

Nama: Muhammad Daniel Anugrah Pratama

NIM: 2311104063

Kelas: SE07-02

TP MODUL 3 KPL

Link Github

https://github.com/danielangrh/tpmodul3_2311104063

Class DoorMachine

```
1  using System;
2
3  class DoorMachine
4  {
5      private bool isLocked = false;
6      private bool isOpen = false;
7
8      public void CurrentState()
9      {
10         Console.WriteLine($"Pintu {(isLocked ? "terkunci" : "tidak terkunci")} dan {(isOpen ? "terbuka" : "tertutup")}");
11     }
12
13     public void ToggleLock()
14     {
15         isLocked = !isLocked;
16         Console.WriteLine($"Pintu sekarang {(isLocked ? "terkunci" : "tidak terkunci")}");
17     }
18
19     public void OpenDoor()
20     {
21         if (isLocked)
22         {
23             Console.WriteLine("Tidak bisa membuka pintu, karena terkunci!");
24         }
25         else
26         {
27             isOpen = true;
28             Console.WriteLine("Pintu berhasil dibuka.");
29         }
30     }
31
32     public void CloseDoor()
33     {
34         isOpen = false;
35         Console.WriteLine("Pintu telah ditutup.");
36     }
37 }
```

Kode di atas ini merupakan implementasi dalam bahasa C# dari sebuah kelas bernama **DoorMachine** yang mensimulasikan mekanisme sederhana pada pintu. Kelas ini memiliki dua variabel boolean, **isLocked** dan **isOpen**, yang masing-masing menentukan apakah pintu terkunci atau terbuka. Metode **CurrentState()** digunakan untuk mencetak status terkini pintu, apakah terkunci atau tidak serta terbuka atau tertutup. Metode **ToggleLock()** memungkinkan perubahan status kunci pintu dan mencetak statusnya setelah perubahan. Metode **OpenDoor()** memungkinkan pembukaan pintu jika tidak terkunci, sedangkan **CloseDoor()** menutup pintu dengan mengubah **isOpen** menjadi false dan mencetak pesan bahwa pintu telah ditutup. Kode ini dapat digunakan untuk mengontrol status pintu secara interaktif melalui metode-metodenya.

Class kodePos

```
1 using System;
2 using System.Collections.Generic;
3
4 class KodePos
5 {
6     private static readonly Dictionary<string, string> kodePosMap = new Dictionary<string, string>
7     {
8         {"Batununggal", "40266"},
9         {"Kujangsari", "40287"},
10        {"Mengger", "40267"},
11        {"Wates", "40256"},
12        {"Cijaura", "40287"},
13        {"Jatisari", "40286"},
14        {"Margasari", "40286"},
15        {"Sekejati", "40286"},
16        {"Kebonwaru", "40272"},
17        {"Maleer", "40274"},
18        {"Samoja", "40273"}
19    };
20
21    public static void TampilkanSemuaKodePos()
22    {
23        Console.WriteLine("===== DAFTAR KODE POS =====");
24        foreach (var entry in kodePosMap)
25        {
26            Console.WriteLine($"{entry.Key}: {entry.Value}");
27        }
28    }
29 }
30
31 class Program
32 {
33     static void Main()
34     {
35         // Menampilkan semua kode pos tanpa input
36         KodePos.TampilkanSemuaKodePos();
37
38         // Program Door Machine
39         Console.WriteLine("\n===== PROGRAM DOOR MACHINE =====");
40         DoorMachine pintu = new DoorMachine();
41
42         pintu.CurrentState(); // Menampilkan status awal
43         pintu.ToggleLock();  // Mengubah status kunci
44         pintu.OpenDoor();    // Mencoba membuka pintu
45         pintu.CloseDoor();   // Menutup pintu kembali
46         pintu.ToggleLock();  // Mengunci pintu kembali
47
48         Console.WriteLine("\nProgram selesai. Tekan Enter untuk keluar.");
49         Console.ReadLine();
50     }
51 }
```

Kelas **KodePos** berisi sebuah dictionary statis **kodePosMap** yang menyimpan daftar nama daerah beserta kode posnya. Dictionary ini menggunakan string sebagai kunci (nama daerah) dan string

sebagai nilai (kode pos). Selain itu, terdapat metode **TampilkanSemuaKodePos()**, yang berfungsi untuk mencetak daftar kode pos dengan melakukan iterasi pada dictionary dan menampilkan setiap pasangan nama daerah serta kode posnya.

Kelas Program berisi metode **Main()**, yang merupakan titik awal eksekusi program. Dalam metode ini, pertama-tama dipanggil **KodePos.TampilkanSemuaKodePos()** untuk menampilkan semua kode pos yang ada. Setelah itu, program melanjutkan dengan mensimulasikan pengoperasian pintu menggunakan kelas **DoorMachine**, yang sebelumnya telah didefinisikan dalam kode lain. Program membuat objek pintu, kemudian memanggil berbagai metode dari **DoorMachine**, seperti **CurrentState()**, **ToggleLock()**, **OpenDoor()**, dan **CloseDoor()**, untuk menunjukkan perubahan status pintu.

Output

```
C:\Users\usER\source\repos\tpmodul3_2311104063\tpmodul3_2311104063\bin\Debug\net8.0\tpmodul3_2311104063.exe
===== 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.
```