

NAMA: AMMAR DZAKI NANDANA
KELAS: SE 07 02
NIM: 2311104071

JURNAL MODUL 14

KONSTRUKSI PERANGKAT LUNAK

Penjelasan Codingan

1. Main()

Memanggil tiga fungsi utama:

```
PrintWelcomeMessage()
```

```
DisplayNumberArray()
```

```
CheckPrimeNumber()
```

2. PrintWelcomeMessage()

Meminta input nama dari user dan menampilkan sapaan personal.

3. DisplayNumberArray()

Mencetak angka dari 0 hingga 49.

Format khusus:

Kelipatan 2 → ##

Kelipatan 3 → \$\$

Kelipatan 6 (2 dan 3) → #\$\$\$

4. CheckPrimeNumber()

Meminta angka dari user (1–10000), validasi input, lalu cek apakah angka tersebut prima.

5. IsPrime(int number)

Mengecek apakah angka adalah bilangan prima menggunakan perulangan dari 2 sampai \sqrt{n} .

```

1  using System;
2
3  public class Program
4  {
5      public static void Main(string[] args)
6      {
7          PrintWelcomeMessage();
8          DisplayNumberArray();
9          CheckPrimeNumber();
10     }
11
12     /// <summary>
13     /// Bagian A: Menerima input nama dan menampilkan sapaan.
14     /// </summary>
15     private static void PrintWelcomeMessage()
16     {
17         Console.Write("Masukkan nama Anda: ");
18         string userName = Console.ReadLine();
19         Console.WriteLine($"Selamat datang, {userName}!");
20     }
21
22     /// <summary>
23     /// Bagian B: Menampilkan angka 0 sampai 49 dengan format khusus.
24     /// </summary>
25     private static void DisplayNumberArray()
26     {
27         int[] numbers = new int[50];
28
29         for (int i = 0; i < numbers.Length; i++)
30         {
31             numbers[i] = i;
32             string output = i.ToString();
33
34             if (i % 2 == 0 && i % 3 == 0)
35             {
36                 output += "###";
37             }
38             else if (i % 2 == 0)
39             {
40                 output += "##";
41             }
42             else if (i % 3 == 0)
43             {
44                 output += "$$";
45             }
46
47             Console.WriteLine(output);
48         }
49     }
50
51     /// <summary>
52     /// Bagian C: Mengecek apakah input angka merupakan bilangan prima.
53     /// </summary>
54     private static void CheckPrimeNumber()
55     {
56         Console.Write("Masukkan angka (1-10000): ");
57         string input = Console.ReadLine();
58
59         if (!int.TryParse(input, out int number))
60         {
61             Console.WriteLine("Input bukan angka yang valid.");
62             return;
63         }
64
65         bool isPrime = IsPrime(number);
66
67         if (isPrime)
68         {
69             Console.WriteLine($"Angka {number} merupakan bilangan prima.");
70         }
71         else
72         {
73             Console.WriteLine($"Angka {number} bukan merupakan bilangan prima.");
74         }
75     }
76
77     /// <summary>
78     /// Fungsi untuk mengecek bilangan prima.
79     /// </summary>
80     /// <param name="number">Angka yang akan dicek</param>
81     /// <returns>True jika prima, else false</returns>
82     private static bool IsPrime(int number)
83     {
84         if (number <= 1)
85             return false;
86
87         for (int i = 2; i <= Math.Sqrt(number); i++)
88         {
89             if (number % i == 0)
90                 return false;
91         }
92
93         return true;
94     }
95 }
96

```

