

## BAB 7

# PENGUJIAN APLIKASI AUGMENTED REALITY

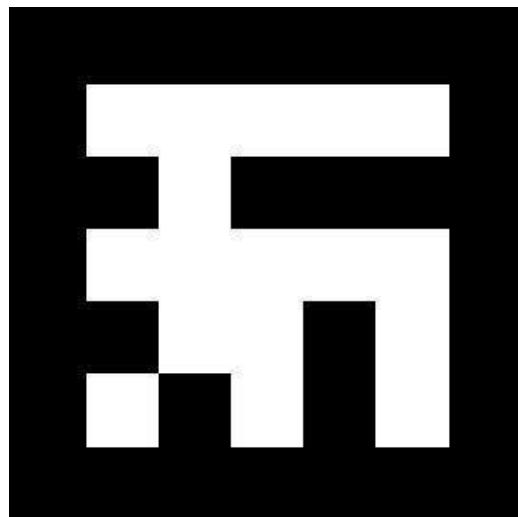
Pertemuan : 13-14  
Peralatan & Perlengkapan : Komputer, *Smartphone* dan Koneksi Internet  
Mahasiswa mampu melakukan pengujian aplikasi AR dan *deployment* aplikasi *Augmented Reality* (AR) pada *smartphone*.

### 7.1 Konsep/Teori

Pada bahan praktikum kali ini kita akan membuat menu aplikasi AR. Sebelum aplikasi AR ditampilkan, maka tampilan awal aplikasi adalah menampilkan menu aplikasi. Dalam mendesain menu sangat memerlukan unsur seni, estetika, dll, sehingga menu aplikasi yang dibuat nantinya menarik minat pengguna, selain juga memperhatikan unsur aplikasi AR-nya. Sehingga peran menu aplikasi dalam mengendalikan aplikasi sangat penting.

#### 7.1.1 Marker

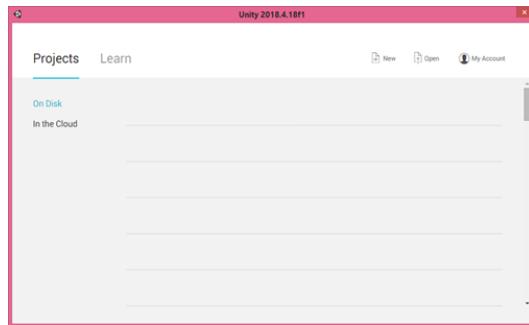
Pada praktikum kali ini kita menggunakan jenis *marker single image marker*, pada bahan praktikum minggu 1 kita sudah membuat *marker* dengan vuforia, kita gunakan *marker* yang sama seperti pada gambar 7.1.



Gambar 7.1: Ilustrasi *marker*

## 7.1.2 Menjalankan Unity3D

Sekarang saatnya membuat aplikasi AR kita. Jalankan Unity3D, seperti pada gambar berikut ini.



**Gambar 7.2: Menjalankan Unity3D**

## 7.2 Contoh Soal dan Penyelesaian

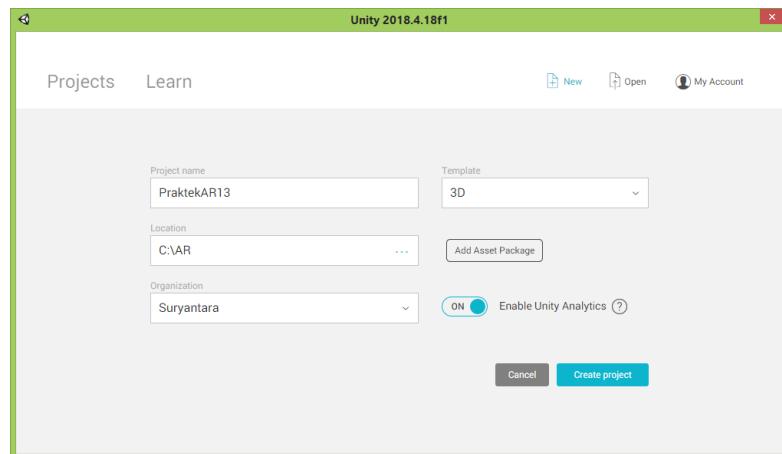
Dengan menyelesaikan latihan ini maka rekan-rekan mahasiswa dapat membuat aplikasi AR lainnya dengan konsep yang hampir sama.

### 7.2.1 Studi Kasus 1

Pada latihan ini kita akan membuat menu aplikasi AR, sebelum aplikasi AR dijalankan maka antarmuka (*user interface*) yang ditampilkan terlebih dahulu adalah menu AR, dari menu ini *user* bisa berinteraksi dengan menu yang dibuat. Ikuti langkah-langkah berikut:

#### Langkah 1:

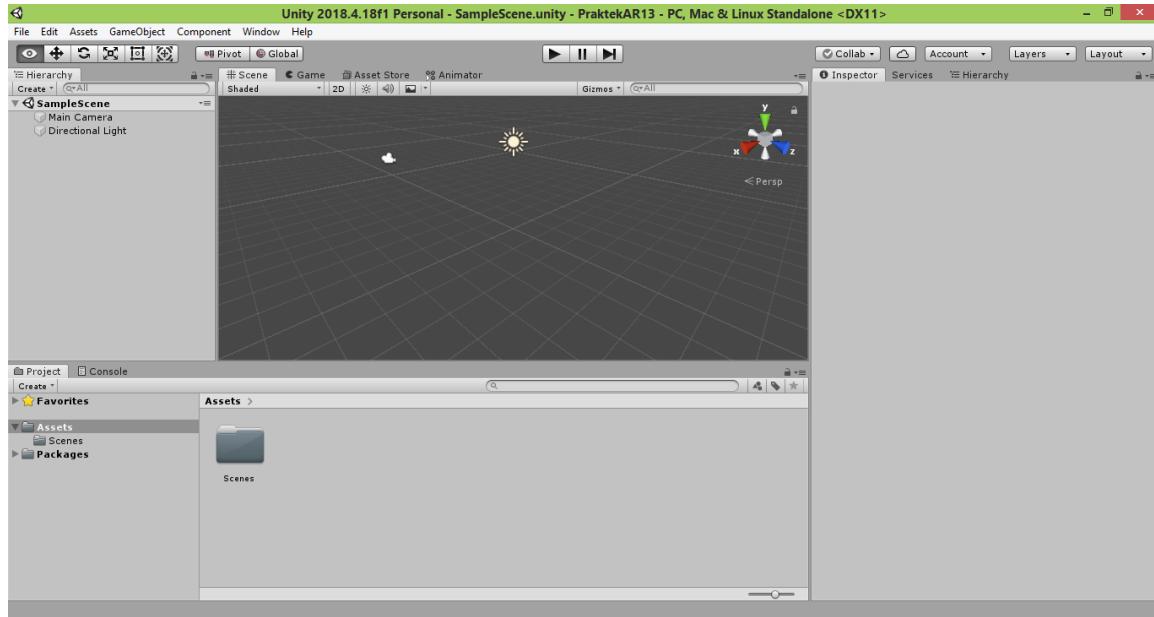
Dari tampilan gambar 7.2 klik **New**, maka akan tampil kotak dialog seperti pada gambar 7.3.



**Gambar 7.3: Membuat Aplikasi AR**

## Langkah 2:

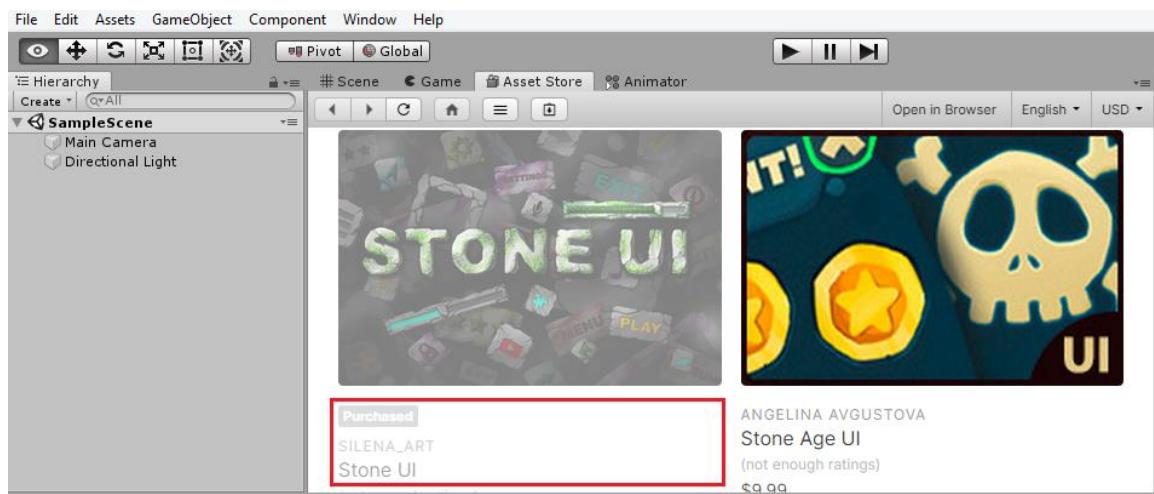
Beri nama file latihan dengan nama **Praktek\_AR13** klik tombol **Create Project**, maka akan tampil **Worksheet Unity3D**.



**Gambar 7.4: Worksheet Unity3D**

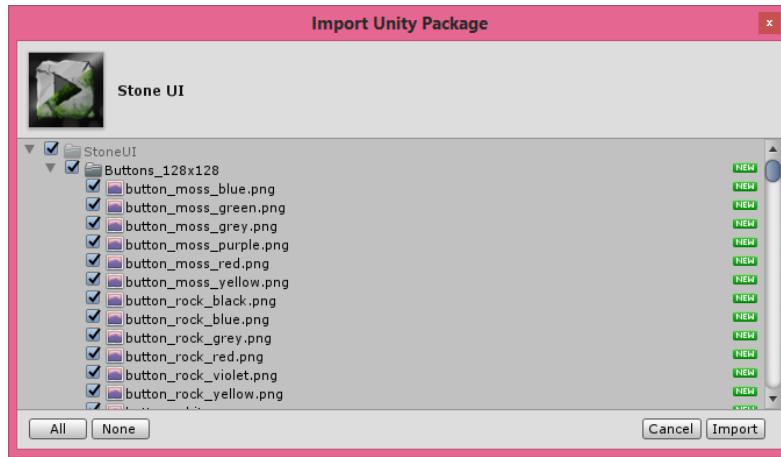
## Langkah 3:

Unduh UI untuk tombol yang akan kita gunakan pada menu, misalkan **Game GUI Buttons**. Silahkan **Unduh** dan bila sudah selesai mengunduh **Import**.



**Gambar 7.5: Unduh Icon**

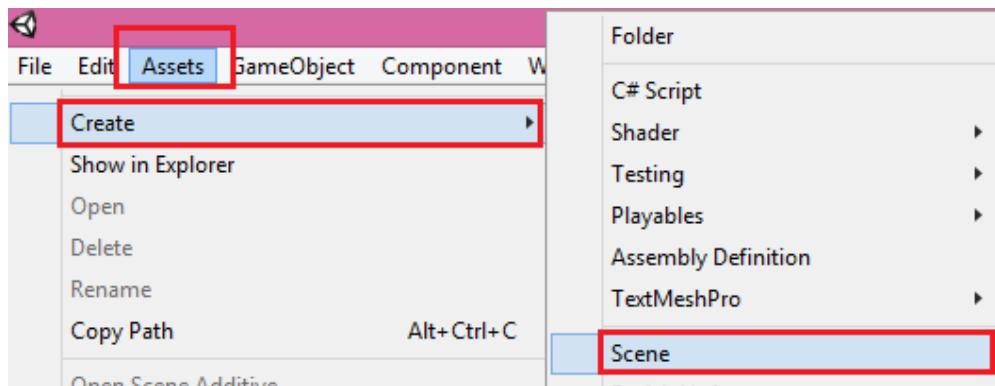
Dari tampilan pada gambar 7.6 silahkan di klik tombol **Import**.



**Gambar 7.6: Import Game GUI Buttons**

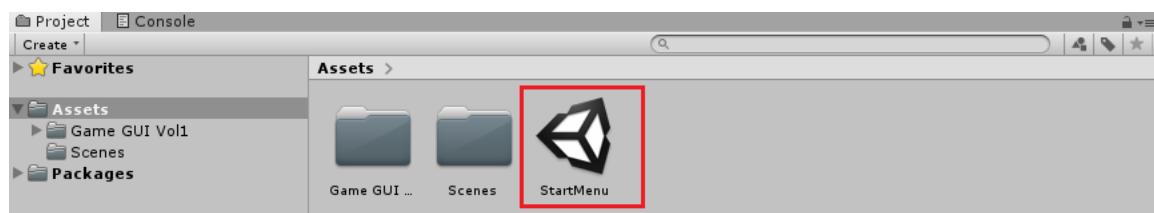
#### Langkah 4:

Bila sudah selesai **Import** maka kembali ke *Scene*, kemudian klik menu **Assets>Create>Scene**. Kita menggunakan *Scene* untuk membuat menu aplikasi AR.



**Gambar 7.7: Import Game GUI Buttons**

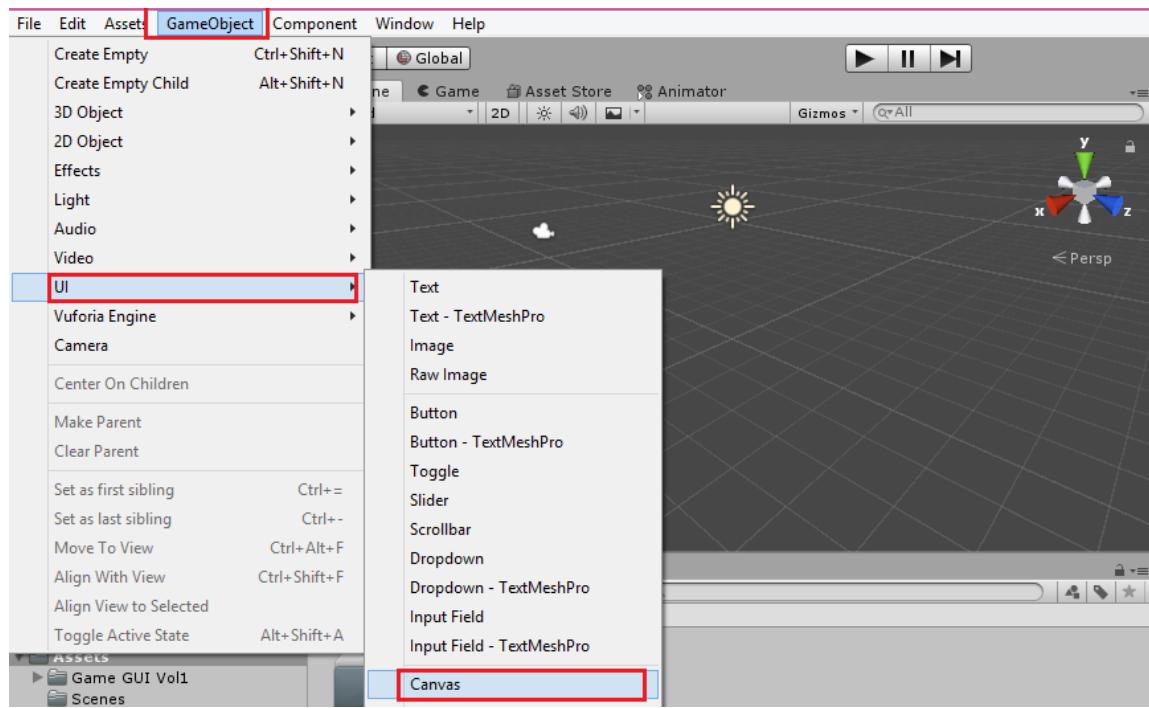
Ganti nama *Scene* yang dibuat dengan nama **StartMenu**, seperti pada gambar 7.7.



**Gambar 7.8: Membuat Scene**

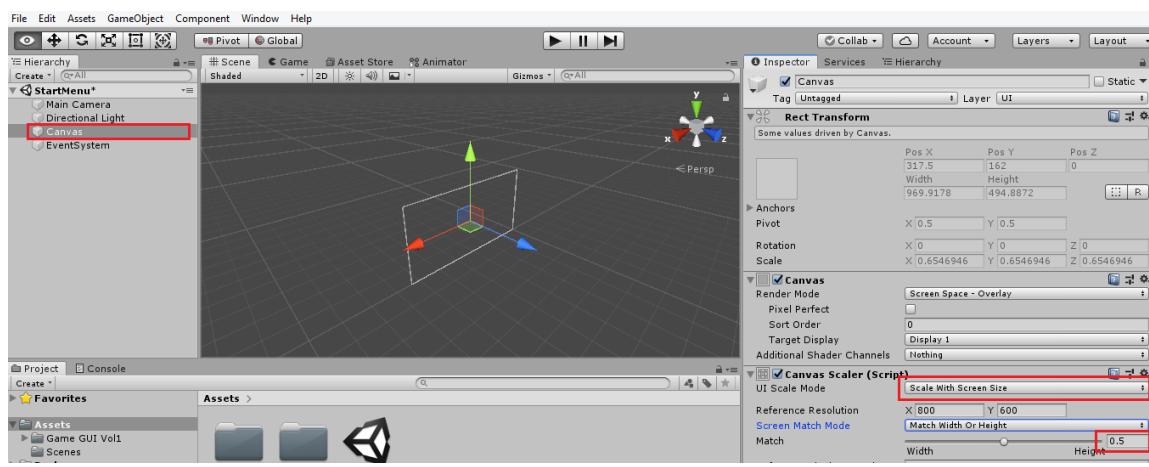
## Langkah 5:

Tambahkan **Canvas**, dengan cara klik menu **File>UI>Canvas**.



Gambar 7.9: Menambah Canvas

Setting Canvas yang dibuat seperti pada gambar 7.9.

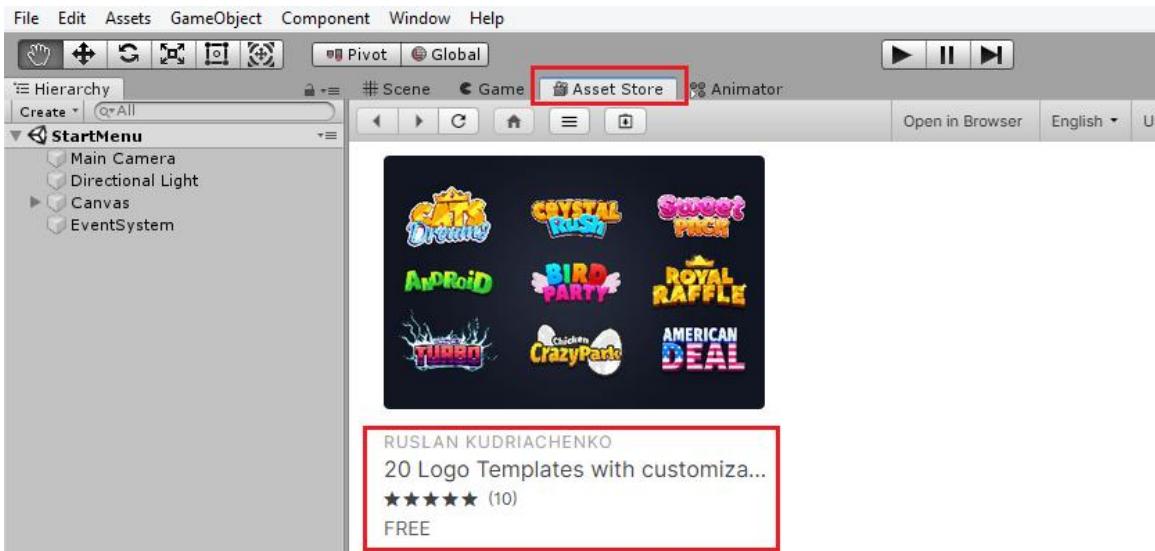


Gambar 7.10: Setting Canvas

Pada UI Scale Mode Mode pilih Scale **With Screen Size**, dan nilai **Match** ubah ke **0.5**.

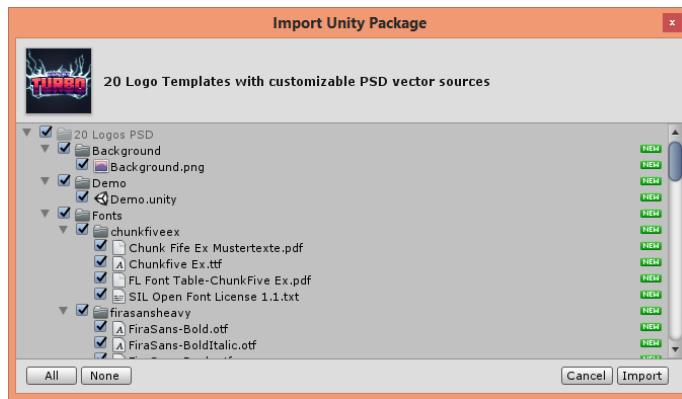
### Langkah 6:

Unduh aset **20 logos** untuk mengambil gambar latar belakang, bila anda punya gambar sendiri silahkan gunakan gambar sendiri.



Gambar 7.11: Unduh Aset

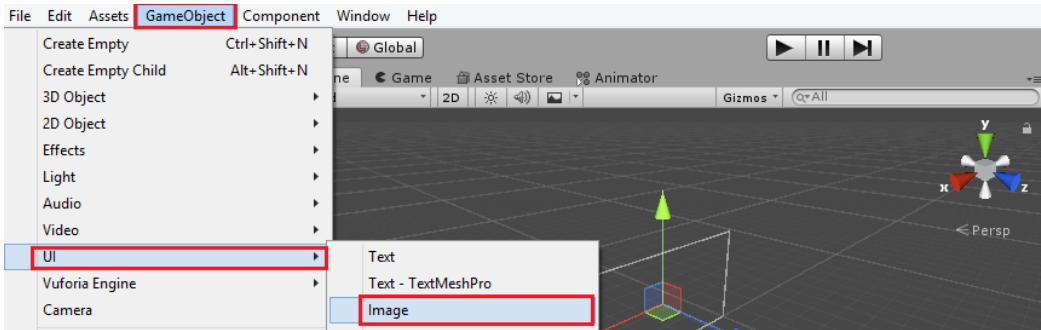
Selanjutnya klik tombol **Import** aset.



Gambar 7.12: Import Aset

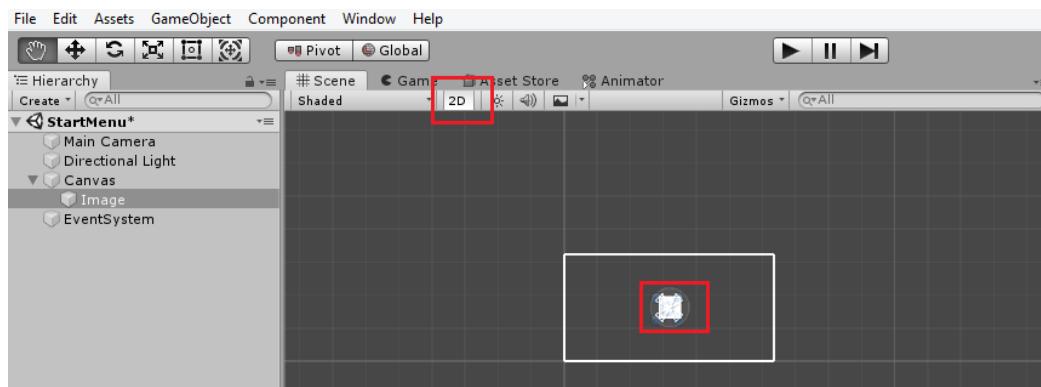
### Langkah 7:

Tambahkan *Image*, langkahnya klik **Canvas** yang sudah ditambahkan, kemudian klik menu **GameObject>UI>Image** seperti pada gambar 7.10.



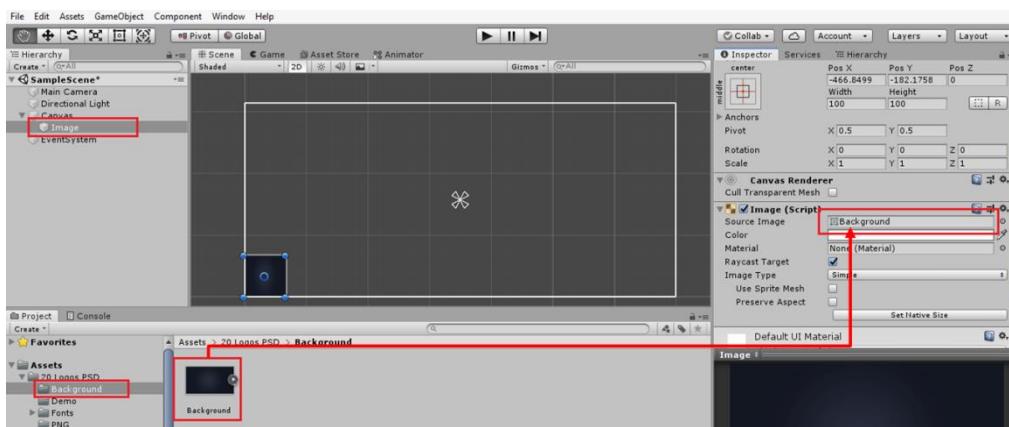
**Gambar 7.13: Tambahkan Image**

Sehingga menjadi seperti pada gambar 7.11. Ubah tampilan pada **Shaded** menjadi 2D supaya mudah mendesain tombol pada menu.



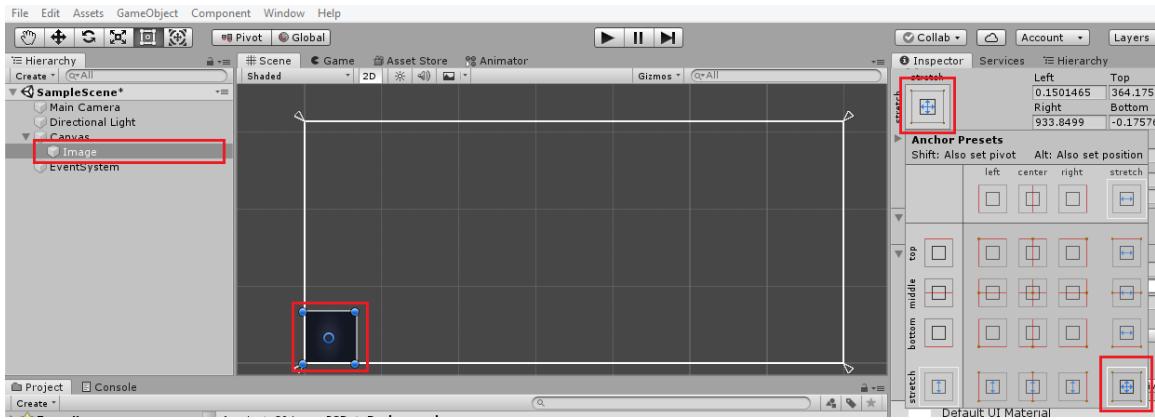
**Gambar 7.14: Tambahkan Image**

Bila anda punya gambar untuk latar belakang menu bisa digunakan, bila belum ada kita masukkan gambar yang ada saja sebagai latar menu.



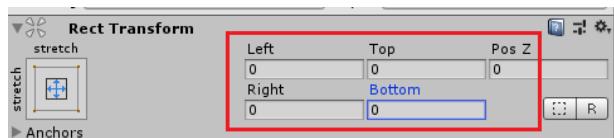
**Gambar 7.15: Latar Belakang Menu**

Bila sudah memasukkan gambar sebagai gambar latar belakang menu, maka kita atur posisi image seperti pada gambar 7.12.



**Gambar 7.16: Atur Posisi Image**

Bila sudah selesai mengatur posisi gambar, buatlah ukuran gambar menjadi lebih besar dengan cara mengatur nilai Left = 0, Top = 0, Right = 0, Bottom = 0.

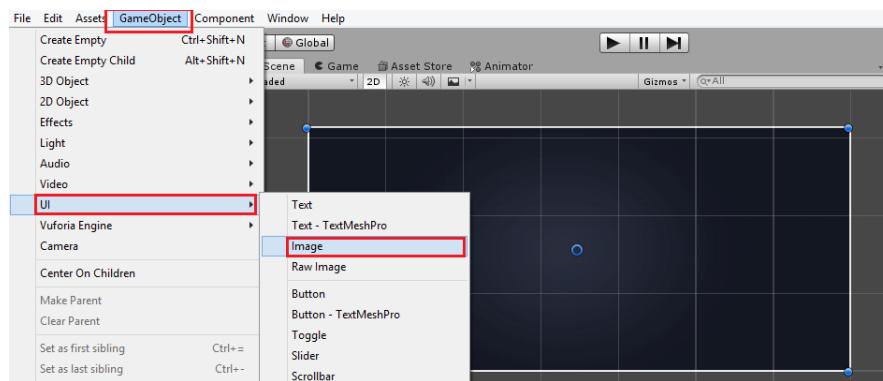


**Gambar 7.17: Atur Left, Right, Top, Bottom**

Bila sudah diganti ukurannya, maka ganti nama **Image** menjadi **GambarLatar**.

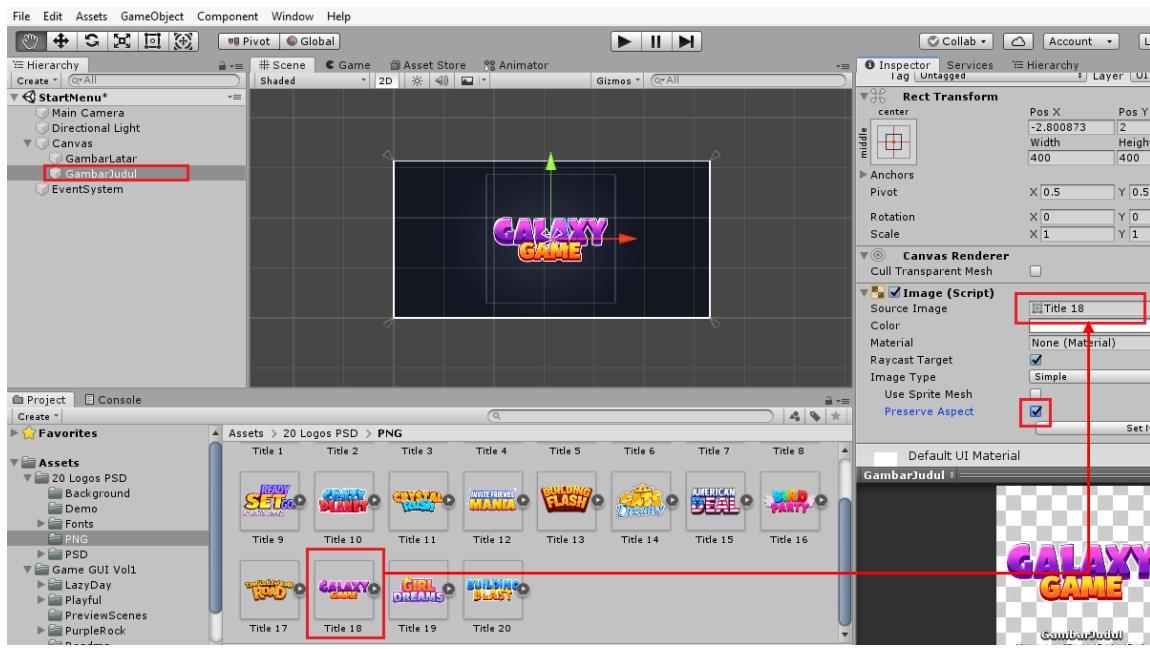
### Langkah 8:

Kita tambahkan Image lagi, klik **Canvas** kemudian klik Menu **GameObject>UI>Image**.



**Gambar 7.18: Menambahkan Image**

Bila sudah ditambahkan Image, maka ganti nama Image-nya menjadi “**GambarJudul**”. Kemudian masukan gambar yang anda inginkan sebagai latar pada GambarJudul seperti pada gambar 7.16. Sesuaikan ukuran gambar dengan mengubah Width = 400, dan Height = 400 atau sesuaikan dengan kebutuhan. Beri tanda **check list** pada **Preserve Aspect**.



**Gambar 7.19: Memasukkan Gambar Pada GambarJudul**

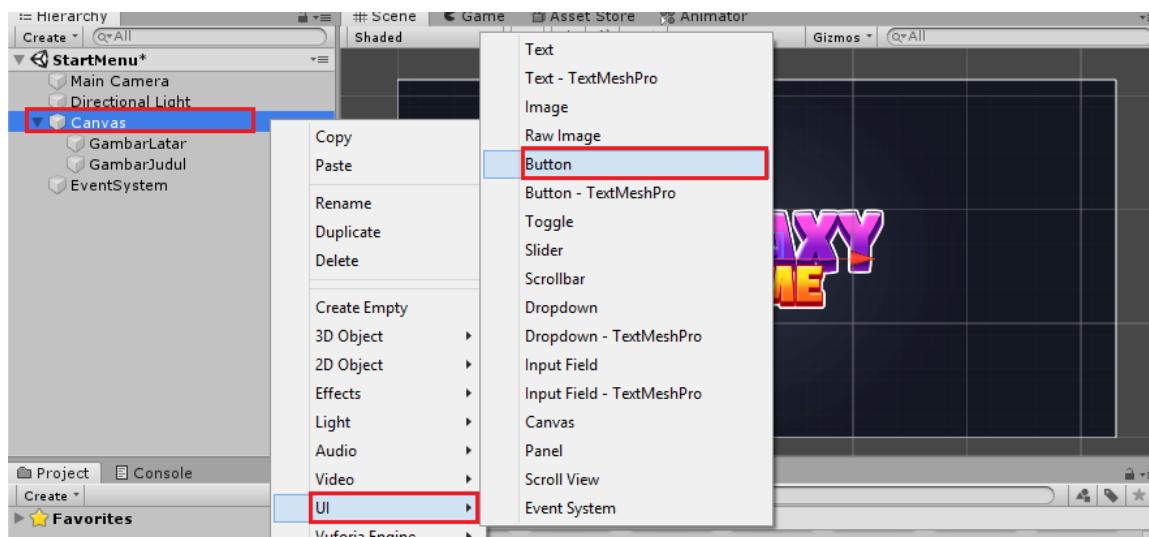
Bila dijalankan maka akan tampil seperti pada gambar 7.17.



**Gambar 7.20: Tampilan Desain Awal Menu**

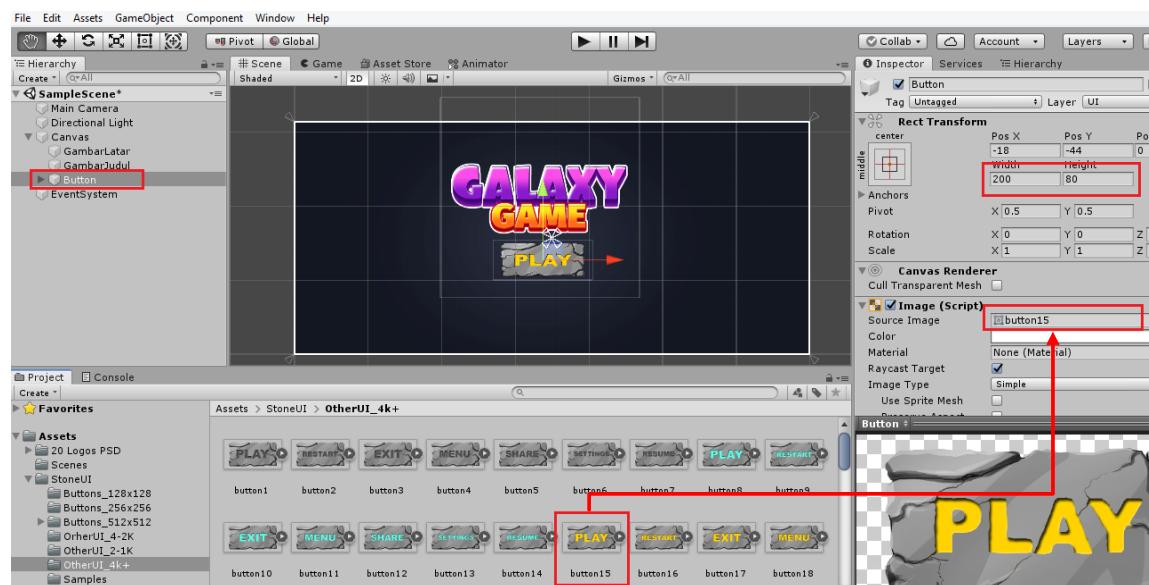
### Langkah 9:

Saatnya sekarang menambahkan tombol (*button*) sesuai dengan kebutuhan, misalkan kita menambahkan tombol untuk menjalankan aplikasi Augmented Reality, tombol untuk keluar dari aplikasi, dan tombol untuk abut. Klik kanan pada **Canvas>UI>Button**.



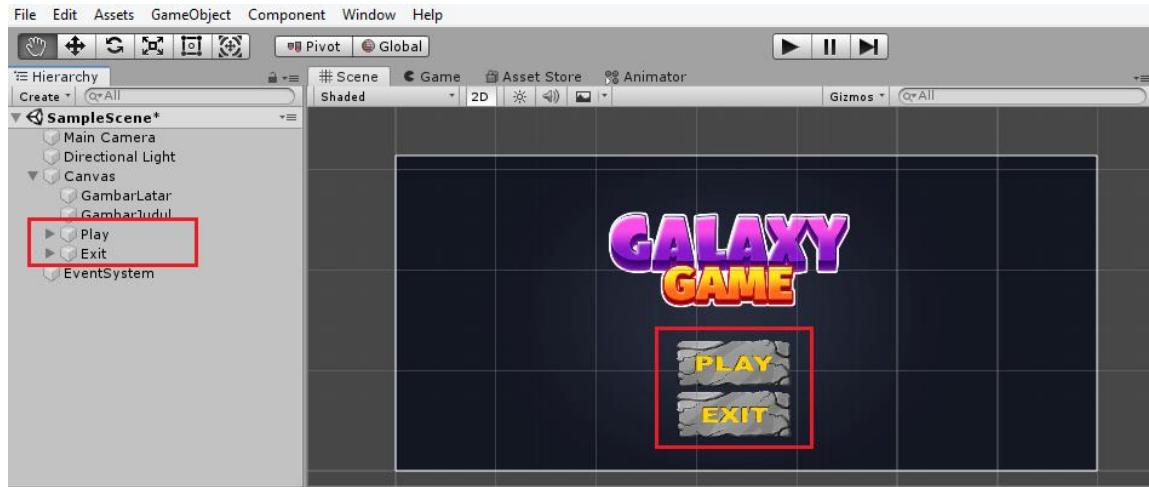
Gambar 7.21: Menambah Button

Atur posisinya tombol seperti pada gambar 7.19.



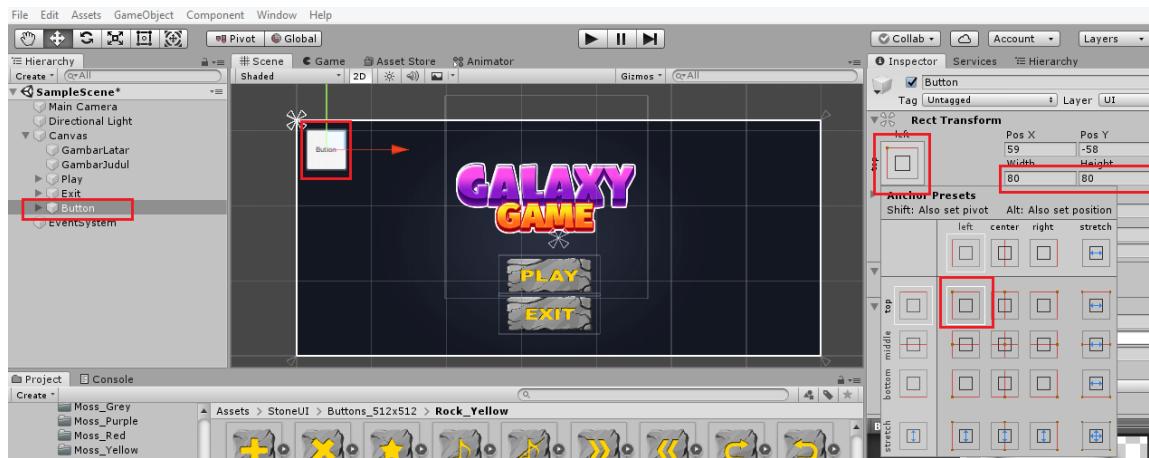
Gambar 7.22: Mengatur Posisi Button

Duplikat tombol **Button** dengan cara klik kanan pada Button kemudian duplikat, ganti nama Button menjadi **Play** dan **Exit**, seperti pada gambar. Ganti *icon* dan posisi tombol seperti pada gambar 7.23.



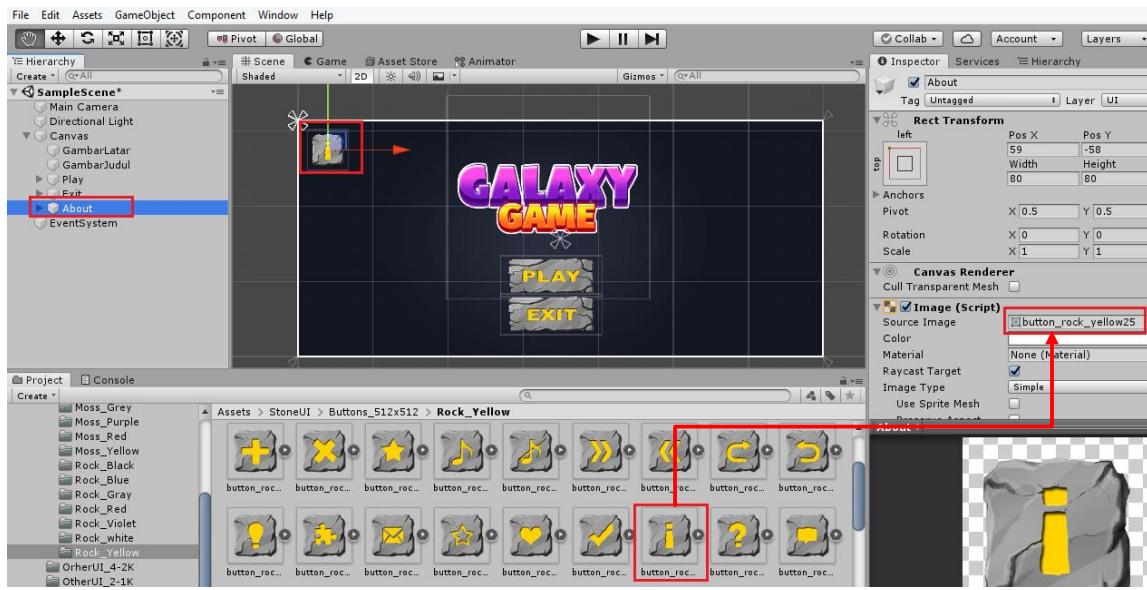
**Gambar 7.23: Mengatur Posisi Button Pada Menu**

Ganti nama Button menjadi **Play**, button1 menjadi **Exit** dan jangan lupa masing-masing text pada button dihilangkan. Tambahkan satu buton lagi untuk tombol About.



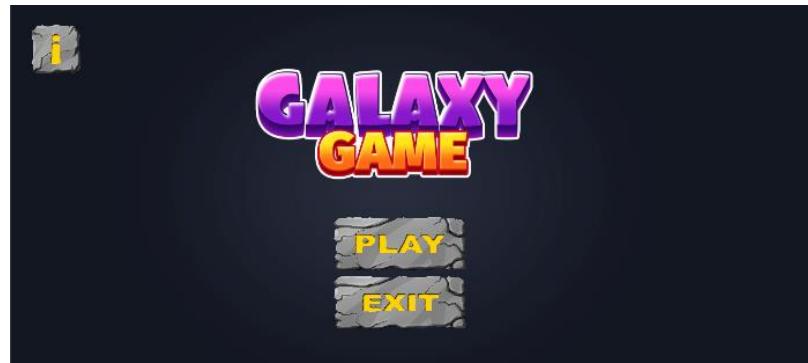
**Gambar 7.24: Setting Posisi Button About**

Atur ukuran tinggi dan lebar tombol, kemudian posisi di pojok kiri atas, ganti nama tombol menjadi About dan masukkan icon seperti pada gambar.



**Gambar 7.25: Memberi Icon Pada Button About**

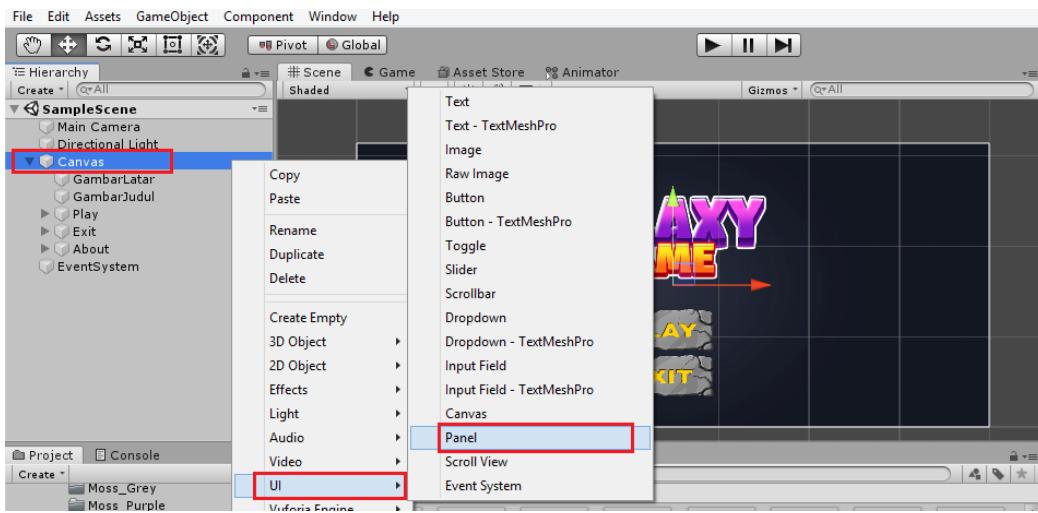
Sehingga saat dijalankan hasil desain menu yang dibuat seperti pada gambar 7.26.



**Gambar 7.26: Tampilan Desain Menu**

#### **Langkah 10:**

Tambahkan Panel dengan cara klik kanan pada **Canvas>UI>Panel**.



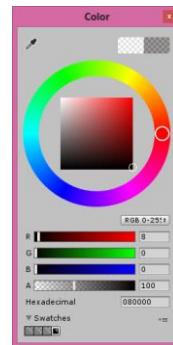
**Gambar 7.27: Menambah Image**

Sehingga hasilnya seperti pada gambar 7.28, kemudian atur posisi image di pojok kanan bawah.



**Gambar 7.28: Menambah Image**

Ganti nama panel menjadi **PanelKonfirmasi**, dan beri warna hitam transparan.



**Gambar 7.29: Menambah Image**



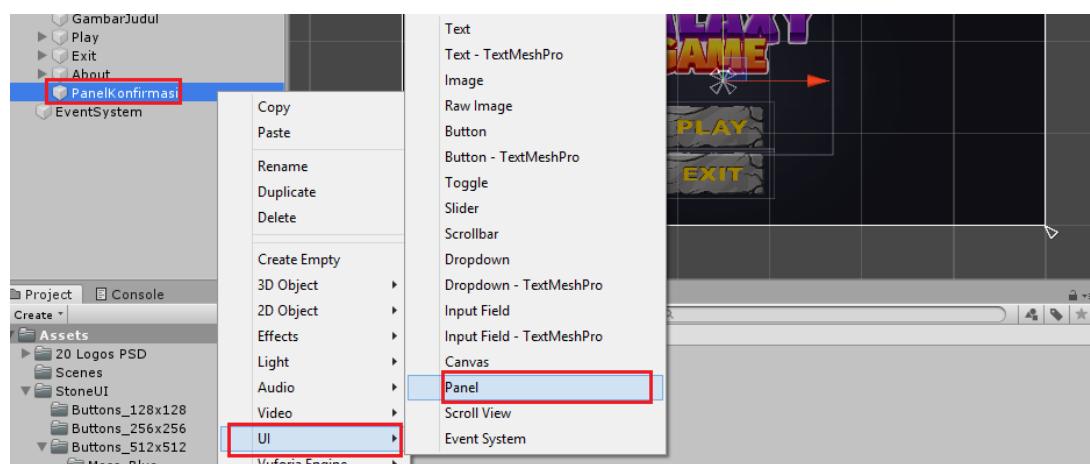
**Gambar 7.30: Menambah Image**

Atur posisinya seperti pada gambar 7.31.



**Gambar 7.31: Atur Posisi Image**

Tambahkan panel pada **PanelKonfirmasi** seperti pada gambar 7.32.



**Gambar 7.32: Menambah Panel**

Beri nama panelnya Konfirmasi, dan setting seperti pada gambar



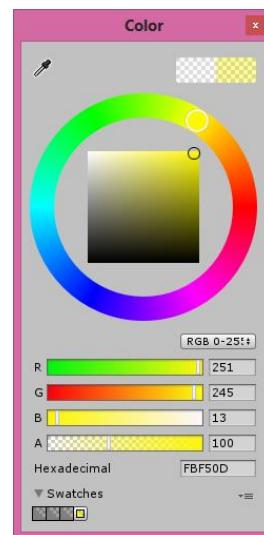
Gambar 7.33: Setting Nilai Panel

Kemudian setting posisinya di tengah-tengah, seperti pada gambar 7.34.



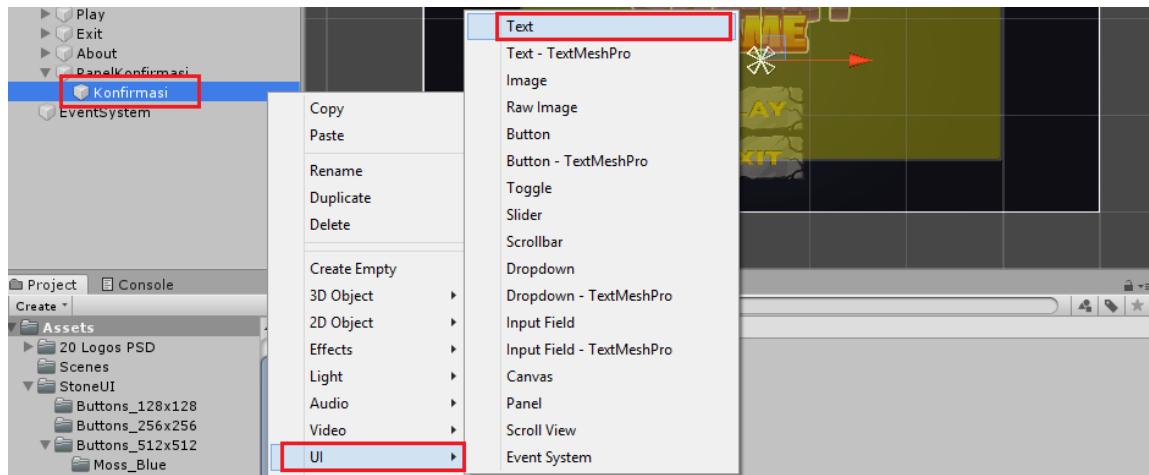
Gambar 7.34: Menambah Image

Bila mau mengganti warnanya silahkan atur warna yang diinginkan.



Gambar 7.35: Atur Warna

Tambahkan Text, klik kanan pada **Konfirmasi>UI>Text**.



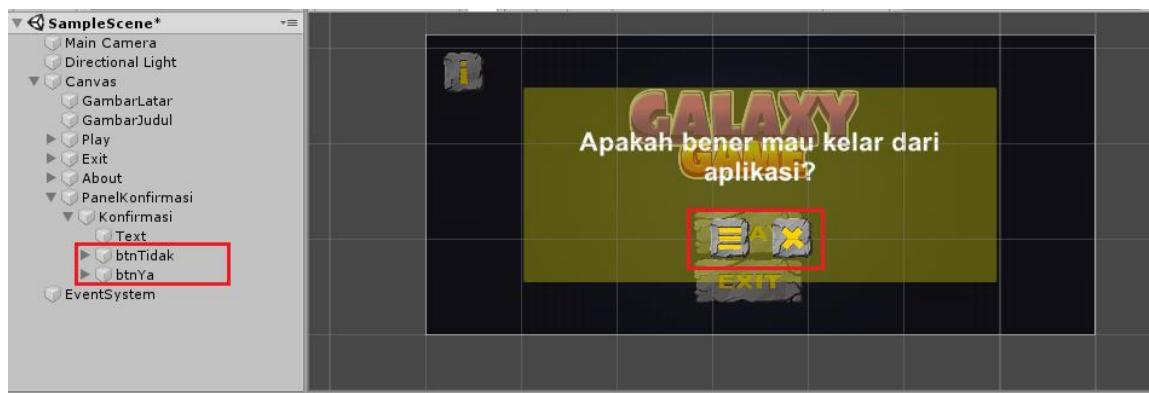
**Gambar 7.36: Menambah Text**

Isi textnya dengan konfirmasi, seperti pada gambar 7.37.



**Gambar 7.37: Membuat Deskripsi Pada Text**

Kemudian tambah dua buah button, set tinggi dan lebar = 80, dan isi dengan icon. Nama buttonnya btnYa, dan btnTidak. Bila pengguna menekan tombol tidak maka kembali ke menu, bila menekan tombol ya berarti keluar dari aplikasi.



**Gambar 7.38: Menambah Button**

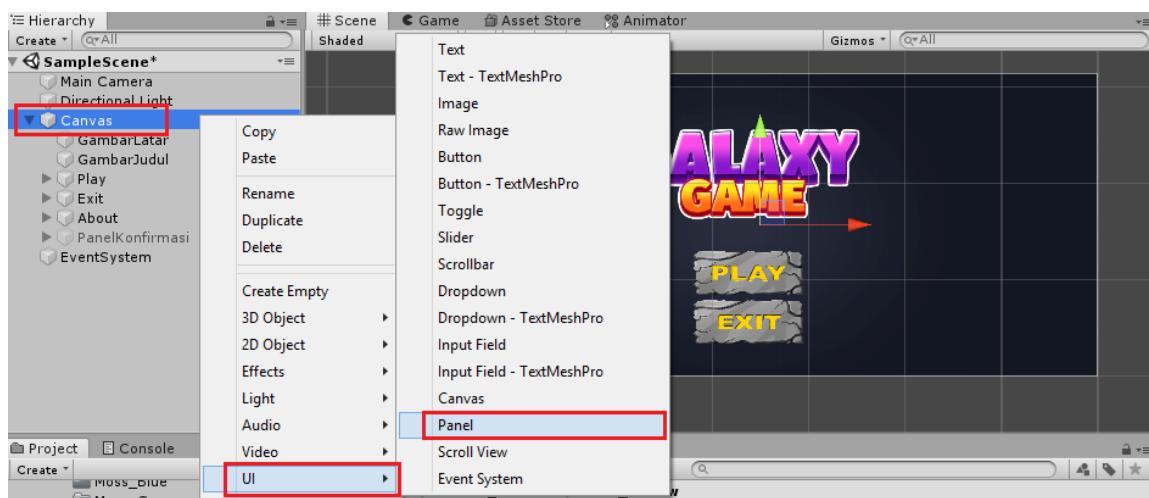
Selanjutnya kita hilangkan tanda check list pada inspector.



**Gambar 7.39: Hilangkan Tanda Centang Pada Inspector**

### Langkah 11:

Tambahkan **Panel** dengan cara klik kanan pada **Canvas>UI>Panel**.



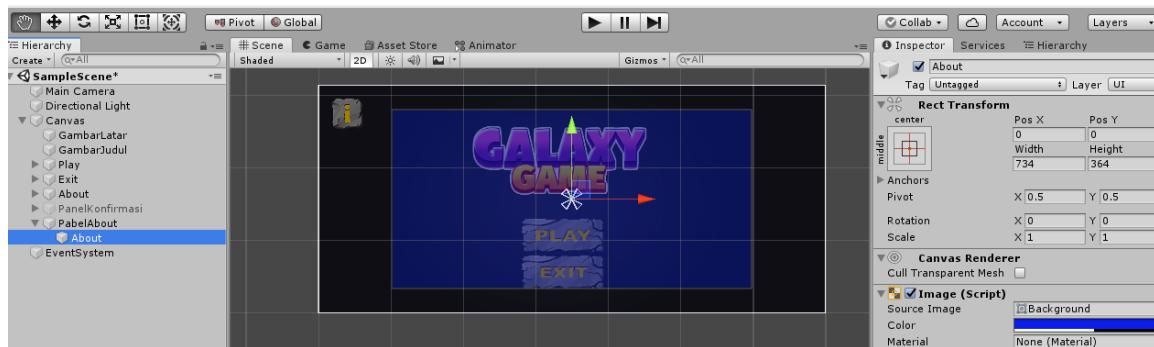
**Gambar 7.40: Menambah Panel**

Selanjutnya ganti nama panelnya menjadi **PanelAbout**, ubah warnanya menjadi hitam transparan, dan atur posisinya di tengah-tengah.



Gambar 7.41: Mengganti Nama Panel

Selanjutnya tambahkan **Panel**, dan isi dengan data pengembang, silahkan isi dengan data anda.



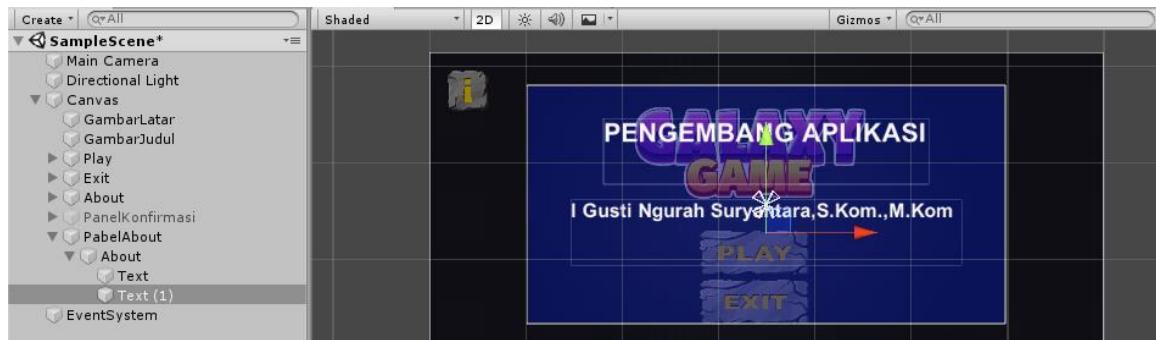
Gambar 7.42: Merubah Warna Panel

Tambahkan text, isi dengan data pengembang.



Gambar 7.43: Mengisi Deskripsi Pengembang

Tambah text, seperti pada gambar 7.44.



**Gambar 7.44: Menambah Image**

Tambah button dan ganti nama button menjadi btnKeMenu, dan diisi icon.



**Gambar 7.45: Memasukkan Gambar Pada Icon**

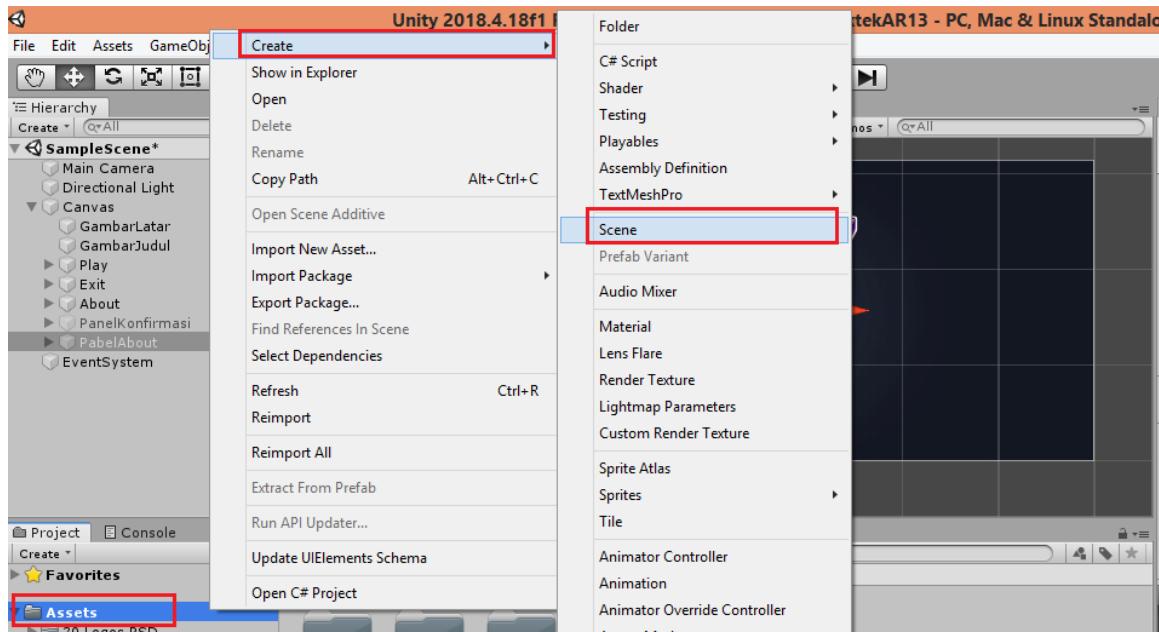
Bila sudah hilangkan tanda check list pada inspector.



**Gambar 7.46: Hilangkan Tanda Centang Pada Inspector**

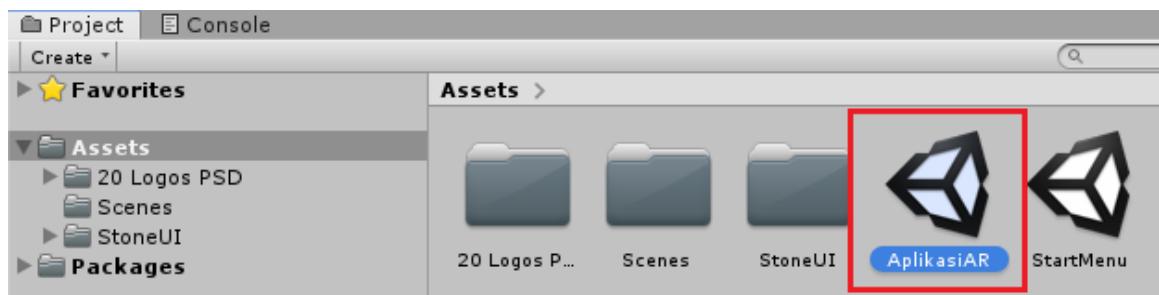
## Langkah 12:

Setelah desain menu selesai dibuat maka langkah selanjutnya membuat aplikasi Augmented Reality, sehingga saat menjalankan menu dan menekan tombol mulai maka aplikasi akan masuk ke Augmented Reality. Buat scene baru klik kanan **Assets>Create>Scene**.



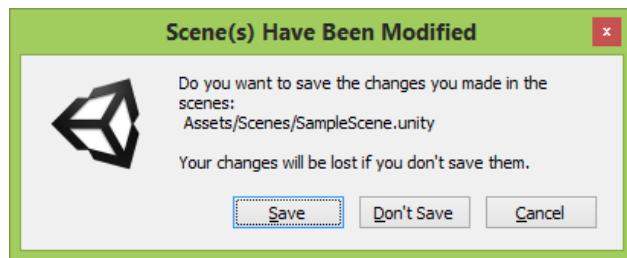
Gambar 7.47: Menambah Scene

Beri nama scene dengan nama **AplikasiAR**.



Gambar 7.48: Ganti Nama Scene

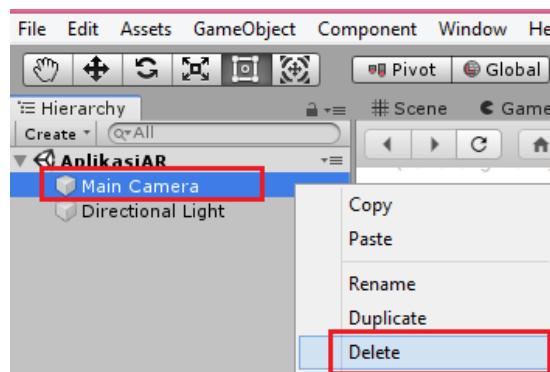
Double klik **AplikasiAR**, kita akan bersalah pada scene untuk membuat aplikasi AR. Maka akan tampil kotak dialog seperti gambar berikut.



**Gambar 7.49: Kotak Dialog**

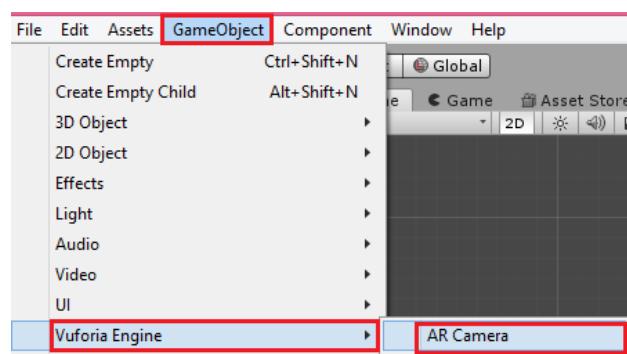
**Langkah 13:**

Pada tahap ini kita membuat aplikasi Augmented Reality, secara konsep sama seperti kita membuat aplikasi-aplikasi AR yang sudah dibuat pada bahan-bahan praktikum sebelumnya. Anda bisa bebas membuat aplikasi AR sesuai dengan keinginan anda. Karena kita membuat aplikasi AR maka **Camera Default** kita hapus. Dari worksheet hapuslah **Main Camera**, seperti pada gambar 7.50.



**Gambar 7.50: Hapus Main Camera**

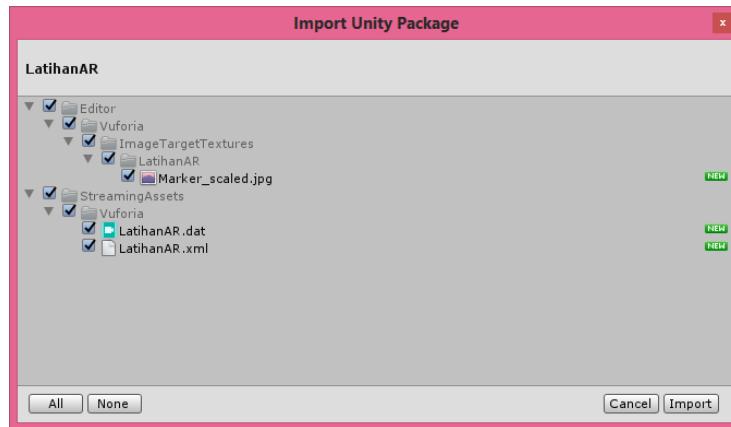
Kemudian tambahkan Camera AR, klik menu **GameObject>Vuforia Engine, AR Camera**.



**Gambar 7.51: Masukkan AR Camera**

#### Langkah 14:

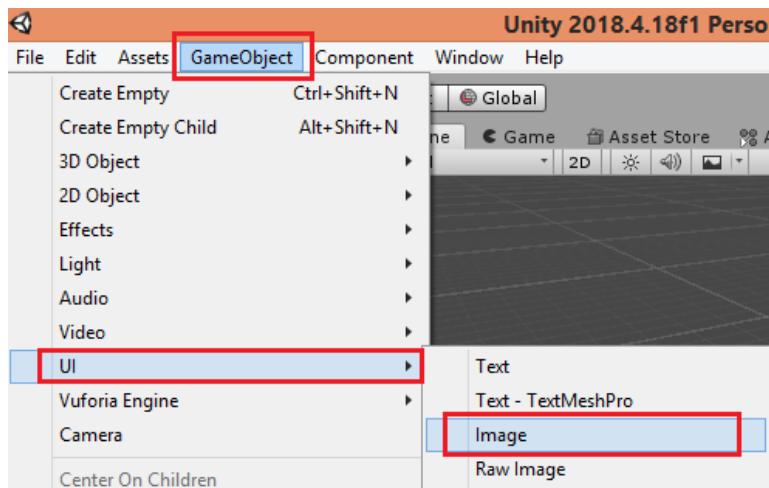
Jalankan file database marker yang sudah diunduh di Vuforia, klik **Import**.



Gambar 7.52: Import Unity Package

#### Langkah 15:

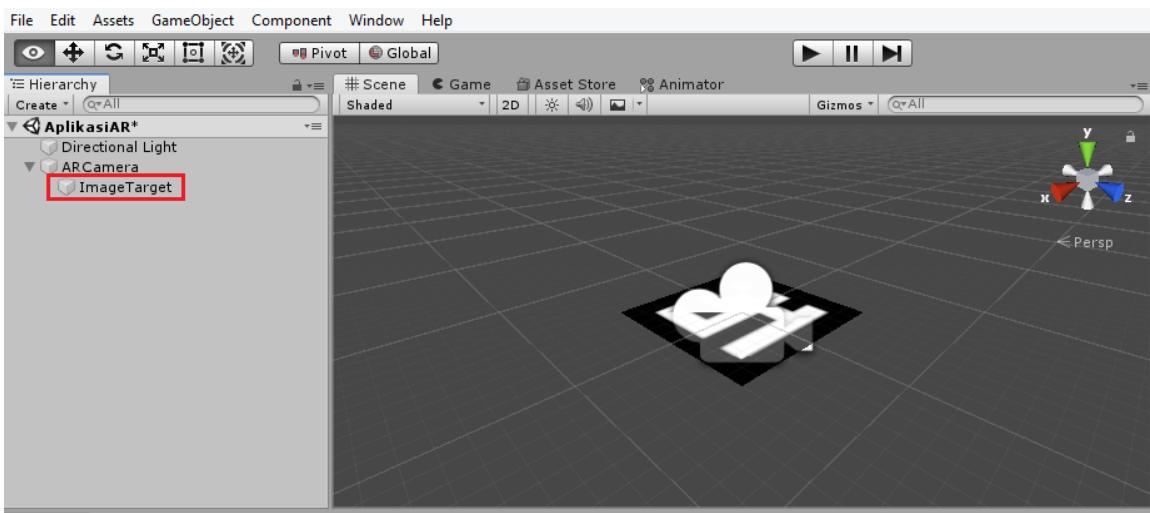
Kemudian tambahkan *image*, klik menu **File>UI>Image**



Gambar 7.53: Membuat *Image Marker*

#### Langkah 16:

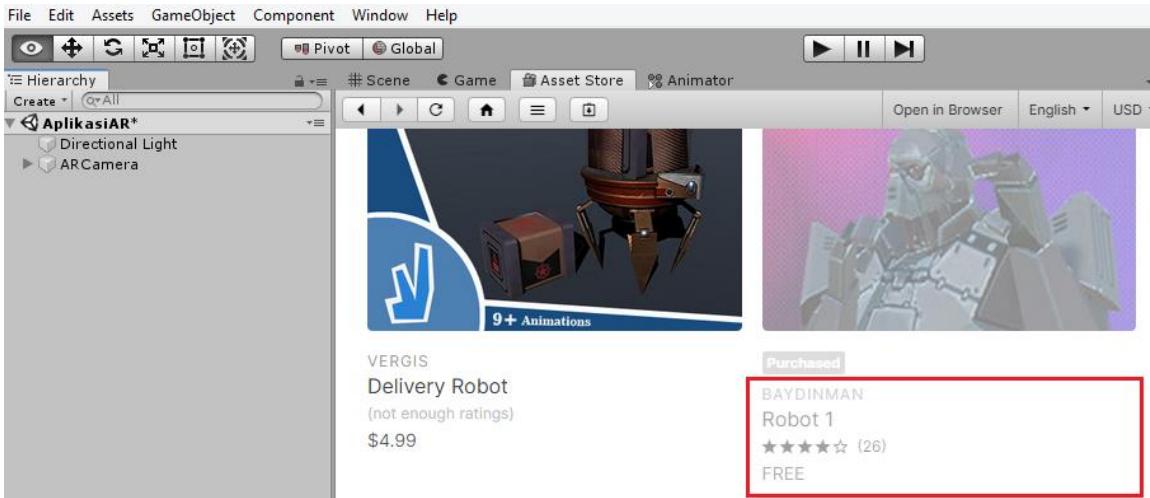
Maka akan tampil seperti pada gambar 7.54, *marker* akan tampil pada **Image Target**.



**Gambar 7.54: Membuat *Image Marker***

### Langkah 17:

Sekarang saatnya kita masukan *asset* (objek) yang akan ditampilkan secara *augmented*. Unity menyediakan *asset* yang dapat diunduh, *asset* yang disediakan oleh Unity ada yang gratis dan berbayar. Kita bisa menggunakan yang gratis (*free*). Kecuali anda mau yang berbayar silahkan.



**Gambar 7.55: Mengunduh Aset**

### Langkah 18:

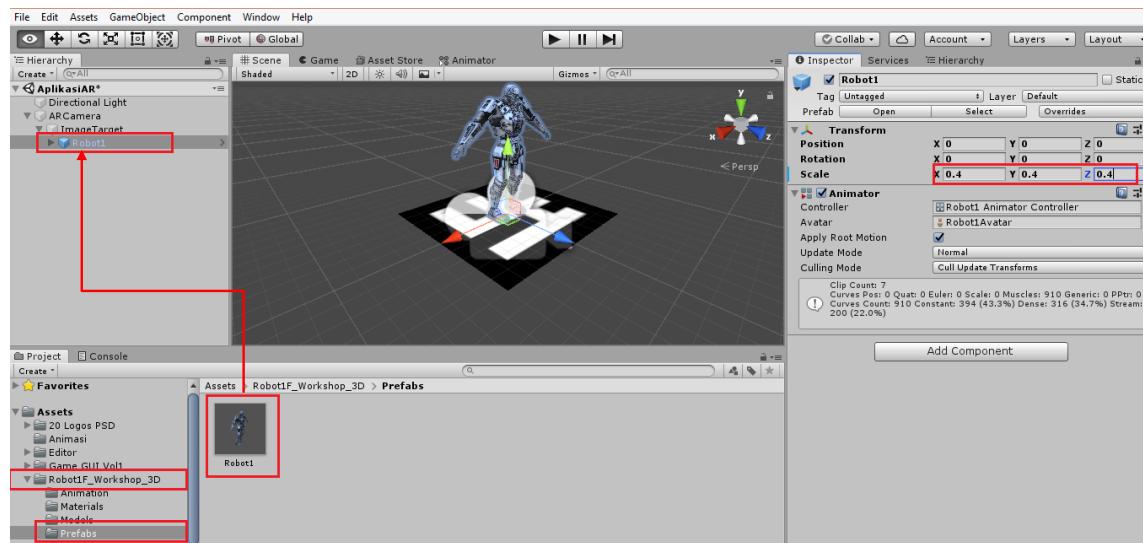
Bila selesai mengunduh selanjutnya **import**.



Gambar 7.56: Import Aset

### Langkah 19:

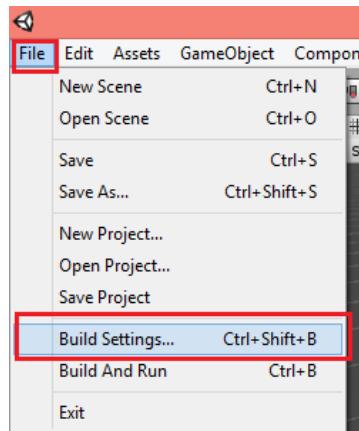
Kemudian masukan *asset* yang sudah diunduh ke ***Image Target***. **Drag-and-drop** *asset* ke ***Image Target***. Ukuran karakter mungkin terlalu besar, maka dapat diubah ukurannya dengan mengatur Scale menjadi **X=0.4, Y=0.4, Z=0.4** (*sesuaikan dengan kebutuhan*).



Gambar 7.57: Drag Aset Ke Imagetarget

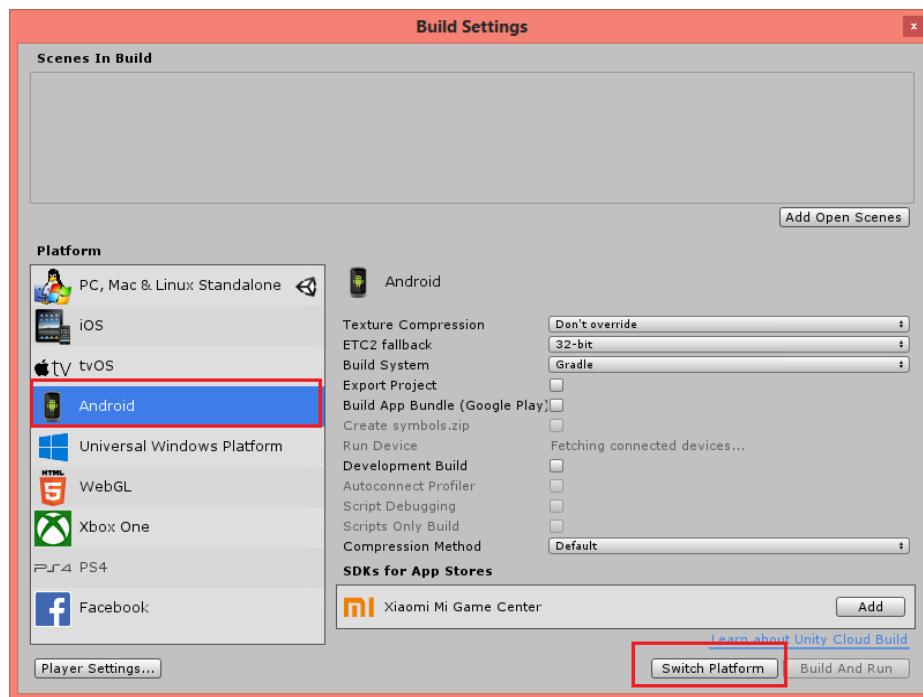
## Langkah 20:

Lakukan Build Settings..., **File>Build Setting...**



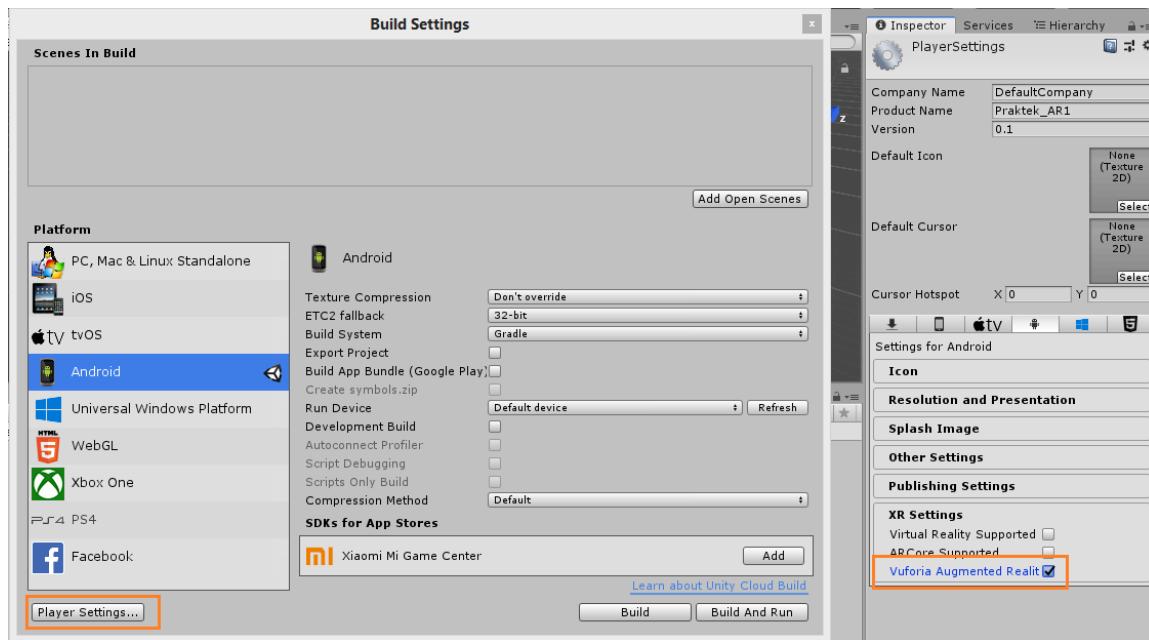
**Gambar 7.58: Build Settings**

Dari tampilan gambar 7.59 pilih **Android**, kemudian klik tombol **Switch Platform**.



**Gambar 7.59: Kotak Dialog Build Setting**

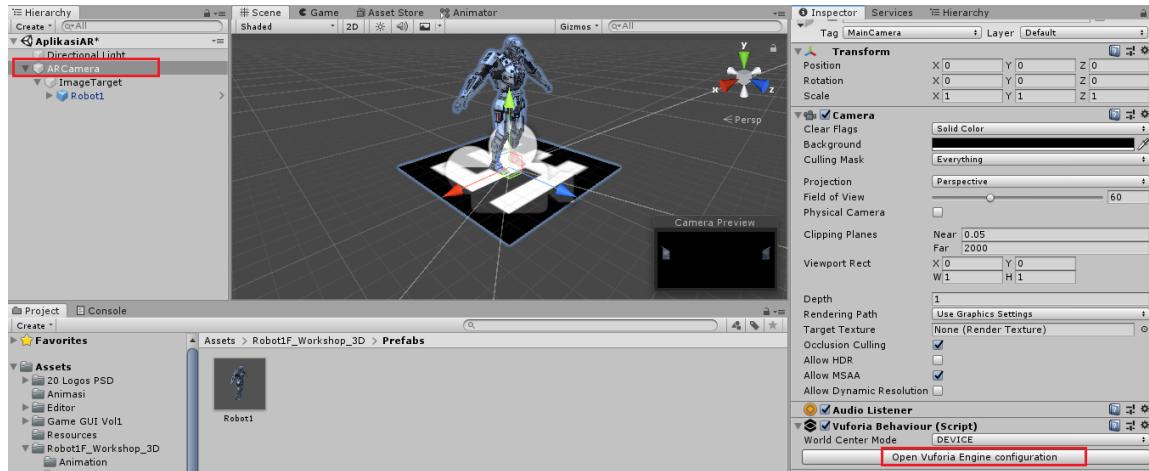
Dari tampilan pada gambar 7.60 *check list* pada **Vuforia Augmented Reality**. Selanjutnya tutup kotak dialog *Build Setting* dengan mengklik tanda (X), kembali ke layar **Worksheet**.



**Gambar 7.60: Build Settings ke Android**

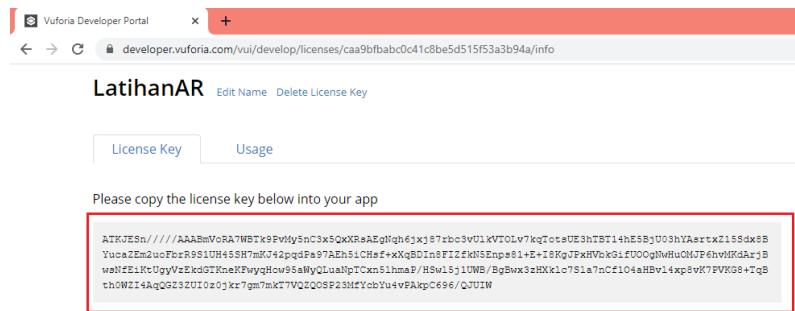
### Langkah 21:

Masukan **License Key**, klik AR Camera>Open Vuforia Engine configuration.



**Gambar 7.61: Memasukan License Key**

Copy-kan *licenses key* yang anda punya dari vuforia, silahkan *Log In* ke vuforia dan *copy license key* yang nantinya akan di *paste* pada bagian isian *license key* di UnityD3.



**Gambar 7.62: License Key**

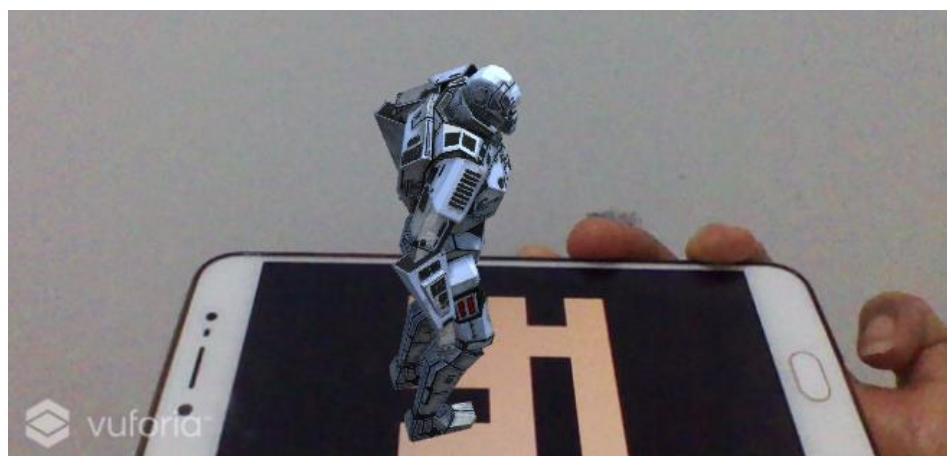
Setelah di *copy license key* dari vuforia, selanjutnya kembali ke Unity3D dan paste *license key* pada bagian App License Key, seperti pada gambar 7.63.



**Gambar 7.63: Memasukkan License Key**

## Langkah 22:

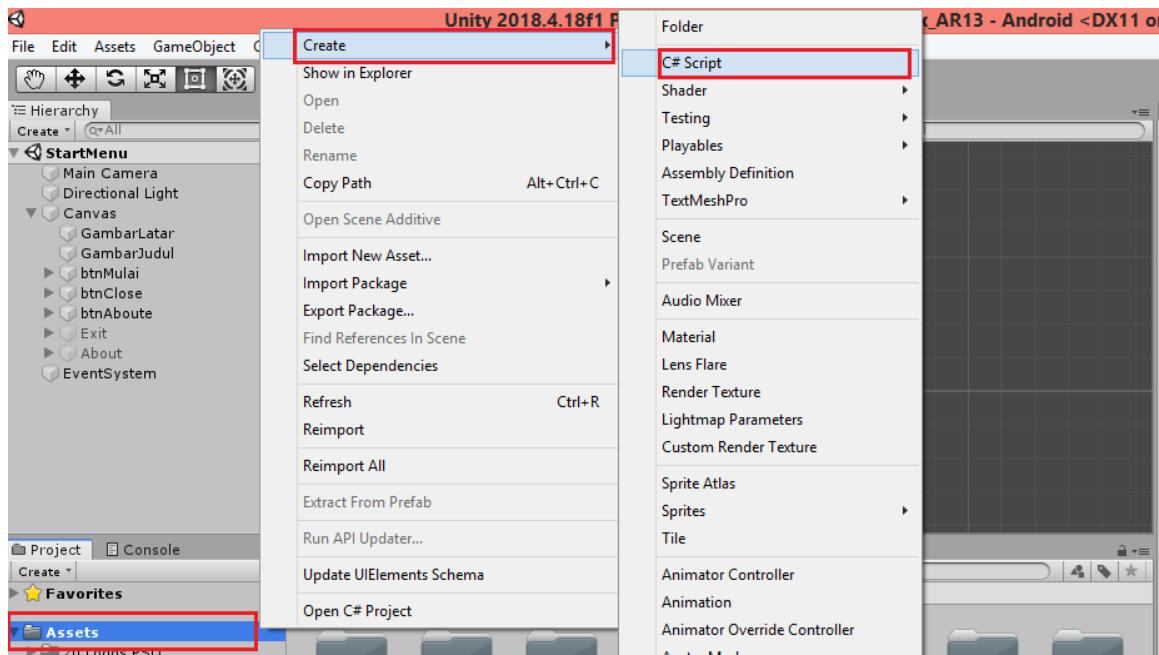
Jalankan aplikasi, arahkan *marker* pada kamera maka akan tampil hasilnya seperti gambar 7.64.



**Gambar 7.64: Menampilkan Aplikasi AR**

### Langkah 23:

Saatnya membuat script untuk menekan tombol Mulai, About dan Close. Kembali ke scene StartMenu dengan cara double klik scene StartMenu. Kemudian klik kanan pada **Assets>Create>C# Script**.



Gambar 7.65: Membuat Script

Beri nama scriptnya adalah ScriptMenu.



Gambar 7.66: Ganti Nama Script

Double klik pada ScriptMenu, dan kita akan membuat script dengan bahasa C#, adapun scriptnya seperti pada script berikut ini.

### Script Dengan C#: ScriptMenu

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

public class ScriptMenu : MonoBehaviour
{
    public GameObject panelKonfirmasi;
    public GameObject panelAbout;

    public void exit()
    {
        Application.Quit();
        Debug.Log("Keluar...");
    }

    public void play(string scene_name)
    {
        SceneManager.LoadScene(scene_name);
    }

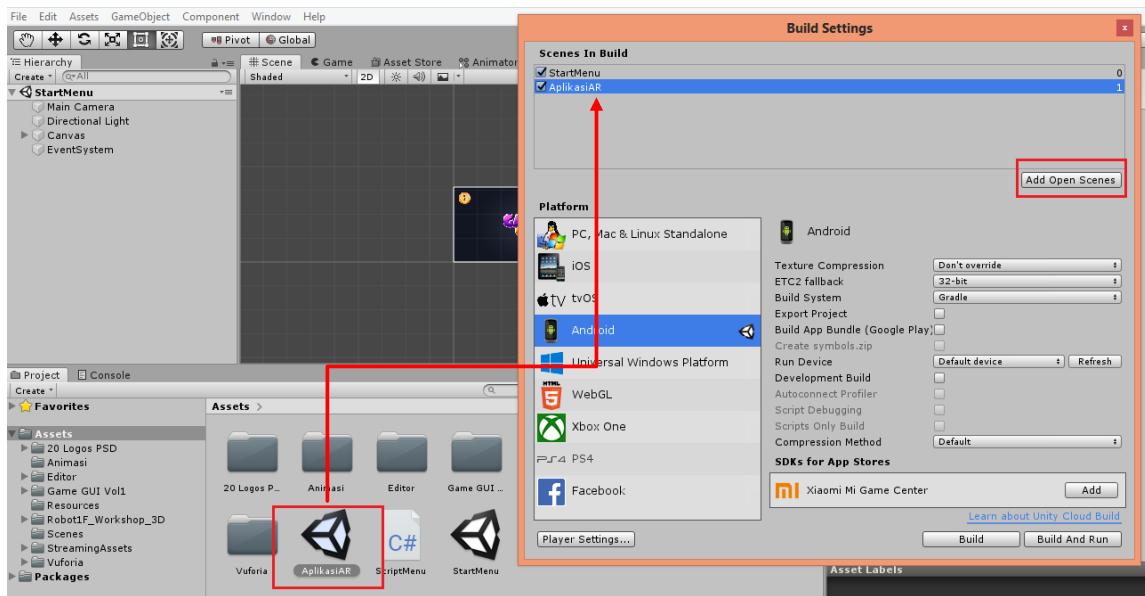
    public void KonfirmasiClicked()
    {
        panelKonfirmasi.SetActive(true);
        panelAbout.SetActive(false);
    }

    public void AboutClicked()
    {
        panelKonfirmasi.SetActive(false);
        panelAbout.SetActive(true);
    }

    public void Kembali()
    {
        panelKonfirmasi.SetActive(false);
        panelAbout.SetActive(false);
    }
}
```

### Langkah 24:

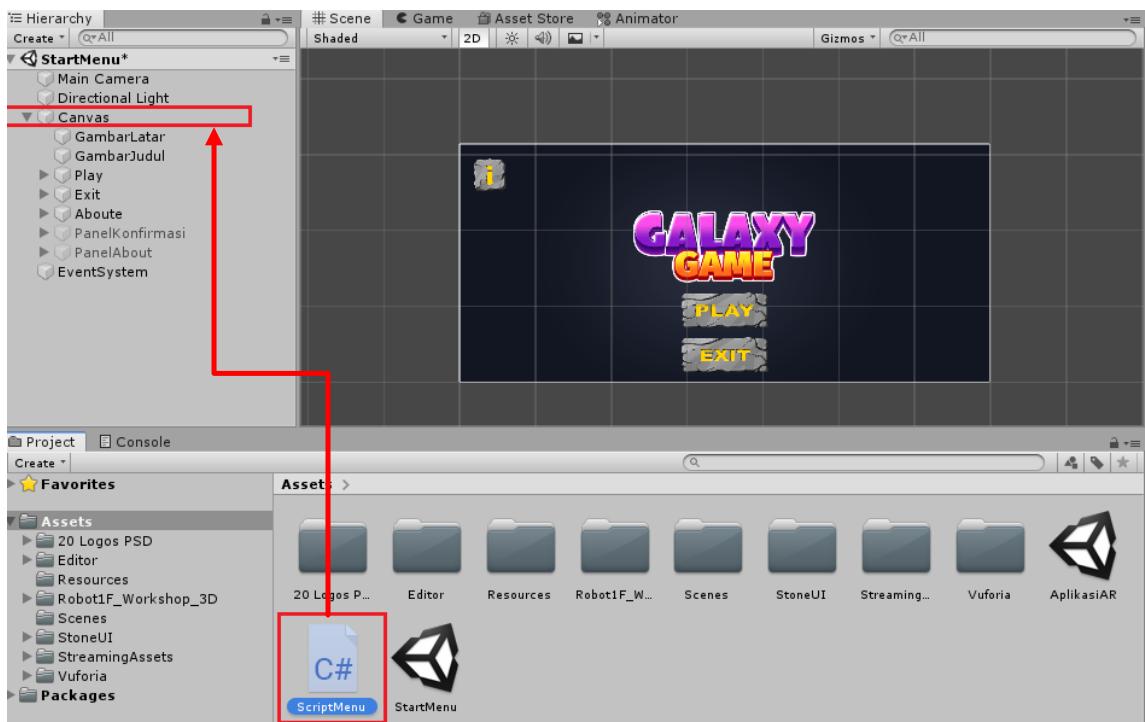
Kembali ke Unity, kemudian double klik scene **StartMenu** selanjutnya masuk ke Build Setting klik menu File>Build Setting..., seperti pada tampilan gambar klik tombol **Add Open Scenes**. Maka akan dimasukkan scene StartMenu. Kemudian drag scene AplikasiAR harus di bawah scene StartMenu posisinya, karena saat dijalankan aplikasi supaya scene StartMenu yang dijalankan terlebih dahulu.



**Gambar 7.67: Drag AplikasiAR ke Build Setting**

### Langkah 25:

Selanjutnya script **ScriptMenu** kita drag masuk ke tombol **Canvas**.



**Gambar 7.68: Drag ScriptMenu ke Canvas**

Setelah di klik tanda (+) untuk menambah action pada tombol **btnMulai**,



**Gambar 7.69: On Click**

Selanjutnya drag **Canvas** ke posisi yang action pada tombol btnMulai yang ditunjuk pada ujung panah di gambar.



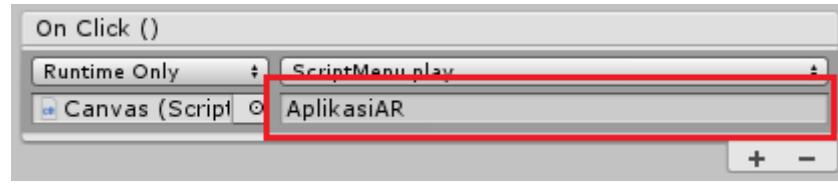
**Gambar 7.70: Drag Canvas Ke On Click**

Selanjutnya lakukan seperti pada gambar.



**Gambar 7.71: Setting On Click**

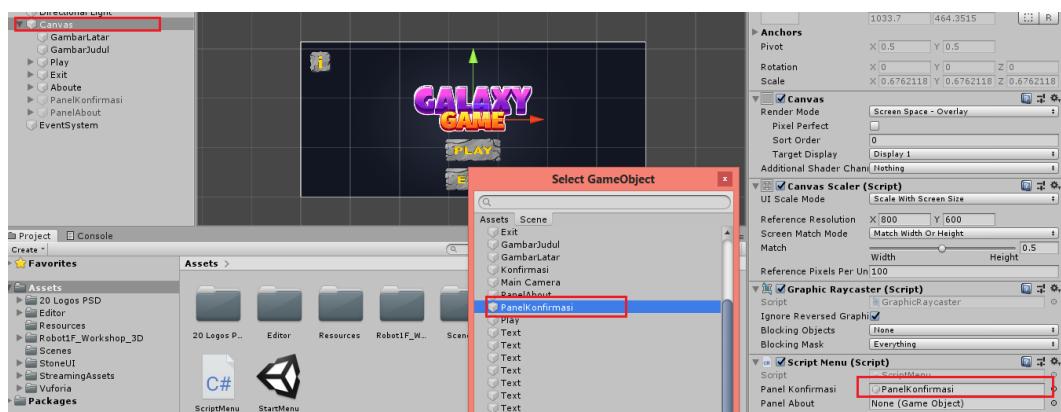
Kemudian isi dengan scene **AplikasiAR**, seperti pada gambar 7.72.



**Gambar 7.72: Setting Isian Pada On Click**

### Langkah 26:

Selanjutnya kita setting pada tombol Exit, klik Canvas kemudian pada ScriptMenu pada bagian PanelKonfirmasi isi dengan PanelKonfirmasi.



**Gambar 7.73: Pilih Perintah Yang Sesuai**

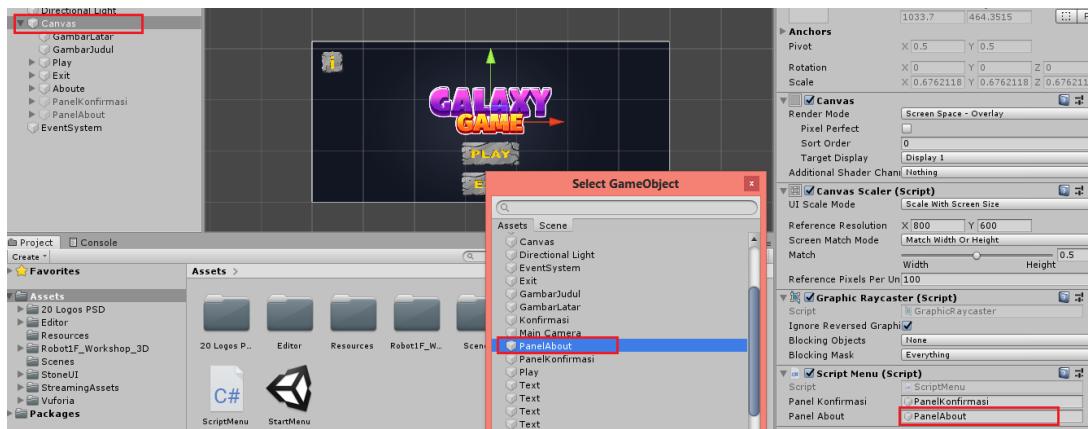
Selanjutnya klik tombol Exit kemudian drag canvas seperti pada gambar, kemudian isi dengan KonfirmasiClicked.



**Gambar 7.74: Drag Canvas**

### Langkah 27:

Selanjutnya kita setting pada tombol About, klik Canvas kemudian pada ScriptMenu pada bagian PanelKonfirmasi isi dengan PanelKonfirmasi.



Gambar 7.75: Isi Dengan Perintah Yang Sesuai

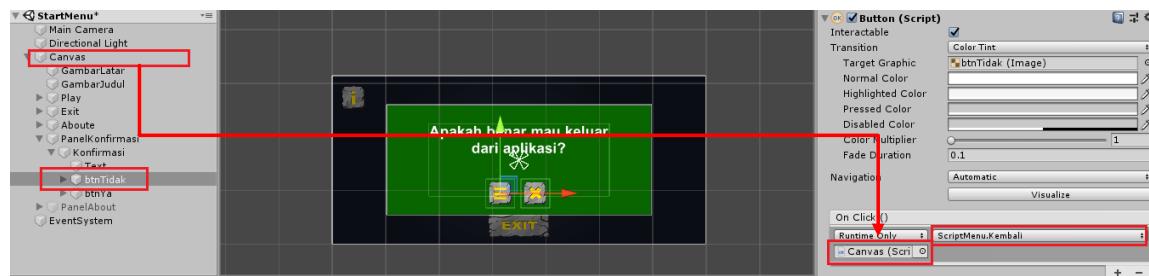
Selanjutnya klik tombol About



Gambar 7.76: Isi Perintah Pada Tombol About

### Langkah 28:

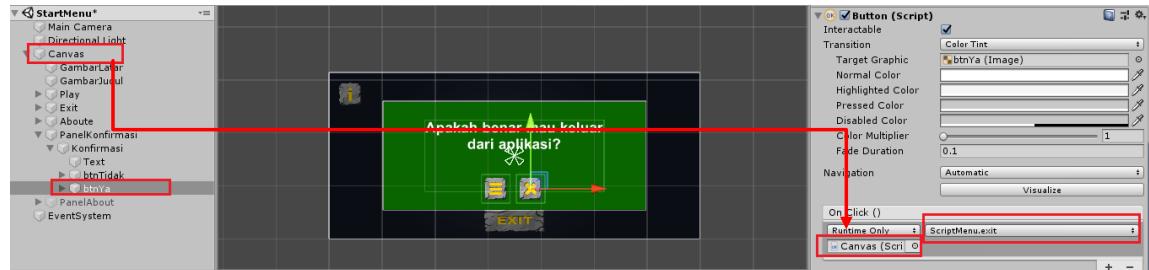
Selanjutnya kita setting pada tombol btnTidak, klik Canvas drag seperti pada gambar dan isi dengan Kembali.



Gambar 7.77: Drag Canvas

### Langkah 29:

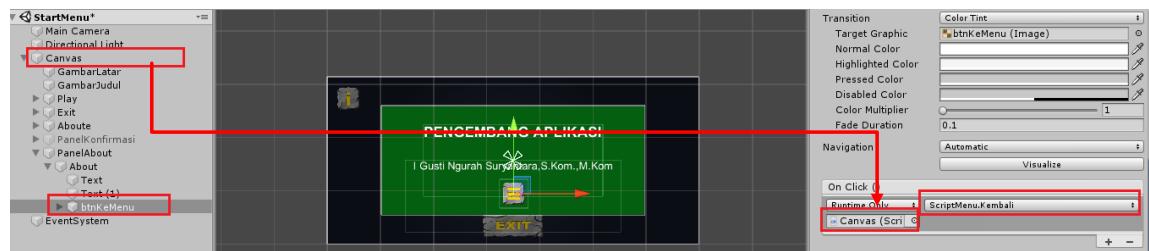
Selanjutnya kita setting pada tombol btnTidak, klik Canvas drag seperti pada gambar dan isi dengan Kembali.



Gambar 7.78: Drag Canvas

### Langkah 30:

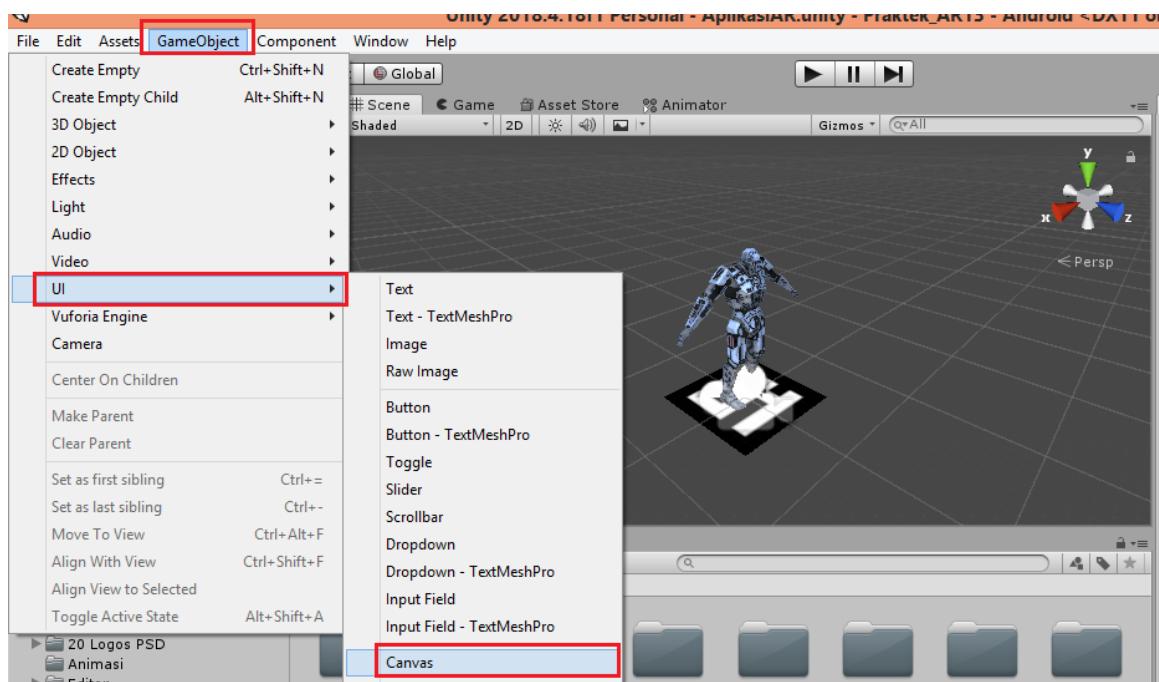
Selanjutnya kita setting pada tombol btnTidak, klik Canvas drag seperti pada gambar dan isi dengan Kembali.



Gambar 7.79: Drag Canvas

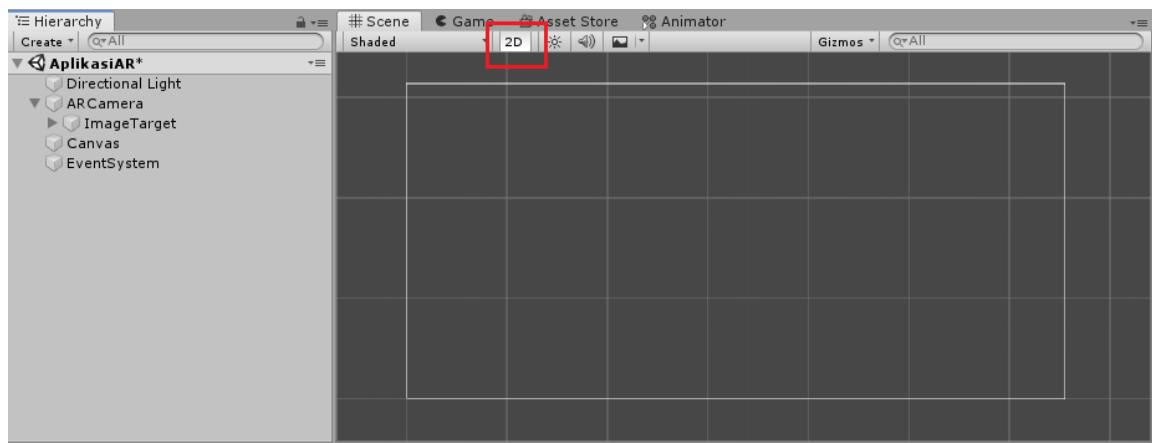
### Langkah 31:

Pada tahap ini bila dijalankan sebenarnya fungsi tombol sudah bekerja, namun pada saat menjalankan tombol mulai akan masuk ke aplikasi Augmented Reality. Permasalahannya kita belum membuat tombol untuk kembali ke layar menu. Sekarang kita tambahkan tombol untuk kembali ke menu. Double klik scene AplikasiAR dan bila tampil kotak dialog pilih save. Sekarang kita tambahkan tombol untuk kembali ke menu. Tambahkan Canvas, klik menu **GameObject>UI>Canvas** lakukan seperti pada gambar.



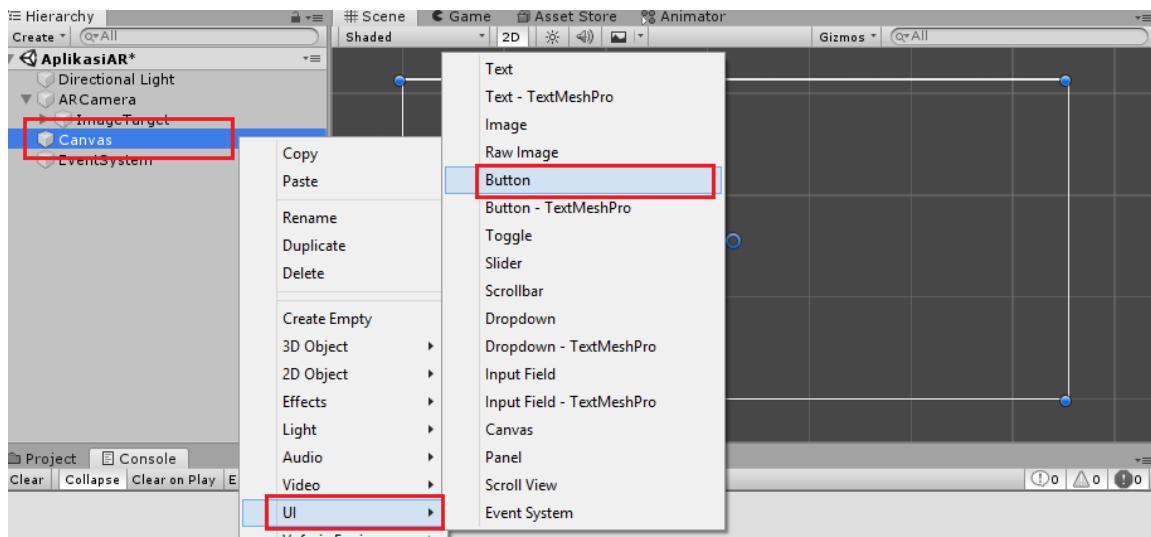
**Gambar 7.80: Tambah Canvas**

Supaya mudah mendesain canvas maka klik 2D, seperti pada gambar.



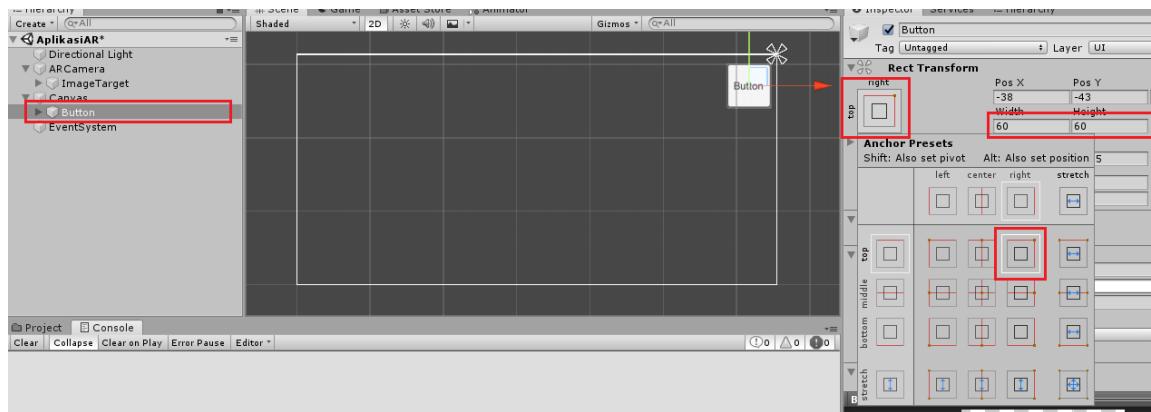
**Gambar 7.81: Pilih Dalam Tampilan 2D**

Tambahkan button, klik kanan pada **Canvas>UI>Button**



**Gambar 7.82: Tambah Button**

Setting tombol seperti pada gambar 7.83.



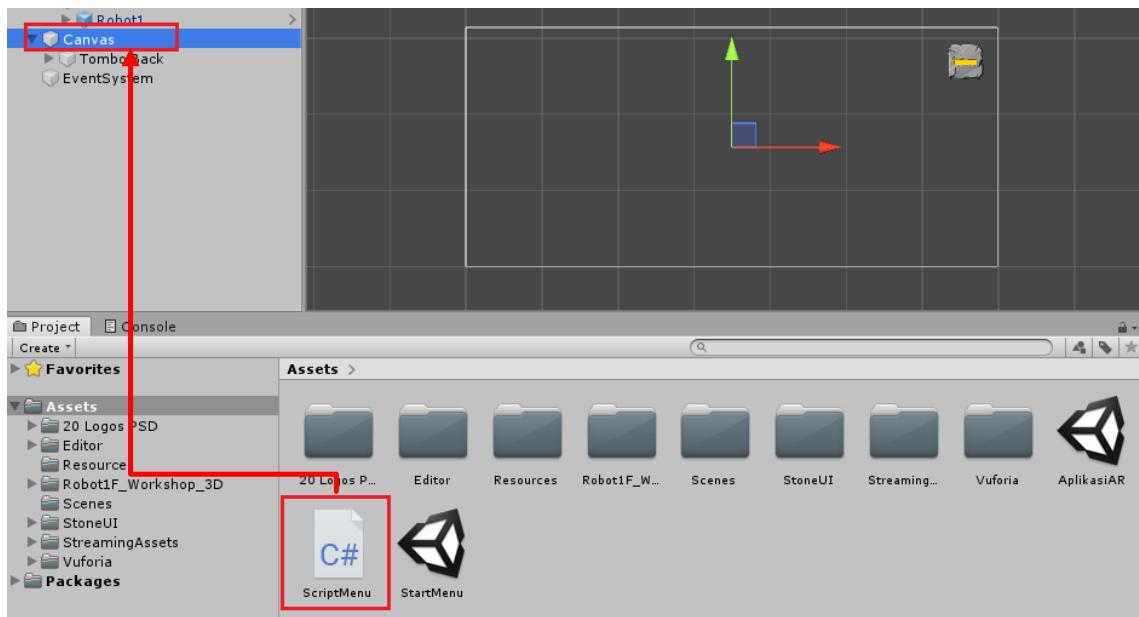
**Gambar 7.83: Setting Posisi Button**

Ganti nama tombol dengan **TombolBack**, kemudian isi dengan icon seperti pada gambar.



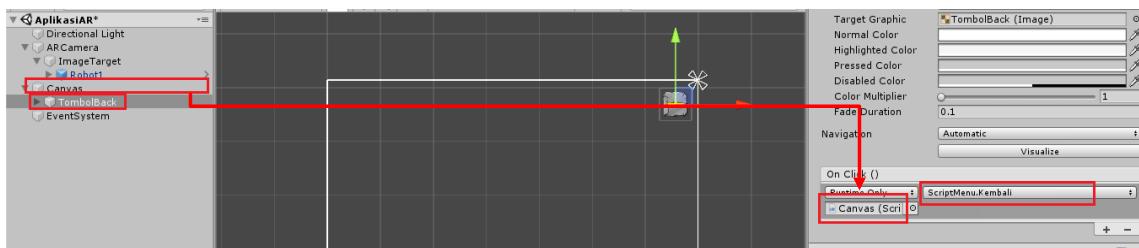
**Gambar 7.84: Isi Icon**

Drag script **ScriptMenu** ke **Canvas**.



**Gambar 7.85: Drag Script ke Canvas**

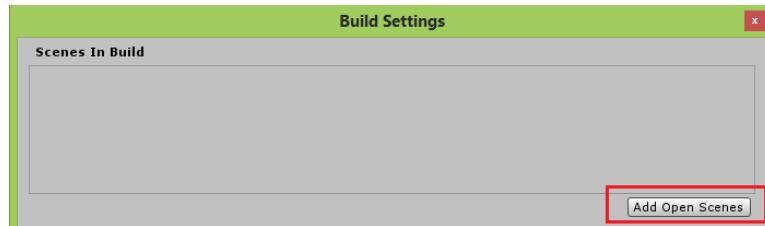
Klik tombol TombolBack, kemudian Drag Canvas ke ujung panah seperti pada gambar, kemudian setting sesuai dengan digambar untuk memanggil StartMenu, konsepnya sama seperti pada tombol-tombol sebelumnya.



**Gambar 7.86: Canvas Drag Ke On Click**

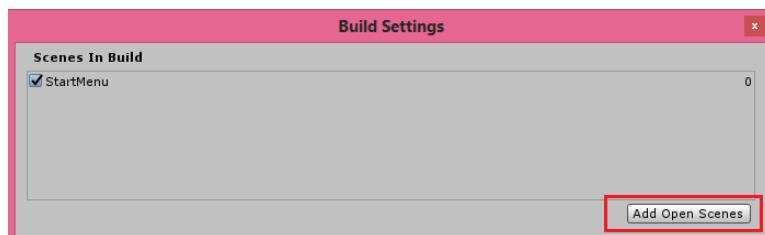
### Langkah 32:

Double klik scene StartMenu, kemudian lakukan setting di Build Setting klik menu **File>Build Setting**.



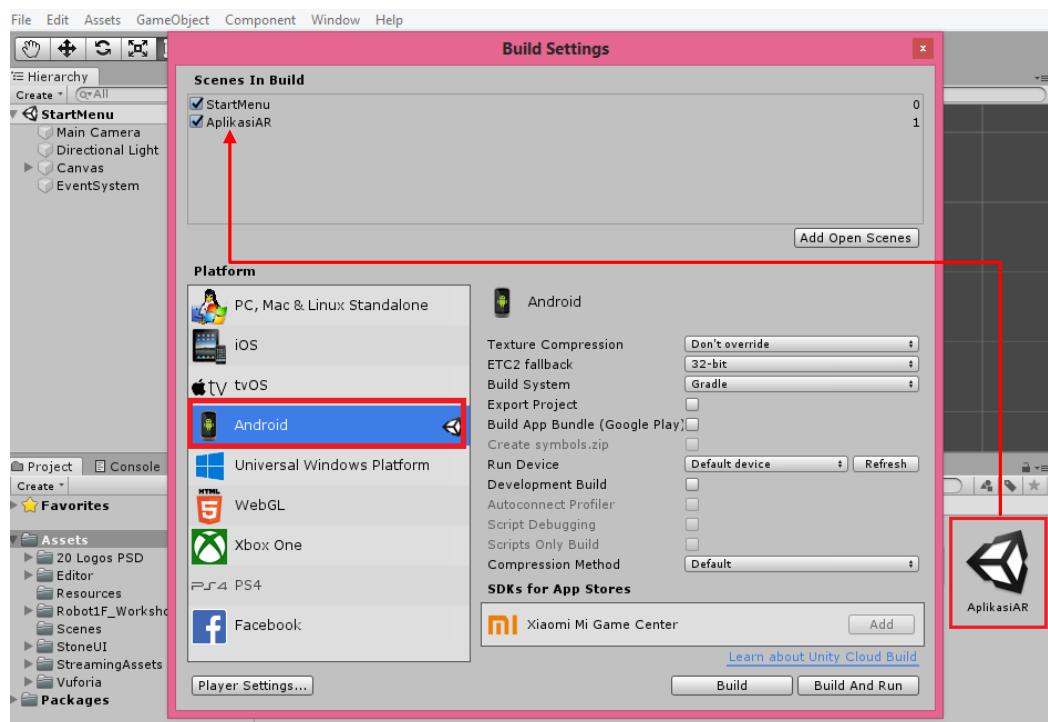
**Gambar 7.87: Build Setting**

Dari tampilan pada gambar diatas klik Add Open Scenes, maka hasilnya menjadi.



**Gambar 7.88: Build Setting**

Selanjutnya drag scene AplikasiAR, seperti pada gambar



**Gambar 7.89: Build Setting**

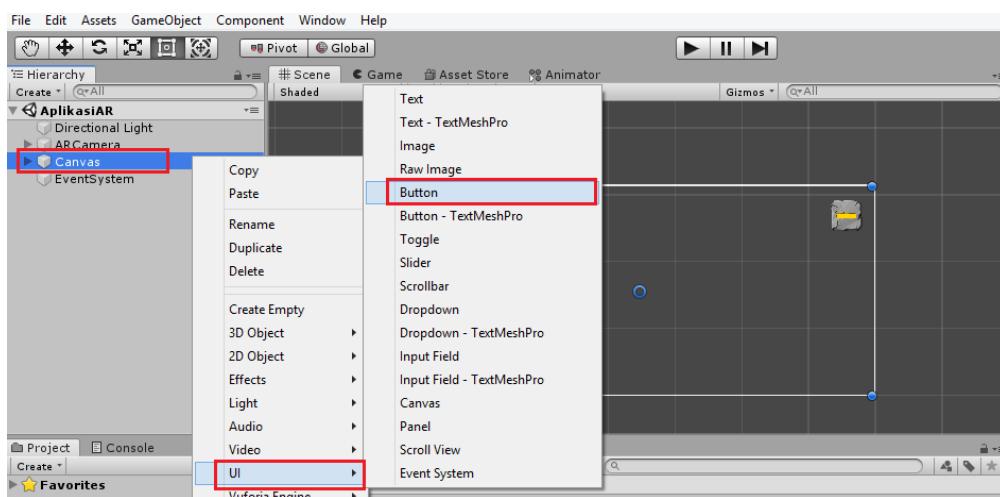
Posisi scene **AplikasiAR** di bawah scene **StartMenu** karena saat aplikasi dijalankan supaya scene StartMenu yang dijalankan pertama, seperti pada gambar. Bila sudah jalankan aplikasi dan lihat hasilnya. Selamat mencoba....

### 7.2.2 Studi Kasus 2

Pada studi kasus 2 ini kita lanjutkan studi kasus 1, pada bagian scene AplikasiAR kita belum membuat tombol untuk menggerakkan karakter (aset) dengan tombol. Sekarang tambahkan beberapa tombol seperti langkah-langkah berikut ini.

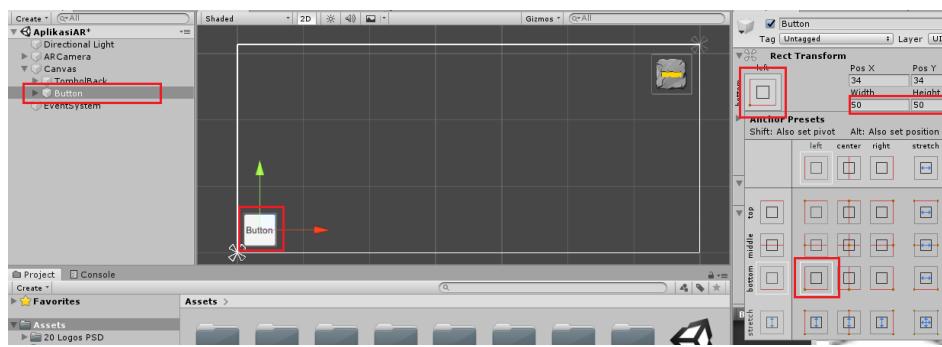
#### Langkah 1:

Kita beralih ke scene AplikasiAR maka double klik scene AplikasiAR dan tambahkan empat buah tombol. Masing-masing tombol akan berfungsi untuk: **diam**, **jalan**, **lari**, dan **serang**. Klik kanan pada Canvas>UI>Button seperti pada gambar.



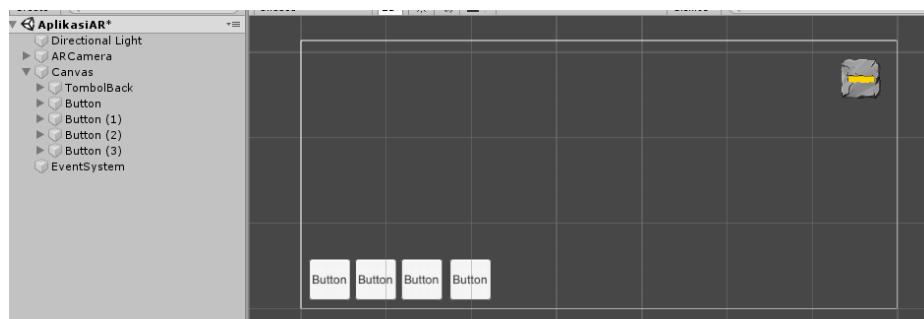
**Gambar 7.90: Tambahkan Button**

Setelah menambah button, maka atur posisi button dan lebar = 50 dan tinggi = 50 seperti pada gambar berikut ini.



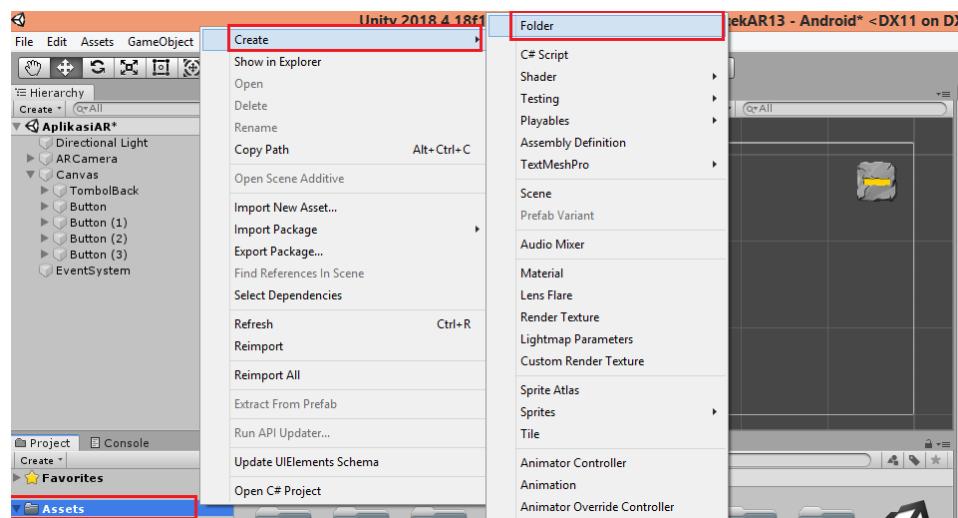
**Gambar 7.91: Atur Tambah Button**

Kemudian lakukan duplikat button sebanyak 3 kali, dan atur posisinya seperti pada gambar berikut ini.



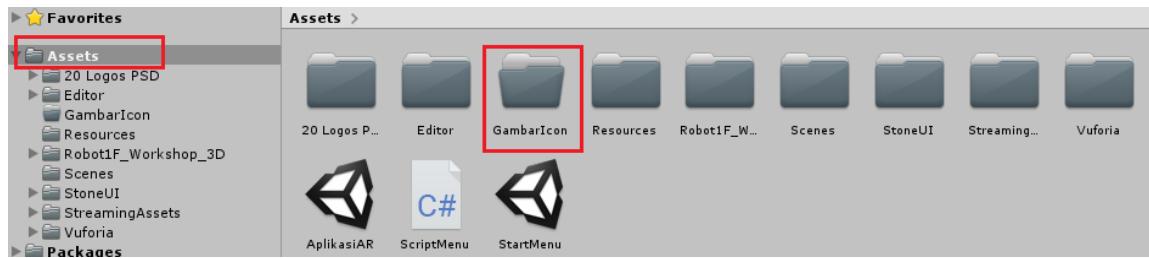
**Gambar 7.92: Atur Posisi Button**

Pilihan ini opsional: bila anda memiliki icon bisa diimport, buat folder untuk menampung icon.



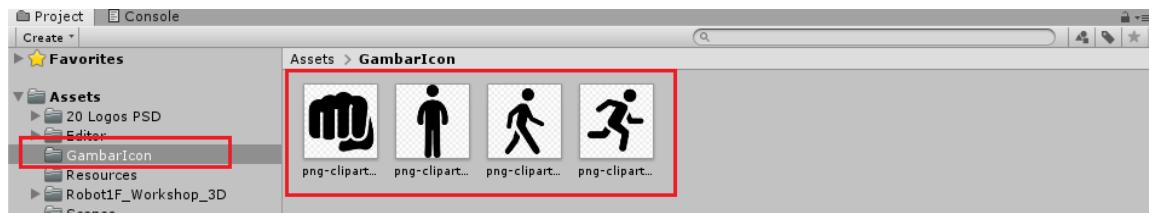
**Gambar 7.93: Membuat Folder**

Beri nama foldernya **GambarIcon**



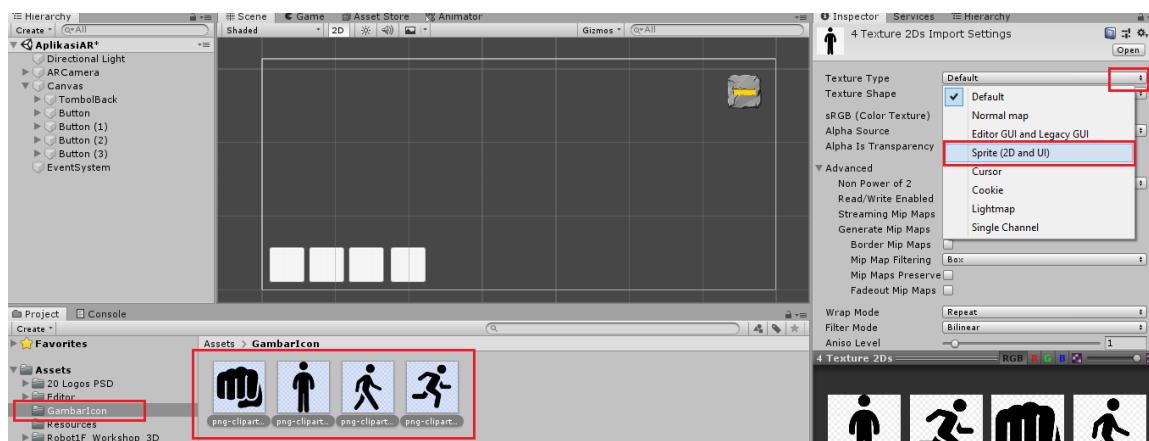
**Gambar 7.94: Ganti Nama Folder**

Selanjutnya masukkan icon yang akan digunakan ke dalam folder, dengan cara icon yang anda sudah punya dirag masuk kedalam folder.



**Gambar 7.95: Import Icon**

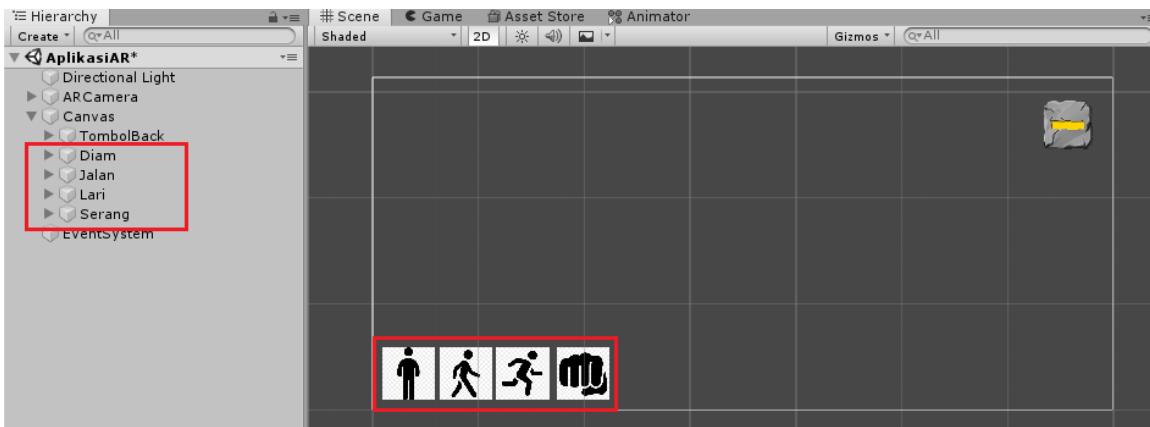
Selanjutnya setting gambar icon seperti pada gambar berikut.



**Gambar 7.96: Ubah Setting Icon**

**Catatan:** bila anda tidak memiliki icon, gunakan icon yang ada atau unduh di web.

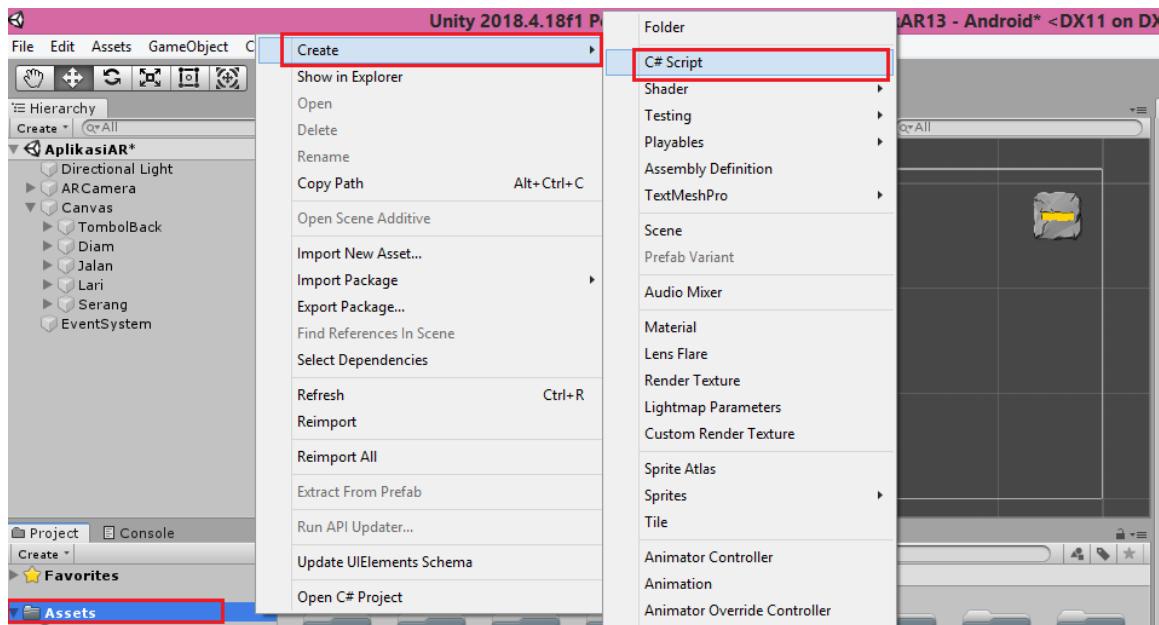
Selanjutnya masing-masing button diberi icon, dan ganti namanya menjadi: **Diam, Jalan, Lari, Serang**. Sehingga hasil akhirnya menjadi seperti pada gambar berikut ini.



**Gambar 7.97: Isi Semua Tombol Dengan Icon**

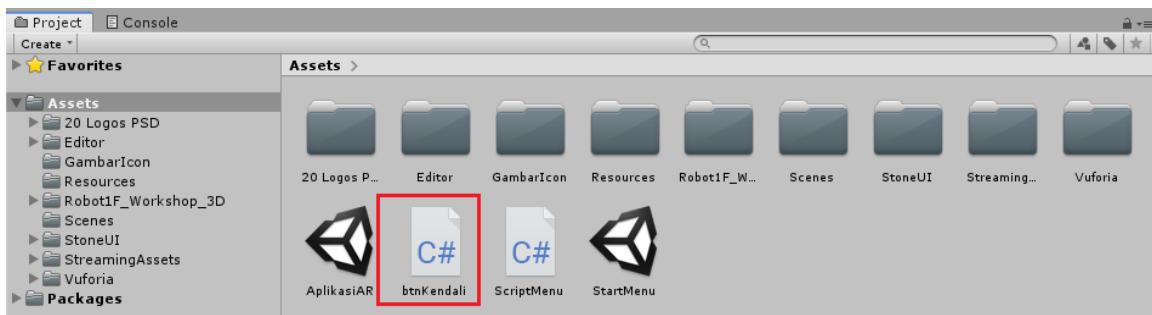
## Langkah 2:

Setelah selesai mendesain button, berikutnya adalah membuat script (program) untuk menggerakkan karakter saat tombol ditekan. Klik kanan pada **Assets>Create>C#Script** seperti pada gambar berikut.



**Gambar 7.98: Membuat Script**

Beri nama scriptnya btnKendali seperti pada gambar berikut.



**Gambar 7.99: Ganti Nama Script**

Double klik pada btn\_kendali, dan kita akan membuat script dengan bahasa C#, adapun scriptnya seperti pada script berikut ini.

#### Script Dengan C#: btnKendali

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

public class btnKendali : MonoBehaviour
{

    private Animator animasi;

    // Start is called before the first frame update
    void Start()
    {
        animasi = GetComponent<Animator>();
    }

    public void diam()
    {
        animasi.Play("Idle_3", -1, 0f);
    }

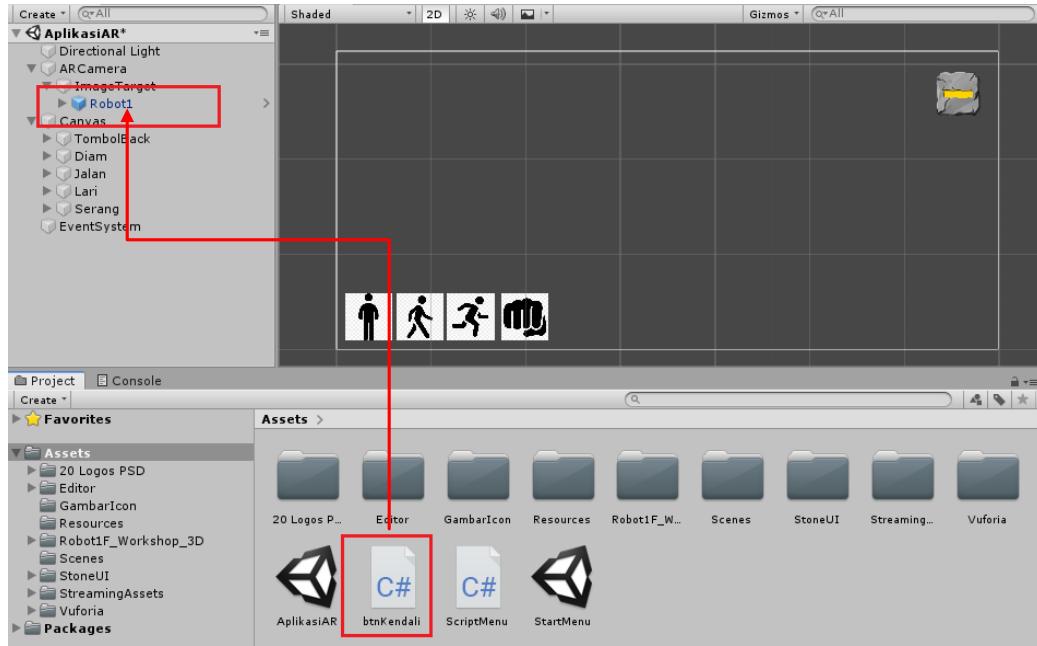
    public void jalan()
    {
        animasi.Play("Walk_IP", -1, 0f);
    }

    public void lari()
    {
        animasi.Play("Run_IP", -1, 0f);
    }

    public void serang()
    {
        animasi.Play("Attack_Arm_1", -1, 0f);
    }
}
```

### Langkah 3:

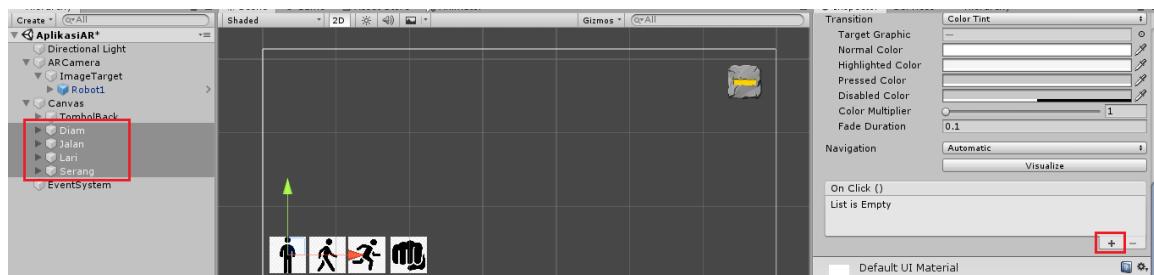
Kembali ke worksheet, drag script **btnKendali** ke karakter yang kita miliki, dalam hal ini **Robot1**, seperti gambar.



Gambar 7.100: Drag Script

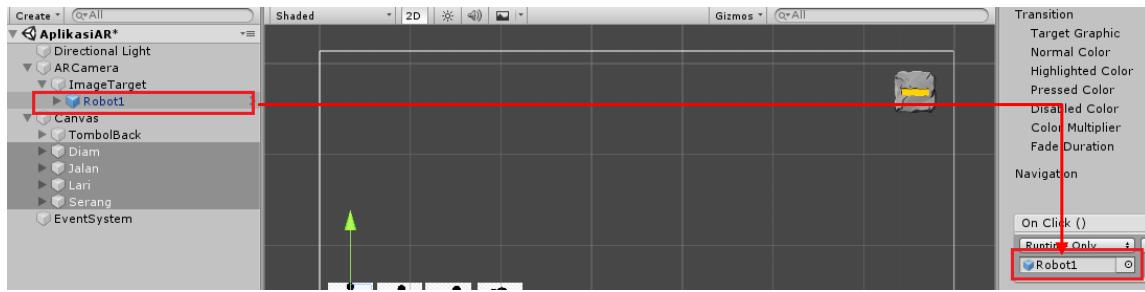
### Langkah 4:

Blok tombol (*button*) yang seperti pada gambar, kemudian klik tanda (+) seperti pada gambar.



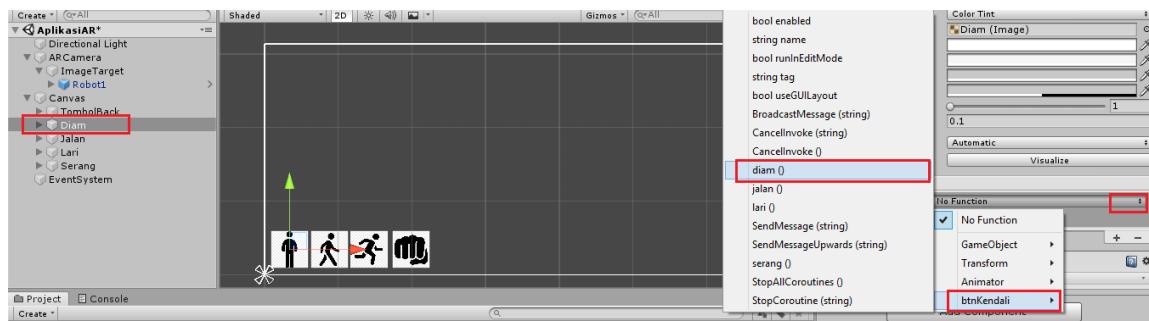
Gambar 7.101: Blok Semua Tombol

Maka akan tampil seperti pada gambar, lakukan drag **Robot1** ke posisi seperti pada arah panah di gambar.



**Gambar 7.102: Drag Ke Tombol**

Isi masing-masing tombol dengan perintah yang sudah kita buat, seperti pada gambar klik tombol jalan, kemudian pilih btn\_kendali, dan pilih jalan. Lakukan juga ada **Diam**, **Jalan**, **Lari**, dan **Serang**.



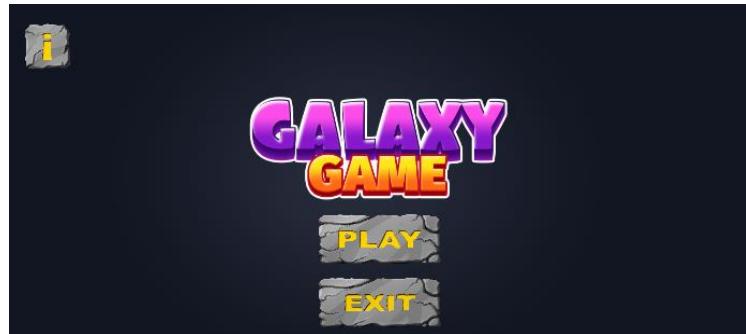
**Gambar 7.103: Masing-Masing Tombol di Isi Perintah**

Lakukan hal yang sama pada tombol jalan, lari, dan serang.

#### Langkah 5:

Kembali ke scene StartMenu, kemudian jalankan aplikasi maka anda sudah dapat menikmati aplikasi Augmented Reality yang berisi menu. Menu aplikasi dapat dikembangkan lebih lanjut dengan memberikan efek suara setiap tombol yang di klik dan juga dapat memberikan efek animasi saat tombol Mulai di klik.

**Tampilan menu:** Pada saat dijalankan aplikasi yang ditampilkan adalah menu aplikasi.



**Gambar 7.104: Tampilan Menu**

**Tampilan About:** Berisi informasi pengembang aplikasi.



**Gambar 7.105: Tampilan About**

Tampilan **Exit**: Untuk keluar dari aplikasi.



**Gambar 7.106: Tampilan Konfirmasi**

**Catatan:** pada saat menekan tombol keluar dari aplikasi belum bisa keluar dari aplikasi, karena kita menjalankan aplikasinya di komputer, pada saat anda sudah menjadikan file .apk dan diinstall di smartphone anda maka tombol keluar akan berfungsi.

Tampilan Aplikasi Augmented Reality:



**Gambar 7.107: Tampilan Aplikasi AR**

Di aplikasi AR ini pengguna dapat berinteraksi dengan menekan tombol: diam, jalan, lari, dan serang.

**Catatan:**

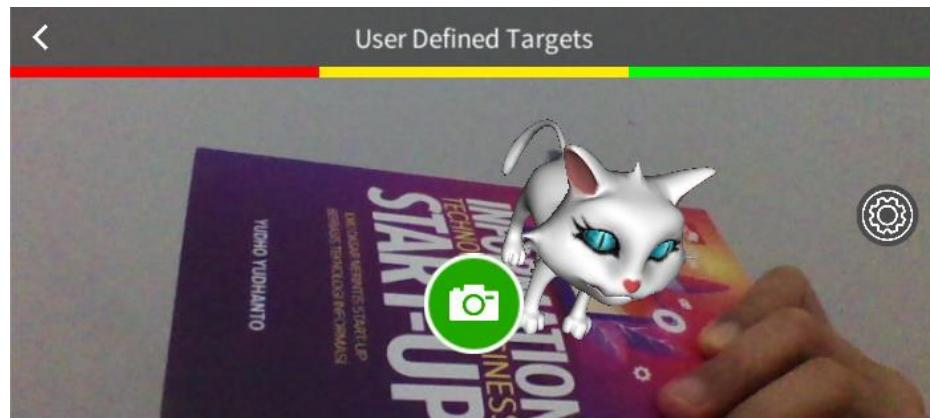
Dengan selesainya pembahasan menu ini anda sudah dapat mengembangkan aplikasi *Augmented Reality* yang berisi menu dan aplikasi *Augmented Reality*.

### 7.3 Soal-soal

Pada latihan ini rekan-rekan mahasiswa mengerjakan latihan secara mandiri.

1. Kita sudah memasuki minggu ke-7 dan sudah menyelesaikan banyak latihan, baik latihan yang sudah disediakan tahap-demi tahap dan latihan secara mandiri. Pada latihan **Praktek\_AR14** kali ini rekan-rekan mahasiswa mengembangkan sebuah aplikasi Augmented Reality berbasis **User Defined Target**. *User Defined Target* termasuk jenis tanpa marker (*markerless*), silahkan rekan-rekan mahasiswa mencoba mengembangkan sebuah aplikasi *Augmented Reality* dengan konsep *User Defined Target*. Adapun skenario aplikasi AR yang dibuat adalah sebagai berikut:
  - a. Pada saat aplikasi dijalankan maka aplikasi akan menampilkan menu aplikasi.
  - b. Pada saat pengguna menekan tombol mulai, maka akan masuk ke aplikasi AR.
  - c. Aplikasi AR yang dibuat adalah dengan konsep **User Defined Target**. Untuk objek yang dimunculkan bebas.
  - d. Selamat mencoba secara mandiri.

Misalkan saat aplikasi AR User Defined Target dijalankan maka user dapat menscan objek apapun untuk menampilkan objek.



**Gambar:** Contoh Aplikasi User Defined Target Saat Dijalankan



**Gambar:** Saat Mengklik Icon Kamera Maka Objek Akan Bertambah

Selamat Mencoba

## Profile



Modul bahan ajar *Augmented Reality* ini didesain sesuai dengan rancangan RPS oleh I Gusti Ngurah Suryantara,S.Kom.,M.Kom untuk bahan ajar *Augmented Reality* di Universitas Bunda Mulia di program studi Informatika. Materi ini digunakan untuk kalangan sendiri sebagai bahan ajar Augmented Reality, dilarang: **mengutip, menyebarkan, meng-copy (memperbanyak) dan mengkomersialkan** modul ini tanpa sepengetahuan/izin penulis.

**©14022021**

**Asset, Marker, dan Icon** dapat di unduh pada google drive saya dengan link:

<https://drive.google.com/drive/folders/1a95qnIhKyVkBkxSH6c5QUa5aYJZIY5ZS?usp=sharing>