

PLANET TENIS



KINDERJOY

Ahmad Surya Alam Syah (4705)

SMA NEGERI 1 CERME

GRESIK

2020

DAFTAR ISI

1. Latar Belakang.....	3
2. Deskripsi Gim.....	3
2.1.Permise and Game Objective.....	3
2.2.Platform Game.....	4
2.3.Story.....	4
2.4.Mechanic & player's role.....	4
2.5.Genre.....	5
2.6.Competition mode.....	5
2.7.General summary of progression.....	5
2.8.Target Audience.....	5
2.9.Ilustrasi Pengembangan.....	5
3.Teknologi dan Sumber daya yang diGunakan.....	9
4.Rancangan Proses Pengembangan GIM	10
4.1. Persiapan Aset – Aset.....	10
4.2. Gambar.....	10
4.3. Sound.....	12
4.4. Perancangan.....	13
5.Lampiran Surat Keterangan Siswa Aktif.....	61

1. LATAR BELAKANG

Game merupakan media hiburan yang menarik. Perkembangan game sangat pesat dalam mengikuti perkembangan persaingan teknologi, karena itu sangatlah mudah bagi kita untuk menemukan permainan yang diinginkan, baik itu sebuah permainan yang hanya sekedar menghibur dan ada pula yang dapat menjadi sarana pembelajaran sekaligus menghibur agar Kita tidak mudah merasa bosan.

Game 2 dimensi mengalami perkembangan yang tak kalah dengan *game* 3 dimensi, khususnya dari segi grafis yang semakin bagus, juga permainan yang semakin kompleks. Peminat *game* 2 dimensi juga tergolong masih banyak. *Game* 2 dimensi mudah didapat di media desktop, android bahkan internet, karena itu Saya lebih memilih *game* 2 dimensi dengan judul ***Planet Tennis***.

Planet Tennis, dalam arti permainan ping pong telah di kenal oleh hampir setiap orang baik itu orang dalam Negeri maupun luar Negeri, sangat mudah menemukan permainan ini sehingga kebanyakan orang tahu cara memainkannya. Untuk Pembuatan Game ***Planet Tennis*** ini saya pelajari dari website Dicoding pada bulan lalu yang hanya menghasilkan Bintang 2 karena masih banyak Bug dan hanya mengikuti Arahan Modul.

Berdasarkan hal-hal tersebut di atas, maka Saya membuat game ***Planet Tennis*** yang diharapkan menambah pengalaman tentang pembuatan game tersebut dan sebagai media hiburan.

2. DESKRIPSI GIM

2.1. Premise and Game Objective

Planet Tennis Merupakan Pembuatan Ulang Dari Game Pong Yang Pernah Saya Buat Sebelumnya. Permainan ini cukup

sederhana, masing-masing pemain mengontrol Paddle dan mereka perlu menjaga bola di dalam layar, memberikan gol akan memberi pemain lain satu poin. Hampir di setiap kalangan remaja seringkali didapati adanya meja *ping pong* sehingga kebanyakan orang tahu memainkannya, namun tidak semua orang tahu aturan mainnya.

2.2. Platform Game

Game ini berjalan pada Windows. Game ini Bisa Dijalankan Dengan Operasi Minimum recommended Windows 7.

2.3. Story

Game Planet Tennis merupakan game yang bergenre *Arkade* dalam memainkan *game* ini, pengguna harus berusaha mencoba untuk mengalahkan lawan mainnya agar dapat menempati posisi dan nilai tertinggi. *Game* ini memiliki 2 tingkatan level pada setiap levelnya dengan mengumpulkan 5 poin untuk memenangkan permainan dan melanjutkan di level selanjutnya dengan tingkat kesulitan yang akan semakin sulit. Untuk memainkan dan memenangkan permainan ini pengguna harus lebih teliti dalam melihat kemana arah bola untuk mengarahkan pemukul mendekati arah bola dan memukul bola ke arah lawan.

2.4. Mechanic & player's role

1. *Game* memiliki 2 level ***mudah*** dan ***sulit*** dengan tingkat kesulitan akan meningkat tiap levelnya sehingga *game* ini akan memberikan tantangan baru di setiap levelnya.
2. Sistem membantu user untuk belajar dan lebih tau tentang game yang di mainkan secara tidak langsung.
3. Game dapat melakukan penghitungan score dari setiap level yang dimainkan secara otomatis
4. Game diMainkan 2 Sampai 4 Orang.

5. *Game* menggunakan bahasa Indonesia.

2.5. Genre

Arkade

2.6. Competition mode

Multi Player.

2.7. General summary of progression

Game ini mempunyai tingkat kesulitan yang bervariasi, diantaranya :

- Level Mudah, pengenalan Game(Bola Bergerak Sangat Lambat)
- Level Susah, kesulitan Game Bertambah(Bola Bergerak dengan Cepat)

2.8. Target Audience

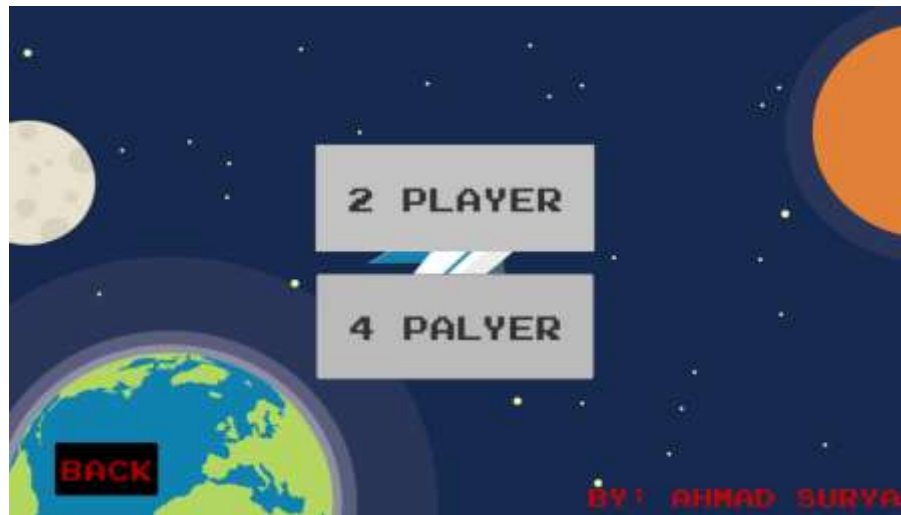
Semua Kalangan , Karena Game ini Sangat Simple dan Mudah Untuk diMainkan

2.9. Ilustrasi pengembangan

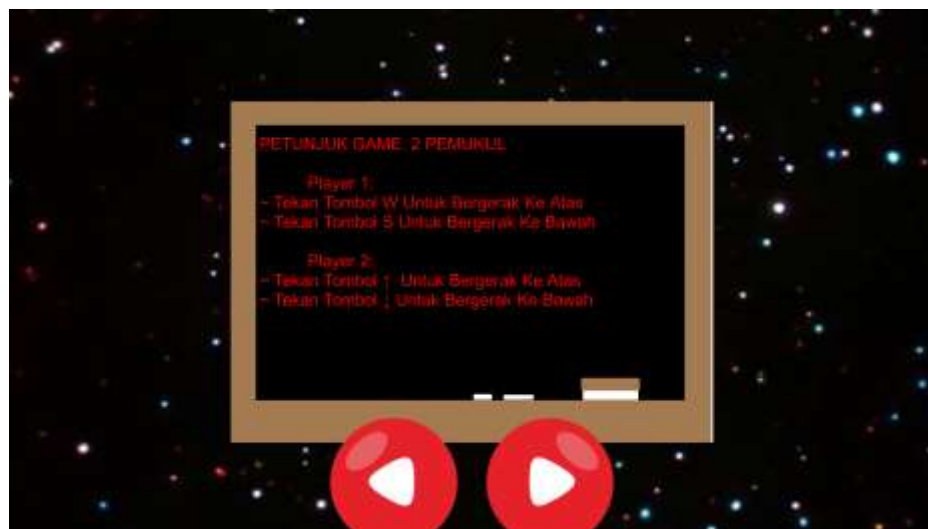
MENU



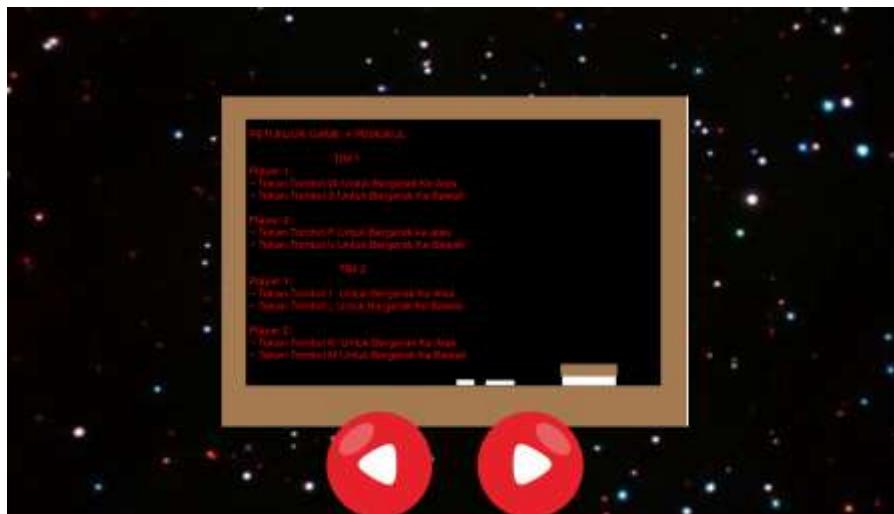
PILIHAN



HALAMAN 1



HALAMAN 2



MODE



MODE 1



Sample Scene



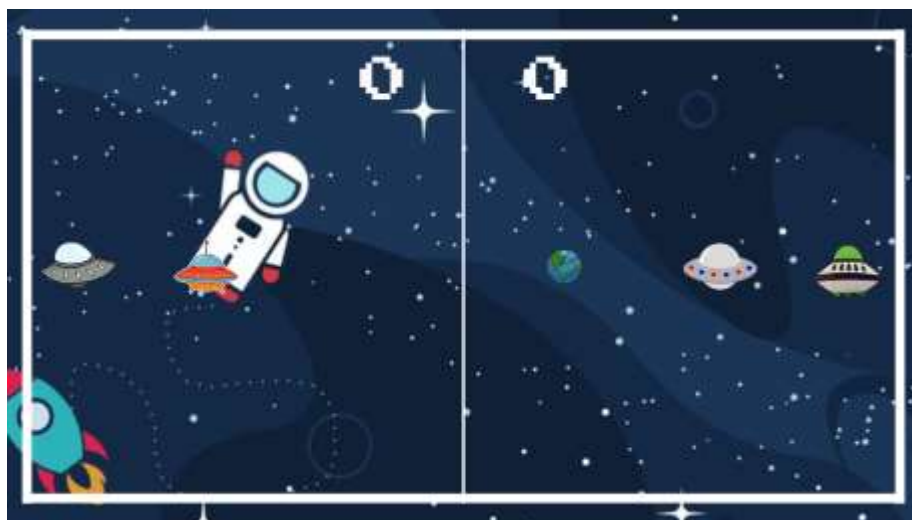
Main 1



Main 2



Main 3



3. TEKNOLOGI DAN SUMBER DAYA YANG DIGUNAKAN

Dalam pengembangannya, game ini menggunakan komponen-komponen sebagai berikut:

Perangkat : -MSI core i7 10210u, mx250, RAM 8gb
2400mhz

Software : Visual Studio Code

Engine. : Unity Hub 2.3.1

External library: -

4. RANCANGAN PROSES PENGEMBANGAN GIM

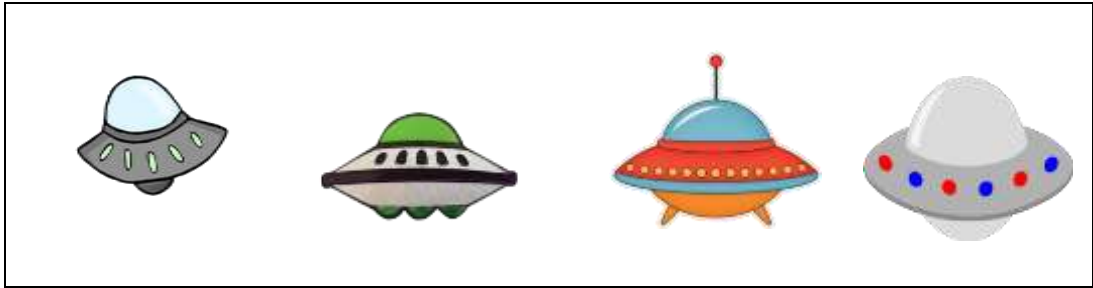
4.1 Persiapan Aset – Aset

Langkah - langkah awal persiapan aset – aset dalam membuat game ini adalah :

1. Menyiapkan aset - aset berupa gambar seperti *background, paddel, pemukul, bola*.
2. Menyiapkan sound atau suara yang akan digunakan untuk *game* tersebut.

4.2 Gambar

Untuk Gambar Saya dapatkan Lewat Website Yang Bisa diDownload Secara Free/Gratis.



Gambar (*Paddel*) Pemukul Player-1 dan Pemukul Player-2 Pemukul Player-3
Pemukul Player-4



Gambar Bola



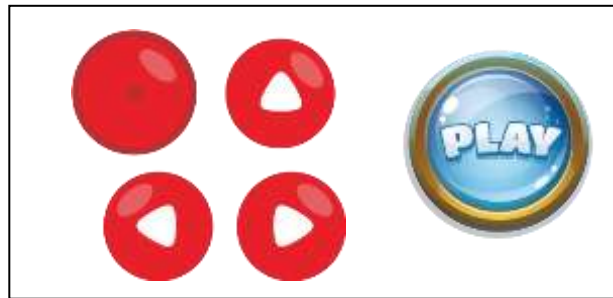
Gambar Background



Gambar Papan Petunjuk dan Persegi(Saya Kasih Tepian Merah Agar Bisa di Lihat)



Gambar Logo



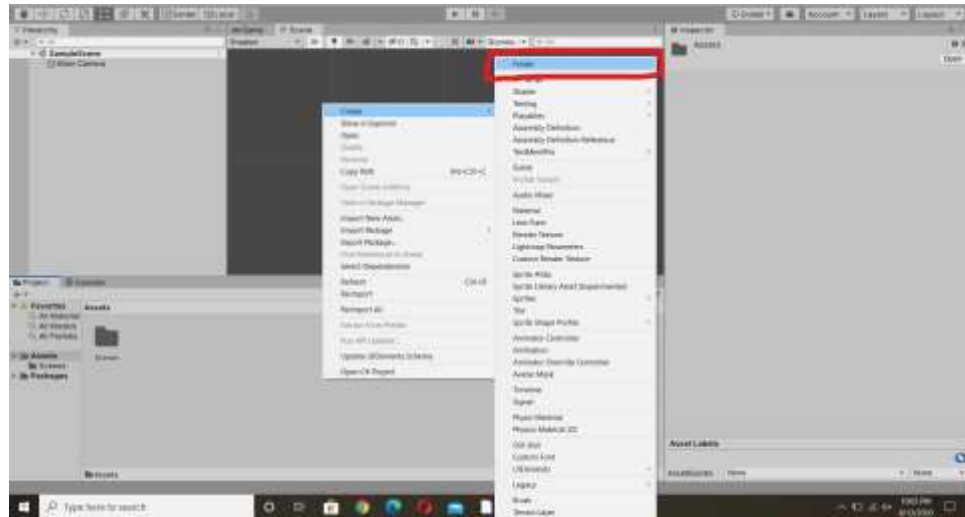
Gambar Tombol/Button

4.3 Sound

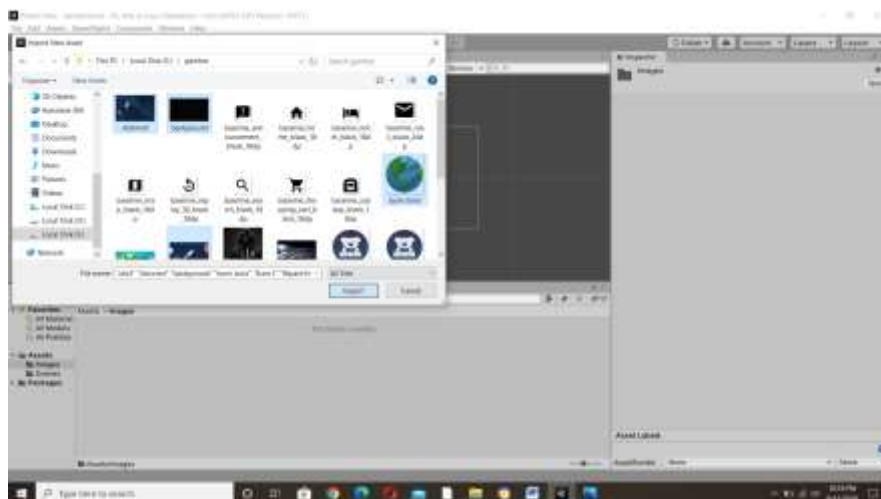
1. How Now Brown Cow - RockRetro Comedy - Royalty Free Music
2. Glass and Metal Collision - Sound Effect
3. Chiptune Shopping Adventures - Eight Bit8-bit - Royalty Free Music

4.4 Perancangan: Membuat Folde

1. buka *panel Project*, kemudian klik kanan pilih **Create > Folder**. Beri nama **Images**

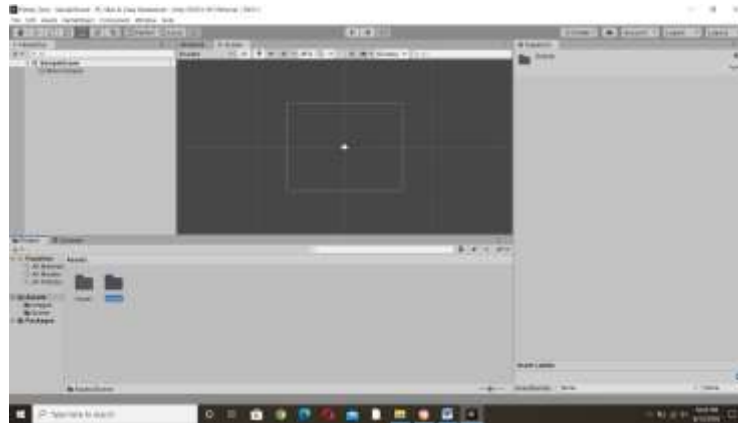


2. masukkan Semua Gambar-Gambar dan klik **Import**.

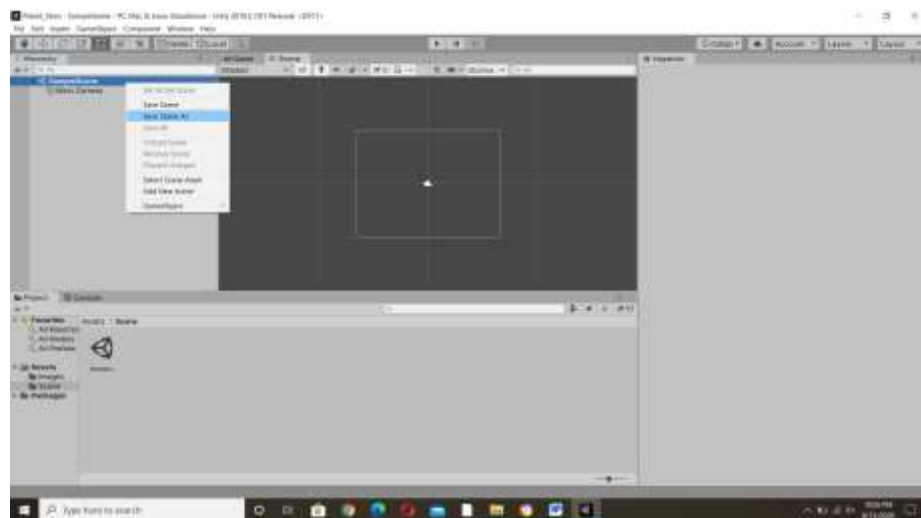


Menyimpan Scene

1. Buka panel **Project**, kemudian buat *folder* baru dengan nama **Scene**



2. Untuk memberi nama *scene*, klik kanan pada *scene* **Untitled**, lalu pilih **Save**

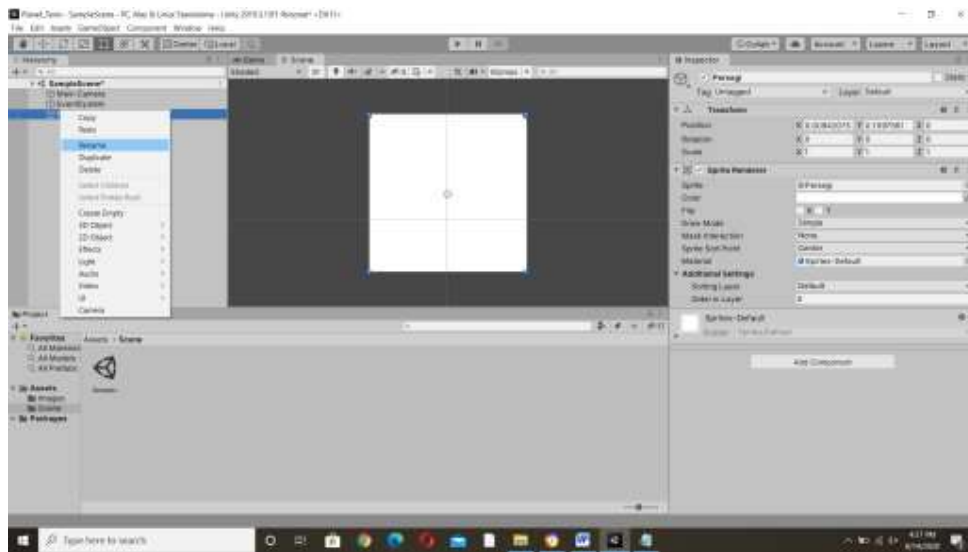


3. Setelah berhasil, Maka pada *folder* Scenes muncul berkas baru dengan nama SampleScene

Membuat Area Game 2 Paddle/Pemukul

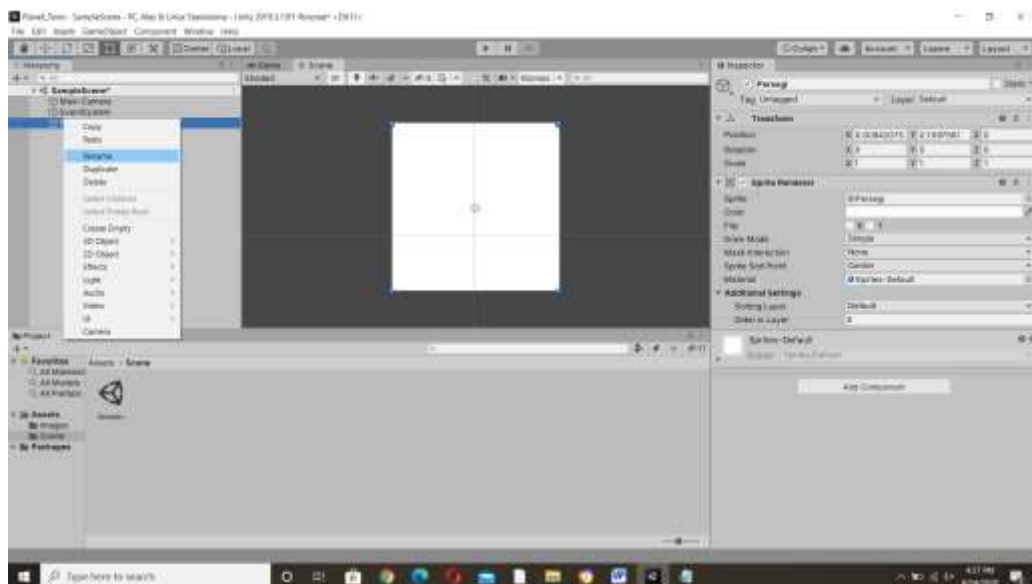
1. Drag gambar **Persegi** dan letakkan ke panel **Scene**.

2. Ubah nama persegi menjadi **TepiAtas** dengan cara klik kanan pada GameObject persegi dan pilih **Rename**.



3. Atur posisi dan ukuran sebagai berikut:

- Posisi X: 0, Y: 4.5 dan Z: 0.
- Skala X: 26.8, Y: 0.3 dan Z: 1.

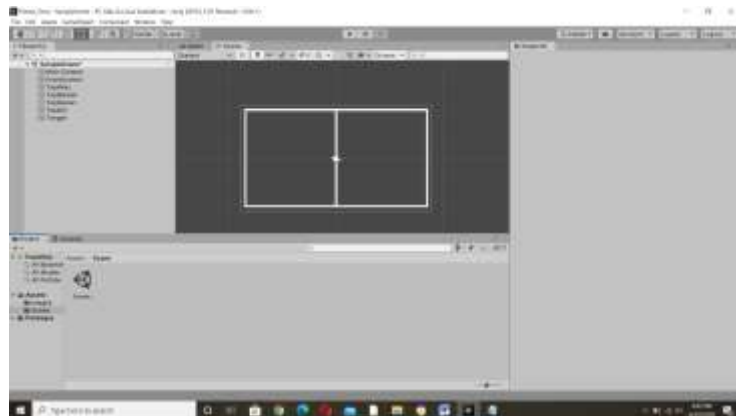


Hasil nya Akan Seperti ini..

4. buatlah hal yang sama seperti TepiAtas untuk TepiBawah ,TepiKanan ,TepiKiri dan Batas. Dengan detail sebagai berikut:

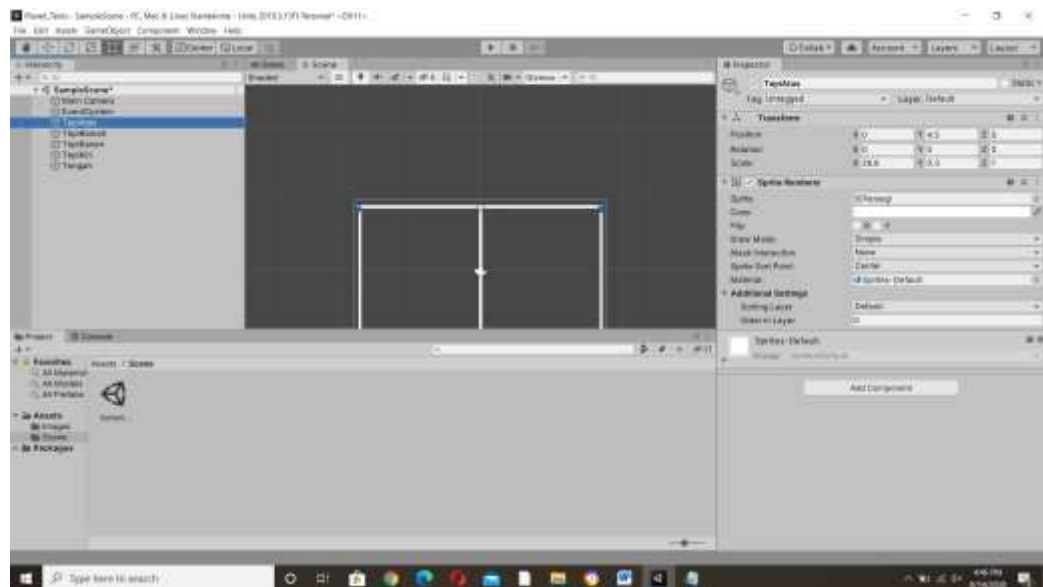
- **TepiBawah**
 - Posisi X: 0, Y: -4.5 dan Z: 0
 - Skala X: 26.8, Y: 0.3 dan Z: 1
- **TepiKanan**
 - Posisi X: 8.5, Y: 0 dan Z: 0
 - Skala X: 0.3, Y: 14.37 dan Z: 1
- **TepiKiri**
 - Posisi X: -8.5, Y: 0 dan Z: 0
 - Skala X: 0.3, Y: 14.37 dan Z: 1
- **BatasTengah**
 - Posisi X: 0, Y: 0 dan Z: 0
 - Skala X: 0.1, Y: 14.37 dan Z: 1

Maka Hasil nya Akan Seperti Gambar Di bawah ini.....

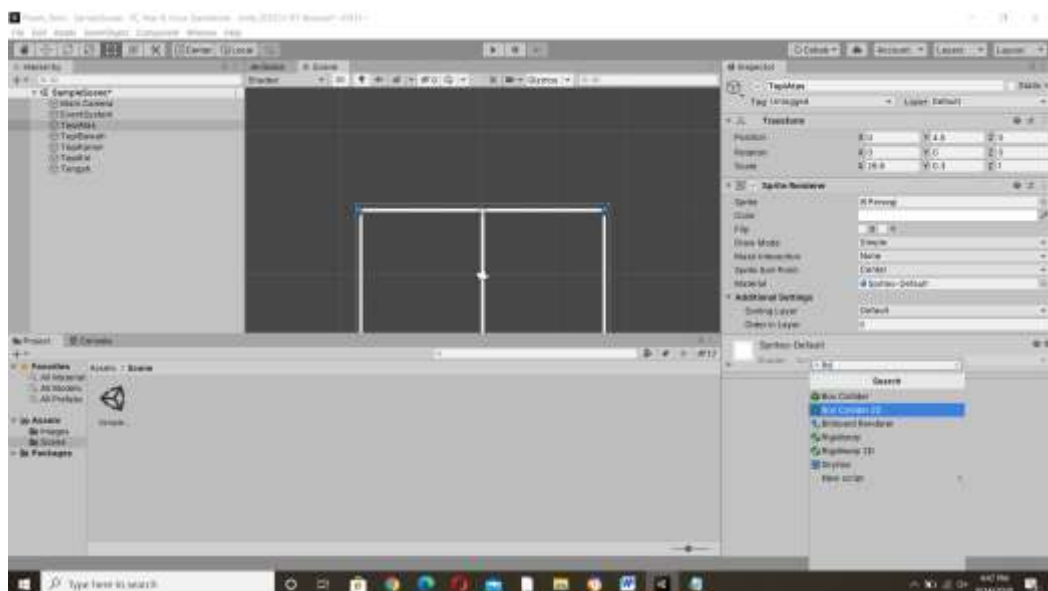


Menambahkan Collision pada Tepi

1. Klik GameObject **TepiAtas**



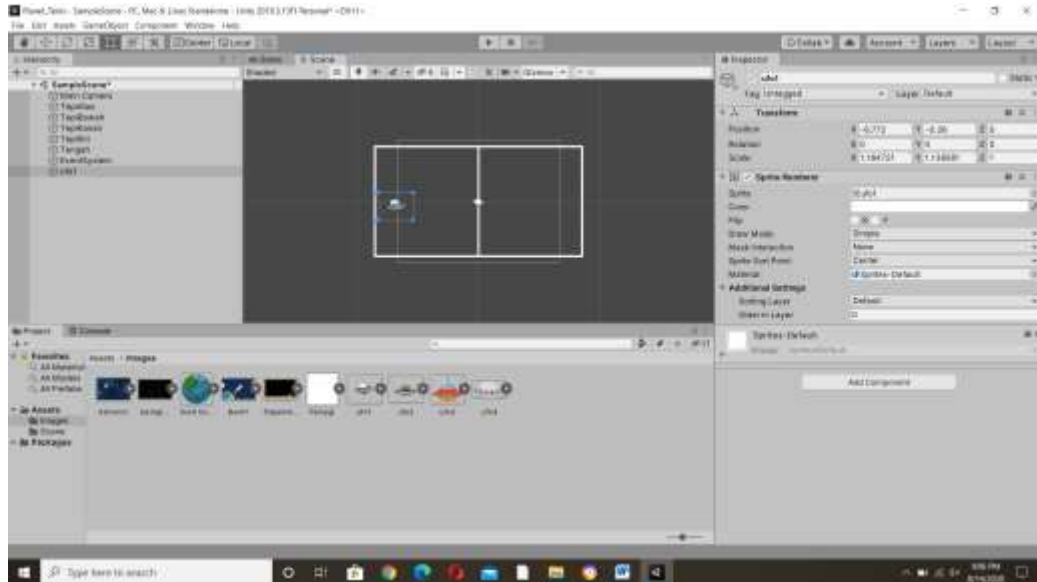
2. Pada panel Inspector, tambahkan komponen *collision* dengan klik **Add Component > Physics 2D > Box Collider 2D**.



2. Melakukan hal yang sama seperti GameObject **TepiAtas** pada GameObject **TepiBawah**, **TepiKanan** dan **TepiKiri**.

Membuat Pemukul

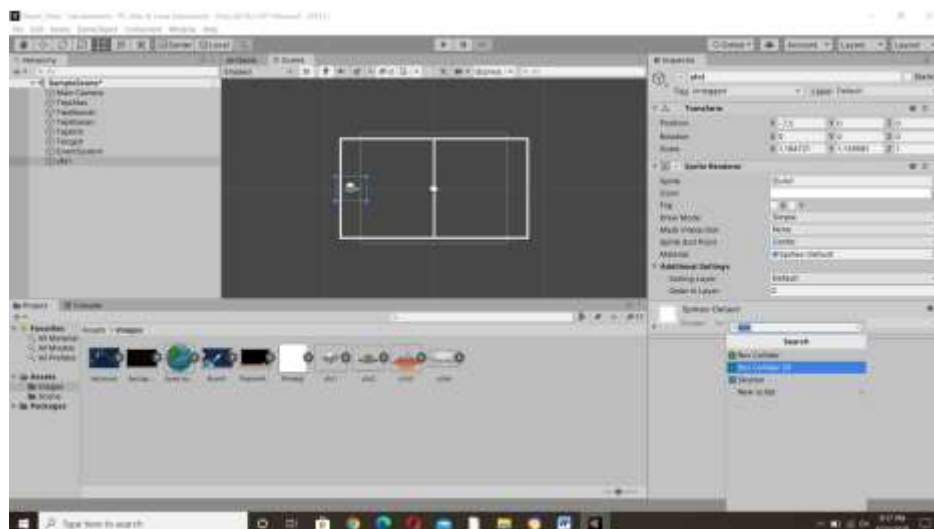
1. Masukkan Gambar pemukul ke Scene, kemudian ubah nama menjadi Pemukul1.



2. Kemudian atur posisi sebagai berikut:

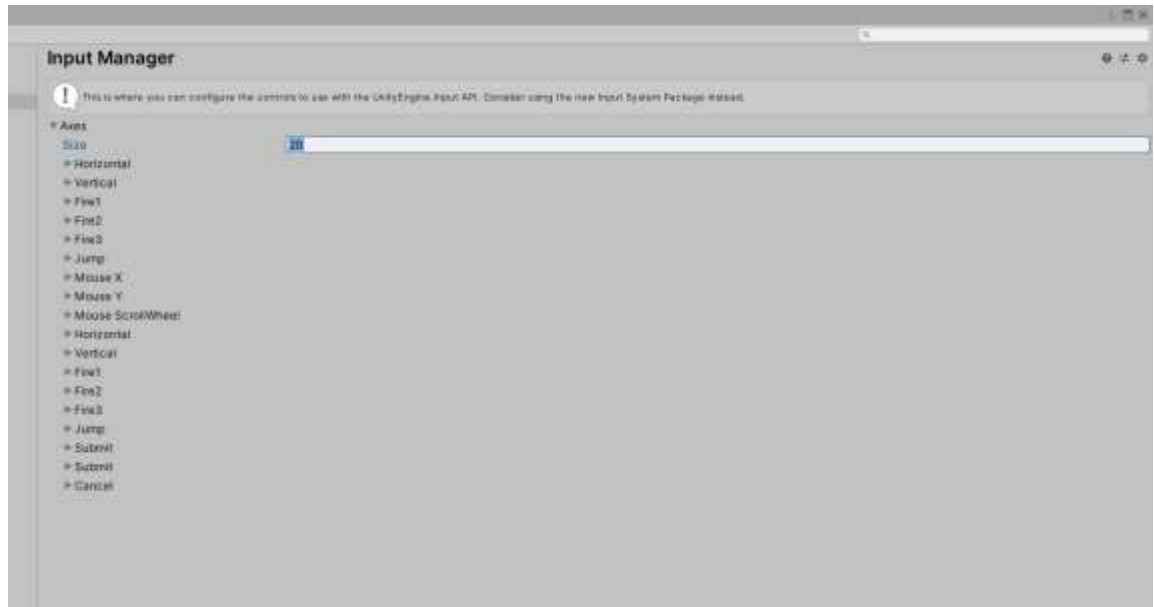
- Position: X: -7.5, Y: 0 dan Z: 0

3. Pada panel Inspector, tambahkan komponen *collision* dengan klik **Add Component > Physics 2D > Box Collider 2D**.



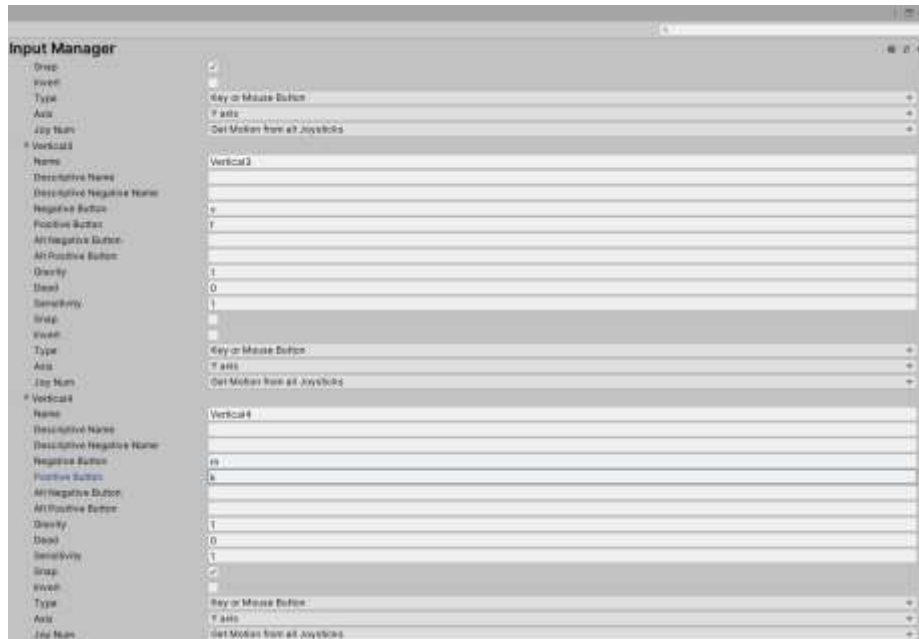
Membuat Pemukul Bergerak

1. Buka **InputManager** (klik **Edit > Project Settings > Input**). Karena kita akan menambahkan varian *input* baru, ubah *field Size* pada **Axes** dari **18** menjadi **22**



2. Untuk 4 varian paling bawah ubah menjadi Seperti berikut..



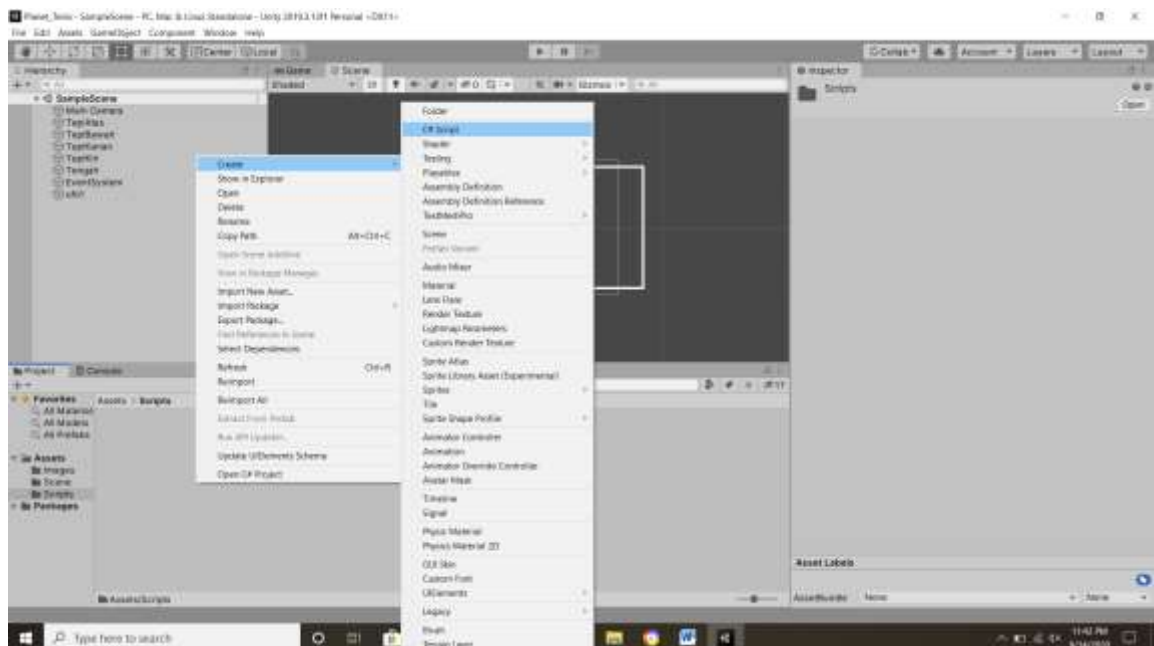


Script dan Variable

1. Pada *folder Assets*, tambahkan *folder* baru. Klik kanan pada panel **Project**, kemudian pilih **Create > Folder** lalu beri nama **Scripts**.

2. Lalu tambahkan *script* baru dengan nama **PaddleController.cs**.

(klik kanan > **Create > C# Scripts**).



3.Script PaddleController

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

public class PaddleController : MonoBehaviour {
    public float batasAtas;
    public float batasBawah;
    public float kecepatan;
    public string axis;

    // Use this for initialization
    void Start () {

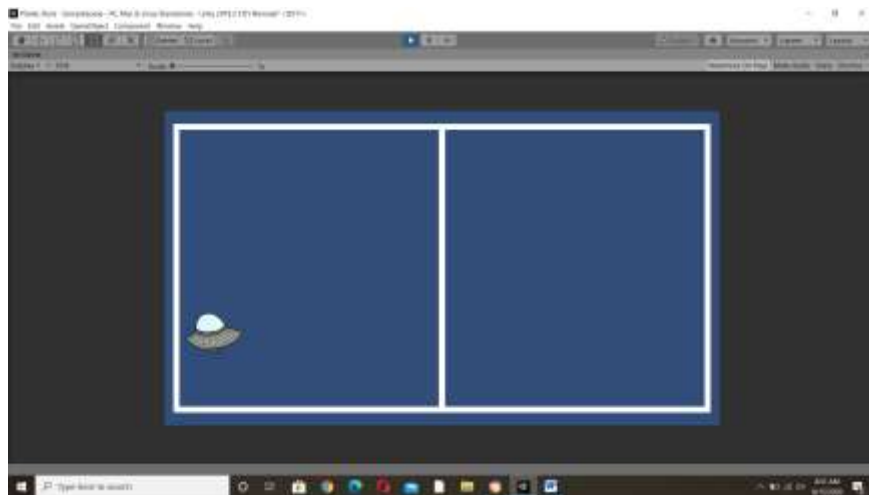
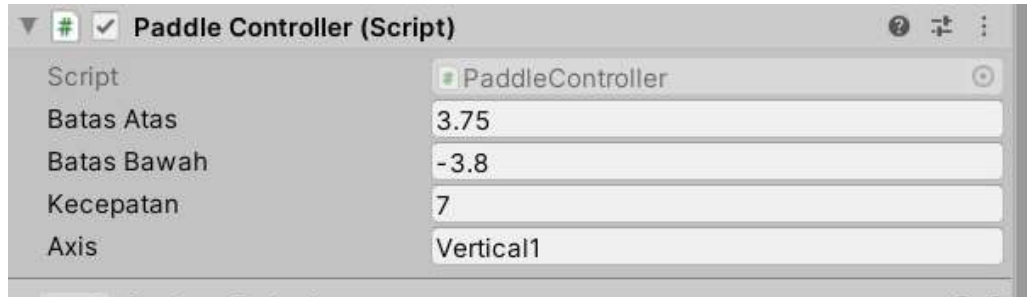
    }

    // Update is called once per frame
    void Update () {
        float gerak = Input.GetAxis (axis) * kecepatan * Time.deltaTime;

        float nextPos = transform.position.y + gerak;
        if (nextPos > batasAtas) {
            gerak = 0;
        }
        if (nextPos < batasBawah) {
            gerak = 0;
        }
        transform.Translate (0, gerak, 0);
    }
}
```

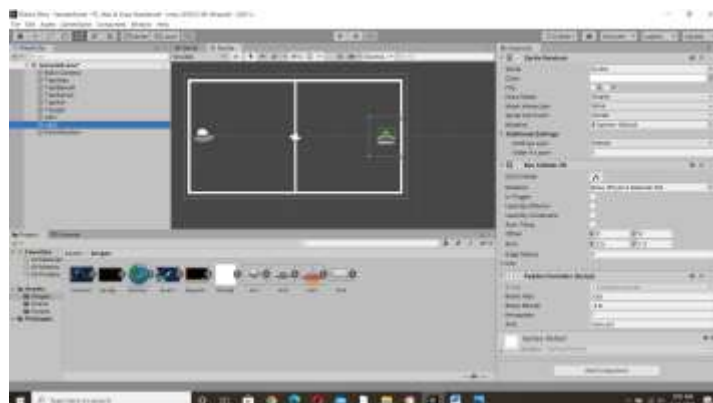
4.drag *dan* drop Script PaddleController ke ufo 1

Dan ini paddle Controller menjadi seperti ini...



Maka Pemukul Akan Bergerak jika kita menekan w (bergerak ke atas) dan s (bergerak ke bawah)

5.Kemudian buatlah Pemukul ke 2. atur posisi X menjadi **7.3** dan Atur juga nilai Axis menjadi **Vertical2**. Sehingga tampilan nya Sepeerti ini...

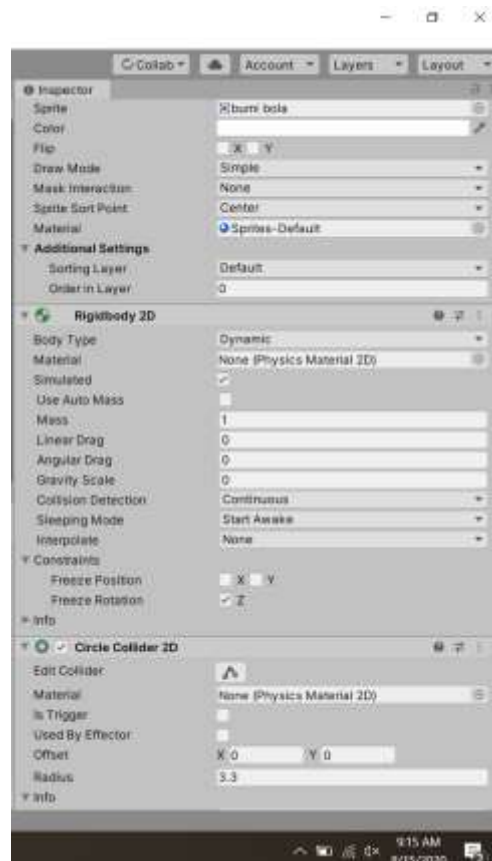


Membuat Bola

1. *drag* dan *drop* bola dan ubah position $x=0$ $y=0$ $z=0$

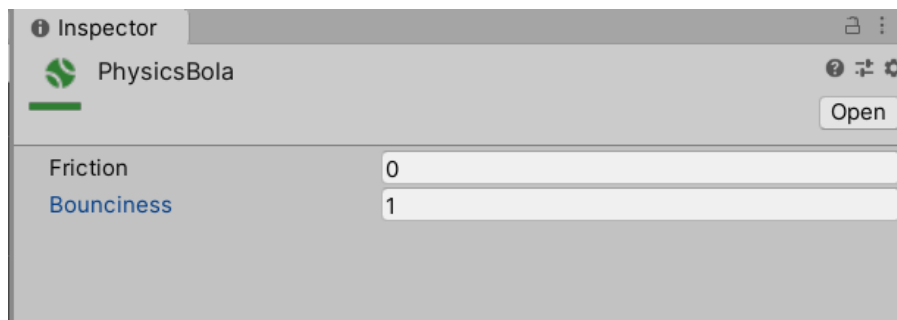
2. Buka Inspector pada Bola, lalu tambahkan komponen **Rigidbody 2D** (Add Component > Physics 2D > Rigidbody 2D). Kemudian atur nilai **Linear Drag**, **Angular Drag**, **Gravity Scale** menjadi **0**. Jangan lupa untuk centang **Freeze Rotation Z**.

3. Menambahkan komponen **Circle Collider 2D** (Add Component > Physics 2D > Circle Collider 2D).



4. Buat *folder* baru dengan nama Physics. Kemudian buat **Physics Material 2D** dengan klik kanan pada panel **Project > Create > Physics Material 2D** dan beri nama **PhysicsBola**.

5. Klik **PhysicsBola** pada panel Project. Kemudian pada Inspector, atur nilai sebagai berikut. **Friction** menjadi **0** dan **Bounciness** menjadi **1**.



6. drag dan drop **PhysicsBola** ke bumi bola.

7. tambahkan *script* baru dengan nama **BallController**

8. ubah nama ufo1 Menjadi Pemukul1 dan ufo2 Menjadi Pemukul2

9. Script BallController

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

public class BallController : MonoBehaviour {
    public int force;
    Rigidbody2D rigid;

    // Use this for initialization
    void Start () {
        rigid = GetComponent<Rigidbody2D>();
        Vector2 arah = new Vector2(2, 0).normalized;
        rigid.AddForce(arah * force);
    }

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

    }
}
```



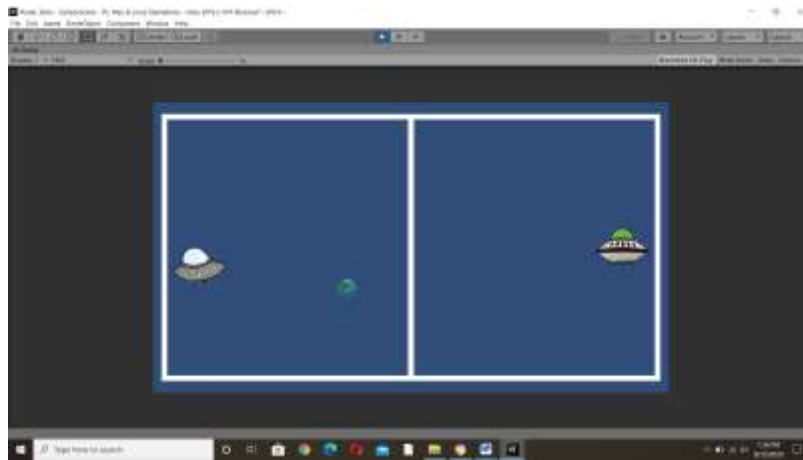
```

private void OnCollisionEnter2D(Collision2D coll) {
    if (coll.gameObject.name == "TepiKanan") {
        ResetBall();
        Vector2 arah = new Vector2(2, 0).normalized;
        rigid.AddForce(arah * force);
    }
    if (coll.gameObject.name == "TepiKiri") {
        ResetBall();
        Vector2 arah = new Vector2(-2, 0).normalized;
        rigid.AddForce(arah * force);
    }
    if (coll.gameObject.name == "Pemukul1" || coll.gameObject.name == "Pemukul2") {
        float sudut = (transform.position.y -
coll.transform.position.y) * 5f;
        Vector2 arah = new Vector2(rigid.velocity.x, sudut).normalized;
        rigid.velocity = new Vector2(0, 0);
        rigid.AddForce(arah * force * 2);
    }
}

void ResetBall() {
    transform.localPosition = new Vector2(0, 0);
    rigid.velocity = new Vector2(0, 0);
}
}

```

5. Masukkan Script **BallController.cs** ke GameObject Bola yang terdapat di Hierarchy. Kemudian Atur nilai Force menjadi **220**.

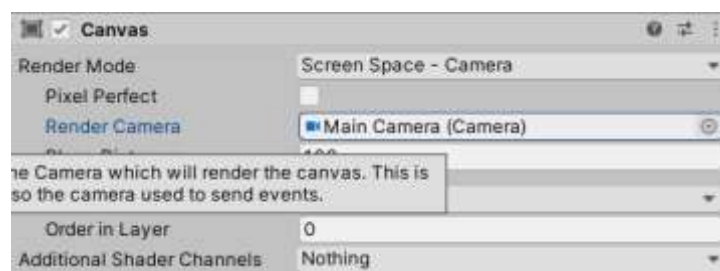


Membuat Background

1. Untuk memberi Background, klik kanan pada *scene* , lalu pilih GameObject > UI > Raw Image.

2. Klik Tanda + pada Texture Dan pilih Gambar Untuk Di Gunakan Sebagai BackGround.

3. Pada Canvas ubah Screen Space – Overlay Menjadi Screen Space – Camera Maka Akan muncul Render Camera klik tanda + > Scene > Main Camera



4. Ubah Width dan Height pada **Raw Image**.

- Width : 2221
- Height: 1479

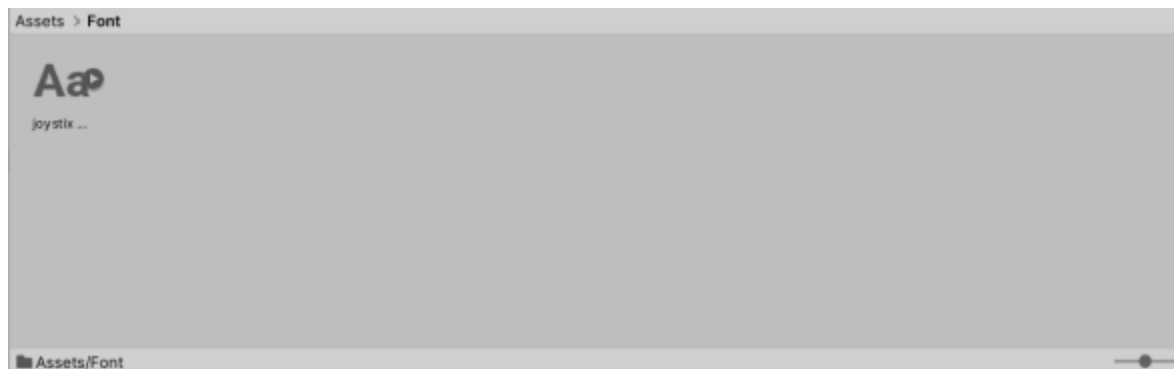
Membuat Skor

Menambahkan Font

Nama font: **JoyStix Font**

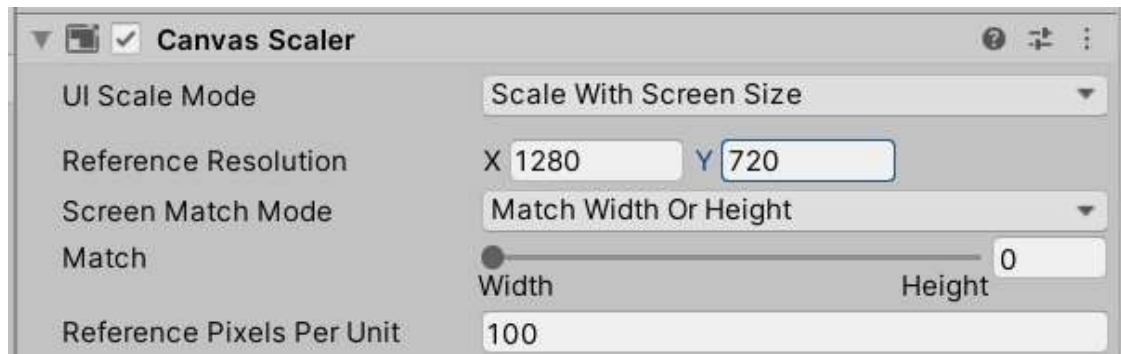
Untuk font bisa di download di <http://www.1001fonts.com/pixel-fonts.html>

1. Pada *folder Assets*, tambahkan *folder* baru. Klik kanan pada panel **Project**, kemudian pilih **Create > Folder** lalu beri nama **Font**.
2. Menambahkan berkas Font “**joystix monospace.ttf**” ke dalam *folder* Fonts. (Klik kanan > **Import New Asset**).



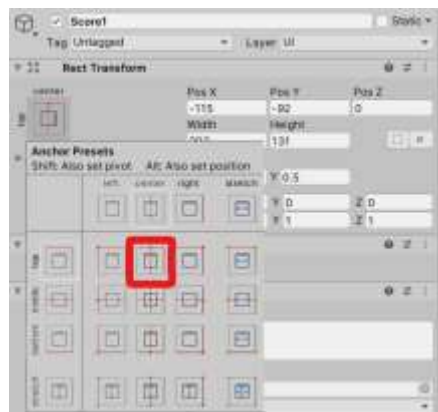
Membuat UI Skor

1. Menambahkan teks baru dengan klik kanan pada *scene*, kemudian pilih **GameObject > UI > Text** dan ubah nama GameObject **Text** menjadi **Score1**.
2. Klik Canvas, pada Inspector atur **UI Scale Mode** di komponen **Canvas Scaler** menjadi **Scale With Screen**. Atur nilai **Reference Resolution** menjadi X: **1280** dan Y: **720**.



3. Klik Score1, kemudian pada Inspector:

- Atur nilai posisi Rect Transform menjadi Top-Center.
- Atur nilai Pos X: -115, Pos Y: -92, Width: 230 dan Height: 131.



4. Pada komponen text, aturlah dengan nilai sebagai berikut:

- Text: 0.
- Font: joystix monospace.
- Font size: 86.
- Alignment: Center - Center.
- Color: Putih.

5. duplikat GameObject **Score1**. Kemudian ubah nama **Score1 (1)** menjadi **Score2**. Pada Inspector, Atur **Pos X** menjadi **115**.

6. *Script* **BallController** untuk Menuliskan Score ke Layar

Menambahkan *library* UnityEngine.UI.

```
using UnityEngine.UI;
```

Menambahkan variabel di dalam *class* BallController

```
1.Text scoreUIP1;  
2.Text scoreUIP2;
```

Menambahkan inisialisasi variabel scoreUIP1 dan scoreUIP2.

```
1. scoreUIP1 = GameObject.Find ("Score1").GetComponent<Text> ();  
2. scoreUIP2 = GameObject.Find ("Score2").GetComponent<Text> ();
```

Tambahkan fungsi di dalam *class* BallController.

```
1. void TampilkanScore () {  
2.     Debug.Log ("Score P1: " + scoreP1 + " Score P2: " + scoreP2);  
3.     scoreUIP1.text = scoreP1 + "";  
4.     scoreUIP2.text = scoreP2 + "";  
5. }
```

Menambahkan kode ketika penambahkan scoreP1 dan scoreP2.

```
TampilkanScore();
```

Menyimpan perubahan dengan tekan Ctrl+S, seluruh akan kode menjadi seperti berikut:

```
using System.Collections;  
using System.Collections.Generic;  
using UnityEngine;  
using UnityEngine.UI;  
  
public class BallController : MonoBehaviour {  
    public int force;  
    Rigidbody2D rigid;  
    int scoreP1;  
    int scoreP2;  
    Text scoreUIP1;  
    Text scoreUIP2;
```

```

// Use this for initialization
void Start () {
    rigid = GetComponent<Rigidbody2D> ();
    Vector2 arah = new Vector2 (2, 0).normalized;
    rigid.AddForce (arah * force);
    scoreP1 = 0;
    scoreP2 = 0;
    scoreUIP1 = GameObject.Find ("Score1").GetComponent<Text> ();
    scoreUIP2 = GameObject.Find ("Score2").GetComponent<Text> ();
}

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

}

private void OnCollisionEnter2D (Collision2D coll) {
    if (coll.gameObject.name == "TepiKanan") {
        scoreP1 += 1;
        TampilkanScore ();
        ResetBall ();
        Vector2 arah = new Vector2 (2, 0).normalized;
        rigid.AddForce (arah * force);
    }
    if (coll.gameObject.name == "TepiKiri") {
        scoreP2 += 1;
        TampilkanScore ();
        ResetBall ();
        Vector2 arah = new Vector2 (-2, 0).normalized;
        rigid.AddForce (arah * force);
    }
    if (coll.gameObject.name == "Pemukul1" || coll.gameObject.name =
= "Pemukul2") {
        float sudut = (transform.position.y -
coll.transform.position.y) * 5f;
        Vector2 arah = new Vector2 (rigid.velocity.x, sudut).normali
zed;

```

```

        rigid.velocity = new Vector2 (0, 0);
        rigid.AddForce (arah * force * 2);
    }
}

void ResetBall () {
    transform.localPosition = new Vector2 (0, 0);
    rigid.velocity = new Vector2 (0, 0);
}

void TampilkanScore () {
    Debug.Log ("Score P1: " + scoreP1 + " Score P2: " + scoreP2);
    scoreUIP1.text = scoreP1 + "";
    scoreUIP2.text = scoreP2 + "";
}
}

```

Menampilkan Halaman Selesai

Membuat UI GameOver

1. Menambahkan UI **Panel** pada Canvas dengan cara klik kanan pada Canvas, kemudian pilih **UI > Panel**. Ubah nama dari **Panel** menjadi **PanelSelesai**
2. Mengubah warna panel menjadi hitam agar bisa di lihat dengan jelas
3. menambahkan Tiga teks di dalam Panel (klik kanan pada PanelSelesai, pilih **UI > Text**)

- **Text 1**
 - Nama Object: Judul
 - Text: Permainan Selesai
 - Font: joystix monospace
 - Font Size: 77
 - Alignment: Center-Center
 - Color: Putih

- **Text 2**
 - Nama Object: Pemenang
 - Text: Player Merah Pemenang!
 - Font: joystix monospace
 - Font Size: 47
 - Alignment: Center-Center
 - Color: Putih

4. Tambahkan Tiga tombol di dalam PanelSelesai (klik kanan pada **PanelSelesai > UI > Button**).

- **Button 1**
 - Nama Object: BtnMenu
 - Text: Kembali Ke Main Menu
 - Font: joystix monospace
 - Font Size: 26
 - Alignment: Center-Center
 - Color: Putih
- **Button 2**
 - Nama Object: BtnUlangi
 - Text: Ulangi permainan!
 - Font: joystix monospace
 - Font Size: 26
 - Alignment: Center-Center
 - Color: Putih
- **Button 3**
 - Nama Object: BtnPilih
 - Text: Kembali Ke menu pilihan
 - Font: joystix monospace
 - Font Size: 26
 - Alignment: Center-Center
 - Color: Putih



Membuat Kondisi untuk Menampilkan Halaman Selesai

. Tambahkan variabel di dalam *class* BallController.

1. `GameObject` panelSelesai;
2. `Text` txPemenang;

Tambahkan inisialisasi variabel PanelSelesai tersebut di fungsi Start().

1. `panelSelesai = GameObject.Find ("PanelSelesai");`
2. `panelSelesai.SetActive (false);`

Tambahkan kode ini setelah menampilkan skor saat bola menyentuh TepiKanan.

1. `if (scoreP1 == 5) {`
2. `panelSelesai.SetActive (true);`
3. `txPemenang = GameObject.Find ("Pemenang").GetComponent<Text> ();`
4. `txPemenang.text = "Player 1 Pemenang!";`
5. `Destroy (gameObject);`
6. `return;`
7. `}`

Tambahkan kode ini setelah menampilkan skor ketika bola menyentuh TepiKiri.

```
1. if (scoreP2 == 5) {  
2.     panelSelesai.SetActive (true);  
3.     txPemenang = GameObject.Find ("Pemenang").GetComponent<Text> ();  
4.     txPemenang.text = "Player 2 Pemenang!";  
5.     Destroy (gameObject);  
6.     return;  
7. }
```

Menyimpan perubahan dengan tekan **Ctrl+S**, seluruh akan kode menjadi seperti berikut

```
using System.Collections;  
using System.Collections.Generic;  
using UnityEngine;  
using UnityEngine.UI;  
  
public class BallController : MonoBehaviour {  
    public int force;  
    Rigidbody2D rigid;  
    int scoreP1;  
    int scoreP2;  
    Text scoreUIP1;  
    Text scoreUIP2;  
    GameObject panelSelesai;  
    Text txPemenang;  
  
    // Use this for initialization  
    void Start () {  
        rigid = GetComponent<Rigidbody2D>();  
        Vector2 arah = new Vector2(2, 0).normalized;  
        rigid.AddForce(arah * force);  
        scoreP1 = 0;  
        scoreP2 = 0;  
        scoreUIP1 = GameObject.Find("Score1").GetComponent<Text>();  
        scoreUIP2 = GameObject.Find("Score2").GetComponent<Text>();  
    }  
}
```

```

        panelSelesai = GameObject.Find("PanelSelesai");
        panelSelesai.SetActive(false);
    }

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

    }

    private void OnCollisionEnter2D(Collision2D coll) {
        if (coll.gameObject.name == "TepiKanan") {
            scoreP1 += 1;
            TampilkanScore();
            if (scoreP1 == 5) {
                panelSelesai.SetActive(true);
                txPemenang = GameObject.Find("Pemenang").GetComponent<Text>();
                txPemenang.text = "Player 1 Pemenang!";
                Destroy(gameObject);
                return;
            }
            ResetBall();
            Vector2 arah = new Vector2(2, 0).normalized;
            rigid.AddForce(arah * force);
        }
        if (coll.gameObject.name == "TepiKiri") {
            scoreP2 += 1;
            TampilkanScore();
            if (scoreP2 == 5) {
                panelSelesai.SetActive(true);
                txPemenang = GameObject.Find("Pemenang").GetComponent<Text>();
                txPemenang.text = "Player 2 Pemenang!";
                Destroy(gameObject);
                return;
            }
        }
    }

```

```

        ResetBall();
        Vector2 arah = new Vector2(-2, 0).normalized;
        rigid.AddForce(arah * force);
    }
    if (coll.gameObject.name == "Pemukul1" || coll.gameObject.name == "Pemukul2") {
        float sudut = (transform.position.y - coll.transform.position.y) * 5f;
        Vector2 arah = new Vector2(rigid.velocity.x, sudut).normalized;
        rigid.velocity = new Vector2(0, 0);
        rigid.AddForce(arah * force * 2);
    }
}

void ResetBall() {
    transform.localPosition = new Vector2(0, 0);
    rigid.velocity = new Vector2(0, 0);
}

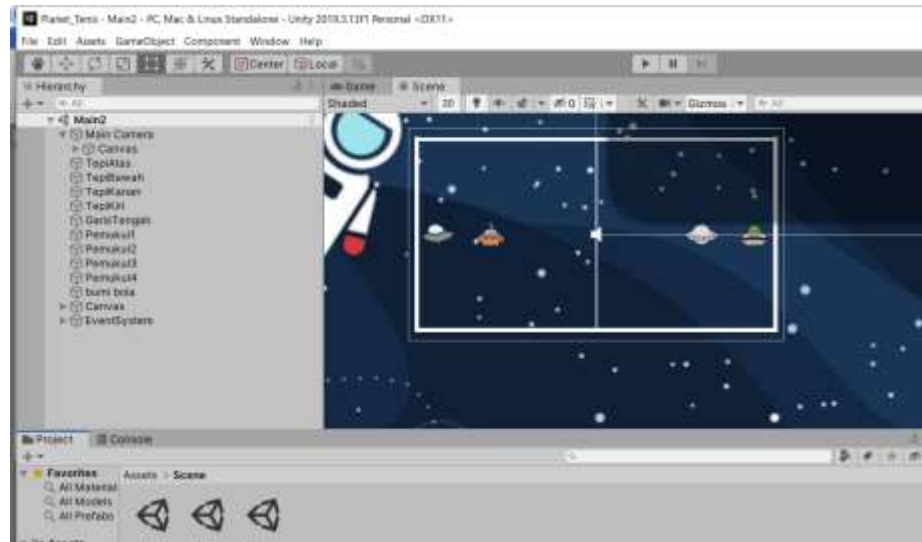
void TampilkanScore() {
    Debug.Log("Score P1: " + scoreP1 + " Score P2: " + scoreP2);
    scoreUIP1.text = scoreP1 + "";
    scoreUIP2.text = scoreP2 + "";
}
}

```

Membuat Area Game 4 Paddle/Pemukul

1. Untuk Membuat 4 Pemukul, Saya duplikat **SampleScene** Lalu Rename Menjadi Main
2. drag *dan* drop Pemukul 3 dan 4 ke dalam Scene
3. Kemudian atur posisi sebagai berikut:

- Paddel 1 = Position: X: -7.5, Y: 0 dan Z: 0
- Paddel 2 = Position: X: 7.5, Y: 0 dan Z: 0
- Paddel 3 = Position: X: -5, Y: 0 dan Z: 0
- Paddle 4 = Position: X:5, Y: 0 dan Z: 0



4. drag *dan* drop **Script** PaddleController ke Pemukul 3 Dan 4

5.duplikat **Script** BallController.cs, Ubah pada **Script**

```
if (coll.gameObject.name == "Pemukul1" || coll.gameObject.name == "Pemukul2") {
    float sudut = (transform.position.y - coll.transform.position.y) * 5f;
    Vector2 arah = new Vector2(rigid.velocity.x, sudut).normalized;
    rigid.velocity = new Vector2 (0, 0);
    rigid.AddForce(arah * force * 2);
}
```

Menjadi

```
if(coll.gameObject.name == "Pemukul1" || coll.gameObject.name == "Pemukul2" || coll.gameObject.name == "Pemukul3" || coll.gameObject.name == "Pemukul4") {
```

```

float sudut =(transform.position.y -
coll.transform.position.y)*5f;

Vector2 arah = new Vector2(rigid.velocity.x, sudut).normalized;

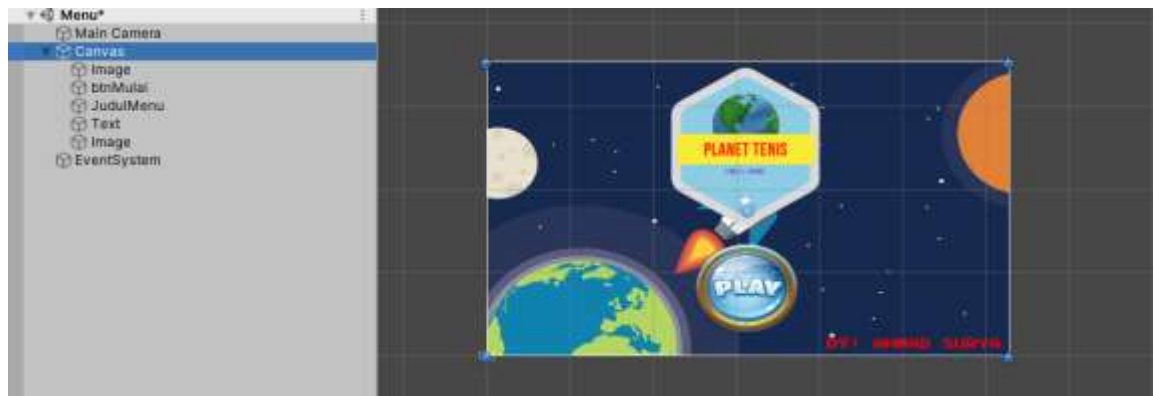
rigid.velocity = new Vector2(0, 0);
rigid.AddForce(arah * force * 2);
}

```

Membuat dan Mengelola Halaman

Membuat Halaman Menu

- 1.Untuk Membuat Halaman Menu Saya membuat *scene* baru dengan cara klik menu **File > New Scene**.
- 2.Membuat Canvas Lalu Menambahkan Background,logo,Button Play Dan Text .

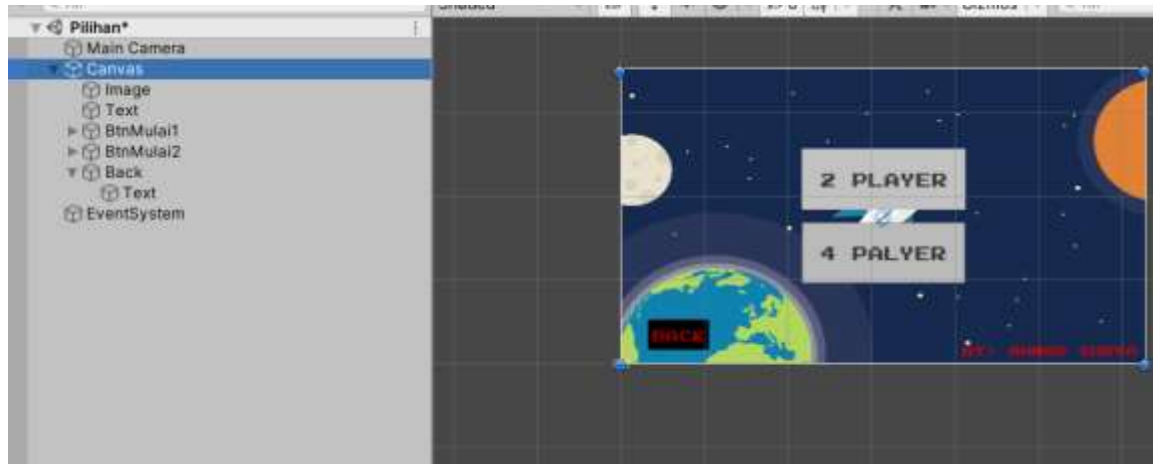


Membuat Halaman Pilihan

- 1.Membuat *scene* baru Dan Ubah nama Menjadi **Pilihan**
2. Membuat Canvas Lalu Menambahkan 2 Button Sebagai Berikut:

- **Button 1**
 - Nama Object: BtnMulai1
 - Text: 2 Player
 - Font: joystix monospace
 - Font Size: 47

- Alignment: Center-Center
- Color: Putih
- Width: 400
- Height: 150
- Normal Color: C2C2C2
- Pos Y = 90
- **Button 2**
 - Nama Object: BtnMulai2
 - Text: 4 Player
 - Font: joystix monospace
 - Font Size: 47
 - Alignment: Center-Center
 - Color: Putih
 - Width: 400
 - Height: 150
 - Normal Color: C2C2C2
 - Pos Y = -90
- **Button 3**
 - Nama Object: Back
 - Text: BACK
 - Font: joystix monospace
 - Font Size: 40
 - Alignment: Center-Center
 - Color: A40000
 - Width: 150
 - Height: 76
 - Normal Color: 000000
 - Pos X = -500
 - Pos Y = -290



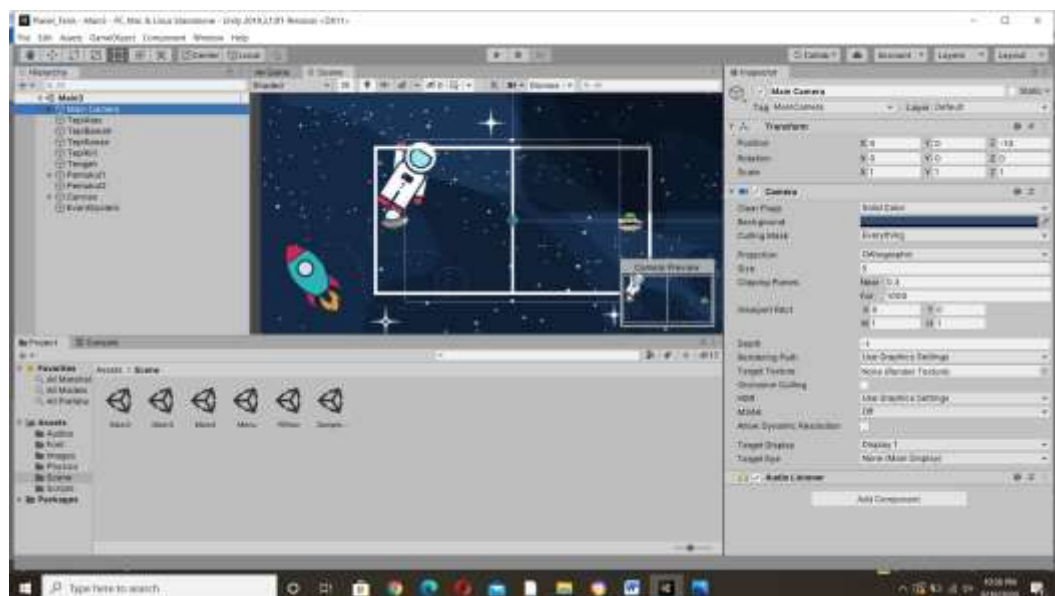
Membuat Mode Pada Game

Di sini Saya Akan Meambahkan 2 Mode Yaitu, Mudah dan Sulit

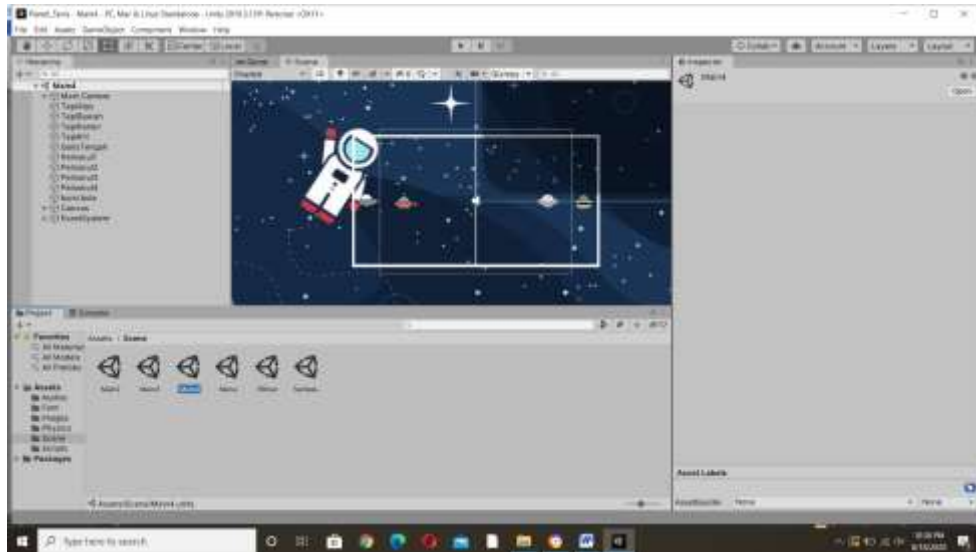
HARD

1. Duplikat Scene SampleScene dan Main2 Ubah Menjadi Main 3 Dan Main 4.

Main3



Main4



2. Pada Objek Bumi Bola Force Menjadi 350 (Bola Akan Melaju Lebih Cepat)



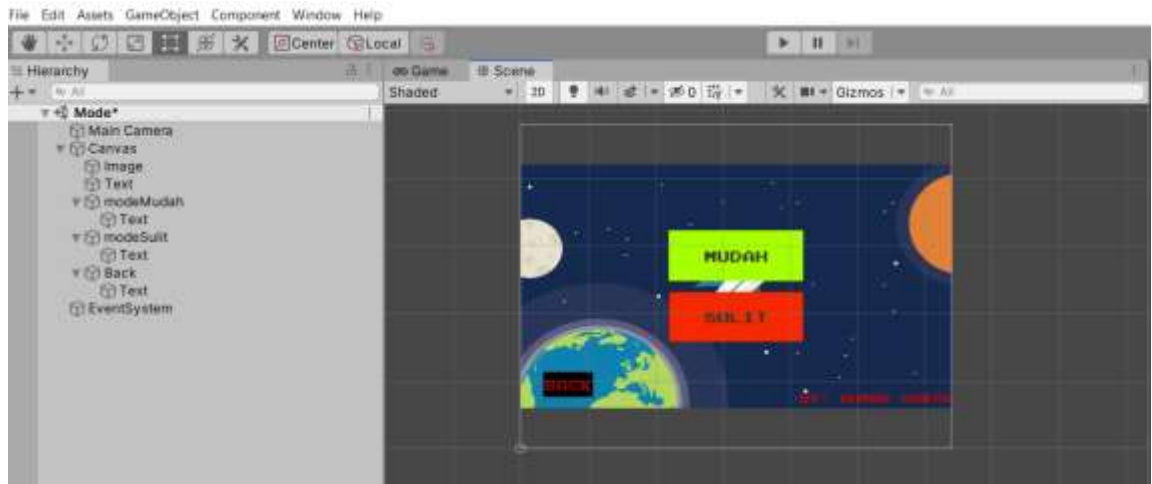
Membuat Halaman Mode

1. Duplikat Scene Pilihan Ubah Menjadi Mode.

2. Ubah Button Seperti berikut:

- **Button 1**
 - Nama Object: modeMudah
 - Text: MUDAH
 - Color: Putih
 - Normal Color: A8FF00
- **Button 2**
 - Nama Object: modeSulit
 - Text: SULIT
 - Color: Putih

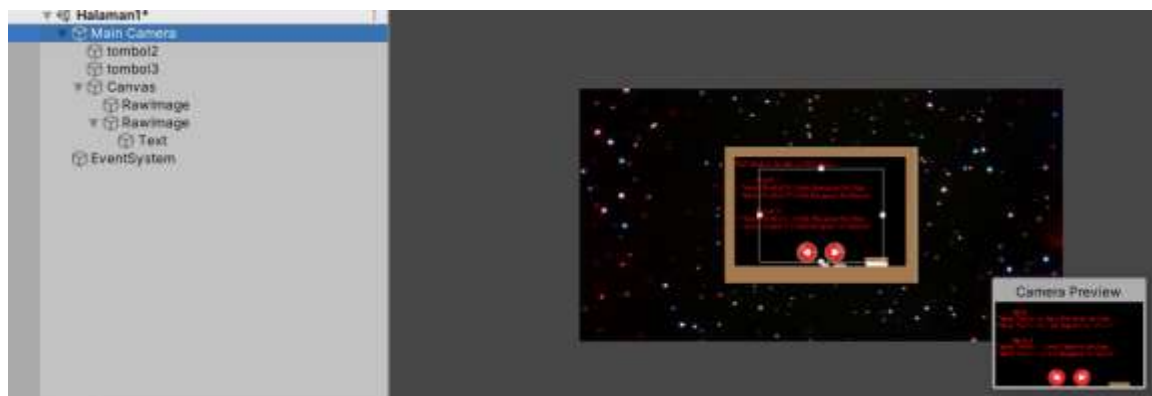
- Normal Color: FF2D00
- **Button 3**
 - Nama Object: Back
 - Text: Back
 - Color: A40000
 - Normal Color: 000000



3. Duplikat Scene Mode Sehingga Menjadi Mode 1. (Digunakan Untuk Mode Game Pada 4 Player.)

*Membuat Halaman Arahkan Permainan

1. Membuat Scene Baru Bernama Halaman 1.
2. Menambahkan Tombol Button Ke Kiri Dan Kanan
3. Membuat Canvas Dan Desain Seperti berikut...



Text: PETUNJUK GAME: 2 PEMUKUL

Player 1:

~ Tekan Tombol W Untuk Bergerak Ke Atas

~ Tekan Tombol S Untuk Bergerak Ke Bawah

Player 2:

~ Tekan Tombol ↑ Untuk Bergerak Ke Atas

~ Tekan Tombol ↓ Untuk Bergerak Ke Bawah

4. Duplikat Scene Tersebut Dan Ubah Menjadi Halaman 2

5. Ubah Text menjadi Seperti Berikut

Text: PETUNJUK GAME: 4 PEMUKUL

TIM 1

Player 1:

~ Tekan Tombol W Untuk Bergerak Ke Atas

~ Tekan Tombol S Untuk Bergerak Ke Bawah

Player 2:

~ Tekan Tombol F Untuk Bergerak ke atas

~ Tekan Tombol V Untuk Bergerak Ke Bawah

TIM 2

Player 1:

~ Tekan Tombol ↑ Untuk Bergerak Ke Atas

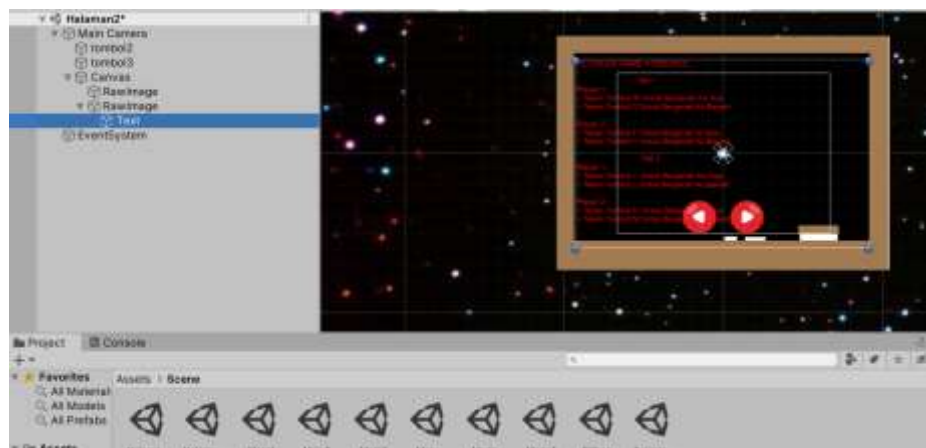
~ Tekan Tombol ↓ Untuk Bergerak Ke Bawah

Player 2:

~ Tekan Tombol K Untuk Bergerak Ke Atas

~ Tekan Tombol M Untuk Bergerak Ke Bawah

Hasilnya Seperti Berikut....



Mengatur Perpindahan Halaman

1. Buat Scrip baru dengan nama **HalamanManager**.

Script HalamanManager.cs

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

```

public class HalamanManager : MonoBehaviour {

    public bool isEscapeToExit;

    // Use this for initialization
    void Start () {

    }

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

        if (Input.GetKeyUp (KeyCode.Escape)) {
            if (isEscapeToExit) {
                Application.Quit ();
            }
            else {
                KembaliKeMenu ();
            }
        }
    }

    public void MulaiPermainan () {
        SceneManager.LoadScene ("Pilihan");
    }

    public void KembaliKeMenu () {
        SceneManager.LoadScene ("Menu");
    }

    public void Ulangi1 () {
        SceneManager.LoadScene ("SampleScene");
    }

    public void Ulangi2 () {

```

```

        SceneManager.LoadScene ("Main1");
    }

    public void Ualngi3 () {
        SceneManager.LoadScene ("Main2");
    }

    public void Ulangi4 () {
        SceneManager.LoadScene ("Main3");
    }
}

```

3. drag dan drop script **HalamanManager.cs** ke GameObject **Main Camera** (Semua Scene).

Script ModeGame1.cs

```

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

public class ModeGame1 : MonoBehaviour
{
    // Start is called before the first frame update
    void Start()
    {

    }

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

```

```

    }

    public void MulaiPermainan5 () {
        Application.LoadLevel ("SampleScene");
    }

    public void MulaiPermainan6 () {
        Application.LoadLevel ("Main2");
    }

    public void BackGame () {
        Application.LoadLevel ("Halaman1");
    }
}

```

Script ModeGame2.cs

```

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

public class ModeGame2 : MonoBehaviour
{
    // Start is called before the first frame update
    void Start()
    {

    }

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

    }

    public void MulaiPermainan5 () {
        Application.LoadLevel ("Main1");
    }
}

```

```

    }

    public void MulaiPermainan6 () {
        Application.LoadLevel ("Main3");
    }

    public void BackGame () {
        Application.LoadLevel ("Halaman2");
    }
}

```

4. drag dan drop script **ModeGame1.cs** Ke Scene **Mode** dan Masukkan juga script **ModeGame2.cs** Ke Scene **Mode1**

Script PindahHalaman1.cs

```

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

public class PindahHalaman1 : MonoBehaviour
{
    // Start is called before the first frame update
    void Start()
    {

    }

    void OnMouseDown(){

    }

    void OnMouseUp(){

```



```

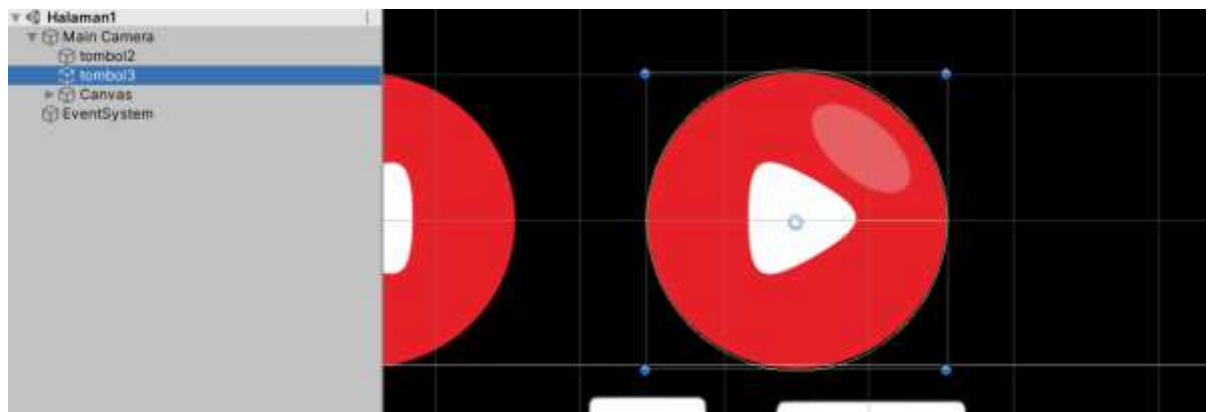
        Application.LoadLevel("Mode");
    }

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

    }
}

```

5. drag dan drop *Script PindahHalaman1.cs* ke Tombol yang Mengarah ke **Kanan** Pada Halaman 1



Script PindahHalaman2.cs

```

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

public class PindahHalaman2 : MonoBehaviour
{
    // Start is called before the first frame update
    void Start()
    {
    }
}

```

```

    }

    void OnMouseDown(){

    }

    void OnMouseUp(){
        Application.LoadLevel("Mode1");
    }

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

    }
}

```

6. drag dan drop *Script PindahHalaman2.cs* ke Tombol yang Mengarah ke **Kanan** Pada Halaman 2
Script Kembali.cs

```

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

public class kembali : MonoBehaviour
{
    // Start is called before the first frame update
    void Start()
    {

    }
}

```

```

void OnMouseDown(){

}

void OnMouseUp(){
    Application.LoadLevel("Pilihan");
}

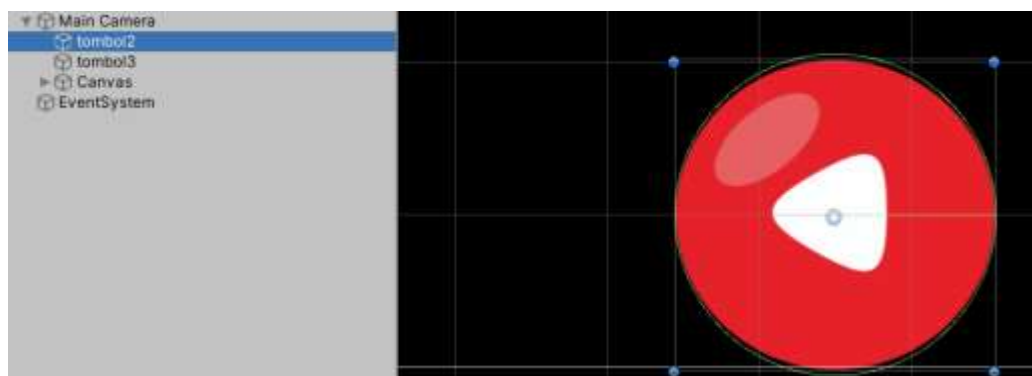
// Update is called once per frame
void Update()
{

}

}

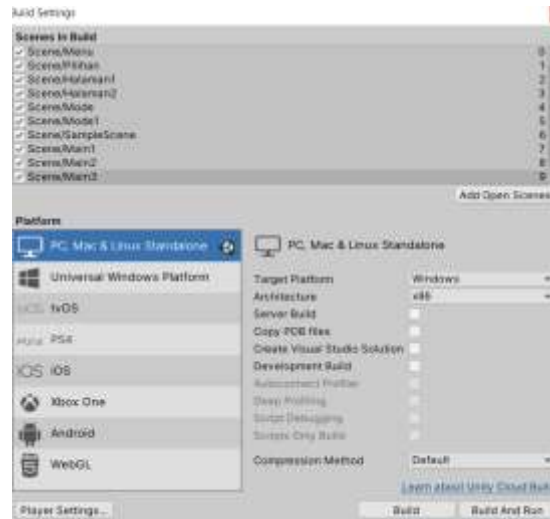
```

7. drag dan drop **Script Kembali.cs** ke Tombol yang Mengarah ke **Kiri** Pada Halaman 1 Dan 2



Mendaftarkan Semua Scene ke Scenes In Build

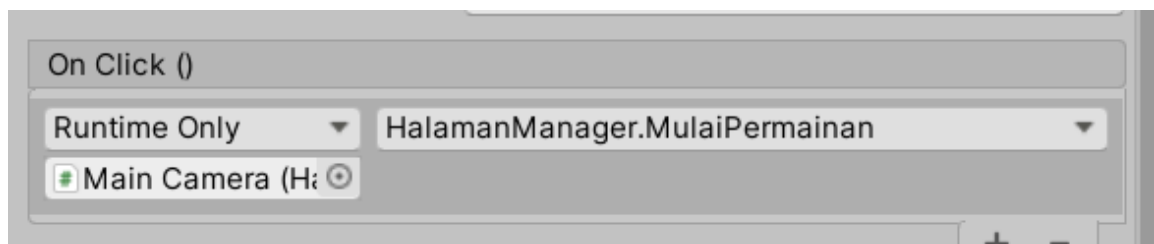
1. Buka **Build Settings** (File > Build Settings).
2. Menambahkan *scene* yang telah dibuka dengan klik **Add Open Scenes**



Memberi fungsi pada Button

Setelah *script* sudah dibuat dan *scene* sudah siap, selanjutnya hubungkan *script* yang telah dibuat ke Button (btnMulai). Langkah-langkahnya Seperti Berikut

1. Klik **btnMulai**, kemudian pada komponen **Button** di panel **Inspector**. Klik icon + pada **On Click()**.
2. masukkan GameObject **Main Camera** (yang terdapat *script* HalamanManager.cs) ke *list* baru On Click(), kemudian masukkan *method* **HalamanManager > MulaiPermainan()**.

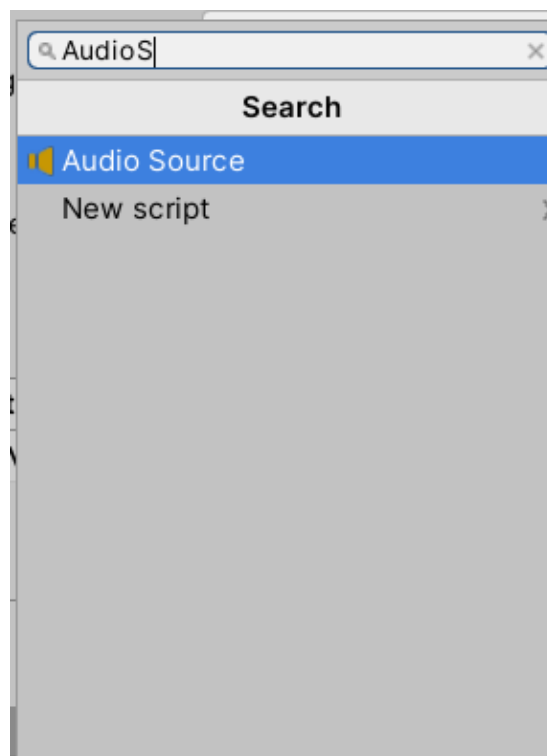


3.Melakukan Seperti Nomer 2 Pada Semua Scene yang Terdapat Button nya.

Menambahkan Audio

1.tambahkan *folder* baru. Klik kanan pada panel **Project**, kemudian pilih **Create** > **Folder** lalu beri nama **Audios** import **backsound Musik** yang telahdi Siapkan.

2.Buka *scene*, lalu klik **Main Camera** di Hierarchy. Kemudian pada Inspector, tambahkan **Audio Source** (**Add Component** > **Audio** > **Audio Source**).



3.Lakukan hal Tersebut Pada Setiap Scene Yang Di gunakan untuk Bermain.

Menambahkan Sound Effect

1.Klik Bola di Hierarchy. Pada Inspector, tambahkan **Audio Source**.

2. hilangkan centang pada **Play On Awake**.

3. Tambahkan Script ini pada BallController.cs :

Pada inisialisasi **variabel**, tambahkan:

```
1. AudioSource audio;  
2. public AudioClip hitSound;
```

Pada prosedur Start(), tambahkan:

```
audio = GetComponent<AudioSource>();
```

Pada prosedur OnCollisionEnter2D, tambahkan:

```
audio.PlayOneShot(hitSound);
```

Sehingga Seluruh Kode Menjadi Seperti Berikut:

```
using System.Collections;  
using System.Collections.Generic;  
using UnityEngine;  
using UnityEngine.UI;  
  
public class BallController : MonoBehaviour {  
    public int force;  
    Rigidbody2D rigid;  
    int scoreP1;  
    int scoreP2;  
    Text scoreUIP1;  
    Text scoreUIP2;  
    GameObject panelSelesai;  
    Text txPemenang;  
    AudioSource audio;  
    public AudioClip hitSound;  
  
    // Use this for initialization  
    void Start () {  
        rigid = GetComponent<Rigidbody2D> ();  
        Vector2 arah = new Vector2 (2, 0).normalized;  
        rigid.AddForce (arah * force);  
        scoreP1 = 0;
```

```

        scoreP2 = 0;
        scoreUIP1 = GameObject.Find ("Score1").GetComponent<Text> ()
;
        scoreUIP2 = GameObject.Find ("Score2").GetComponent<Text> ()
;

        panelSelesai = GameObject.Find ("PanelSelesai");
        panelSelesai.SetActive (false);
        audio = GetComponent<AudioSource> ();
    }

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

    }

    private void OnCollisionEnter2D (Collision2D coll) {
        audio.PlayOneShot (hitSound);
        if (coll.gameObject.name == "TepiKanan") {
            scoreP1 += 1;
            TampilkanScore ();
            if (scoreP1 == 5) {
                panelSelesai.SetActive (true);
                txPemenang = GameObject.Find ("Pemenang").GetCompone
nt<Text> ();
                txPemenang.text = "Player 1 Pemenang!";
                Destroy (gameObject);
                return;
            }
            ResetBall ();
            Vector2 arah = new Vector2 (2, 0).normalized;
            rigid.AddForce (arah * force);
        }
        if (coll.gameObject.name == "TepiKiri") {
            scoreP2 += 1;
            TampilkanScore ();
            if (scoreP2 == 5) {

```

```

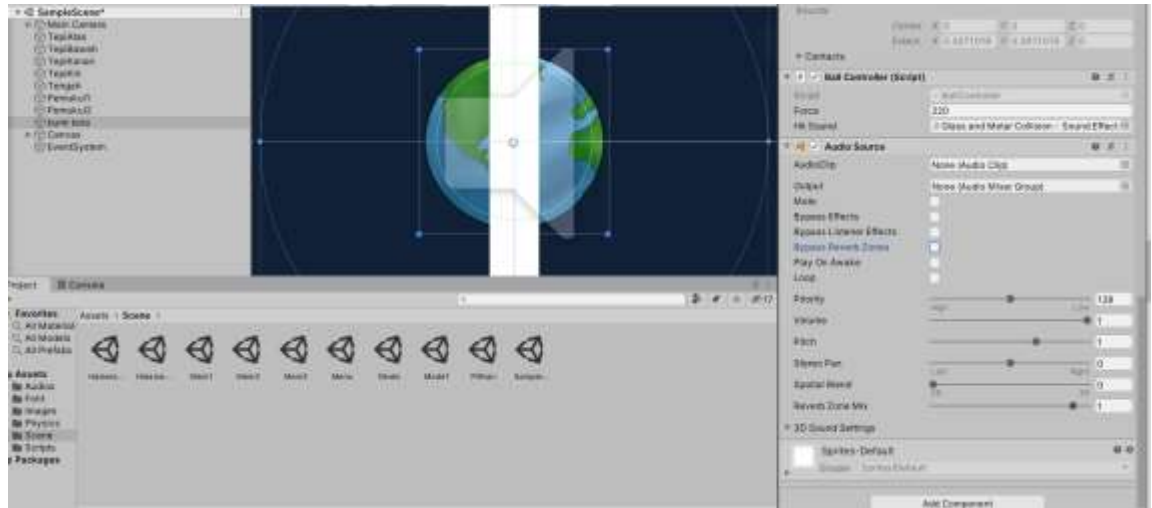
        panelSelesai.SetActive (true);
        txPemenang = GameObject.Find ("Pemenang").GetComponent<Text> ();
        txPemenang.text = "Player 2 Pemenang!";
        Destroy (gameObject);
        return;
    }
    ResetBall ();
    Vector2 arah = new Vector2 (-2, 0).normalized;
    rigid.AddForce (arah * force);
}
if (coll.gameObject.name == "Pemukul1" || coll.gameObject.name == "Pemukul2") {
    float sudut = (transform.position.y - coll.transform.position.y) * 5f;
    Vector2 arah = new Vector2 (rigid.velocity.x, sudut).normalized;
    rigid.velocity = new Vector2 (0, 0);
    rigid.AddForce (arah * force * 2);
}
}

void ResetBall () {
    transform.localPosition = new Vector2 (0, 0);
    rigid.velocity = new Vector2 (0, 0);
}

void TampilkanScore () {
    Debug.Log ("Score P1: " + scoreP1 + " Score P2: " + scoreP2);
    ;
    scoreUIP1.text = scoreP1 + "";
    scoreUIP2.text = scoreP2 + "";
}
}

```


4.buka Inspector Bola. Lalu *drag* berkas ke *field* HitSound Ball Controller (Script).



5.Lakukan Juga Pada Script BallController1.cs

Membuat Efek Pada Tombol

1. Membuat Script Baru Bernama **Klickan**

Script Klickan.cs

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

public class Klickan : MonoBehaviour
{
    float scaleX, scaleY;
    public Color tekan, lepas;
    // Start is called before the first frame update
    void Start()
    {
        scaleX = transform.localScale.x;
        scaleY = transform.localScale.y;
    }

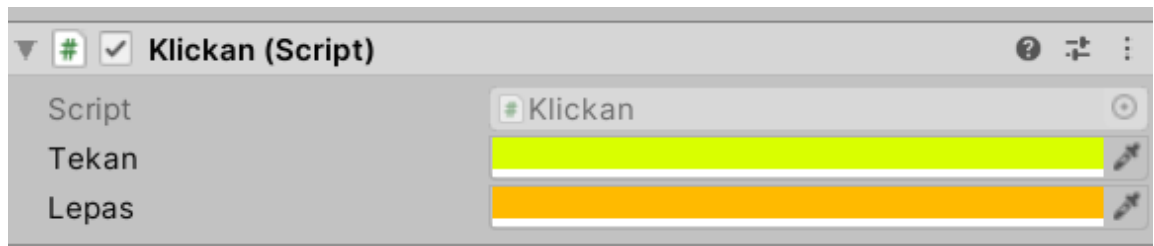
    void OnMouseDown(){
        transform.localScale = new Vector2 (scaleX/1.2f, scaleY/1.2f);
        GetComponent<SpriteRenderer> ().color = tekan;
    }

    void OnMouseUp(){
        transform.localScale = new Vector2 (scaleX, scaleY);
        GetComponent<SpriteRenderer> ().color = lepas;
    }

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

    }
}
```

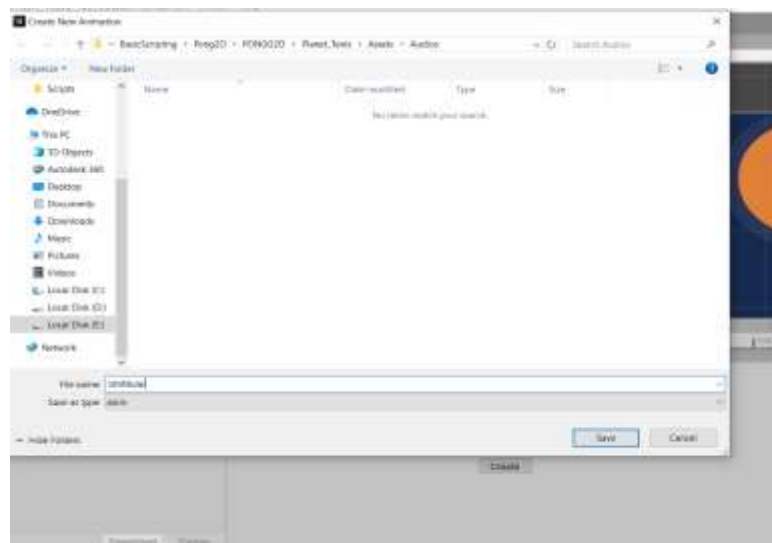
- 2.drag dan drop Script Klickan.cs Ke Tombol Button
- 3.Ubah Warna Menjadi Seperti Berikut



Tombol Akan Memberikan Efek Saat Tombol diTekan Dan diLepas

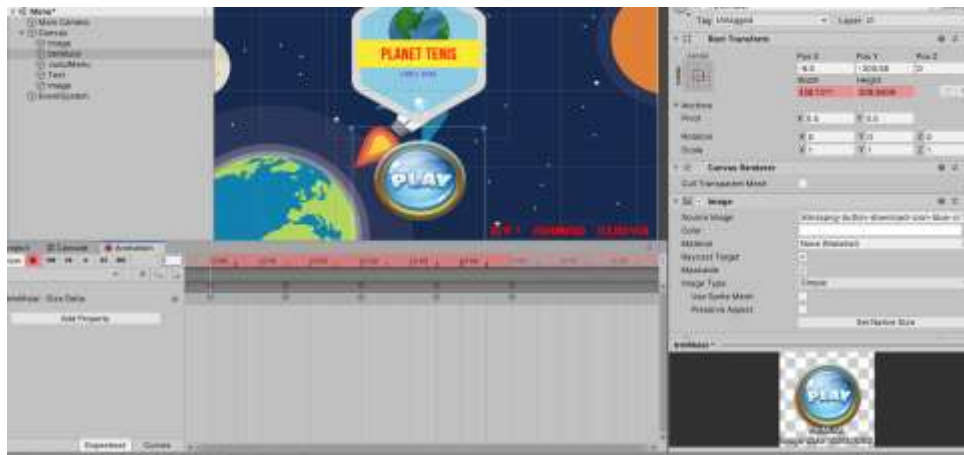
Membuat Animasi Pada Tombol

- 1.Klik tombol Button Play.
- 2.Klik Window Animation > Animation / Ctrl+6
- 3.Pilih Create, Ubah File Name Menjadi btnMulai Tekan save



- 4.Tekan Tombol Merah Lalu pilih Titik Untuk Di Jadikan Animasi

5.Membuat Animasi Seperti Berikut... (Mengubah Width dan Height Pada Tombol)



6.Membuat Animasi Pada Button/Image Yang Mau Ditambahkan Animasi Seperti pada button Play.

5. LAMPIRAN SURAT KETERANGAN SISWA AKTIF



PEMERINTAH PROVINSI JAWA TIMUR
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI 1 CERME
Jl. Raya Cerme Lor 176, Kec. Cerme, Kab. Gresik ☎ (031) 7990034 fax (031) 7996034
Website : <http://smanic.sch.id> Email : smanicgres@yahoo.com Kode Pos 61171
NPSN : 20500481 NSS : 301050108025
GRESIK

SURAT KETERANGAN
Nomor : 421.3/142/101.6.24.3/2020

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Dr. H. FATAH YASIN, M.Pd
NIP. : 19610819 198803 1 006
Pangkat/Gol. : Pembina Utama Muda, IV/c
Jabatan : Kepala Sekolah

Menerangkan bahwa :

Nama : AHMAD SURYA ALAM SYAH
Tempat Tgl Lahir : Gresik, 6 April 2005
Kelas : X IPA
NISN : 0057764402
Alamat : Ds. Semampir RT. 03 RW. 02
Gresik – Gresik

Adalah benar-benar siswa SMA Negeri 1 Cerme Tahun Pelajaran 2020 /2021

Demikian Surat Keterangan ini dibuat dengan sebenarnya, untuk digunakan sebagai pengganti
Kartu Pelajar.

22 Juli 2020
Kepala
SMAN 1
CERME GRESIK
Dr. H. FATAH YASIN, M.Pd
Pembina Utama Muda
NIP.19610819 198803 1006

SHOT ON BLACK SHARK
AI DUAL CAMERA