

Nama: Muhammad Daniel Anugrah Pratama

NIM: 2311104063

Kelas: SE07-02

TP MODUL 3 KPL

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  1 reference
5  class KodePos
6  {
7      private static readonly Dictionary<string, string> kodePosMap = new Dictionary<string, string>
8      {
9          {"Batununggal", "40266"},
10         {"Kujangsari", "40287"},
11         {"Mengger", "40267"},
12         {"Wates", "40256"},
13         {"Cijaura", "40287"},
14         {"Jatisari", "40286"},
15         {"Margasari", "40286"},
16         {"Sekejati", "40286"},
17         {"Kebonwaru", "40272"},
18         {"Maleer", "40274"},
19         {"Samoja", "40273"}
20     };
21
22     1 reference
23     public static void TampilkanSemuaKodePos()
24     {
25         Console.WriteLine("===== DAFTAR KODE POS =====");
26         foreach (var entry in kodePosMap)
27         {
28             Console.WriteLine($"{entry.Key}: {entry.Value}");
29         }
30     }
31
32     0 references
33     class Program
34     {
35         0 references
36         static void Main()
37         {
38             // Menampilkan semua kode pos tanpa input
39             KodePos.TampilkanSemuaKodePos();
40
41             // Program Door Machine
42             Console.WriteLine("\n===== PROGRAM DOOR MACHINE =====");
43             DoorMachine pintu = new DoorMachine();
44
45             pintu.CurrentState(); // Menampilkan status awal
46             pintu.ToggleLock(); // Mengubah status kunci
47             pintu.OpenDoor(); // Mencoba membuka pintu
48             pintu.CloseDoor(); // Menutup pintu kembali
49             pintu.ToggleLock(); // Mengunci pintu kembali
50
51             Console.WriteLine("\nProgram selesai. Tekan Enter untuk keluar.");
52             Console.ReadLine();
53         }
54     }
55 }
```

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.
```