



# Visual Programming Control Statement: Selection

Indah Permatasari, M.Kom.

(3<sup>rd</sup> meeting)

# Outline

- Selection control
  - Statemen if
  - Statemen if...else
  - Statemen if...else if...else
  - Statemen switch
  - Statemen Nested
- Learning by code
  - Return statement
  - Getting input!
  - Converting input!
- Examples



# Selection (Penyeleksian)

# Selection

- Merupakan salah satu struktur dasar dari algoritma dan pemrograman.
- Merupakan pernyataan yang memiliki suatu kondisi atau syarat untuk memperoleh aksi
- Terbagi menjadi:
  - Statemen if
  - Statemen if...else
  - Statemen if...else if...else
  - Statemen switch
  - Statemen Nested

# Statemen if

- Blok program yang menyatakan bahwa sebuah aksi akan dijalankan jika kondisi percabangan dipenuhi, jika tidak maka tidak akan dijalankan.
- Terdiri atas sebuah ekspresi Boolean yang diikuti dengan satu statemen atau lebih.
- Hanya ada sebuah blok aksi yang akan dikerjakan jika syarat kondisi terpenuhi.

```

using System;
namespace Statement
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            /**
             * Suatu kondisi yang menyatakan isMale adalah input benar.
             * Sehingga kondisi if dapat dijalankan.
             */
            bool isMale = true;
            if (isMale)
            {
                //Perintah print
                Console.WriteLine("You are Male.");
            }
            Console.ReadLine();
        }
    }
}

/**
 * Output: You are Male.
 */

```

# Statemen if....else

- Digunakan untuk menyatakan percabangan dua kondisi dimana ada dua blok aksi yang dipilih untuk dikerjakan jika syarat kondisi aksi terpenuhi.
- Setiap blok diekspresikan dengan Boolean

```

using System;
namespace Statement
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            bool isMale = false;

            /**
             * Suatu kondisi yang menyatakan isMale adalah input benar.
             * Sehingga kondisi if dapat dijalankan.
             */

            if (isMale)
            {
                Console.WriteLine("You are Male."); //Perintah print
            }
            else
            {
                Console.WriteLine("You are Female."); //Perintah print
            }

            Console.ReadLine(); //Perintah jedah compiler
        }
    }
}

/**
 * Output: You are Female.
 * Kondisi tersebut terjadi karena isMale dinyatakan false sehingga statemen else yang dijalankan
 */

```



# Statement if...else if....else

- Menyatakan kondisi lebih dari dua pilihan.
- Statemen if dapat diikuti dengan statemen else if ... else opsional.
- Hal-hal yang perlu diperhatikan:
  - Sebuah statemen if dapat memiliki nol atau satu statemen else dan harus digunakan setelah statemen else if
  - Sebuah statemen if dapat memiliki nol atau banyak statemen else if dan harus digunakan sebelum statemen else.
  - Setelah sebuah statemen else if dieksekusi, statemen else if atau else yang lain tidak akan diperiksa.

```

using System;
namespace Statement
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            bool isMale = false;
            bool isTall = true;

            if (isMale && isTall)
            {
                Console.WriteLine("You are a Tall Male."); //Perintah print
            }
            else if (isMale || isTall)
            {
                Console.WriteLine("You are not tall or not male."); //Perintah print
            }
            else
            {
                Console.WriteLine("You are Female."); //Perintah print
            }

            Console.ReadLine(); //Perintah jedah pada compiler
        }
    }
}

/**
 * Output: You are not tall or not male.
 */

```

# Statemen switch

- Memungkinkan sebuah variable diperiksa kesamaan/kemiripan dengan daftar nilai yang ada.
- Setiap nilai dalam daftar diekspresikan dengan *case*.
- Aturan:
  - Variable yang digunakan : byte, short, int, atau char
  - Dapat menggunakan beberapa case diikuti dengan nilai yang akan dibandingkan dan tanda titik dua (:)
  - Nilai case harus sama tipe datanya dengan variable
  - Proses eksekusi dalam switch (nilai case) akan berhenti sampai perintah **break**
  - Tidak semua case memerlukan break
  - Statemen switch dapat memiliki case default yang diletakkan pada akhir statemen
  - **Default** dijalankan jika tidak ada case yang dijalankan

```

using System;
namespace Statement
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            char isValue = 'B';
            switch (isValue)
            {
                case 'A':
                    Console.WriteLine("Excellent");
                    break;
                case 'B':
                case 'C':
                    Console.WriteLine("Good");
                    break;
                case 'D':
                    Console.WriteLine("Enough");
                    break;
                case 'F':
                    Console.WriteLine("Try again");
                    break;
                default:
                    Console.WriteLine("Invalid value");
                    break;
            }
            Console.WriteLine("Your Grade value is {0}", isValue);
            Console.ReadLine();
        }
    }
}

/**
 * Output:
 * Good
 * Your Grade value is B
 */

```

# Statemen Nested

- Menyatakan statemen pilihan yang bersarang
- Memberikan izin blok percabangan di dalam suatu blok percabangan
- Meliputi:
  - if di dalam if
  - switch di dalam switch

```
using System;
namespace Statement
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            bool isMale = true;
            bool isTall = true;

            if (isMale)
            {
                if(isTall)
                {
                    Console.WriteLine("Your are a Tall Man.");
                }
                else
                {
                    Console.WriteLine("You are a Short Male.");
                }
            }
            else
            {
                Console.WriteLine("You are Female.");
            }

            Console.ReadLine();
        }
    }
}

/**
 * Output: Your are a Tall Man.
 */
```

Write your code in the forum vclass(?)

# Learning by code!



# Return Statement

```
using System;
namespace Statement
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            Console.WriteLine(cube(5));
            Console.ReadLine();
        }

        static int cube(int num)
        {
            int result = num * num * num;
            return result;
        }
    }
}

/**
 * Output: 125
 */
```

- Statemen return menjelaskan tentang kembalian dari suatu tugas dari **fungsi**
- Sering diartikan kembali, mengembalikan, dan lain-lain

# Getting user input!

```
using System;

namespace Statement
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            Console.Write("Enter your name: ");
            string name = Console.ReadLine();
            Console.WriteLine("Hello " + name);

            Console.ReadLine();
        }
    }
}
```

```
Enter your name: Indah
Hello Indah
```

# Convert your input!

```
using System;

namespace Statement
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            Console.Write("Input Bilangan: ");
            int num1 = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());
            Console.Write("Input Bilangan: ");
            int num2 = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());
            Console.WriteLine(num1 + num2);

            Console.ReadLine();
        }
    }
}
```

```
Input Bilangan: 6
Input Bilangan: 9
15
```

# Examples

```

using System;
namespace Statement
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            Console.WriteLine(GetMax(5, 10));

            Console.ReadLine();
        }

        static int GetMax(int num1, int num2)
        {
            int result;
            if(num1 < num2)
            {
                result = num2;
            }
            else
            {
                result = num1;
            }
            return result;
        }
    }
}

```

Explain this code?

```

using System;
namespace Statement
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            Console.WriteLine(GetMax(5, 5, 10));
            Console.ReadLine();
        }
        static int GetMax(int num1, int num2, int num3)
        {
            int result;
            if(num1 == num2 && num1 <= num3)
            {
                result = num1;
            }
            else if(num2 >= num1 && num2 >= num3)
            {
                result = num2;
            }
            else
            {
                result = num3;
            }
            return result;
        }
    }
}

```

Explain this code?

# Study case

- Buatlah sebuah kotak dimana user dapat memeriksa bilangan/angka yang dimasukkan user apakah termasuk bilangan satuan, puluhan, ratusan, atau ribuan. Cetak bilangan yang menjadi masukkan user dan hasil bilangan berdasarkan masukkan dari user tersebut sebagai hasil akhir/keluaran program Anda.
  - KUNCI!
    - perintah input oleh user
    - Selection statement

# Terima kasih.