

TP MODUL 14
CLEAN CODE



Nama :

Alya Rabani (2311104076)

Dosen :

YUDHA ISLAMI SULISTYA

PROGRAM STUDI S1 REKAYASA PERANGKAT LUNAK
TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO
2025

REFACTORING DENGAN STANDAR CODE

Pada modul disuruh mengambil salah satu tugas yang telah dimiliki sebelumnya, jadi saya mengambil jurnal modul 4 mengenai Table Driven Construction.

Berikut codingan pada jurnal modul 4 tersebut:

```
//MENAMBAHKAN KODE DENGAN TEKNIK TABLE DRIVEN
```

```
using System;
```

```
class KodeBuah
```

```
{
```

```
    public string GetKodeBuah(string namaBuah)
```

```
    {
```

```
        switch (namaBuah.ToLower())
```

```
        {
```

```
            case "apel":
```

```
                return "A00";
```

```
            case "aprikot":
```

```
                return "B00";
```

```
            case "alpukat":
```

```
                return "C00";
```

```
            case "pisang":
```

```
                return "D00";
```

```
            case "paprika":
```

```
                return "E00";
```

```
            case "blackberry":
```

```
                return "F00";
```

```
            case "cherry":
```

```
                return "H00";
```

```
            case "kelapa":
```

```
                return "J00";
```

```
            case "kurma":
```

```
                return "K00";
```

```
            case "durian":
```

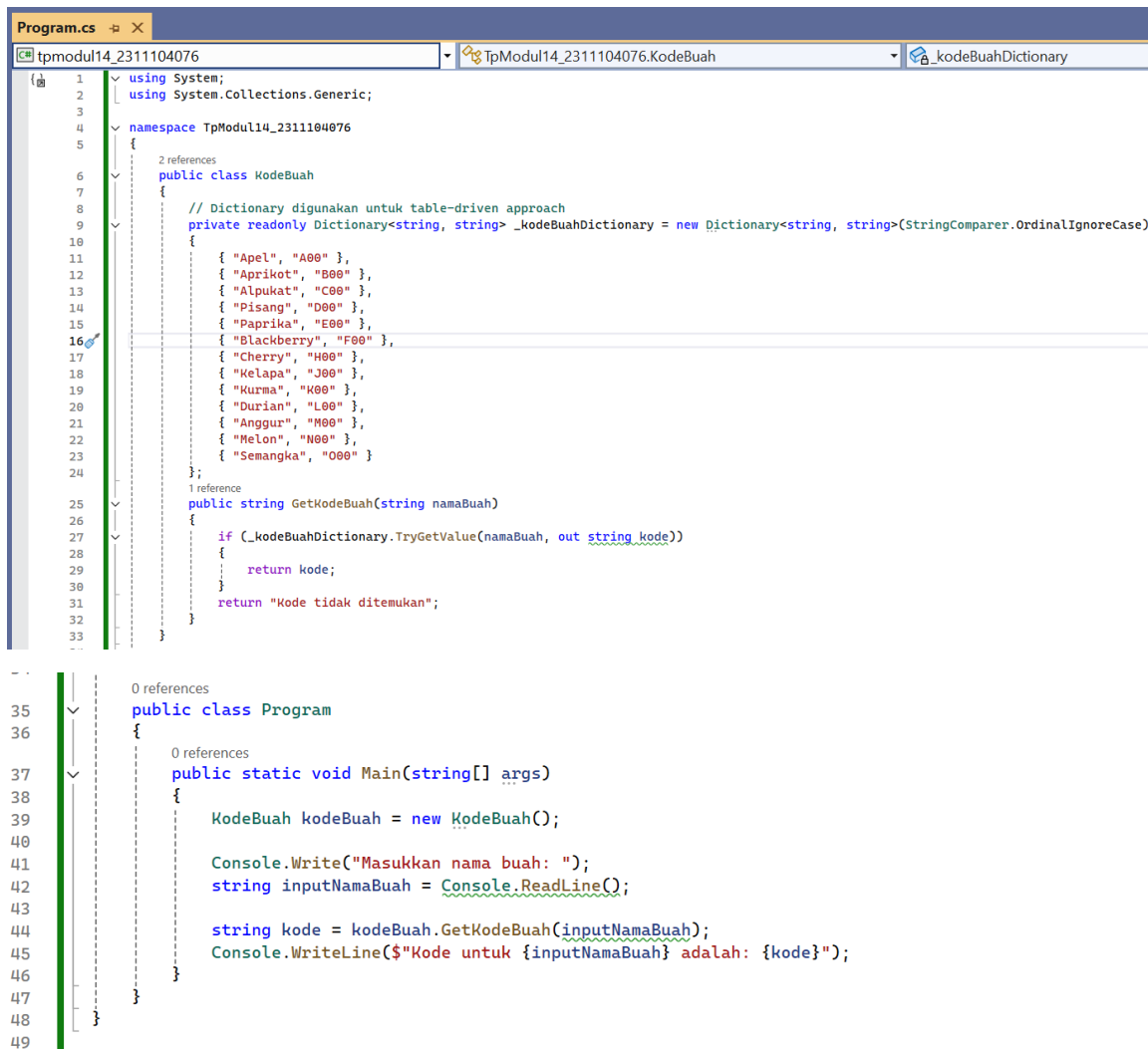
```

        return "L00";
    case "anggur":
        return "M00";
    case "melon":
        return "N00";
    case "semangka":
        return "O00";
    default:
        return "Kode tidak ditemukan";
    }
}
}

class Program
{
    static void Main(string[] args)
    {
        KodeBuah kodeBuah = new KodeBuah();
        Console.WriteLine("Masukkan nama buah:");
        string namaBuah = Console.ReadLine();
        string kode = kodeBuah.GetKodeBuah(namaBuah);
        Console.WriteLine($"Kode untuk {namaBuah} adalah: {kode}");
    }
}

```

Pada kodingan tersebut belum dilakukan refactoring sesuai dengan standard code. Refactor ini berarti merapikan dan memperbaiki struktur kode tanpa mengubah fungsinya. Kemudian saya melakukannya kepada kode program tersebut.



```
1 using System;
2 using System.Collections.Generic;
3
4 namespace TpModul14_2311104076
5 {
6     2 references
7     public class KodeBuah
8     {
9         // Dictionary digunakan untuk table-driven approach
10        private readonly Dictionary<string, string> _kodeBuahDictionary = new Dictionary<string, string>(StringComparer.OrdinalIgnoreCase)
11        {
12            { "Apel", "A00" },
13            { "Aprikot", "B00" },
14            { "Alpukat", "C00" },
15            { "Pisang", "D00" },
16            { "Paprika", "E00" },
17            { "Blackberry", "F00" },
18            { "Cherry", "H00" },
19            { "Kelapa", "J00" },
20            { "Kurma", "K00" },
21            { "Durian", "L00" },
22            { "Anggur", "M00" },
23            { "Melon", "N00" },
24            { "Semangka", "O00" }
25        };
26
27        1 reference
28        public string GetKodeBuah(string namaBuah)
29        {
30            if (_kodeBuahDictionary.TryGetValue(namaBuah, out string kode))
31            {
32                return kode;
33            }
34            return "Kode tidak ditemukan";
35        }
36    }
37
38 0 references
39  public class Program
40  {
41      0 references
42      public static void Main(string[] args)
43      {
44          KodeBuah kodeBuah = new KodeBuah();
45
46          Console.Write("Masukkan nama buah: ");
47          string inputNamaBuah = Console.ReadLine();
48
49          string kode = kodeBuah.GetKodeBuah(inputNamaBuah);
50          Console.WriteLine($"Kode untuk {inputNamaBuah} adalah: {kode}");
51      }
52  }
```

Jika dilihat dari kode baru yang sudah dilakukan refactoring ini terlihat sama saja dengan kode sebelumnya, tetapi ada beberapa perbedaan didalamnya.

Sebelumnya, pada class KodeBuah memiliki nama variable, parameter, dan method yang masih kurang konsisten sesuai standar. Setelah dilakukan clean code class dan methodnya sudah menggunakan pascal case (GetKodeBuah), lalu variable lokalnya menggunakan camel case (inputNamaBuah, kode). Lalu, pada dictionary telah menggunakan nama field (_kodeBuahDictionary).

Kemudian, pada bagian struktur logikanya dimana sebelumnya menggunakan switch-case panjang untuk mencocokkan nama buah dan kode. Sebenarnya ini kurang efisien, dimana kita harus menambah case baru jika buahnya bertambah dan juga bisa typo. Setelah refactoring digunakan struktur dictionary yang lebih efisien dengan cukup menambah 1 baris dictionary untuk buah baru.

Perbandingan terakhir juga sebelumnya untuk menambah buah harus memodifikasi method GetKodeBuah, menambah case baru. Setelah sudah refactoring untuk menambah buah, cukup tambahkan key value baru di dictionary. Dimana ini sesuai dengan prinsip OCP dalam SOLID.

Output dari program juga tetap sama:

```
Microsoft Visual Studio Debu... + -
Masukkan nama buah: cherry
Kode untuk cherry adalah: H00

C:\Users\Lenovo\source\repos\KPL_ALYA_RABANI_2311104076_SE-07-02\14_Clean_Code\tpmodul14_2311104076\tpmodul14_2311104076
\bin\Debug\net8.0\tpmodul14_2311104076.exe (process 7288) 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 . . .
```

Commit:

```
C:\Users\Lenovo\source\repos\KPL_ALYA_RABANI_2311104076_SE-07-02\14_Clean_Code\tpmodul14_2311104076>git add .

C:\Users\Lenovo\source\repos\KPL_ALYA_RABANI_2311104076_SE-07-02\14_Clean_Code\tpmodul14_2311104076>git commit -m "nambah tp14"
[main 0cd20e1] nambah tp14
38 files changed, 471 insertions(+)
create mode 100644 14_Clean_Code\tpmodul14_2311104076/.vs/ProjectEvaluation/tpmodul14_2311104076.metadata.v9.bin
create mode 100644 14_Clean_Code\tpmodul14_2311104076/.vs/ProjectEvaluation/tpmodul14_2311104076.projects.v9.bin
create mode 100644 14_Clean_Code\tpmodul14_2311104076/.vs/ProjectEvaluation/tpmodul14_2311104076.strings.v9.bin
create mode 100644 14_Clean_Code\tpmodul14_2311104076/.vs/tpmodul14_2311104076/DesignTimeBuild/dtbcache.v2
create mode 100644 14_Clean_Code\tpmodul14_2311104076/.vs/tpmodul14_2311104076/FileContentIndex/34f6bd2d-e995-450e-a8ed-9b9037ca302f.vsidx
create mode 100644 14_Clean_Code\tpmodul14_2311104076/.vs/tpmodul14_2311104076/v17/.futcachecache.v2
create mode 100644 14_Clean_Code\tpmodul14_2311104076/.vs/tpmodul14_2311104076/v17/.suo
create mode 100644 14_Clean_Code\tpmodul14_2311104076/.vs/tpmodul14_2311104076/v17/DocumentLayout.backup.json
create mode 100644 14_Clean_Code\tpmodul14_2311104076/.vs/tpmodul14_2311104076/v17/DocumentLayout.json
create mode 100644 14_Clean_Code\tpmodul14_2311104076/tpmodul14_2311104076.sln
create mode 100644 14_Clean_Code\tpmodul14_2311104076/tpmodul14_2311104076/Program.cs
create mode 100644 14_Clean_Code\tpmodul14_2311104076/tpmodul14_2311104076/bin/Debug/net8.0/tpmodul14_2311104076.deps.json
create mode 100644 14_Clean_Code\tpmodul14_2311104076/tpmodul14_2311104076/bin/Debug/net8.0/tpmodul14_2311104076.dll
create mode 100644 14_Clean_Code\tpmodul14_2311104076/tpmodul14_2311104076/bin/Debug/net8.0/tpmodul14_2311104076.exe
create mode 100644 14_Clean_Code\tpmodul14_2311104076/tpmodul14_2311104076/bin/Debug/net8.0/tpmodul14_2311104076.pdb
create mode 100644 14_Clean_Code\tpmodul14_2311104076/tpmodul14_2311104076/bin/Debug/net8.0/tpmodul14_2311104076.runtimeconfig.json
create mode 100644 14_Clean_Code\tpmodul14_2311104076/tpmodul14_2311104076/obj/Debug/net8.0/.NETCoreApp,Version=v8.0.AssemblyAttributes.cs
create mode 100644 14_Clean_Code\tpmodul14_2311104076/tpmodul14_2311104076/obj/Debug/net8.0/apphost.exe
create mode 100644 14_Clean_Code\tpmodul14_2311104076/tpmodul14_2311104076/obj/Debug/net8.0/ref/tpmodul14_2311104076.dll
create mode 100644 14_Clean_Code\tpmodul14_2311104076/tpmodul14_2311104076/obj/Debug/net8.0/refint/tpmodul14_2311104076.dll
create mode 100644 14_Clean_Code\tpmodul14_2311104076/tpmodul14_2311104076/obj/Debug/net8.0/tpmodul14_2311104076.AssemblyInfo.cs
create mode 100644 14_Clean_Code\tpmodul14_2311104076/tpmodul14_2311104076/obj/Debug/net8.0/tpmodul14_2311104076.AssemblyInfoInputs.cache
create mode 100644 14_Clean_Code\tpmodul14_2311104076/tpmodul14_2311104076/obj/Debug/net8.0/tpmodul14_2311104076.GeneratedMSBuildEditorConfig.editorconfig
create mode 100644 14_Clean_Code\tpmodul14_2311104076/tpmodul14_2311104076/obj/Debug/net8.0/tpmodul14_2311104076.GlobalUsings.g.cs
create mode 100644 14_Clean_Code\tpmodul14_2311104076/tpmodul14_2311104076/obj/Debug/net8.0/tpmodul14_2311104076.assets.cache
create mode 100644 14_Clean_Code\tpmodul14_2311104076/tpmodul14_2311104076/obj/Debug/net8.0/tpmodul14_2311104076.csproj.BuildWithSkipAnalyzers
create mode 100644 14_Clean_Code\tpmodul14_2311104076/tpmodul14_2311104076/obj/Debug/net8.0/tpmodul14_2311104076.csproj.CoreCompileInputs.cache
create mode 100644 14_Clean_Code\tpmodul14_2311104076/tpmodul14_2311104076/obj/Debug/net8.0/tpmodul14_2311104076.csproj.FileListAbsolute.txt
create mode 100644 14_Clean_Code\tpmodul14_2311104076/tpmodul14_2311104076/obj/Debug/net8.0/tpmodul14_2311104076.dll
create mode 100644 14_Clean_Code\tpmodul14_2311104076/tpmodul14_2311104076/obj/Debug/net8.0/tpmodul14_2311104076.genruntimeconfig.cache
create mode 100644 14_Clean_Code\tpmodul14_2311104076/tpmodul14_2311104076/obj/Debug/net8.0/tpmodul14_2311104076.pdb
create mode 100644 14_Clean_Code\tpmodul14_2311104076/tpmodul14_2311104076/obj/Debug/net8.0/tpmodul14_2311104076.sourcelink.json
create mode 100644 14_Clean_Code\tpmodul14_2311104076/tpmodul14_2311104076/obj/project.assets.json
create mode 100644 14_Clean_Code\tpmodul14_2311104076/tpmodul14_2311104076/obj/project.nuget.cache
create mode 100644 14_Clean_Code\tpmodul14_2311104076/tpmodul14_2311104076/obj/tpmodul14_2311104076.csproj.nuget.dgspec.json
create mode 100644 14_Clean_Code\tpmodul14_2311104076/tpmodul14_2311104076/obj/tpmodul14_2311104076.csproj.nuget.g.props
create mode 100644 14_Clean_Code\tpmodul14_2311104076/tpmodul14_2311104076/obj/tpmodul14_2311104076.csproj.nuget.g.targets
create mode 100644 14_Clean_Code\tpmodul14_2311104076/tpmodul14_2311104076/tpmodul14_2311104076.csproj

C:\Users\Lenovo\source\repos\KPL_ALYA_RABANI_2311104076_SE-07-02\14_Clean_Code\tpmodul14_2311104076>git push origin main
Enumerating objects: 54, done.
Counting objects: 100% (54/54), done.
Delta compression using up to 12 threads
Compressing objects: 100% (47/47), done.
Writing objects: 100% (52/52), 131.84 KiB | 2.69 MiB/s, done.
Total 52 (delta 5), reused 6 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
remote: Resolving deltas: 100% (5/5), completed with 1 local object.
To https://github.com/rabaniaalya/KPL_ALYA_RABANI_2311104076_SE-07-02.git
```