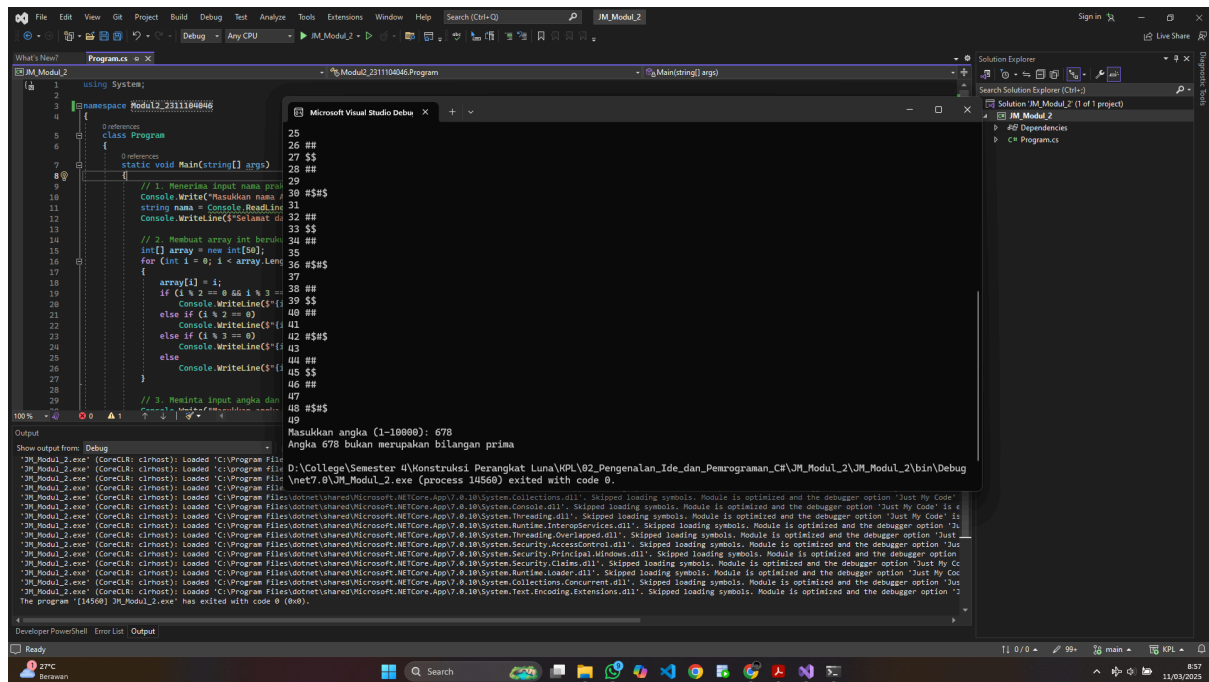


Jurnal Modul 2

Dhiemas Tulus Ikhsan
2311104046



The screenshot shows the Visual Studio IDE with a C# program named 'Program.cs' and its execution output. The code defines a class 'Program' with a static method 'Main' that takes a string array 'args' as input. It prompts the user to enter a name and an array of numbers (1-10000). It then checks if the input name is 'dhiemas' and prints a welcome message. It also checks if the input numbers are prime and prints the result.

```
using System;

namespace Modul2_2311104046
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            // 1. Meminta input nama user
            Console.WriteLine("Masukkan nama :");
            string nama = Console.ReadLine();
            Console.WriteLine($"Selamat datang, {nama}!");

            // 2. Membuat array int bernomor
            int[] array = new int[50];
            for (int i = 0; i < array.Length; i++)
            {
                array[i] = i + 1;
                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}");
            }

            // 3. Meminta input angka dan memeriksa apakah merupakan bilangan prima
            Console.WriteLine("Masukkan angka (1-10000):");
            int angka = int.Parse(Console.ReadLine());
            Console.WriteLine($"Angka {angka} bukan merupakan bilangan prima");
        }
    }
}
```

The output window shows the following text:

```
Masukkan nama :
Selamat datang, dhiemas!
Masukkan angka (1-10000): 678
Angka 678 bukan merupakan bilangan prima
```

Penjelasan Program:

Program diatas adalah sebuah aplikasi konsol sederhana dalam bahasa C# yang memiliki tiga fungsi utama: menerima input nama praktikan, mencetak elemen array dengan aturan tertentu, dan memeriksa apakah suatu angka merupakan bilangan prima.

Pertama, program dimulai dengan meminta input nama pengguna menggunakan 'Console.ReadLine()' dan menyimpannya dalam variabel 'nama'. Kemudian, program menampilkan sapaan dengan menggunakan string interpolation ('\$"...') untuk menyisipkan nilai variabel 'nama' ke dalam teks. Misalnya, jika pengguna memasukkan nama "dhiemas", maka output yang ditampilkan adalah "Selamat datang, dhiemas!".

Setelah itu, program membuat sebuah array integer dengan ukuran 50, di mana setiap elemen array diisi dengan angka sesuai indeksinya, yaitu dari 0 hingga 49. Menggunakan perulangan 'for', setiap elemen array dicetak dengan aturan tertentu: jika elemen array habis dibagi 2 dan 3, maka ditampilkan dengan tambahan simbol '###'; jika hanya habis dibagi 2, ditambahkan simbol '##'; jika hanya habis dibagi 3, ditambahkan simbol '\$\$'; dan jika tidak memenuhi salah satu dari kondisi tersebut, hanya angka yang dicetak. Penggunaan modulus ('%') di sini berfungsi untuk memeriksa sisa pembagian, yang menentukan apakah suatu angka habis dibagi bilangan tertentu.

Program kemudian melanjutkan ke bagian memeriksa apakah suatu angka merupakan bilangan prima. Program meminta pengguna untuk memasukkan angka antara 1 hingga

10.000. Input yang diberikan dalam bentuk string kemudian dikonversi menjadi integer menggunakan `Convert.ToInt32()`. Setelah itu, method `IsPrima()` dipanggil untuk melakukan pemeriksaan bilangan prima. Method ini menggunakan pendekatan matematis untuk menentukan apakah sebuah angka hanya memiliki pembagi 1 dan dirinya sendiri. Dimulai dengan memeriksa angka-angka pembagi dari 2 hingga akar kuadrat dari angka tersebut (`Math.Sqrt(angka)`), jika ditemukan angka pembagi selain 1 dan dirinya sendiri, maka angka tersebut bukan bilangan prima.

Jika angka kurang dari 2, method `IsPrima()` langsung mengembalikan `false` karena bilangan prima dimulai dari angka 2. Dalam pengulangan, jika suatu angka habis dibagi `i`, maka method segera mengembalikan `false`, menunjukkan bahwa angka tersebut bukan bilangan prima. Jika tidak ada pembagi yang ditemukan hingga batas akar kuadrat, method mengembalikan `true`, menunjukkan angka tersebut adalah bilangan prima.

Pada akhirnya, berdasarkan hasil method `IsPrima()`, program menampilkan pesan yang sesuai kepada pengguna. Misalnya, jika pengguna memasukkan angka 7, program akan menampilkan "Angka 7 merupakan bilangan prima". Jika pengguna memasukkan angka 10, program akan menampilkan "Angka 10 bukan merupakan bilangan prima".

Program ini memperlihatkan bagaimana penggunaan array, perulangan, percabangan kondisi, input/output konsol, dan pembuatan method terpisah dalam sebuah aplikasi konsol sederhana. Kode ini juga menunjukkan praktik pemrograman yang baik dengan memisahkan logika pemeriksaan bilangan prima dalam method `IsPrima()`, sehingga kode utama tetap bersih dan mudah dibaca.