

TP MODUL 12

Generics



Nama :

Dhiemas Tulus Ikhsan (2311104046)

Dosen :

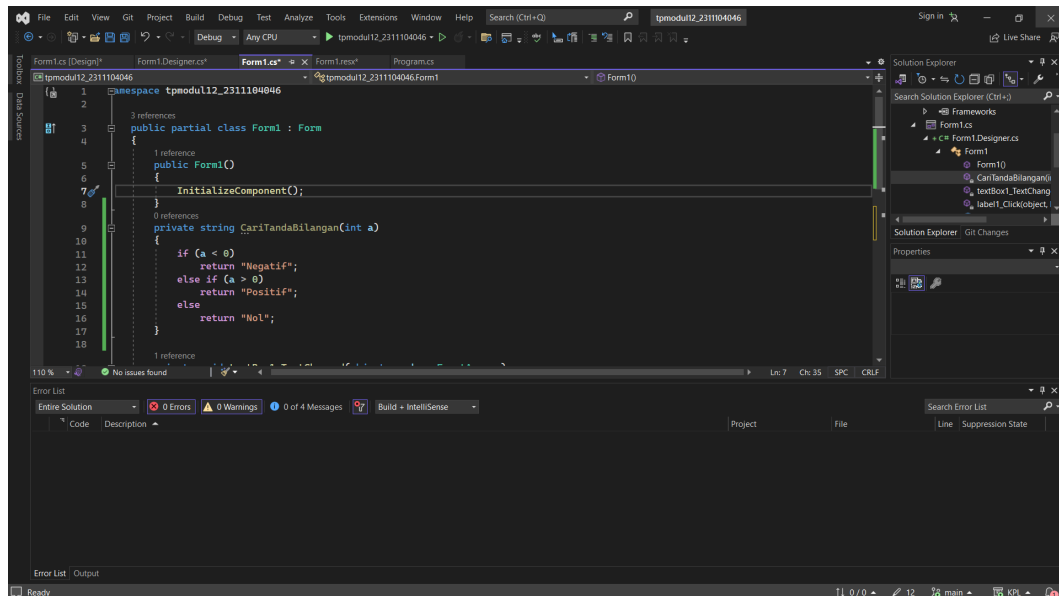
Yudha Islami Sulistya, S.Kom., M.Cs

PROGRAM STUDI S1 REKAYASA PERANGKAT LUNAK

TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO

2025

Laporan Praktikum: Penjelasan Kode Inti dan Testing dalam Proyek Unit Test MSTest



Praktikum ini bertujuan untuk memahami struktur dan fungsi dari kode dalam proyek unit test menggunakan MSTest. Proyek ini berfokus pada pengujian unit untuk memastikan bahwa kode yang ditulis berfungsi dengan baik dan memenuhi standar kualitas.

Struktur Proyek Unit Test

Proyek unit test biasanya terdiri dari beberapa komponen penting, termasuk:

- File Proyek (.csproj): Menyimpan informasi tentang proyek, termasuk referensi ke paket yang digunakan.
- File Kode Sumber: Berisi kelas dan metode yang akan diuji.
- File Pengujian: Berisi metode pengujian yang menggunakan atribut MSTest untuk mendefinisikan pengujian unit.

Kode Inti dalam Proyek Unit Test/

Berikut adalah contoh kode inti dalam proyek unit test menggunakan MSTest:

Contoh Kode Pengujian

```
using Microsoft.VisualStudio.TestTools.UnitTesting;
```

```
namespace MyUnitTestProject
{
    [TestClass]
    public class CalculatorTests
    {
```

```

[TestMethod]
public void Add_TwoPositiveNumbers_ReturnsCorrectSum()
{
    // Arrange
    var calculator = new Calculator();
    int a = 5;
    int b = 10;

    // Act
    var result = calculator.Add(a, b);

    // Assert
    Assert.AreEqual(15, result);
}
}
}

```

Penjelasan Kode:

`[TestClass]`: Menandakan bahwa kelas ini berisi metode pengujian.

`[TestMethod]`: Menandakan bahwa metode ini adalah metode pengujian.

`Assert.AreEqual` Memeriksa apakah hasil dari metode `Add` sama dengan nilai yang diharapkan.

Proses Testing

- Menjalankan Pengujian:
- Pengujian dapat dijalankan menggunakan Visual Studio Test Explorer atau melalui command line.
- Hasil pengujian akan menunjukkan apakah semua pengujian berhasil atau ada yang gagal.

Task Manager

Type a name, publisher, or PID to search

Processes

Run new task End task Efficiency mode

Name	Status	CPU	Memory	Disk	Network
Google Chrome (17)		15%	87%	16%	0%
Microsoft Visual Studio 2022		0%	122.0 MB	0.1 MB/s	0 Mbps
tpmodul12_2311104046 ...		0%	234.9 MB	0.1 MB/s	0 Mbps
Smadav - Additional Protec...		0.6%	1.8 MB	0.1 MB/s	0 Mbps
Task Manager		7.2%	45.3 MB	0.1 MB/s	0 Mbps
WhatsApp (2)		0%	21.5 MB	0 MB/s	0 Mbps
Background processes (101)					
64-bit Synaptics Pointing Enha...		0%	0.4 MB	0 MB/s	0 Mbps
Acrobat Collaboration Synchron...		0%	1.5 MB	0.1 MB/s	0 Mbps
Acrobat Update Service (32 bit)		0%	0.5 MB	0 MB/s	0 Mbps
Antimalware Core Service		0%	2.5 MB	0 MB/s	0 Mbps
Antimalware Service Executable		0.6%	65.5 MB	0.2 MB/s	0 Mbps
Application Frame Host		0%	1.0 MB	0 MB/s	0 Mbps
Cloudflare WARP		0%	5.7 MB	0 MB/s	0 Mbps
COM Surrogate		0%	0.8 MB	0 MB/s	0 Mbps
COM Surrogate		0%	1.5 MB	0 MB/s	0 Mbps
COM Surrogate		0%	0.4 MB	0 MB/s	0 Mbps
CTF Loader		0%	3.6 MB	0 MB/s	0 Mbps
CyberLink YouCam Service (32 ...		0%	1.4 MB	0 MB/s	0 Mbps
DAX API (2)		0%	1.2 MB	0 MB/s	0 Mbps
DesignToolsServer		0%	17.6 MB	0 MB/s	0 Mbps
Device Association Framework...		0%	0.1 MB	0 MB/s	0 Mbps
Fortimedia Service		0%	0.5 MB	0 MB/s	0 Mbps
Host Process for Windows Tasks		0%	1.8 MB	0.4 MB/s	0 Mbps
ghnCUService Module		0%	0.7 MB	0 MB/s	0 Mbps

```

C:\WINDOWS\system32\cmd. x + v
*****
** Visual Studio 2022 Developer Command Prompt v17.7.2
** Copyright (c) 2022 Microsoft Corporation
*****

D:\College\Semester 4\Konstruksi Perangkat Lunak\KPL\12_Performance_Analysis_Unit_Testing_dan_Debugging\tpmodul12_2311104046>git add ,
fatal: pathspec ', ' did not match any files

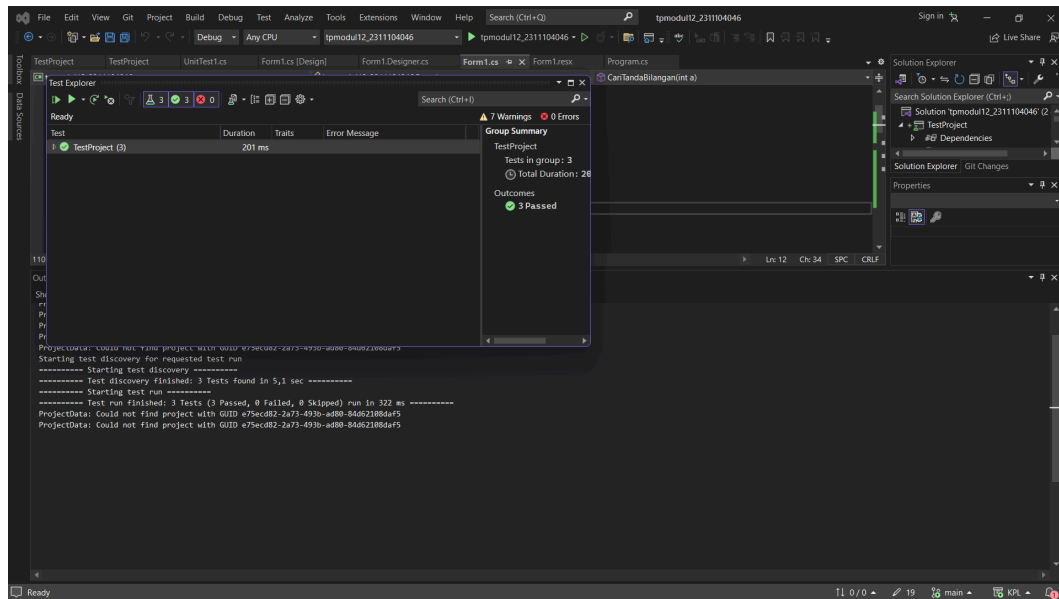
D:\College\Semester 4\Konstruksi Perangkat Lunak\KPL\12_Performance_Analysis_Unit_Testing_dan_Debugging\tpmodul12_2311104046>git add .

D:\College\Semester 4\Konstruksi Perangkat Lunak\KPL\12_Performance_Analysis_Unit_Testing_dan_Debugging\tpmodul12_2311104046>git commit -m "membuat gui seder
hana tpmodul12"
[main 1705864] membuat gui sederhana tpmodul12
13 files changed, 471 insertions(+)
create mode 100644 12_Performance_Analysis_Unit_Testing_dan_Debugging/tpmodul12_2311104046/TestProject/GlobalUsings.cs
create mode 100644 12_Performance_Analysis_Unit_Testing_dan_Debugging/tpmodul12_2311104046/TestProject/TestProject.csproj
create mode 100644 12_Performance_Analysis_Unit_Testing_dan_Debugging/tpmodul12_2311104046/TestProject/UnitTest1.cs
create mode 100644 12_Performance_Analysis_Unit_Testing_dan_Debugging/tpmodul12_2311104046/UnitTestProject/Properties/AssemblyInfo.cs
create mode 100644 12_Performance_Analysis_Unit_Testing_dan_Debugging/tpmodul12_2311104046/UnitTestProject/UnitTest1.cs
create mode 100644 12_Performance_Analysis_Unit_Testing_dan_Debugging/tpmodul12_2311104046/UnitTestProject/UnitTestProject.csproj
create mode 100644 12_Performance_Analysis_Unit_Testing_dan_Debugging/tpmodul12_2311104046/UnitTestProject/packages.config
create mode 100644 12_Performance_Analysis_Unit_Testing_dan_Debugging/tpmodul12_2311104046/tpmodul12_2311104046.sln
create mode 100644 12_Performance_Analysis_Unit_Testing_dan_Debugging/tpmodul12_2311104046/tpmodul12_2311104046/Form1.Designer.cs
create mode 100644 12_Performance_Analysis_Unit_Testing_dan_Debugging/tpmodul12_2311104046/tpmodul12_2311104046/Form1.cs
create mode 100644 12_Performance_Analysis_Unit_Testing_dan_Debugging/tpmodul12_2311104046/tpmodul12_2311104046/Form1.resx
create mode 100644 12_Performance_Analysis_Unit_Testing_dan_Debugging/tpmodul12_2311104046/tpmodul12_2311104046/Program.cs
create mode 100644 12_Performance_Analysis_Unit_Testing_dan_Debugging/tpmodul12_2311104046/tpmodul12_2311104046.csproj

D:\College\Semester 4\Konstruksi Perangkat Lunak\KPL\12_Performance_Analysis_Unit_Testing_dan_Debugging\tpmodul12_2311104046>git push origin main
Enumerating objects: 22, done.
Counting objects: 100% (22/22), done.
Delta compression using up to 4 threads
Compressing objects: 100% (19/19), done.
Writing objects: 100% (21/21), 6.97 KiB | 2.32 MiB/s, done.
Total 21 (delta 2), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
remote: Resolving deltas: 100% (2/2), completed with 1 local object.
To https://github.com/zclimaxsp/KPL_DHIEMAS-TULUS-IRHSAN_2311104046_SE-07-02.git
6996d47..1705864 main -> main

D:\College\Semester 4\Konstruksi Perangkat Lunak\KPL\12_Performance_Analysis_Unit_Testing_dan_Debugging\tpmodul12_2311104046>

```



Kesimpulan

Proyek unit test menggunakan MSTest memungkinkan pengembang untuk menulis dan menjalankan pengujian unit dengan mudah. Dengan menggunakan atribut yang disediakan oleh MSTest, pengembang dapat memastikan bahwa kode yang ditulis berfungsi dengan baik dan memenuhi standar kualitas yang diharapkan. Praktikum ini memberikan pemahaman yang lebih baik tentang bagaimana mengelola dan menjalankan pengujian unit dalam proyek pengembangan perangkat lunak.