



ITENAS
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
YAYASAN PENDIDIKAN DAYANG SUMBI

INSTITUT
TEKNOLOGI
NASIONAL

PEMROGRAMAN GAME

MODUL PRAKTIKUM
2020/2021



LABORATORIUM MULTIMEDIA
INFORMATIKA ITENAS

[GAME PROGRAMMING]

modul praktikum

Assembled by Galih Ashari R.

Semester Ganjil TA 2020/2021

Department of Informatics

NATIONAL INSTITUTE OF TECHNOLOGY

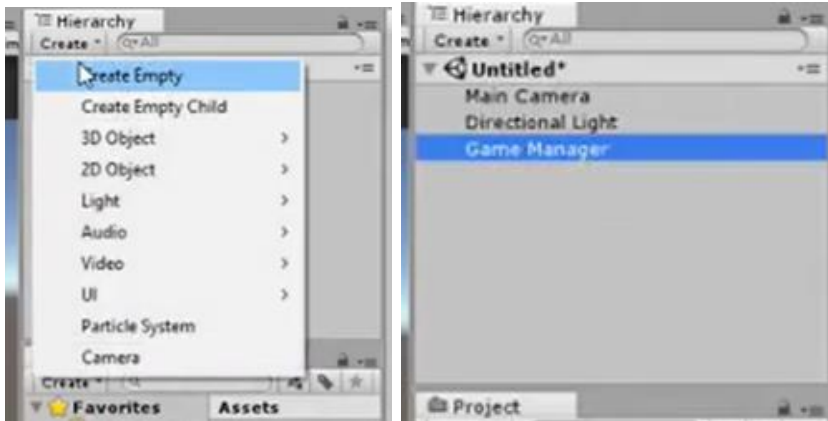
@2020

Modul 4

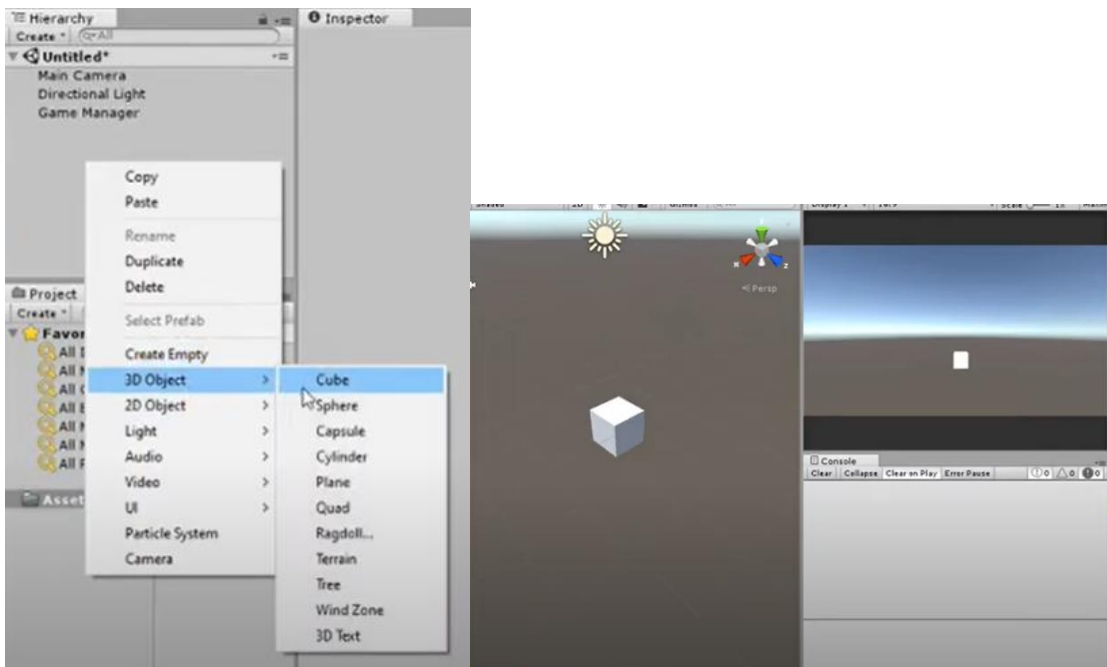
Get Component

Tutorial Game Object dapat mengambil dan menerima sebuah nilai ke object lainnya. Jadi object

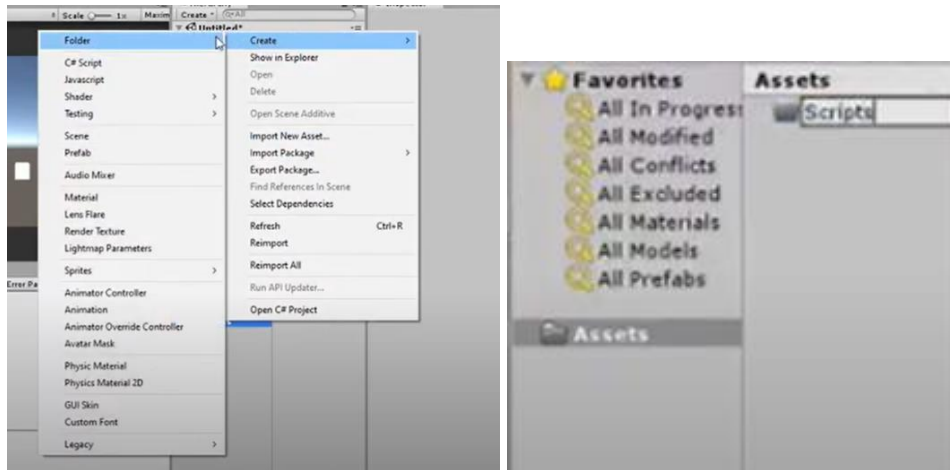
1. Buat object empty pada panel hierarchy (Create > Create Empty). Setelah dibuat object empty ubah namanya dari game object menjadi game manager. Game manager digunakan untuk mengatur semua sistem dari keseluruhan scene.



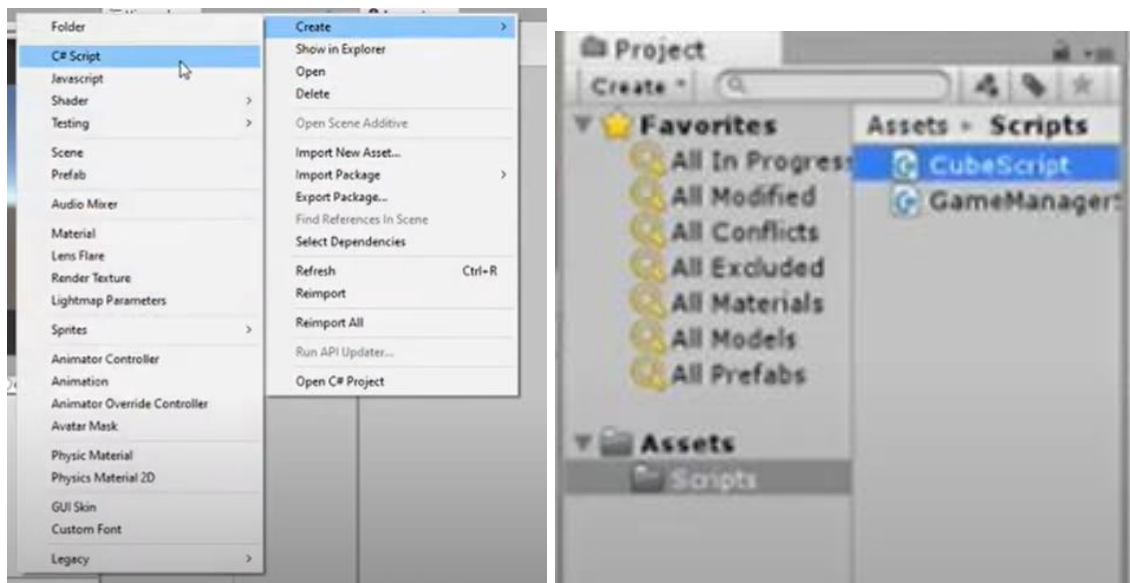
2. Kemudian menambahkan object lain yaitu Cube di Hierarchy (Klik kanan > 3D object > Cube).



- Setelah itu, kita buat folder dengan nama Scripts didalam assets (klik kanan > create > folder).



- Buat 2 file baru didalam folder scripts kemudian klik kanan > create > C# Script. Beri nama file yaitu GameManagerScript dan CubeScript seperti gambar dibawah ini.



Add component atau drag script ke masing – masing object sesuai nama scriptnya untuk mendefinisikan object Game Manager menggunakan script GameManagerScript. Begitu pula dengan cube dengan script CubeScript

- Kemudian buka file GameManagerScript pada IDE dan tuliskan source code seperti dibawah ini:

```

2  using System.Collections.Generic;
3  using UnityEngine;
4
5  /// <summary>
6  /// Class ini akan mengirimkan nilai double/float
7  /// berupa timer
8  /// </summary>
9  public class GameManagerScript : MonoBehaviour {
10
11      public float timer;
12
13      // Use this for initialization
14      void Start () {
15
16      }
17
18      // Update is called once per frame
19      void Update () {
20

```

```

    public float timer;

    // Use this for initialization
    void Start () {

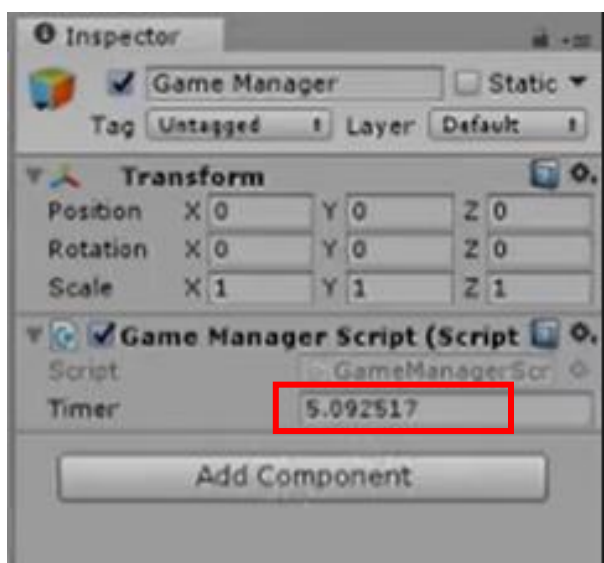
    }

    // Update is called once per frame
    void Update () {

        timer += Time.deltaTime;
    }
}

```

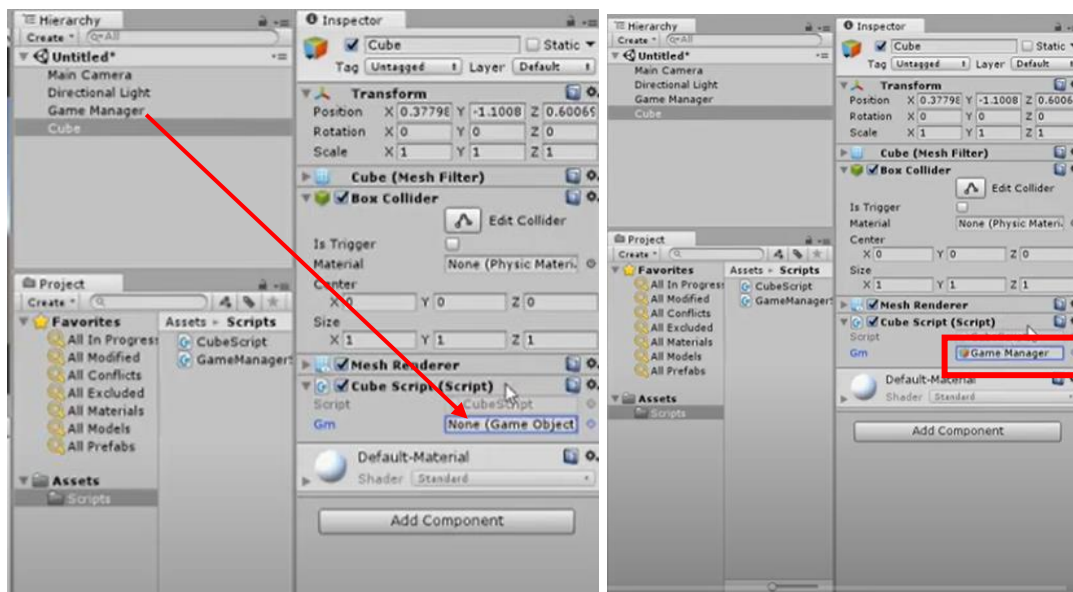
6. Sekarang coba play dan jalankan untuk mengecek source code berfungsi dengan baik, ketika telah di play pada unity cek pada object game manager dengan klik object Game manager dan kemudian lihat pada panel inspector nilai timer akan berubah ubah.



7. Sekarang cara untuk nilai timer dari game manager bisa berpindah ke game object lainnya. Disini kita menggunakan cube untuk mengambil nilai timer pada object game manager. Buka file CubeScript pada IDE dan tulis source code dibawah ini :

```
public class CubeScript : MonoBehaviour {  
  
    private float timerFromGM; // variable yang menampung nilai timer  
                                // dari gameobject Game Manager  
  
    public GameObject gm;       // variable yang nantinya bakalan diisi  
                                // oleh gameobject Game Manager  
  
    // Use this for initialization  
    void Start () {  
  
    }  
  
    // Update is called once per frame  
    void Update () {  
  
    }  
}
```

8. Kembali ke unity kita tarik object Game Manager ke inspector dari object Cube agar object Game Manager dapat menjadi variable gm pada CubeScript.

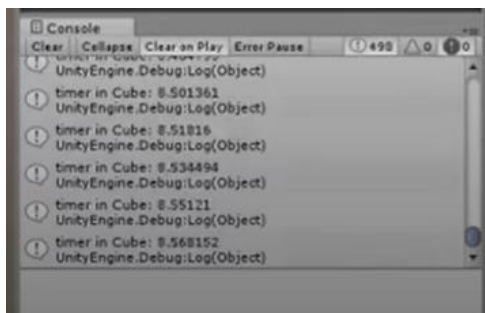


9. Buka file CubeScript pada IDE kemudian ketikkan source code dibawah ini.

```
1 using System.Collections;
2 using System.Collections.Generic;
3 using UnityEngine;
4
5 public class CubeScript : MonoBehaviour {
6
7     private float timerFromGM; // variable yang menampung nilai timer
8                                // dari gameobject Game Manager
9
10    private GameObject gm;      // variable yang nantinya bakalan diisi
11                                // oleh gameobject Game
12
13    // Use this for initialization
14    void Start () {
15
16
17        // Update is called once per frame
18
19
20    private float timerFromGM; // variable yang menampung nilai timer
21                                // dari gameobject Game Manager
22
23    public GameObject gm;      // variable yang nantinya bakalan diisi
24                                // oleh gameobject Game Manager
25
26    // Use this for initialization
27    void Start () {
28
29
30
31
32    // Update is called once per frame
33    void Update () {
34
35        timerFromGM = gm.GetComponent<GameManagerScript>().timer;
36        Debug.Log("timer in Cube: " + timerFromGM);
37    }
38 }
```

Source code ini digunakan untuk mengambil nilai timer pada object Game Manager pada scriptnya, kemudian nilai timer tersebut diambil oleh script cube yang dapat diolah nilainya.

10. Kembali ke unity, play atau jalankan program untuk melihat hasilnya di console apa script pada CubeScript dapat mengambil nilai timer pada object Game Manager. Jika berhasil maka out put seperti dibawah :



Tutorial diatas merupakan cara mengambil dan menerima nilai, lalu bagaimana cara mengambil nilai dari komponen inspector yang telah ada. Berikut adalah tutorial mengambil nilai fieldofView dari object camera :

1. Buka Kembali CubeScript pada IDE dan kemudian tuliskan source code dibawah ini

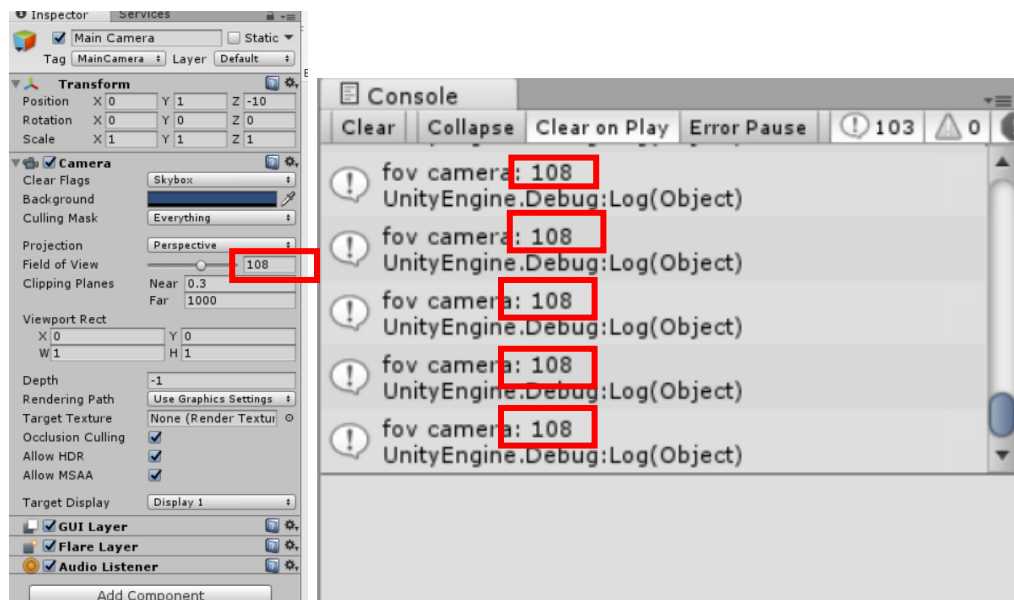
```
using System.Collections;
using System.Collections.Generic;
using UnityEngine;

public class CubeScript : MonoBehaviour {
    private float fov;
    // Use this for initialization
    void Start () {

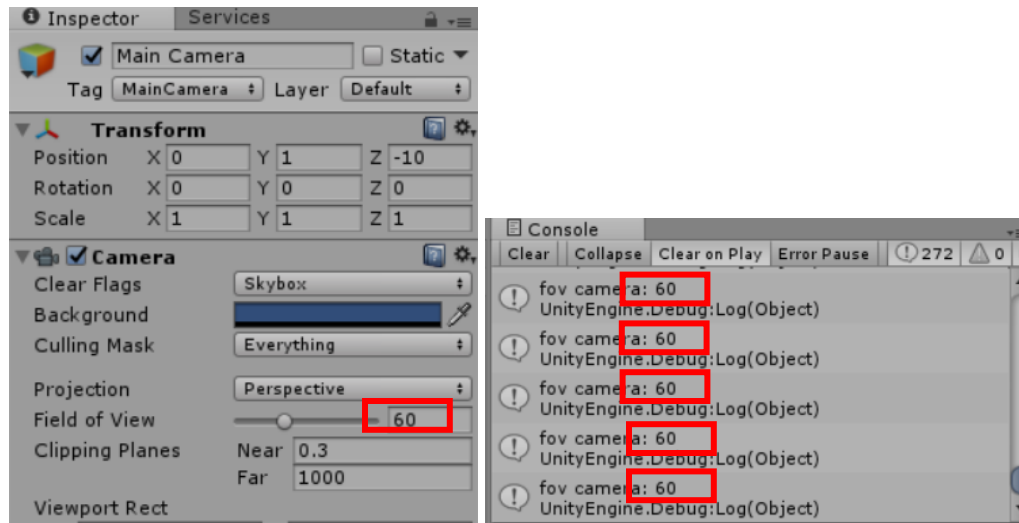
    }

    // Update is called once per frame
    void Update () {
        fov = GameObject.Find("Main Camera").GetComponent<Camera>().fieldOfView;
        Debug.Log("fov camera: " + fov);
    }
}
```

2. Save source code tersebut, kemudian play atau jalankan pada unity maka output akan seperti gambar dibawah :



3. Coba kita ubah nilai field of view menjadi 60 maka ketika kita jalankan nilai fov pada cube itu akan berubah menjadi 60 juga.



Object Cube dapat menerima nilai dari field of view dari object main camera. Dapat disimpulkan bahwa Object dapat mengirimkan nilai ke object lainnya sesuai nilai variable yang dipunyai oleh object tersebut dan object juga dapat menerima nilai variable yang dipunyai oleh object lain juga.

Tugas Pemahaman

Buatlah dan eksplorasi script untuk menampilkan output dari object mengambil nilai dari object lainnya selain dari timer dan fieldofview. Kalian dapat membuat variable pada object atau menggunakan komponen variable yang ada di inspector. Sebagai contoh disini CubeScript mengambil nilai variable multiplexer pada object Game Manager :

