

Laporan Tugas Besar Pemrograman Game

Game Pukul Bola Mantul

oleh Lilis Ayumsari - 1742910

STMIK Amik Bandung

Outline:

| | |
|--|-----------|
| Pengertian | 2 |
| Ketentuan Berakhirnya Permainan | 2 |
| Screenshot Permainan | 2 |
| Menu Utama | 2 |
| Kredit | 3 |
| Permainan Utama | 3 |
| Jeda Ronde | 4 |
| Permainan Selesai | 4 |
| Isi Game | 4 |
| Bedah Kode | 5 |
| Manajemen Scene dalam file HalamanManager.cs | 5 |
| Kontrol Bola dalam file BallController.cs | 6 |
| Kontrol Pad pada file PaddleController.cs | 11 |
| Penutup | 11 |

1. Pengertian

Game Pukul Bola Mantul merupakan jenis game pong yang sederhana dalam platform 2D. Permainan dapat dilakukan oleh 2 pemain atau player yang saling melemparkan dan memantulkan bola hingga tidak dapat dikembalikan oleh lawan.

2. Ketentuan Berakhirnya Permainan

Pemain Pertama menggunakan kontrol tombol keyboard “W” untuk naik dan “S” untuk turun sedangkan Pemain Kedua menggunakan kontrol tombol “PageUp” dan “Page Down”. Ketika terjadi jeda permainan pemain dapat menekan tombol “Spasi” untuk melanjutkan permainan.

Dalam permainan ini pemain dinyatakan menang jika dalam 3 ronde yang diberikan di masing-masing pemain selesai lebih dahulu. Setiap ronde mengharuskan pemain menghasilkan hingga 5 point yang dapat dilihat pada layar permainan.

3. Screenshot Permainan

a. Menu Utama

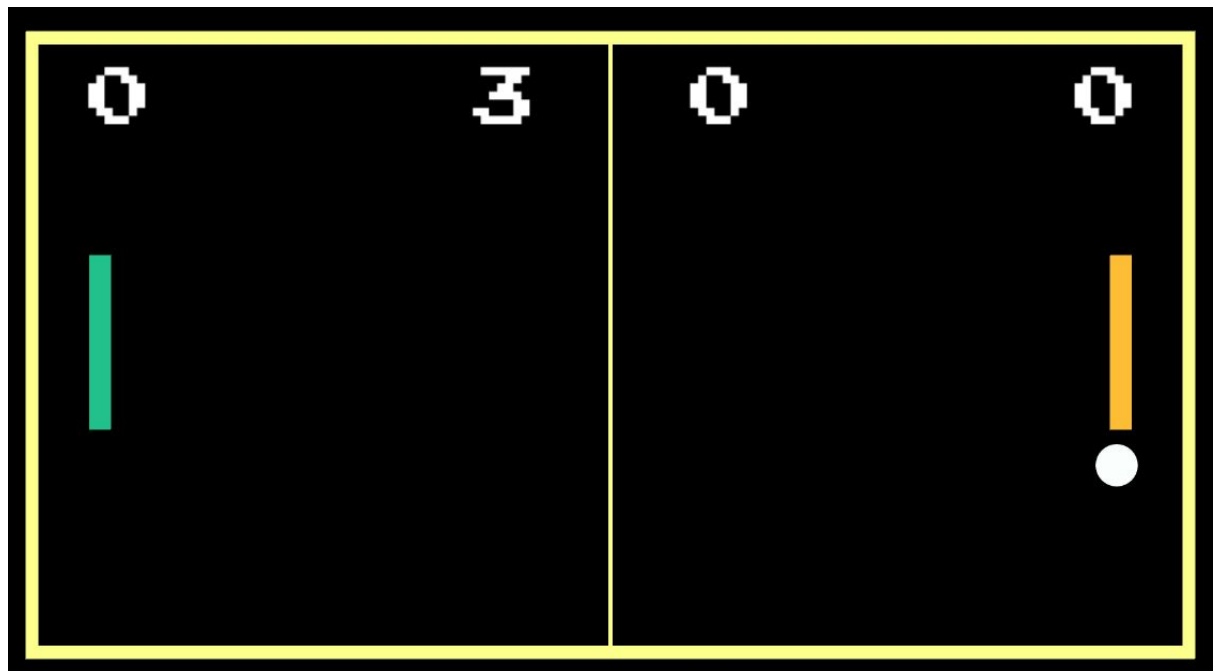


b. Kredit



c. Permainan Utama

Setiap Ronde yang dimenangkan akan menambah point pada pojok angka masing masing area pemain.



d. Jeda Runde



e. Permainan Selesai



4. Isi Game

Untuk memberikan kesan menyenangkan dalam bermain, game ini mengeluarkan suara background ketika bermain dan ketika bola memantul di area maupun di pad pemain.

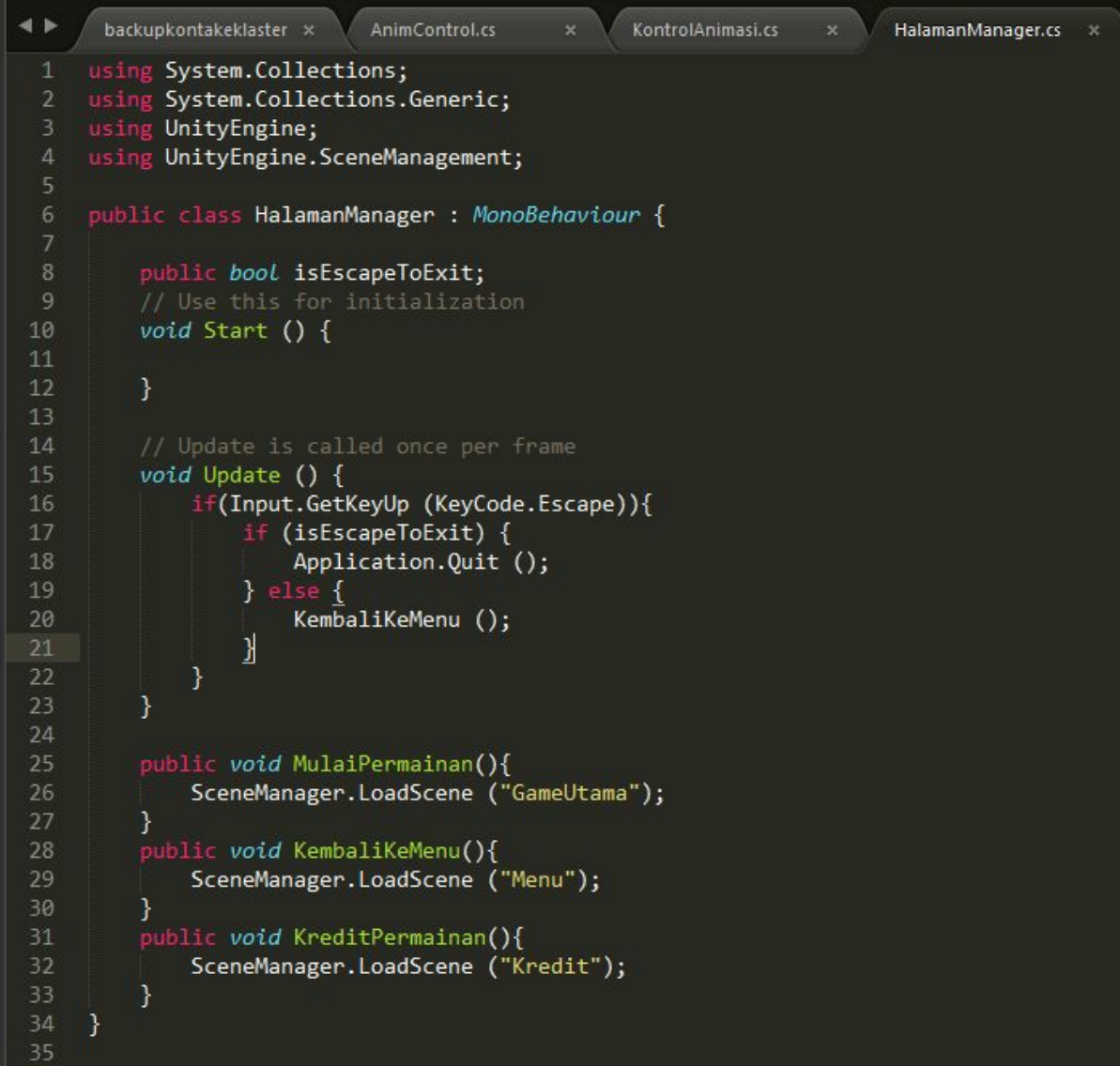
Selain suara game menampilkan skor yang didapat setiap pemain berhasil melewati bola ke pemain lawan.

Huruf yang dipakai di permainan menggunakan `joystix monospace` agar lebih memberikan kesan retro/kuno .

5. Bedah Kode

Game ini dibuat dengan unity game engine dengan tambahan script atau code sebagai berikut:

a. Manajemen Scene dalam file HalamanManager.cs



```

1  using System.Collections;
2  using System.Collections.Generic;
3  using UnityEngine;
4  using UnityEngine.SceneManagement;
5
6  public class HalamanManager : MonoBehaviour {
7
8      public bool isEscapeToExit;
9      // Use this for initialization
10     void Start () {
11
12     }
13
14     // Update is called once per frame
15     void Update () {
16         if(Input.GetKeyUp (KeyCode.Escape)){
17             if (isEscapeToExit) {
18                 Application.Quit ();
19             } else {
20                 KembaliKeMenu ();
21             }
22         }
23     }
24
25     public void MulaiPermainan(){
26         SceneManager.LoadScene ("GameUtama");
27     }
28     public void KembaliKeMenu(){
29         SceneManager.LoadScene ("Menu");
30     }
31     public void KreditPermainan(){
32         SceneManager.LoadScene ("Kredit");
33     }
34 }
35

```

b. Kontrol Bola dalam file BallController.cs

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

public class BallController : MonoBehaviour {

    public int force;
    int scoreP1;
    int totalP1;
    int scoreP2;
    int totalP2;
    Rigidbody2D rigid;

    Text scoreUIP1;
    Text totalUIP1;
    Text scoreUIP2;
    Text totalUIP2;
    GameObject panelSelesai;
    GameObject panelSelingan;

    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;
        totalP1 = 0;
        scoreP2 = 0;
        totalP2 = 0;
    }
}
```

```

        scoreUIP1 = GameObject.Find
("Score1").GetComponent<Text> ();
        totalUIP1 = GameObject.Find
("Total1").GetComponent<Text> ();
        scoreUIP2 = GameObject.Find
("Score2").GetComponent<Text> ();
        totalUIP2 = GameObject.Find
("Total2").GetComponent<Text> ();
        panelSelingan = GameObject.Find ("PanelSelingan");
        panelSelesai = GameObject.Find ("PanelSelesai");
        panelSelingan.SetActive (false);
        panelSelesai.SetActive (false);

        audio = GetComponent<AudioSource> ();

    }

    // Update is called once per frame
    void Update () {
        if (Input.GetKeyDown ("space")){
            ContinueGame();
        }
    }

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

    private void OnCollisionEnter2D(Collision2D coll){
        audio.PlayOneShot (hitSound);
        if (coll.gameObject.name == "TepiKanan") {
            scoreP1 += 1;

            TampilkanScore ();
        }
    }

```

```

        if (scoreP1 ==5){
            totalP1 += 1;
            TampilkanTotal ();
            PauseGame();
            txPemenang = GameObject.Find
("Pemenang").GetComponent<Text> ();
            txPemenang.text = "Player Hijau Menang!" +
totalP1;

            scoreP1 -=5;
        }

        if (totalP1 == 3) {
            panelSelesai.SetActive (true);
            panelSelingan.SetActive (false);
            txPemenang = GameObject.Find
("Pemenang").GetComponent<Text> ();
            txPemenang.text = "Player Hijau Menang!";
            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){
            totalP2 += 1;
            TampilkanTotal ();
            PauseGame();
            txPemenang = GameObject.Find
("Pemenang").GetComponent<Text> ();

```



```

        txPemenang.text = "Player Orange Menang!" +
totalP1;

        scoreP2 -=5;
    }
    if (totalP2 == 3) {
        panelSelesai.SetActive (true);
        panelSelingan.SetActive (false);
        txPemenang = GameObject.Find
("Pemenang").GetComponent<Text> ();
        txPemenang.text = "Player Orange Menang!";
        Destroy (gameObject);
        return;
    }
    ResetBall ();
    Vector2 arah = new Vector2 (-2, 0).normalized;
    rigid.AddForce (arah * force);

}

    if(coll.gameObject.name=="Pad1"||
coll.gameObject.name=="Pad2"){
        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);
    }

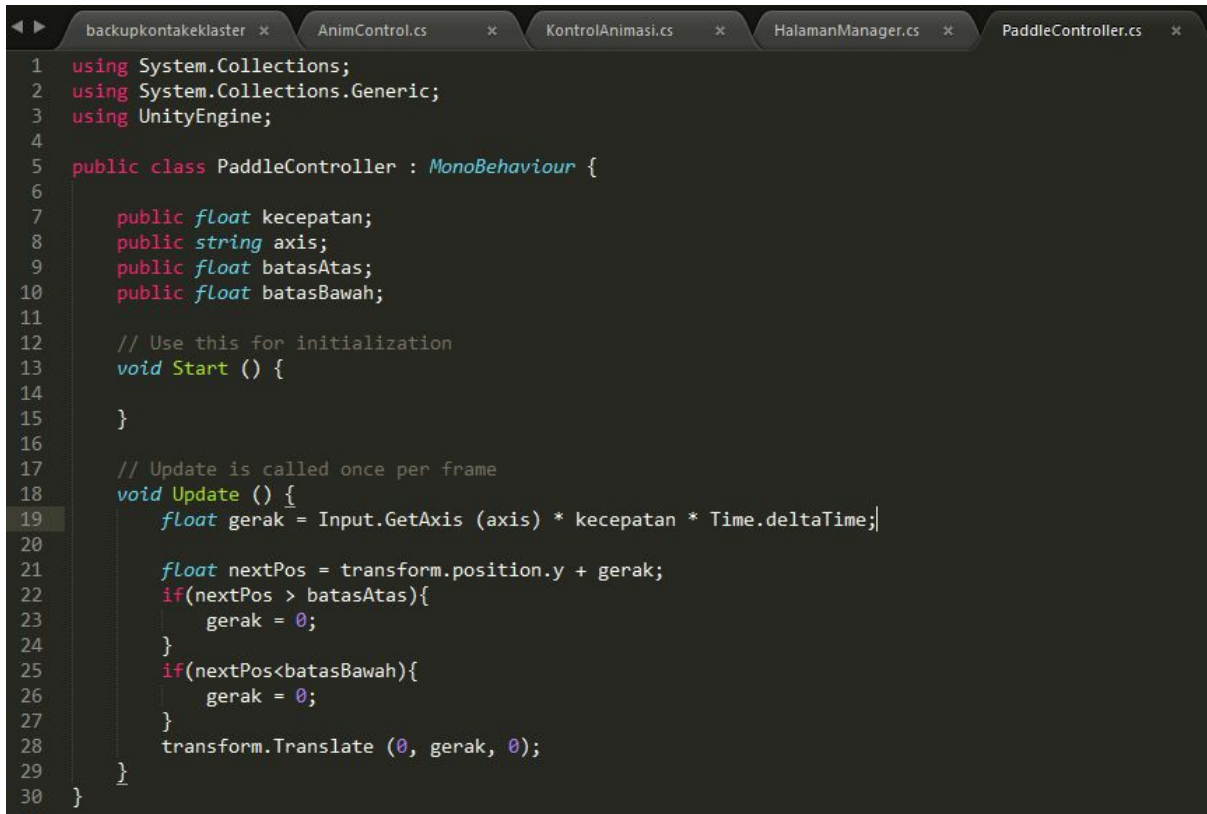
}

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

```

```
    }  
    void TampilkanTotal(){  
        totalUIP1.text = totalP1 + "";  
        totalUIP2.text = totalP2 + "";  
    }  
  
    void PauseGame(){  
        Time.timeScale = 0;  
        panelSelingan.SetActive (true);  
    }  
    private void ContinueGame()  
    {  
        Time.timeScale = 1;  
        panelSelingan.SetActive (false);  
    }  
  
}
```

c. Kontrol Pad pada file PaddleController.cs



```

1  using System.Collections;
2  using System.Collections.Generic;
3  using UnityEngine;
4
5  public class PaddleController : MonoBehaviour {
6
7      public float kecepatan;
8      public string axis;
9      public float batasAtas;
10     public float batasBawah;
11
12     // Use this for initialization
13     void Start () {
14
15     }
16
17     // Update is called once per frame
18     void Update () {
19         float gerak = Input.GetAxis (axis) * kecepatan * Time.deltaTime;
20
21         float nextPos = transform.position.y + gerak;
22         if(nextPos > batasAtas){
23             gerak = 0;
24         }
25         if(nextPos<batasBawah){
26             gerak = 0;
27         }
28         transform.Translate (0, gerak, 0);
29     }
30 }

```

6. Penutup

Semoga dengan laporan dan pembuatan game ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Terima kasih.