

NIM : 2311104051

Nama : Rizaldy Aulia Rachman

1. Link Github : https://github.com/rizaldyxxz/tpmodul3_2311104051
2. Screenshot Output :

```
===== DAFTAR KODE POS =====  
Batununggal: 40266  
Kujangsari: 40287  
Mengger: 40267  
Wates: 40256  
Cijaura: 40287  
Jatisari: 40286  
Margasari: 40286  
Sekejati: 40286  
Kebonwaru: 40272  
Maleer: 40274  
Samoja: 40273  
  
===== PROGRAM DOOR MACHINE =====  
Pintu tidak terkunci dan tertutup  
Pintu sekarang terkunci  
Tidak bisa membuka pintu, karena terkunci!  
Pintu telah ditutup.  
Pintu sekarang tidak terkunci  
  
Program selesai. Tekan Enter untuk keluar.
```

3. Penjelasan Codingan :
 - Class KodePos.cs
Code :

```

using System;
using System.Collections.Generic;

1 reference
class KodePos
{
    private static readonly Dictionary<string, string> kodePosMap = new Dictionary<string, string>
    {
        {"Batununggal", "40266"},
        {"Kujangsari", "40287"},
        {"Mengger", "40267"},
        {"Wates", "40256"},
        {"Cijaura", "40287"},
        {"Jatisari", "40286"},
        {"Margasari", "40286"},
        {"Sekejati", "40286"},
        {"Kebonwaru", "40272"},
        {"Maleer", "40274"},
        {"Samoja", "40273"}
    };

    1 reference
    public static void TampilkanSemuaKodePos()
    {
        Console.WriteLine("===== DAFTAR KODE POS =====");
        foreach (var entry in kodePosMap)
        {
            Console.WriteLine($"{entry.Key}: {entry.Value}");
        }
    }
}

```

```

0 references
class Program
{
    0 references
    static void Main()
    {
        // Menampilkan semua kode pos tanpa input
        KodePos.TampilkanSemuaKodePos();

        // Program Door Machine
        Console.WriteLine("\n===== PROGRAM DOOR MACHINE =====");
        DoorMachine pintu = new DoorMachine();

        pintu.CurrentState(); // Menampilkan status awal
        pintu.ToggleLock();   // Mengubah status kunci
        pintu.OpenDoor();     // Mencoba membuka pintu
        pintu.CloseDoor();    // Menutup pintu kembali
        pintu.ToggleLock();   // Mengunci pintu kembali

        Console.WriteLine("\nProgram selesai. Tekan Enter untuk keluar.");
        Console.ReadLine();
    }
}

```

Penjelasan :

Kode Pos (Class KodePos):

- **kodePosMap:**
 - Ini adalah sebuah kamus (Dictionary) yang menyimpan pasangan nama daerah (kelurahan) dan kode posnya.
 - Misalnya, "Batununggal" berpasangan dengan "40266".
- **TampilkanSemuaKodePos():**

- Fungsi ini menampilkan semua data kode pos yang ada di kodePosMap ke layar.
- Fungsi ini melakukan perulangan untuk menampilkan seluruh isi dari dictionary kodePosMap.

Program Utama (Class Program):

- **Main():**
 - Ini adalah fungsi utama yang dijalankan saat program dimulai.
 - Pertama, ia memanggil KodePos.TampilkanSemuaKodePos() untuk menampilkan daftar kode pos.
 - Selanjutnya membuat sebuah objek dari class DoorMachine dan memanggil beberapa fungsi dari class DoorMachine untuk menampilkan simulasi dari sebuah mesin pintu.
- Class DoorMachine.cs
Code :

```
using System;

2 references
class DoorMachine
{
    private bool isLocked = false;
    private bool isOpen = false;

    1 reference
    public void CurrentState()
    {
        Console.WriteLine($"Pintu {(isLocked ? "terkunci" : "tidak terkunci")} dan {(isOpen ? "terbuka" : "tertutup")}");
    }

    2 references
    public void ToggleLock()
    {
        isLocked = !isLocked;
        Console.WriteLine($"Pintu sekarang {(isLocked ? "terkunci" : "tidak terkunci")}");
    }

    1 reference
    public void OpenDoor()
    {
        if (isLocked)
        {
            Console.WriteLine("Tidak bisa membuka pintu, karena terkunci!");
        }
        else
        {
            isOpen = true;
            Console.WriteLine("Pintu berhasil dibuka.");
        }
    }

    1 reference
    public void CloseDoor()
    {
        isOpen = false;
        Console.WriteLine("Pintu telah ditutup.");
    }
}
```

Penjelasan :

DoorMachine (Class DoorMachine):

- **isLocked dan isOpen:**
 - Ini adalah variabel boolean yang menyimpan status pintu:
 - isLocked menunjukkan apakah pintu terkunci atau tidak.
 - isOpen menunjukkan apakah pintu terbuka atau tertutup.
- **CurrentState():**
 - Fungsi ini menampilkan status pintu saat ini ke layar.

- Fungsi ini menampilkan apakah pintu terkunci atau tidak, dan apakah pintu terbuka atau tertutup.
- **ToggleLock():**
 - Fungsi ini mengubah status kunci pintu (dari terkunci menjadi tidak terkunci, atau sebaliknya).
 - Fungsi ini lalu menampilkan status terbaru dari kunci pintu.
- **OpenDoor():**
 - Fungsi ini mencoba membuka pintu.
 - Jika pintu terkunci, ia menampilkan pesan kesalahan.
 - Jika pintu tidak terkunci, ia mengubah status isOpen menjadi true dan menampilkan pesan keberhasilan.
- **CloseDoor():**
 - Fungsi ini menutup pintu dengan mengubah status isOpen menjadi false.
 - Fungsi ini lalu menampilkan pesan bahwa pintu telah tertutup.