

Link Repository : [https://github.com/zclimaxsp/tpmodul3\\_2311104046.git](https://github.com/zclimaxsp/tpmodul3_2311104046.git)

```
=== Pencarian Kode Pos dan Simulasi Pintu ===
```

```
Masukkan perintah (BukaPintu/KunciPintu/exit): BUkaPintu
Pintu tidak terkunci
```

```
Masukkan perintah (BukaPintu/KunciPintu/exit): KunciPintu
Pintu terkunci
```

```
Masukkan perintah (BukaPintu/KunciPintu/exit): exit
```

```
Masukkan nama kelurahan (atau ketik 'exit' untuk keluar): Wates
Kode Pos Wates: 40256
```

```
Masukkan nama kelurahan (atau ketik 'exit' untuk keluar): exit
```

```
Program selesai.
```

```
D:\zclimaxp\tpmodul3_2311104046\tpmodul3_2311104046\bin\Debug\net7.0\tpmodul3_2
code 0.
```

```
To automatically close the console when debugging stops, enable Tools->Options->
le when debugging stops.
```

```
Press any key to close this window . . .
```

```
=== Pencarian Kode Pos dan Simulasi Pintu ===
```

```
Masukkan perintah (BukaPintu/KunciPintu/exit): BUkaPintu
Pintu tidak terkunci
```

```
Masukkan perintah (BukaPintu/KunciPintu/exit): KunciPintu
Pintu terkunci
```

```
Masukkan perintah (BukaPintu/KunciPintu/exit): exit
```

```
Masukkan nama kelurahan (atau ketik 'exit' untuk keluar): Wates
Kode Pos Wates: 40256
```

```
Masukkan nama kelurahan (atau ketik 'exit' untuk keluar): exit
```

```
Program selesai.
```

```
D:\zclimaxp\tpmodul3_2311104046\tpmodul3_2311104046\bin\Debug\net7.0\tpmodul3_2311104046.exe (process 14204) exited with
code 0.
```

```
To automatically close the console when debugging stops, enable Tools->Options->Debugging->Automatically close the conso
le when debugging stops.
```

```
Press any key to close this window . . .
```

## 1. DoorMachine

```
using System;

public class DoorMachine
{
    private enum State { Terkunci, Terbuka }
    private State currentState;

    public DoorMachine()
    {
        currentState = State.Terkunci;
    }
}
```

```

        Console.WriteLine("Pintu terkunci");
    }

    public void BukaPintu()
    {
        if (currentState == State.Terkunci)
        {
            currentState = State.Terbuka;
            Console.WriteLine("Pintu tidak terkunci");
        }
    }

    public void KunciPintu()
    {
        if (currentState == State.Terbuka)
        {
            currentState = State.Terkunci;
            Console.WriteLine("Pintu terkunci");
        }
    }
}

```

Penjelasan:

Kelas DoorMachine menggunakan teknik **state-based construction** dengan dua state: Terkunci dan Terbuka.

- **Konstruktor:** Saat objek dibuat, pintu otomatis dalam state Terkunci dan menampilkan "Pintu terkunci".
- **Method BukaPintu():** Mengubah state dari Terkunci menjadi Terbuka jika memungkinkan, dan menampilkan "Pintu tidak terkunci".
- **Method KunciPintu():** Mengubah state dari Terbuka menjadi Terkunci jika memungkinkan, dan menampilkan "Pintu terkunci".

State hanya berubah jika kondisi awalnya sesuai, menjaga konsistensi logika perubahan state pintu.

## 2. KodePos

```

using System;
using System.Collections.Generic;

namespace tpmodul3_2311104046
{
    public class KodePos
    {
        // Menggunakan Dictionary untuk teknik Table-Driven
        private static readonly Dictionary<string, string> kodePosMap = new
        Dictionary<string, string>
        {
            { "Batununggal", "40266" },
            { "Kujangsari", "40287" },
            { "Mengger", "40267" },
            { "Wates", "40256" },
            { "Cijagra", "40287" },
            { "Jatisari", "40286" },
            { "Margasari", "40286" },
        }
    }
}

```

```

        { "Sekejati", "40286" },
        { "Kebonwaru", "40272" },
        { "Maleer", "40274" },
        { "Samoja", "40273" }
    };

    // Method untuk mendapatkan kode pos berdasarkan nama kelurahan
    public static string GetKodePos(string kelurahan)
    {
        if (kodePosMap.TryGetValue(kelurahan, out string kodePos))
        {
            return kodePos;
        }
        else
        {
            return "Kode Pos tidak ditemukan";
        }
    }
}

```

Penjelasan:

Kelas KodePos menggunakan teknik **Table-Driven** dengan **Dictionary** untuk memetakan nama kelurahan ke kode posnya.

- **kodePosMap**: Berisi pasangan *key-value* antara nama kelurahan dan kode posnya.
- **Method GetKodePos()**: Menerima input *nama kelurahan* dan mencari kode pos menggunakan TryGetValue().
- Jika ditemukan, kode pos akan dikembalikan, jika tidak, tampil "Kode Pos tidak ditemukan".

Pendekatan ini memudahkan pemeliharaan data dan mempercepat proses pencarian kode pos.

### 3. Program.cs

```

using System;
using tpmodul3_2311104046;

class Program
{
    git
    enum State { Terkunci, Terbuka }

    class DoorMachine
    {
        private State _state = State.Terkunci;

        public void KunciPintu()
        {
            _state = State.Terkunci;
            Console.WriteLine("Pintu terkunci");
        }

        public void BukaPintu()
        {
            _state = State.Terbuka;
        }
    }
}

```

```

        Console.WriteLine("Pintu tidak terkunci");
    }
}

static void Main(string[] args)
{
    Console.WriteLine("=== Pencarian Kode Pos dan Simulasi Pintu ===");

    // Simulasi Pintu
    DoorMachine door = new DoorMachine();
    while (true)
    {
        Console.Write("\nMasukkan perintah (BukaPintu/KunciPintu/exit):");
        string perintah = Console.ReadLine()?.ToLower();

        if (perintah == "exit")
            break;

        if (perintah == "bukapintu")
            door.BukaPintu();
        else if (perintah == "kuncipintu")
            door.KunciPintu();
        else
            Console.WriteLine("Perintah tidak dikenali.");
    }

    // Pencarian Kode Pos
    while (true)
    {
        Console.Write("\nMasukkan nama kelurahan (atau ketik 'exit' untuk keluar): ");
        string kelurahan = Console.ReadLine();

        if (kelurahan.ToLower() == "exit")
            break;

        string kodePos = KodePos.GetKodePos(kelurahan);
        Console.WriteLine($"Kode Pos {kelurahan}: {kodePos}");
    }

    Console.WriteLine("\nProgram selesai.");
}
}

```

#### Penjelasan:

Kelas Program menggabungkan dua fitur utama: **Simulasi Pintu** menggunakan teknik *State-Based Construction* dan **Pencarian Kode Pos** dengan teknik *Table-Driven*.

##### a. Simulasi Pintu:

- Menggunakan kelas DoorMachine dengan dua *state*: Terkunci dan Terbuka.
- Method BukaPintu() dan KunciPintu() mengubah *state* dan menampilkan pesan yang sesuai.
- Pengguna dapat memasukkan perintah untuk membuka, mengunci, atau keluar dari simulasi.

**b. Pencarian Kode Pos:**

- Menggunakan kelas KodePos untuk mencari kode pos berdasarkan nama kelurahan.
- Input pengguna dicari dalam *dictionary*, dan hasilnya ditampilkan.

Program berjalan secara interaktif hingga pengguna memasukkan "exit".