

LAPORAN TUGAS KOMPUTASI MULTIMEDIA

Modul 13
Pengenal Unity dan Hello World

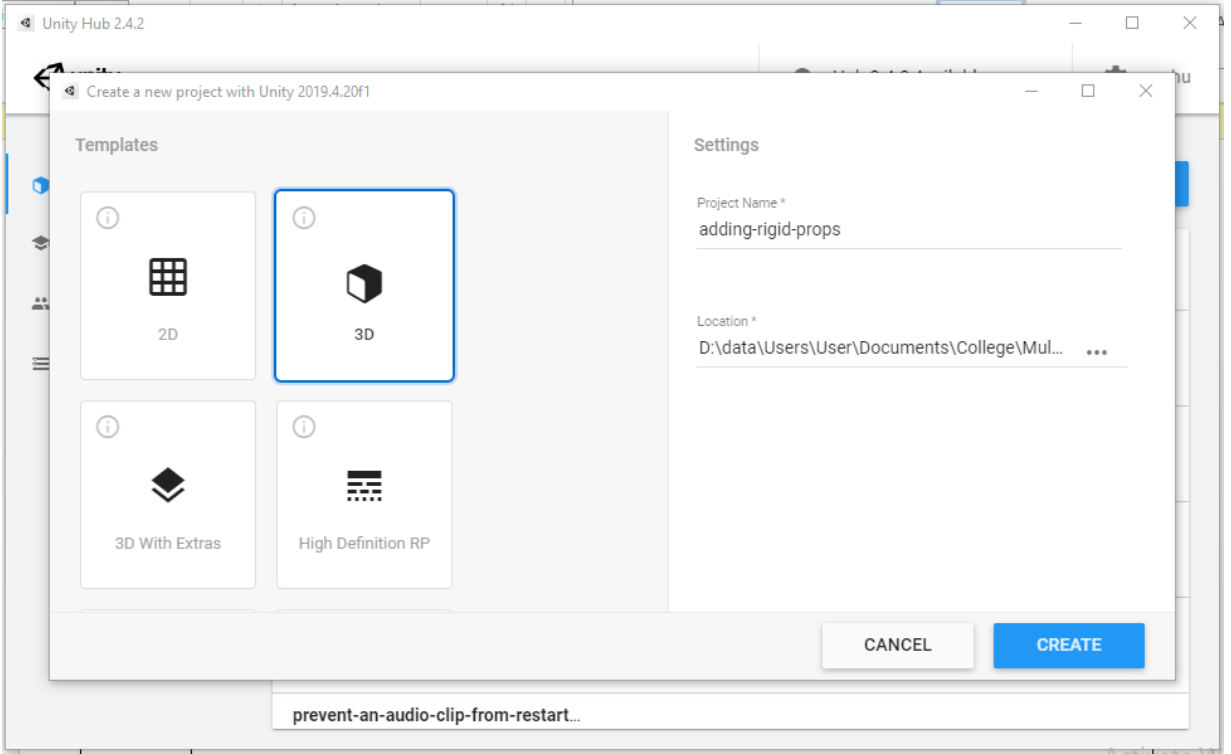
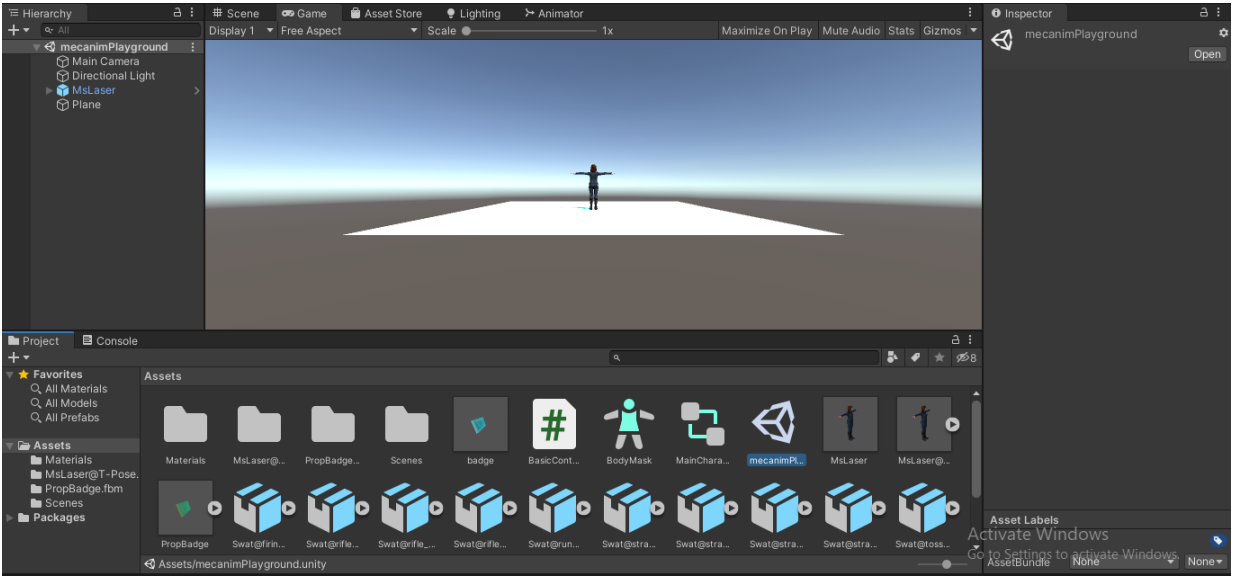


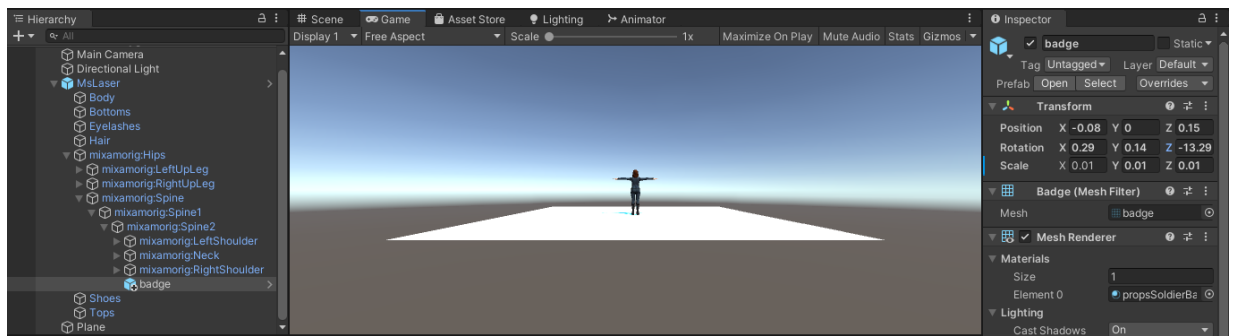
Disusun Oleh :

Nama : Hunayn Risatayn
NIM : 1841720148
Kelas : TI-3E

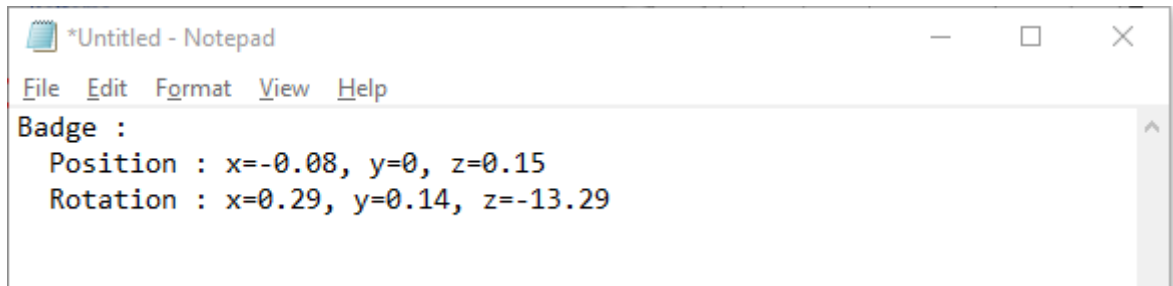
Program Studi D-IV Teknik Informatika
Jurusan Teknologi Informasi
Politeknik Negeri Malang
Juni 2021

Praktikum – Bagian 1: Menambahkan alat peraga kaku ke karakter animasi

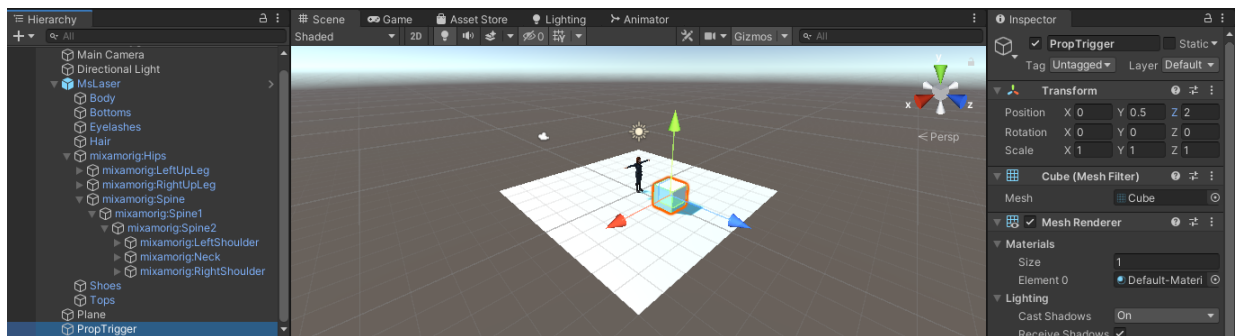
Langkah	Keterangan
1	<p>Buatlah projek baru unity 3D. Import paket Props.unitypackage. Kemudian dari Project view, buka mecanimPlayground.</p>   <p>Dari project view, masukkan badge prop kescene dengan cara drag kedalam hierarchy view. Kemudian, jadikan badge tersebut sebagai child dari mixamorig:Spine2. Kemudian, ubahlah position dan rotationnya seperti gambar berikut ini :</p>



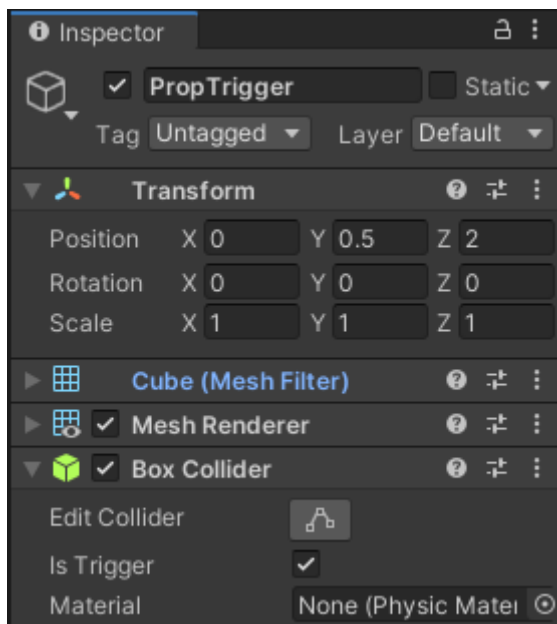
Catatlah nilai position dan rotation dari badge di dalam notepad, kemudian hapus objek badge dari hierarchy.



Tambahkan Cube baru (Create→3D Object→Cube), ganti nama menjadi PropTrigger dan ubah position menjadi X = 0; Y = 0.5; Z = 2.



Pada Inspector dari PropTrigger, centangkan Is Trigger dari komponen Box Collider.



Buatlah C# Script dan masukkan code dibawah ini. Kemudian, ubahlah namanya menjadi AddProp.cs dan drag kedalam PropTrigger.

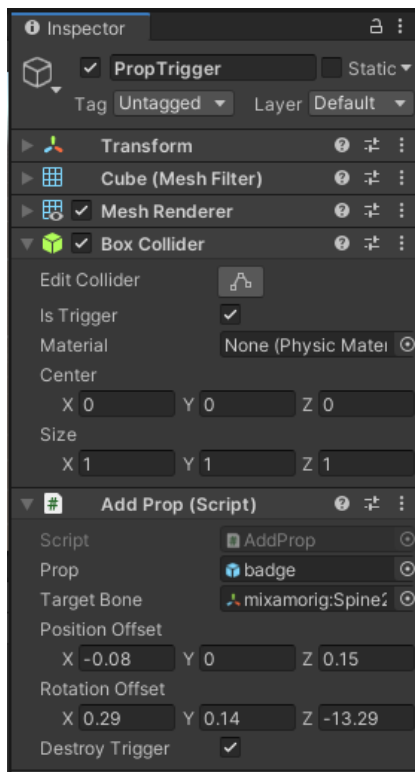
Assets > Scripts > AddProp.cs > AddProp > onTriggerEnter(Collider collision)

```

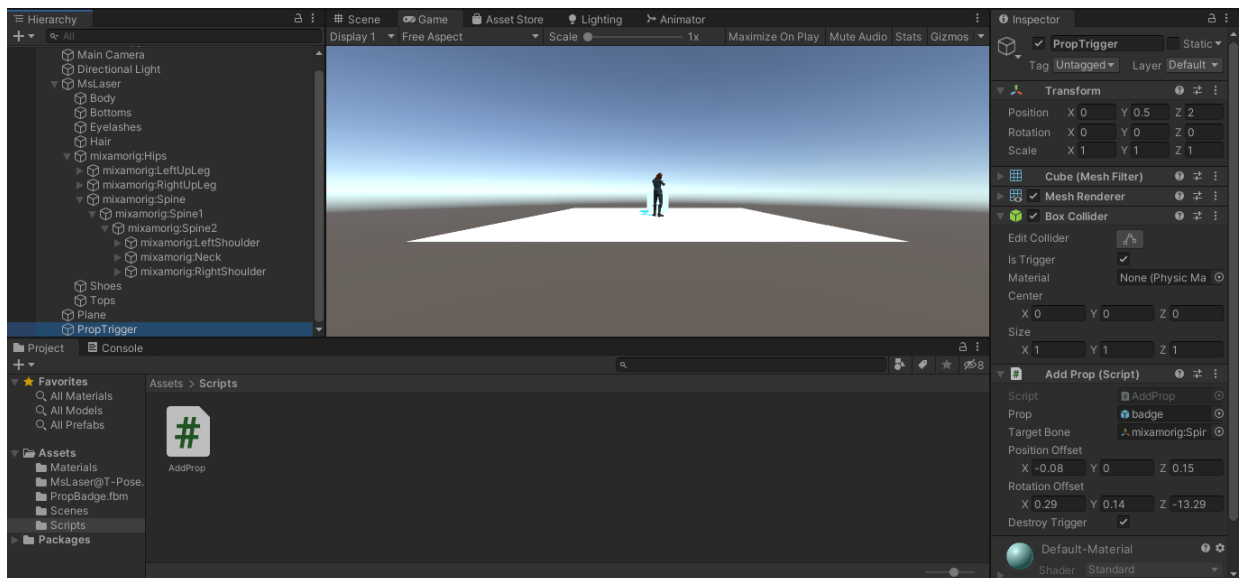
1  using System.Collections;
2  using UnityEngine;
3
4  public class AddProp : MonoBehaviour
5  {
6      public GameObject prop;
7      public Transform targetBone;
8      public Vector3 positionOffset;
9      public Vector3 rotationOffset;
10     public bool destroyTrigger = true;
11
12     void onTriggerEnter(Collider collision)
13     {
14         if (targetBone.IsChildOf(collision.transform))
15         {
16             bool checkProp = false;
17             foreach (Transform child in targetBone)
18             {
19                 if (child.name == prop.name)
20                 {
21                     checkProp = true;
22                 }
23             }
24             if (!checkProp)
25             {
26                 GameObject newprop;
27                 newprop = Instantiate(prop, targetBone.position, targetBone.rotation) as GameObject;
28                 newprop.name = prop.name;
29                 newprop.transform.parent = targetBone;
30                 newprop.transform.localPosition += positionOffset;
31                 newprop.transform.localEulerAngles += rotationOffset;
32                 if (destroyTrigger)
33                     Destroy(gameObject);
34             }
35         }
36     }
37

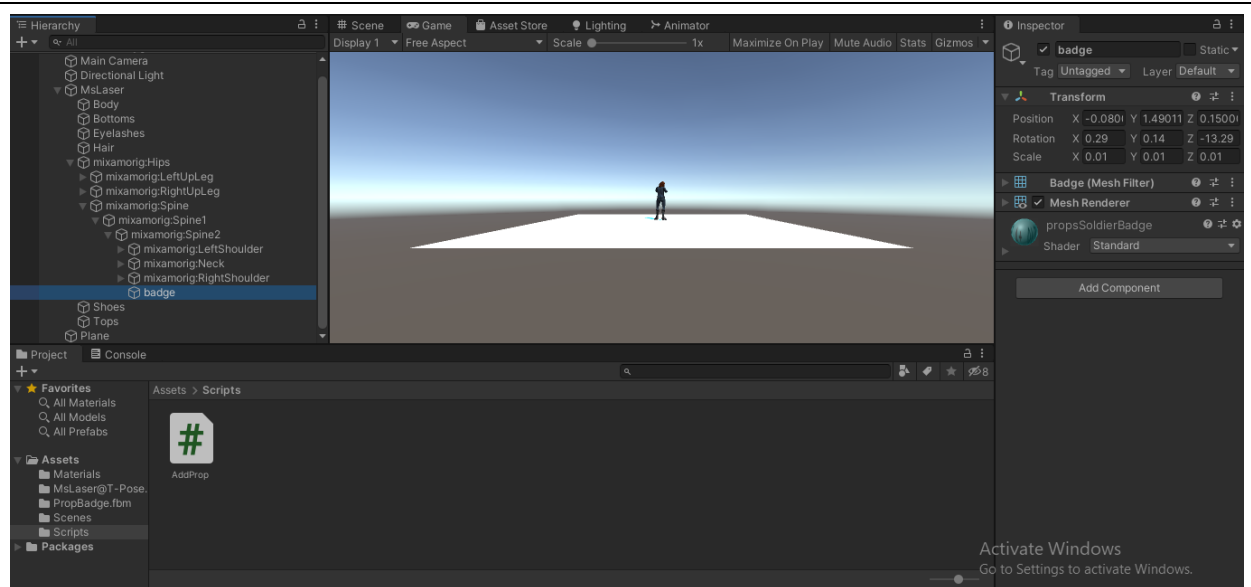
```

Pilih PropTrigger pada Hierarchy, kemudian ubahlah seperti gambar dibawah ini :



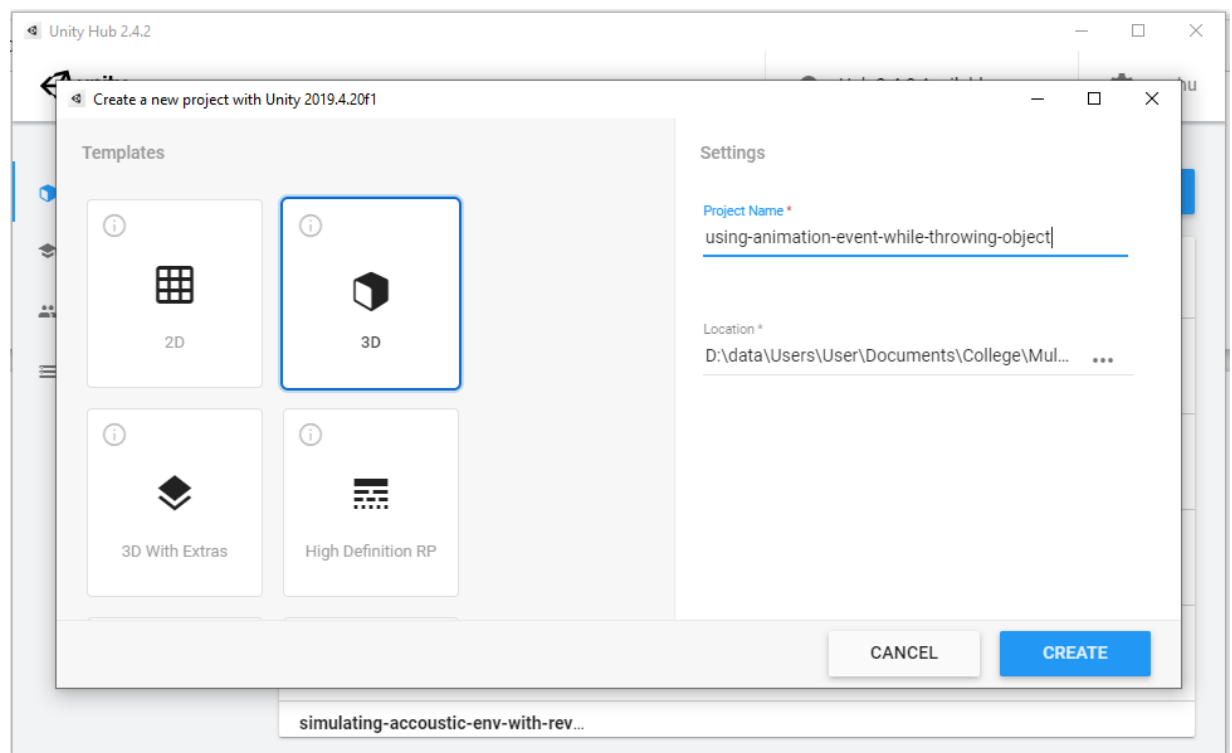
Play scene. Gunakan tombol 'WASD' untuk berjalan menuju PropTrigger. Jika PropTrigger ditabrak, maka badge (yang tadi dihapus) akan muncul dan PropTrigger akan hilang → cek Hierarchy.



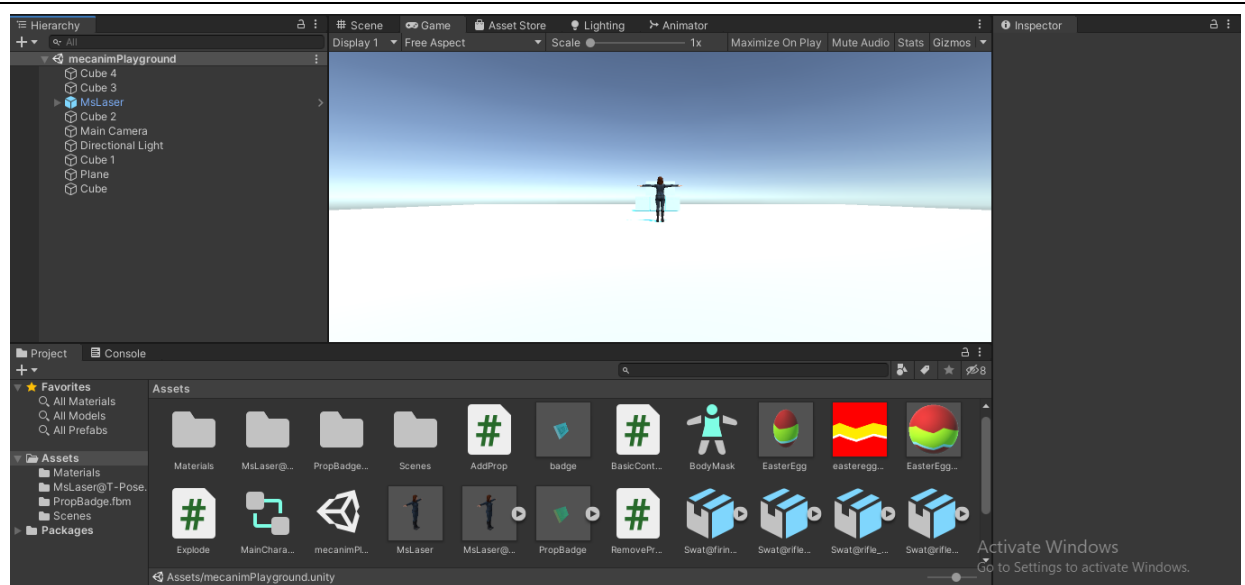


Menggunakan Animation Events untuk membuang objek

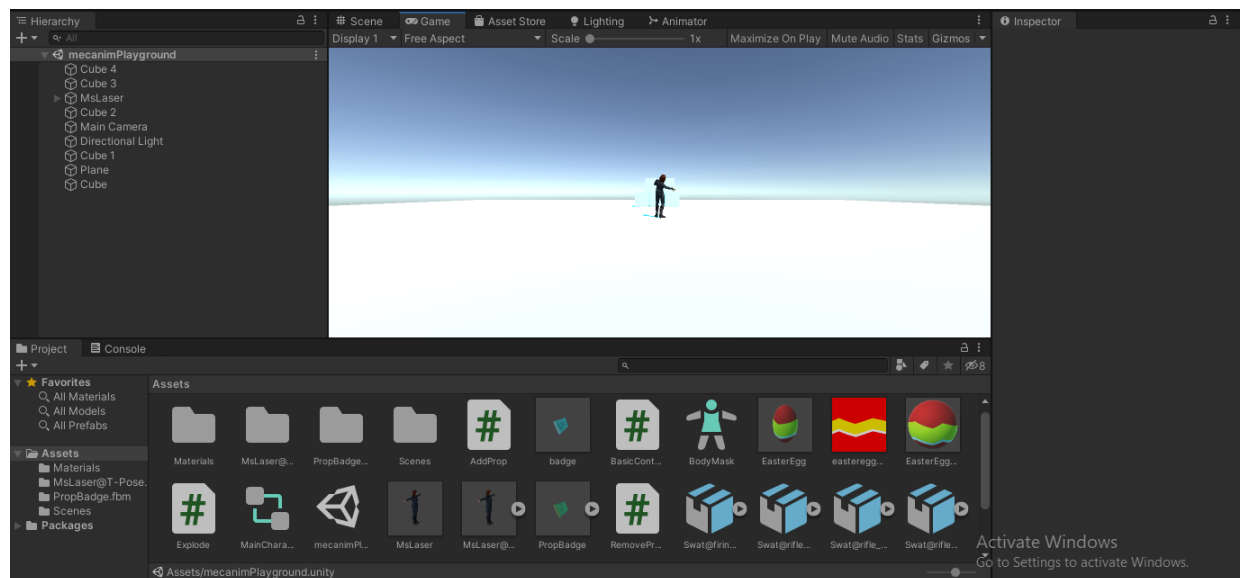
Buat project baru unity 3D.



Import Throwing.unitypackage dari folder asset. Kemudian, buka mecanimPlayground.



Play scene dan tekan tombol 'F' pada keyboard. Karakter akan bergerak ketika melempar sesuatu dengan tangan kanannya.



Buatlah script C# baru dengan nama ThrowObject.cs. Kemudian, masukkan source code seperti dibawah ini :

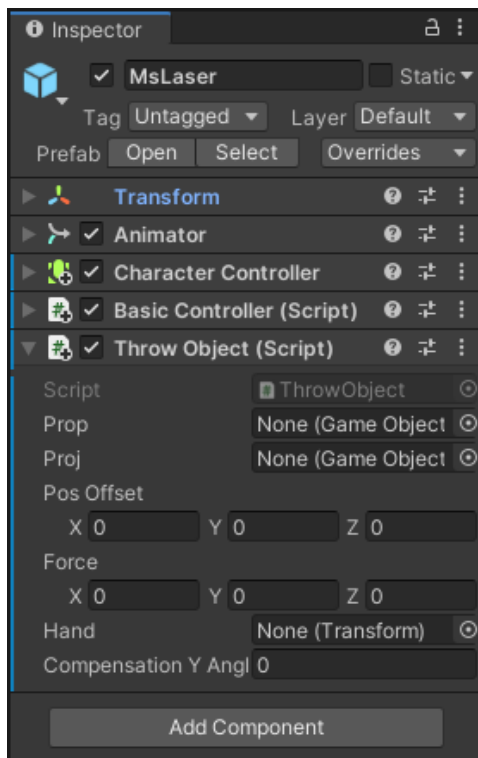
Assets > Scripts > ThrowObject.cs > ThrowObject > Throw()

```
1 using System.Collections;
2 using UnityEngine;
3
4 public class ThrowObject : MonoBehaviour
5 {
6     public GameObject prop;
7     public GameObject proj;
8     public Vector3 posOffset;
9     public Vector3 force;
10    public Transform hand;
11    public float compensationYAngle = 0f;
12
13    public void Prepare()
14    {
15        proj = Instantiate(prop, hand.position, hand.rotation) as GameObject;
16        if (proj.GetComponent<Rigidbody>())
17            Destroy(proj.GetComponent<Rigidbody>());
18        proj.GetComponent<SphereCollider>().enabled = false;
19        proj.name = "projectile";
20        proj.transform.parent = hand;
21        proj.transform.localPosition = posOffset;
22        proj.transform.localEulerAngles = Vector3.zero;
23    }
24
25    public void Throw()
26    {
27        Vector3 dir = transform.rotation.eulerAngles;
28        dir.y += compensationYAngle;
29        proj.transform.rotation = Quaternion.Euler(dir);
30        proj.transform.parent = null;
31        proj.GetComponent<SphereCollider>().enabled = true;
32        Rigidbody rig = proj.AddComponent<Rigidbody>();
33        Collider projCollider = proj.GetComponent<Collider>();
34        Collider col = GetComponent<Collider>();
35        Physics.IgnoreCollision(projCollider, col);
36        rig.AddRelativeForce(force);
37    }
38    // Start is called before the first frame update
39    void Start()
40    {
41    }
42
43    // Update is called once per frame
44    void Update()
45    {
46    }
47
48 }
49
50
```

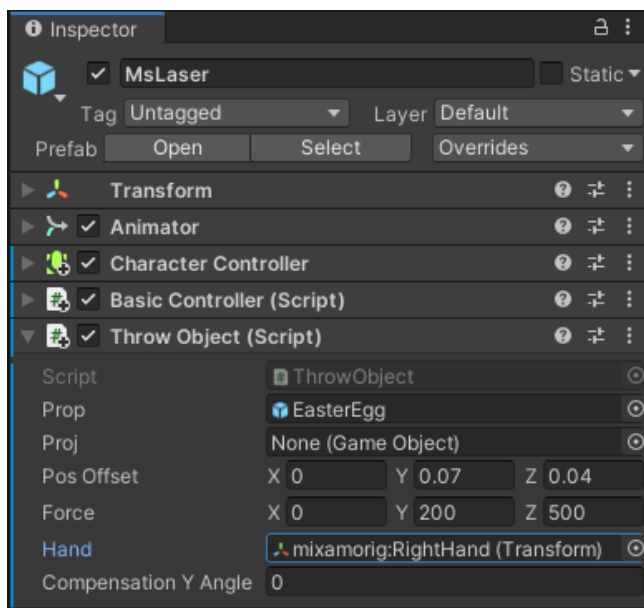
Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.

Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.

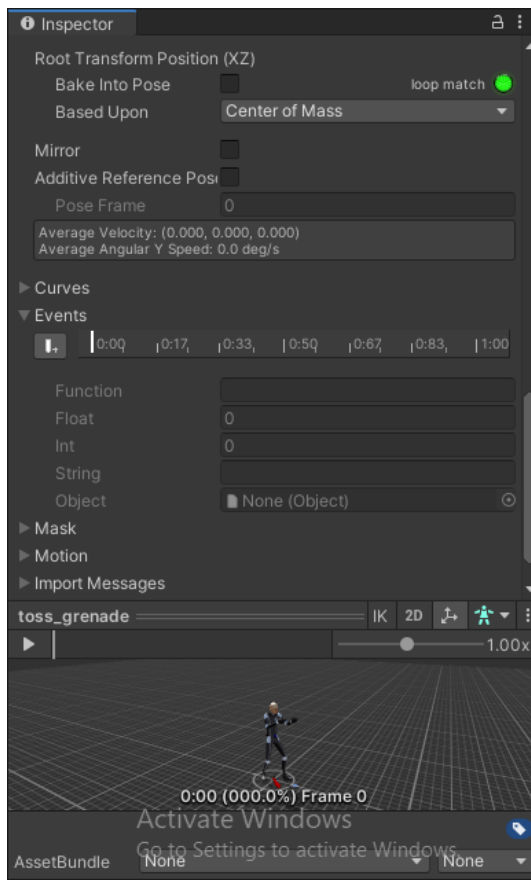
Drag ThrowObject.cs kedalam MSLaser pada Hierarchy.



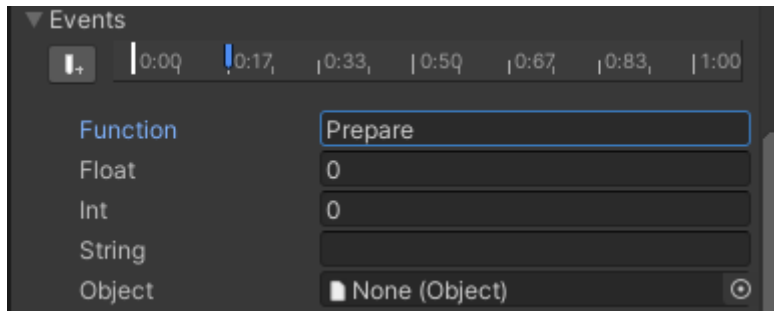
Buka Inspector dari MsLaser. Kemudian, ubahlah seperti berikut ini :



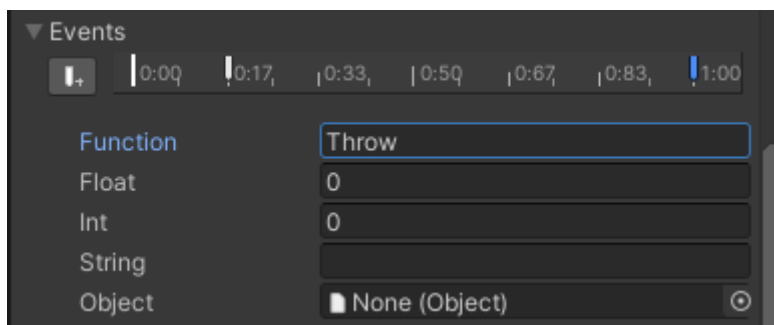
Pada project view, pilih file Swat@toss_grenade. Kemudian, pada Inspectornya, pilih bagian Animation dan expand bagian Event.



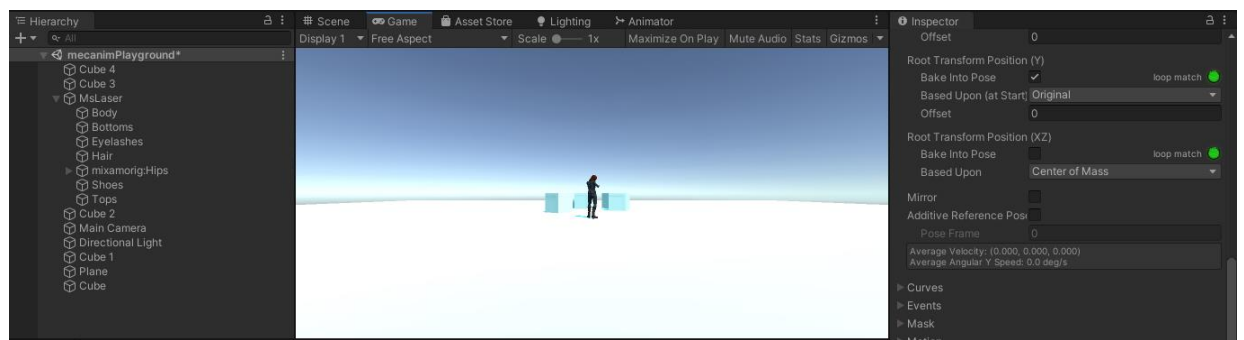
Klik tombol '+' untuk menambahkan animasi. Ubahlah playhead menuju detik 0:17. Kemudian, ubahlah Function menjadi Prepare dan klik tombol Apply.



Klik tombol '+' untuk menambahkan animasi. Ubahlah playhead menuju detik 1:00. Kemudian, ubahlah Function menjadi Throw dan klik tombol Apply.



Play scene. Karakter akan melempar Easter Egg ketika tombol 'F' ditekan. Karakter akan bersiap untuk melempar pada detik ke 0.17 (Prepare) dan mulai melempar pada menit ke 1.00 (Throw).



Link Github : https://github.com/hunaynr/komputasi_multimedia/tree/main/13thWeek

Link Youtube : <https://www.youtube.com/channel/UCEMbyDYShjWXJyoQok4nxw>

