menampilkan isi array dengan aturan tertentu
66      for (int i = 0; i < arr.Length; i++)
67      {
68          if (i % 2 == 0 && i % 3 == 0)
69              Console.WriteLine($"{i} #$$$");
70          else if (i % 2 == 0)
71              Console.WriteLine($"{i} ##");
72          else if (i % 3 == 0)
73              Console.WriteLine($"{i} $$");
74          else
75              Console.WriteLine(i);
76      }
77
78      // C. Meminta input angka untuk dicek apakah bilangan prima
79      Console.WriteLine("Masukkan angka (1-10000): ");
80      string nilaiString = Console.ReadLine();
81      int nilaiInt = Convert.ToInt32(nilaiString);
82
83      if (IsPrime(nilaiInt))
84          Console.WriteLine($"Angka {nilaiInt} merupakan bilangan prima");
85      else
86          Console.WriteLine($"Angka {nilaiInt} bukan merupakan bilangan prima");
87      }
88
89  1 reference
    static bool IsPrime(int number)
90  {
91      if (number < 2)
92          return false;
93      for (int i = 2; i <= Math.Sqrt(number); i++)
94      {
95          if (number % i == 0)
96              return false;
97      }
98      return true;
99  }
100 }
```

Output:

```
Masukkan angka (1-10000): 10
Angka 10 bukan merupakan bilangan prima
```

Penjelasan Program:

Program ini bertujuan untuk meminta pengguna memasukkan sebuah angka dalam rentang 1 hingga 10.000, lalu menentukan apakah angka tersebut merupakan bilangan prima atau bukan. Setelah pengguna memasukkan angka dalam bentuk string, program mengonversinya ke tipe data `int` menggunakan `Convert.ToInt32(nilaiString)`. Selanjutnya, program melakukan pengecekan keprimaan angka tersebut. Sebuah bilangan dikatakan prima jika lebih besar dari 1 dan hanya memiliki dua faktor, yaitu 1 dan dirinya sendiri. Untuk melakukan pengecekan, program menggunakan perulangan yang memeriksa apakah angka dapat dibagi habis oleh bilangan lain selain 1 dan dirinya sendiri. Jika ditemukan pembagi lain, angka tersebut bukan bilangan prima, sedangkan jika tidak ada pembagi lain, angka tersebut adalah bilangan prima. Sebagai contoh, jika pengguna memasukkan angka 7, program akan mencetak "**Angka 7 merupakan bilangan prima**", sedangkan jika angka yang dimasukkan adalah 531, program akan mendeteksi bahwa angka tersebut dapat dibagi oleh 3 dan mencetak "**Angka 531 bukan merupakan bilangan prima**". Dengan cara ini, program secara otomatis mengidentifikasi dan memberi tahu pengguna apakah angka yang mereka masukkan merupakan bilangan prima atau bukan.