

Object Collection

Pada C# terdapat 2 jenis object collection yaitu generic type, dan non generic type

1. Class-class Non Generic Type Collection terdapat pada namespaces *System.Collection*, contohnya adalah:

- ArrayList
- Queue
- HashTable
- Stack
- SortedList

2. Class-class Generic Type Collection terdapat pada namespaces *System.Collection.Generic*, contohnya adalah :

- List<T>
- Stack<T>
- SortedDictionary<K,V>
- LinkedList<T>
- Queue<T>
- Dictionary<K,V>

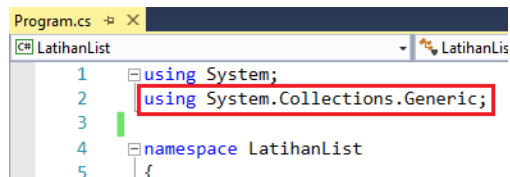
Mulai C# versi 2.0 keatas disarankan untuk menggunakan Generic Type Collection karena alasan performa. Dengan generic maka tidak terjadi proses boxing dan unboxing yang dapat berakibat penurunan performa program.

List<T>

List<T> merupakan object based collection yang terdapat didalam namespace *System.Collections.Generic*. Sama seperti ArrayList, List<T> mempunyai ukuran / kapasitas yang dinamis. List<T> juga termasuk Type Safe Collection, karena tipe datanya jelas (tidak menggunakan boxing unboxing) sehingga performanya lebih bagus daripada ArrayList.

Latihan 1 Penggunaan List dengan Tipe Data Value

1. Buat project Console Application baru dengan nama 'LatihanList'.
2. Class List, ada di dalam namespace *System.Collections.Generic*.

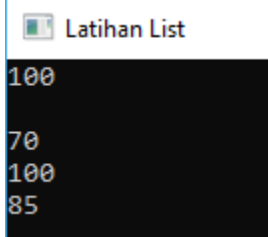


```
Program.cs
LatihanList
1 using System;
2 using System.Collections.Generic;
3
4 namespace LatihanList
5 {
```

3. Kemudian lengkapi kode untuk method Main seperti berikut:

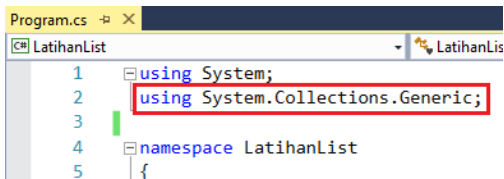
```
10 static void Main(string[] args)
11 {
12     // membuat objek list untuk menampung tipe data integer
13     List<int> listNilai = new List<int>();
14
15     // menambahkan element list
16     // tidak ada proses boxing
17     listNilai.Add(70);
18     listNilai.Add(100);
19     listNilai.Add(85);
20
21     // mengakses element list
22     // tidak ada proses unboxing
23     int nilaiElement1 = listNilai[1];
24
25     Console.WriteLine(nilaiElement1);
26     Console.WriteLine();
27
28     foreach (int nilai in listNilai)
29     {
30         Console.WriteLine(nilai);
31     }
32
33     Console.ReadKey();
34 }
```

4. Jalankan programnya dengan menekan tombol F5, maka akan ditampilkan hasil:

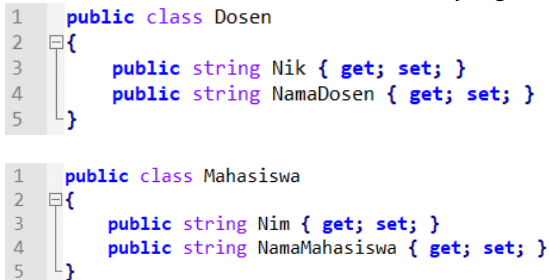


Latihan 2 Penggunaan List dengan Tipe Data Reference

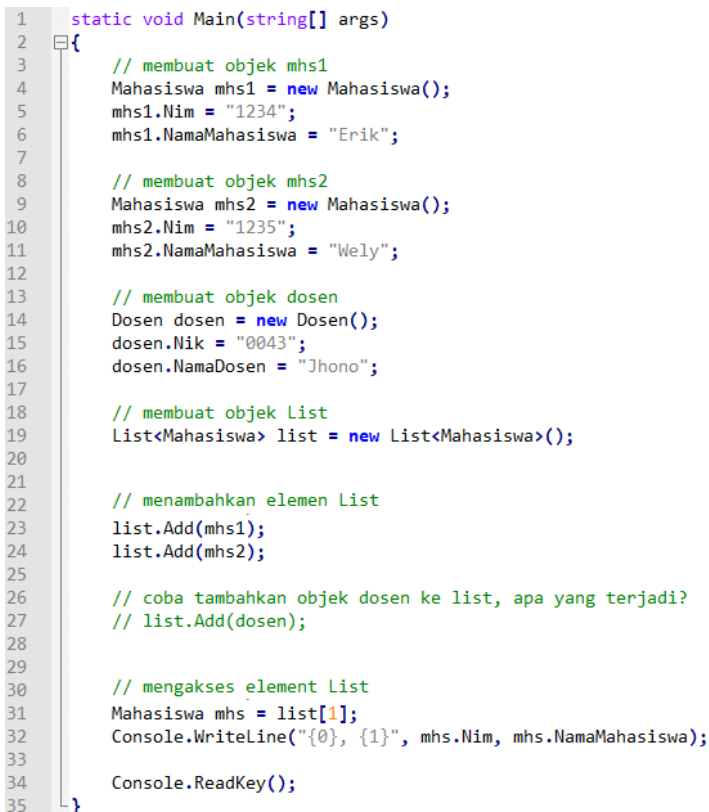
1. Buat project Console Application baru dengan nama 'LatihanList2'.
2. Class List, ada di dalam namespace System.Collections.Generic.



3. Tambahkan class Dosen dan Mahasiswa yang masing-masing mempunyai property seperti berikut:



4. Kemudian lengkapi kode untuk method Main seperti berikut:



5. Jalankan programnya dengan menekan tombol F5, maka akan ditampilkan hasil:

```
Latihan List
1235, Wely
```

Tugas 1

Modifikasi project 'LatihanList2', khusus di baris *mengakses elemen List* (baris 31-32) dengan menggunakan perulangan *foreach*.

```
Latihan List
Nim    Nama
=====
1234, Erik
1235, Wely
```

Selesai 😊

Kamarudin, M.Kom

<http://coding4ever.net/>

<https://github.com/rudi-krsoftware/open-retail>