

- Link Github Repository
[MuhammadNurShodiq/tpmod4 at main \(github.com\)](https://github.com/MuhammadNurShodiq/tpmod4)
- Screenshoot hasil run

```
Kode pos Batununggal: 40266
Kode pos Kujangsari: 40287
Kode pos Mengger: 40267
Kode pos Wates: 40256
Kode pos Cijaura: 40287
Kode pos Jatisari: 40286
Kode pos Margasari: 40286
Kode pos Sekejati: 40286
Kode pos Kebonwaru: 40272
Kode pos Maleer: 40274
Kode pos Samoja: 40273
Pintu tidak terkunci!
Pintu dikunci!
Pintu tidak terkunci!
State pintu saat ini: Terbuka
```

- Source code
 - o Program.cs


```
C# tpm0d4_1302223054
1 // See https://aka.ms/new-console-template for more information
2 using System.Xml.Serialization;
3 using tpm0d4_1302223054;
4 using static tpm0d4_1302223054.Class1;
5
6
7 using System;
8 using static tpm0d4_1302223054.Class2;
9
10 0 references
11 public class MainClass
12 {
13     0 references
14     public static void Main(string[] args)
15     {
16         // Buat object dari class KodePos
17         KodePos kodePos = new KodePos();
18
19         // Panggil method GetKodePos dengan parameter "Batununggal"
20         string kodePosBatununggal = kodePos.GetKodePos("Batununggal");
21
22         // Cetak kode pos
23         Console.WriteLine($"Kode pos Batununggal: {kodePosBatununggal}");
24
25         string kodePosKujangsari = kodePos.GetKodePos("Kujangsari");
26         Console.WriteLine($"Kode pos Kujangsari: {kodePosKujangsari}");
27
28         string kodePosMengger = kodePos.GetKodePos("Mengger");
29         Console.WriteLine($"Kode pos Mengger: {kodePosMengger}");
30
31         string kodePosWates = kodePos.GetKodePos("Wates");
32         Console.WriteLine($"Kode pos Wates: {kodePosWates}");
33
34         string kodePosCijaura = kodePos.GetKodePos("Cijaura");
35         Console.WriteLine($"Kode pos Cijaura: {kodePosCijaura}");
36
37         string kodePosJatisari = kodePos.GetKodePos("Jatisari");
38         Console.WriteLine($"Kode pos Jatisari: {kodePosJatisari}");
39
40         string kodePosMargasari = kodePos.GetKodePos("Margasari");
41         Console.WriteLine($"Kode pos Margasari: {kodePosMargasari}");
42
43         string kodePosSekejati = kodePos.GetKodePos("Sekejati");
44         Console.WriteLine($"Kode pos Sekejati: {kodePosSekejati}");
45
46         string kodePosKebonwaru = kodePos.GetKodePos("Kebonwaru");
47         Console.WriteLine($"Kode pos Kebonwaru: {kodePosKebonwaru}");
48
49         string kodePosMaleer = kodePos.GetKodePos("Maleer");
50         Console.WriteLine($"Kode pos Maleer: {kodePosMaleer}");
51
52         string kodePosSamoja = kodePos.GetKodePos("Samoja");
53         Console.WriteLine($"Kode pos Samoja: {kodePosSamoja}");
54
55         // Buat object dari class DoorMachine
56         DoorMachine doorMachine = new DoorMachine();
57
58         // Simulasi perubahan state
59         doorMachine.UnlockDoor();
60         doorMachine.LockDoor();
61         doorMachine.UnlockDoor();
62     }
63 }
```



```

60
61 // Dapatkan state pintu saat ini
62 DoorState state = doorMachine.GetState();
63
64 // Tampilkan state pintu saat ini
65 Console.WriteLine($"State pintu saat ini: {state}");
66 }
67 }
68
69

```

○ Class1.cs

```

C# tpm0d4_1302223054 tpm0d4_1302223054
1 using System;
2 using System.Collections.Generic;
3 using System.Linq;
4 using System.Text;
5 using System.Threading.Tasks;
6
7 namespace tpm0d4_1302223054
8 {
9     internal class Class1
10    {
11        public class KodePos
12        {
13            11 references
14            public string GetKodePos(string kelurahan)
15            {
16                // Buat dictionary untuk menyimpan data tabel
17                Dictionary<string, string> kodePosTable = new Dictionary<string, string>()
18                {
19                    { "Batununggal", "40266" },
20                    { "Kujangsari", "40287" },
21                    { "Mengger", "40267" },
22                    { "Wates", "40256" },
23                    { "Cijaura", "40287" },
24                    { "Jatisari", "40286" },
25                    { "Margasari", "40286" },
26                    { "Sekejati", "40286" },
27                    { "Kebonwaru", "40272" },
28                    { "Maleer", "40274" },
29                    { "Samoja", "40273" }
30                };
31
32                // Cek apakah kelurahan ada di dalam tabel
33                if (kodePosTable.ContainsKey(kelurahan))
34                {
35                    // Kembalikan kode pos
36                    return kodePosTable[kelurahan];
37                }
38                else
39                {
40                    // Kembalikan string kosong jika kelurahan tidak ditemukan
41                    return "";
42                }
43            }
44        }
45    }
46 }

```

○ Class2.cs


```
C# tpmod4_1302223054
1  using System;
2  using System.Collections.Generic;
3  using System.Linq;
4  using System.Text;
5  using System.Threading.Tasks;
6
7  namespace tpmod4_1302223054
8  {
9      internal class Class2
10     {
11         public enum DoorState
12         {
13             Terkunci,
14             Terbuka
15         }
16
17         public class DoorMachine
18         {
19             private DoorState _currentState;
20
21             public DoorMachine()
22             {
23                 _currentState = DoorState.Terkunci;
24             }
25
26             public void LockDoor()
27             {
28                 if (_currentState == DoorState.Terbuka)
29                 {
30                     Console.WriteLine("Pintu dikunci!");
31                     _currentState = DoorState.Terkunci;
32                 }
33             }
34
35             2 references
36             public void UnlockDoor()
37             {
38                 if (_currentState == DoorState.Terkunci)
39                 {
40                     Console.WriteLine("Pintu tidak terkunci!");
41                     _currentState = DoorState.Terbuka;
42                 }
43             }
44
45             1 reference
46             public DoorState GetState()
47             {
48                 return _currentState;
49             }
50         }
51     }
52 }
```

- Penjelasan kode

Program C# ini mendemonstrasikan penggunaan teknik state-based construction untuk memodelkan state pintu. Class DoorMachine memiliki dua state: Terkunci dan Terbuka. State awal pintu adalah Terkunci. Method LockDoor mengubah state pintu menjadi Terbuka jika state saat ini adalah Terkunci.

Method UnlockDoor mengubah state pintu menjadi Terbuka jika state saat ini adalah Terkunci. Method GetState mengembalikan state pintu saat ini.

Class utama (MainClass) membuat object dari class DoorMachine dan kemudian mensimulasikan perubahan state dengan memanggil method UnlockDoor dan LockDoor. State pintu saat ini kemudian dicetak ke console.

Kode ini menunjukkan bagaimana state-based construction dapat digunakan untuk memodelkan sistem yang memiliki state yang berbeda. State-based construction dapat membantu membuat kode yang lebih mudah dipahami dan dipelihara.