

**NAMA: Ammar Dzaki Nandana**  
**Kelas: SE 07 02**  
**NIM: 2311104071**

## TP MODUL 4 KPL

```
modul_4 Program
using System;
using System.Collections.Generic;

// Implementasi Table-Driven untuk Kode Pos
1 reference
class KodePos
{
    private static Dictionary<string, string> kodePosDict = new Dictionary<string, string>
    {
        {"Batununggal", "40266"},
        {"Mujangsari", "40287"},
        {"Manggar", "40267"},
        {"Wates", "40256"},
        {"Cijaur", "40287"},
        {"Jatisari", "40286"},
        {"Margasari", "40286"},
        {"Seksajati", "40286"},
        {"Hobonwaru", "40272"},
        {"Malear", "40274"},
        {"Samaja", "40273"}
    };

    1 reference
    public static string GetKodePos(string kelurahan)
    {
        return kodePosDict.ContainsKey(kelurahan) ? kodePosDict[kelurahan] : "Kode pos tidak ditemukan";
    }
}

// Implementasi State-Based Construction untuk DoorMachine
2 references
class DoorMachine
{
    6 references
    private enum State { Tertunci, Terbuka }
    private State currentState;

    1 reference
    public DoorMachine()
    {
        currentState = State.Tertunci;
        Console.WriteLine("Pintu tertunci");
    }

    1 reference
    public void Unlock()
    {
        if (currentState == State.Tertunci)
        {
            currentState = State.Terbuka;
            Console.WriteLine("Pintu tidak tertunci");
        }
    }

    1 reference
    public void Lock()
    {
        if (currentState == State.Terbuka)
        {
            currentState = State.Tertunci;
            Console.WriteLine("Pintu tertunci");
        }
    }
}

0 references
class Program
{
    0 references
    static void Main()
    {
        // Menjalankan Table-Driven
        Console.WriteLine("Masukkan nama kelurahan: ");
        string kelurahan = Console.ReadLine();
        Console.WriteLine("Kode Pos: " + KodePos.GetKodePos(kelurahan));

        // Menjalankan State-Based Construction
        DoorMachine door = new DoorMachine();
        Console.WriteLine("Tekan Enter untuk membuka pintu...");
        Console.ReadLine();
        door.Unlock();
        Console.WriteLine("Tekan Enter untuk mengunci pintu...");
        Console.ReadLine();
        door.Lock();
    }
}
```

### 1. Kelas KodePos (Table-Driven)

Kelas ini digunakan untuk mencari kode pos dari sebuah kelurahan menggunakan **teknik Table-Driven**.

#### Penjelasan:

**Dictionary** kodePosDict menyimpan pasangan nama kelurahan dan kode posnya.

**Method** GetKodePos(string kelurahan):

Mengecek apakah kelurahan ada di dalam dictionary.

Jika ada, mengembalikan kode pos yang sesuai.

Jika tidak ada, menampilkan pesan "Kode pos tidak ditemukan".

**Contoh Input & Output:**

Masukkan nama kelurahan: WatesKode Pos: 40256

## **2. Kelas DoorMachine (State-Based Construction)**

Kelas ini mensimulasikan pintu yang bisa dalam dua **state**: "**Terkunci**" atau "**Terbuka**".

**Penjelasan:**

**Enum** State memiliki dua nilai: Terkunci dan Terbuka.

**Constructor** DoorMachine():

Saat objek dibuat, state awal adalah Terkunci.

Menampilkan pesan "Pintu terkunci".

**Method** Unlock():

Jika pintu dalam keadaan Terkunci, ubah ke Terbuka dan tampilkan "Pintu tidak terkunci".

**Method** Lock():

Jika pintu dalam keadaan Terbuka, ubah ke Terkunci dan tampilkan "Pintu terkunci".

**Contoh Input & Output:**

Pintu terkunciTekan Enter untuk membuka pintu...Pintu tidak terkunciTekan Enter untuk mengunci pintu...Pintu terkunci

## **3. Main() - Eksekusi Program**

**Penjelasan:**

Meminta pengguna memasukkan nama kelurahan dan menampilkan kode posnya menggunakan GetKodePos().

Membuat objek DoorMachine dan mensimulasikan perubahan state pintu dengan menekan Enter.

## Alur Program:

Masukkan nama kelurahan → Tampilkan kode pos.

Pintu awalnya **terkunci**.

Tekan Enter → Pintu **terbuka**.

Tekan Enter lagi → Pintu **terkunci kembali**.

```
Masukkan nama kelurahan:
Wates
Kode Pos: 40256
Pintu terkunci
Tekan Enter untuk membuka pintu...

Pintu tidak terkunci
Tekan Enter untuk mengunci pintu...

Pintu terkunci

C:\Users\M S I\source\repos\TPmodul_4\TPmodul_4\bin\Debug\net8.0\TPmodul_4.exe (process 6360) exited with code 0 (0x0).
To automatically close the console when debugging stops, enable Tools->Options->Debugging->Automatically close the console when debugging stops.
Press any key to close this window . . .|
```

## 1. Output untuk Table-Driven (Pencarian Kode Pos)

Saat program dijalankan, pengguna diminta memasukkan nama kelurahan. Jika kelurahan ada di dalam dictionary, maka kode posnya akan ditampilkan. Jika tidak, muncul pesan "Kode pos tidak ditemukan".

### Contoh Output:

#### Input:

Masukkan nama kelurahan: Wates

#### Output:

Kode Pos: 40256

#### Jika kelurahan tidak ada dalam daftar:

#### Input:

Masukkan nama kelurahan: Bandung

#### Output:

Kode pos tidak ditemukan

## 2. Output untuk State-Based Construction (Simulasi Pintu)

Setelah menampilkan kode pos, program membuat objek DoorMachine yang otomatis mengatur status pintu sebagai "**Terkunci**".

### Urutan Output:

Saat objek DoorMachine dibuat → Output **"Pintu terkunci"**.

Pengguna diminta menekan Enter → Pintu berubah ke **"Terbuka"**, dan program mencetak **"Pintu tidak terkunci"**.

Pengguna menekan Enter lagi → Pintu berubah kembali ke **"Terkunci"**, dan program mencetak **"Pintu terkunci"**.

**Contoh Output Lengkap:**

Masukkan nama kelurahan: BatununggalKode Pos: 40266  
Pintu terkunciTekan Enter untuk membuka pintu...  
Pintu tidak terkunciTekan Enter untuk mengunci pintu...  
Pintu terkunci