



TUGAS PENDAHULUAN
KONSTRUKSI PERANGKAT LUNAK
MODUL 4

D
I
S
U
S
U
N

OLEH :
TIURMA GRACE ANGELINA – 2311104042
S1-SE07-02

Dosen :
Yudha Islami Sulistya

Prodi S1 Rekaya Perangkat Lunak
Direktorat Kampus Purwokerto

CODE :

KODE DENGAN TEKNIK TABLE-DRIVEN

1. KodePos.cs

```
namespace tpmod4_2311104042
{
    class KodePos
    {
        private static Dictionary<string, string> dataKodePos = new Dictionary<string, string>()
        {
            {"Batununggal", "40266"},
            {"Kujangsari", "40287"},
            {"Mengger", "40267"},
            {"Wates", "40256"},
            {"Cijaura", "40287"},
            {"Jatisari", "40286"},
            {"Margasari", "40286"},
            {"Sekejati", "40286"},
            {"Kebonwaru", "40272"},
            {"Maleer", "40274"},
            {"Samoja", "40273"}
        };

        public static string GetKodePos(string kelurahan)
        {
            return dataKodePos.TryGetValue(kelurahan, out string kodePos) ? kodePos : "Kode pos tidak ditemukan";
        }
    }
}
```

2. Program.cs

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using tpmod4_2311104042;

class Program
{
    static void Main()
    {
```

```

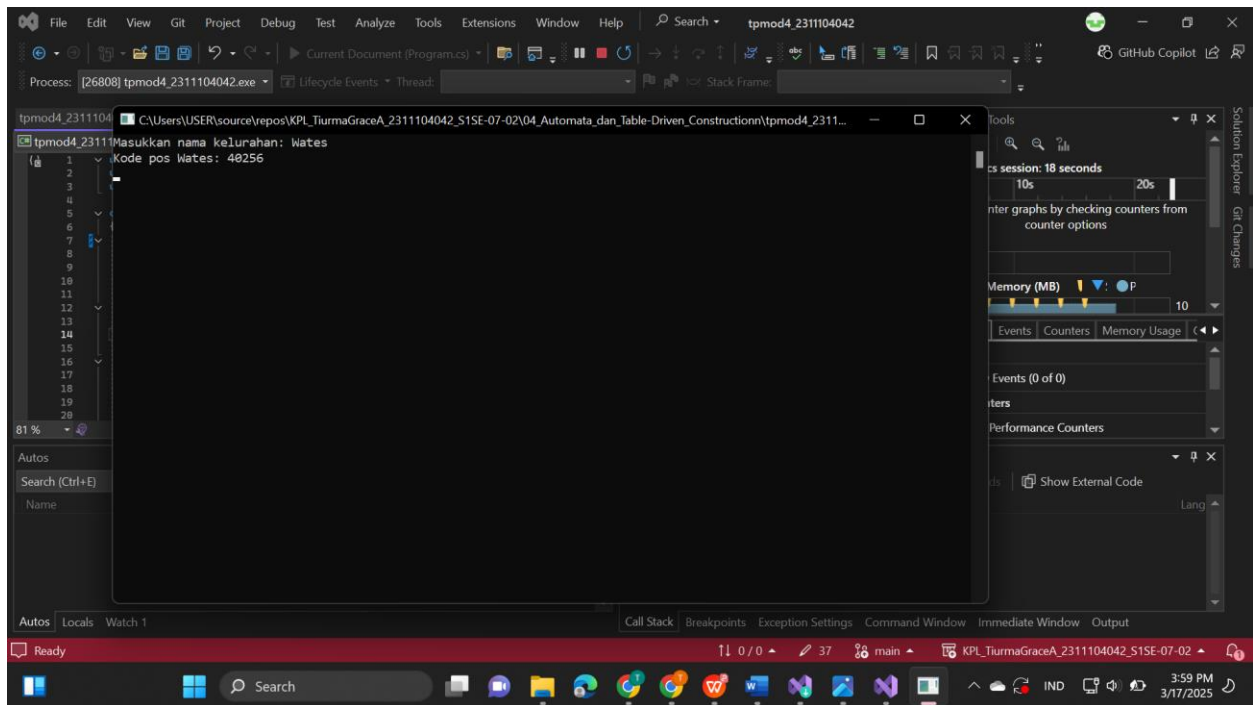
Console.WriteLine("Masukkan nama kelurahan: ");
string? kelurahan = Console.ReadLine();

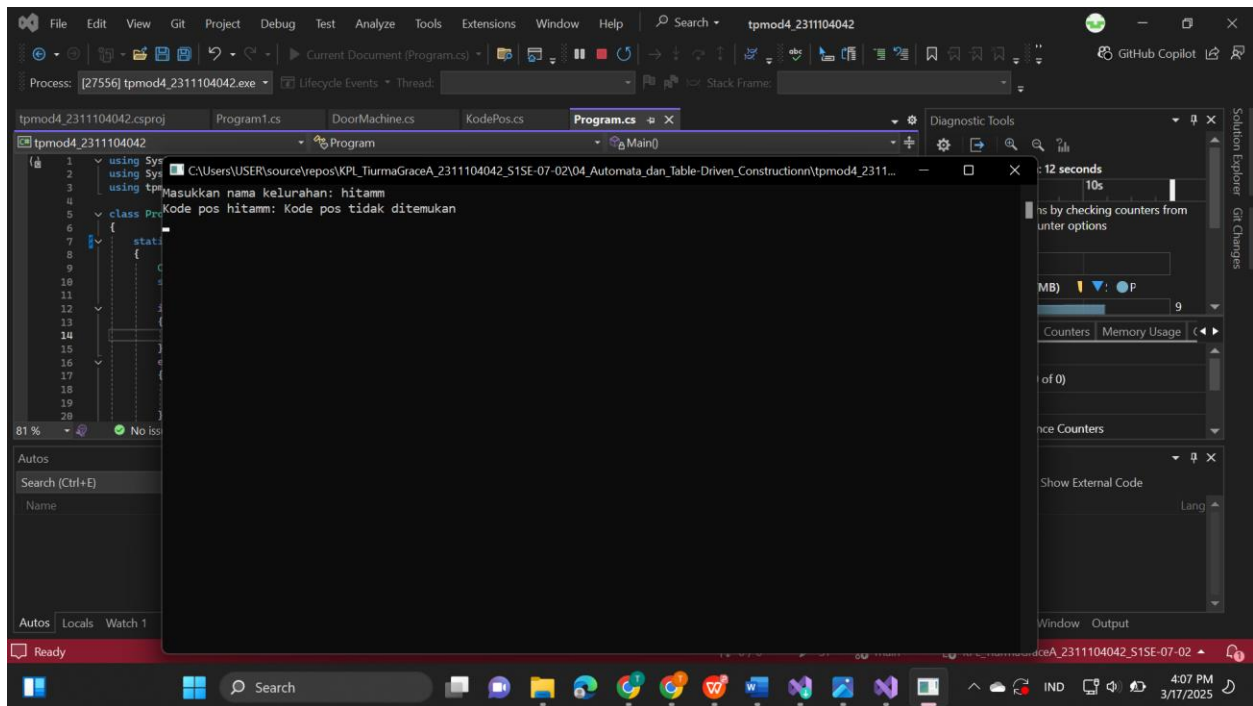
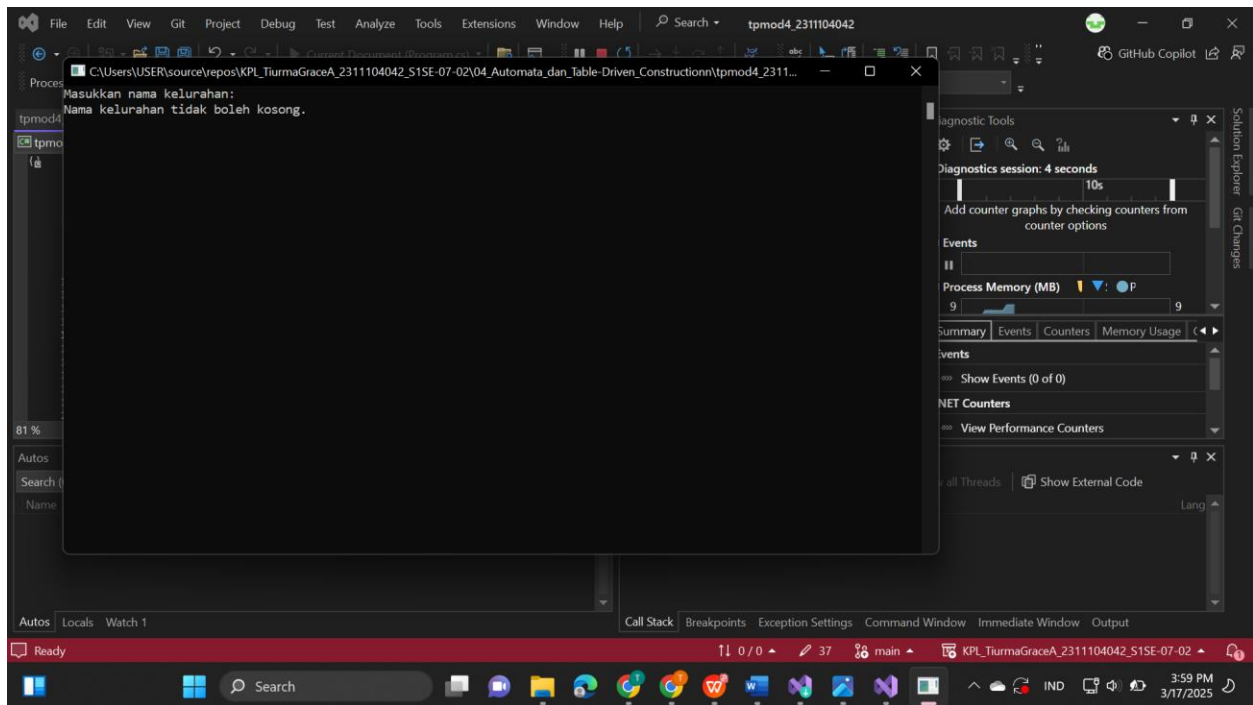
if (string.IsNullOrEmpty(kelurahan))
{
    Console.WriteLine("Nama kelurahan tidak boleh kosong.");
}
else
{
    string kodePos = KodePos.GetKodePos(kelurahan);
    Console.WriteLine($"Kode pos {kelurahan}: {kodePos}");
}

Console.ReadLine();
}
}

```

Output :





Commit :

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
fatal: pathspec '.' did not match any files

C:\Users\USER\source\repos\KPL_TiurmaGraceA_2311104042_S1SE-07-02\04_Automata_dan_Table-Driven_Construction>echo .vs/ > .gitignore

C:\Users\USER\source\repos\KPL_TiurmaGraceA_2311104042_S1SE-07-02\04_Automata_dan_Table-Driven_Construction>echo bin/ >> .gitignore

C:\Users\USER\source\repos\KPL_TiurmaGraceA_2311104042_S1SE-07-02\04_Automata_dan_Table-Driven_Construction>echo obj/ >> .gitignore

C:\Users\USER\source\repos\KPL_TiurmaGraceA_2311104042_S1SE-07-02\04_Automata_dan_Table-Driven_Construction>git add tpm0d4_2311104042/

C:\Users\USER\source\repos\KPL_TiurmaGraceA_2311104042_S1SE-07-02\04_Automata_dan_Table-Driven_Construction>git commit -m "menambahkan implementasi dengan table-driven"
[main c85e1b0] menambahkan implementasi dengan table-driven
6 files changed, 84 insertions(+), 1 deletion(-)
delete mode 100644 04_Automata_dan_Table-Driven_Construction/.md
create mode 100644 04_Automata_dan_Table-Driven_Construction/tpmod4_2311104042/tpmod4_2311104042.sln
create mode 100644 04_Automata_dan_Table-Driven_Construction/tpmod4_2311104042/tpmod4_2311104042/.gitignore
create mode 100644 04_Automata_dan_Table-Driven_Construction/tpmod4_2311104042/tpmod4_2311104042/KodePos.cs
create mode 100644 04_Automata_dan_Table-Driven_Construction/tpmod4_2311104042/tpmod4_2311104042/Program.cs
create mode 100644 04_Automata_dan_Table-Driven_Construction/tpmod4_2311104042/tpmod4_2311104042/tpmod4_2311104042.csproj

C:\Users\USER\source\repos\KPL_TiurmaGraceA_2311104042_S1SE-07-02\04_Automata_dan_Table-Driven_Construction>git push origin main
Enumerating objects: 12, done.
Counting objects: 100% (12/12), done.
Delta compression using up to 12 threads
Compressing objects: 100% (8/8), done.
Writing objects: 100% (10/10), 1.77 KiB | 181.00 KiB/s, done.
Total 10 (delta 1), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
remote: Resolving deltas: 100% (1/1), completed with 1 local object.
To https://github.com/tiurmagrace/KPL_TiurmaGraceA_2311104042_S1SE-07-02.git
25d3d7c..c85e1b0  main -> main

C:\Users\USER\source\repos\KPL_TiurmaGraceA_2311104042_S1SE-07-02\04_Automata_dan_Table-Driven_Construction>
C:\Users\USER\source\repos\KPL_TiurmaGraceA_2311104042_S1SE-07-02\04_Automata_dan_Table-Driven_Construction>
```

Penjelasan :

- Fungsi untuk Mengambil Kode Pos

public static string GetKodePos(string kelurahan)

{

return dataKodePos.TryGetValue(kelurahan, out string kodePos)

? kodePos

: "Kode pos tidak ditemukan";

}

- TryGetValue() → Mengecek apakah kelurahan yang dimasukkan user ada di Dictionary
- Jika ditemukan, akan mengembalikan kode pos
- Jika tidak ditemukan, akan mengembalikan pesan "Kode pos tidak ditemukan"

- Program.cs

Input Nama Kelurahan dari User

Console.Write("Masukkan nama kelurahan: ");

```
string? kelurahan = Console.ReadLine();
```

- User diminta memasukkan nama kelurahan
- Validasi Input

```
if (string.IsNullOrEmpty(kelurahan))
```

```
{
```

```
    Console.WriteLine("Nama kelurahan tidak boleh kosong.");
```

```
}
```

- Mengecek apakah input kosong atau hanya spasi
- Menampilkan Kode Pos

```
else
```

```
{
```

```
    string kodePos = KodePos.GetKodePos(kelurahan);
```

```
    Console.WriteLine($"Kode pos {kelurahan}: {kodePos}");
```

```
}
```

- Memanggil fungsi GetKodePos() dari class KodePos
- Menampilkan hasil kode pos atau pesan error jika kelurahan tidak ditemukan

KODE DENGAN TEKNIK STATE-BASED CONSTRUCTION

1. DoorMachine.cs

```
using System;

public class DoorMachine
{
    public enum State
    {
```

```
        Terkunci,  
        Terbuka  
    }  
  
    private State stateSekarang;  
  
    public DoorMachine()  
    {  
        stateSekarang = State.Terkunci;  
        TampilkanState();  
    }  
  
    public void KunciPintu()  
    {  
        if (stateSekarang == State.Terkunci)  
        {  
            Console.WriteLine("Pintu sudah dalam keadaan terkunci.");  
        }  
        else  
        {  
            stateSekarang = State.Terkunci;  
            TampilkanState();  
        }  
    }  
  
    public void BukaPintu()  
    {  
        if (stateSekarang == State.Terbuka)  
        {  
            Console.WriteLine("Pintu sudah dalam keadaan terbuka.");  
        }  
        else  
        {  
            stateSekarang = State.Terbuka;  
            TampilkanState();  
        }  
    }  
  
    private void TampilkanState()  
    {  
        if (stateSekarang == State.Terkunci)  
        {  
            Console.WriteLine("Pintu terkunci");  
        }  
    }
```

```

    else if (stateSekarang == State.Terbuka)
    {
        Console.WriteLine("Pintu tidak terkunci");
    }
}
}

```

2. Program1.cs

```

using System;

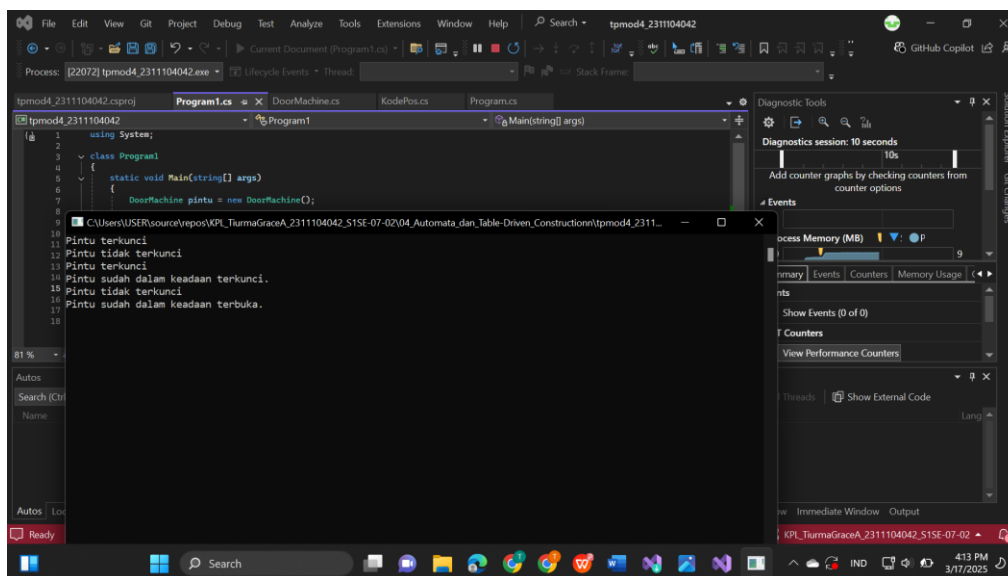
class Program1
{
    static void Main(string[] args)
    {
        DoorMachine pintu = new DoorMachine();

        pintu.BukaPintu();
        pintu.KunciPintu();
        pintu.KunciPintu();
        pintu.BukaPintu();
        pintu.BukaPintu();

        Console.ReadLine();
    }
}

```

Output :



Commit :

```
CA\WINDOWS\system32\cmd.exe
C:\Users\USER\source\repos\KPL_TiurmaGraceA_2311104042_S1SE-07-02\04_Automata_dan_Table-Driven_Construction\tpmod4_2311104042\tpmod4_2311104042>dir
Volume in drive C is Windows-SSD
Volume Serial Number is FE91-F44F

Directory of C:\Users\USER\source\repos\KPL_TiurmaGraceA_2311104042_S1SE-07-02\04_Automata_dan_Table-Driven_Construction\tpmod4_2311104042\tpmod4_2311104042

03/13/2025  06:10 PM  <DIR>          .
03/13/2025  08:31 AM  <DIR>          ..
03/12/2025  03:45 PM                27  .gitignore
03/13/2025  08:33 AM  <DIR>          bin
03/13/2025  06:10 PM                855 DoorMachine.cs
03/13/2025  05:11 PM                664 KodePos.cs
03/13/2025  08:33 AM  <DIR>          obj
03/13/2025  05:59 PM                557 Program.cs
03/13/2025  06:09 PM                236 Program1.cs
03/13/2025  08:31 AM                252 tpmod4_2311104042.csproj
               6 File(s)                2,591 bytes
               4 Dir(s)      8,981,151,744 bytes free

C:\Users\USER\source\repos\KPL_TiurmaGraceA_2311104042_S1SE-07-02\04_Automata_dan_Table-Driven_Construction\tpmod4_2311104042\tpmod4_2311104042>git add Program1.cs DoorMachine.cs

C:\Users\USER\source\repos\KPL_TiurmaGraceA_2311104042_S1SE-07-02\04_Automata_dan_Table-Driven_Construction\tpmod4_2311104042\tpmod4_2311104042>git commit -m "menambahkan implementasi dengan state-based construction"
[main b6fda6b] menambahkan implementasi dengan state-based construction
 2 files changed, 53 insertions(+)
 create mode 100644 04_Automata_dan_Table-Driven_Construction/tpmod4_2311104042/tpmod4_2311104042/DoorMachine.cs
 create mode 100644 04_Automata_dan_Table-Driven_Construction/tpmod4_2311104042/tpmod4_2311104042/Program1.cs

C:\Users\USER\source\repos\KPL_TiurmaGraceA_2311104042_S1SE-07-02\04_Automata_dan_Table-Driven_Construction\tpmod4_2311104042\tpmod4_2311104042>git push origin main
Enumerating objects: 10, done.
Counting objects: 100% (10/10), done.
Delta compression using up to 12 threads
Compressing objects: 100% (6/6), done.
Writing objects: 100% (7/7), 984 bytes | 196.00 KiB/s, done.
Total 7 (delta 2), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
remote: Resolving deltas: 100% (2/2), completed with 2 local objects.
To https://github.com/tiurmagrace/KPL_TiurmaGraceA_2311104042_S1SE-07-02.git
 c85e1b0..b6fda6b  main -> main
```

Penjelasan :

- stateSekarang digunakan untuk menyimpan kondisi pintu saat ini.
- Saat program pertama dijalankan, state pintu otomatis terkunci.
- Jika pintu sudah terbuka, maka tampilkan pesan "Pintu sudah terbuka."
- Jika pintu terkunci, maka ubah state menjadi Terbuka dan tampilkan state pintu.
- Jika pintu sudah terkunci, maka tampilkan pesan "Pintu sudah terkunci."
- Jika pintu terbuka, maka ubah state menjadi Terkunci dan tampilkan state pintu.