



# **9. MEMBUAT OBJECT ALFABET**

**Pertemuan ke: 17-18**

# Sub-CPMK

- *Mahasiswa mampu membuat game Augmented Reality (AR) pengenalan alfabet dan deployment project alfabet. (C3,A3).*

Materi:

9.1 Membuat Aplikasi Pengenal Alfabet Dengan Augmented Reality

9.2 Deployment Project Alfabet



## 9.1 Membuat Aplikasi Pengenal Alfabet Dengan Augmented Reality

## 9.1.1 Pengantar

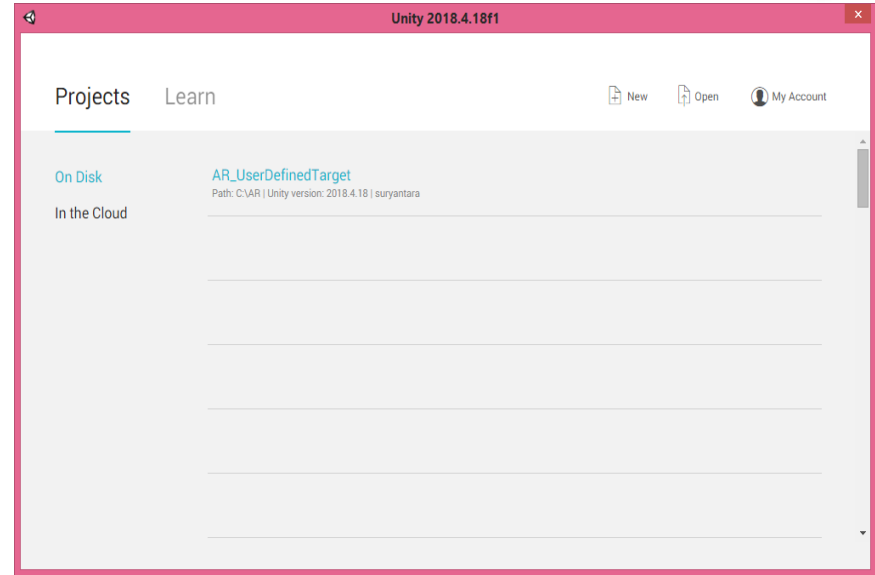
- Pada materi kali ini membahas pembuatan aplikasi alfabet menggunakan Augmented Reality.
- Aplikasi ini dapat dikembangkan untuk pengenalan huruf pada anak-anak yang sedang belajar alfabet.

## 9.1.2 Peject Alfabet

- Pemanfaatan teknologi Augemented Reality pada project kali ini adalah dari sisi menampilkan objek 3D alfabet dari “A” s/d “Z”.
- Marker yang digunakan bisa menggunakan marker yang sudah biasa kita gunakan.

# Langkah: 1

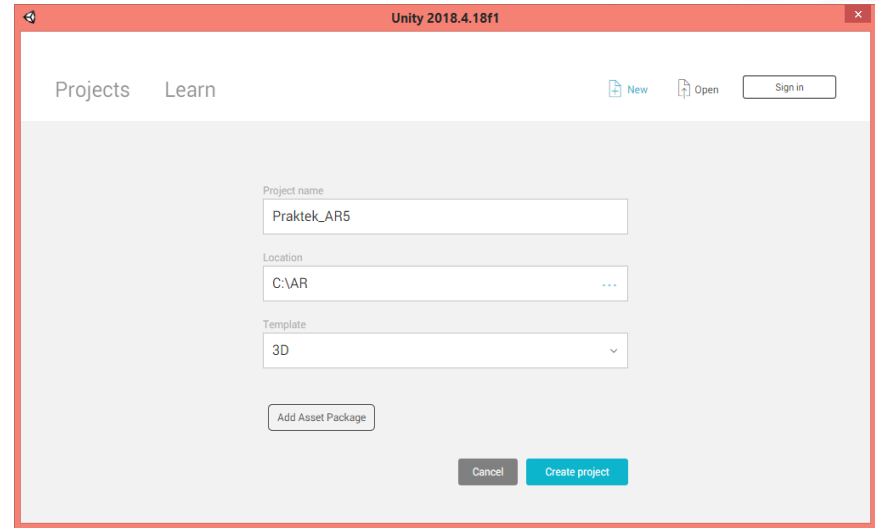
- Sekarang membuat Augmented Reality kita.
- Jalankan Unity3D, seperti pada gambar berikut ini.



**Gambar 1.** Memulai Unity3D

# Langkah: 2

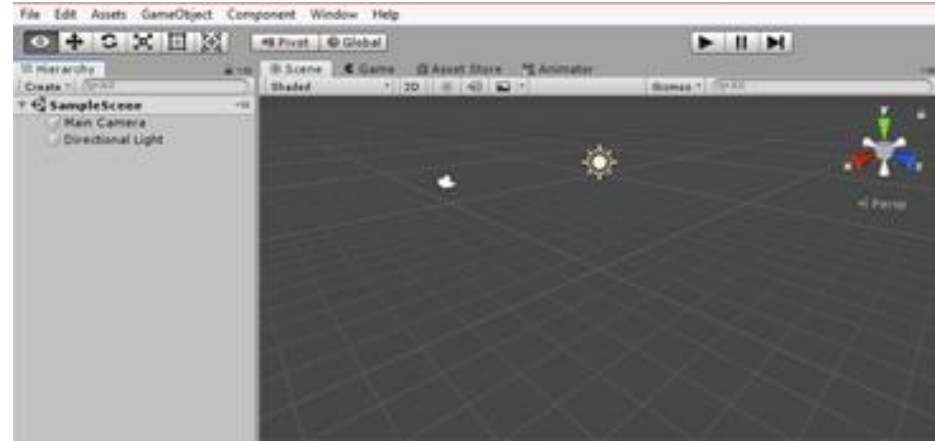
- Dari tampilan gambar 1 klik **New**, maka akan tampil kotak dialog seperti pada gambar 2.



**Gambar 2.** Memulai Unity3D

# Langkah: 3

- Beri nama file latihan dengan nama **Praktek\_AR17** klik tombol **Create Project**, maka akan tampil **Worksheet Unity3D**.

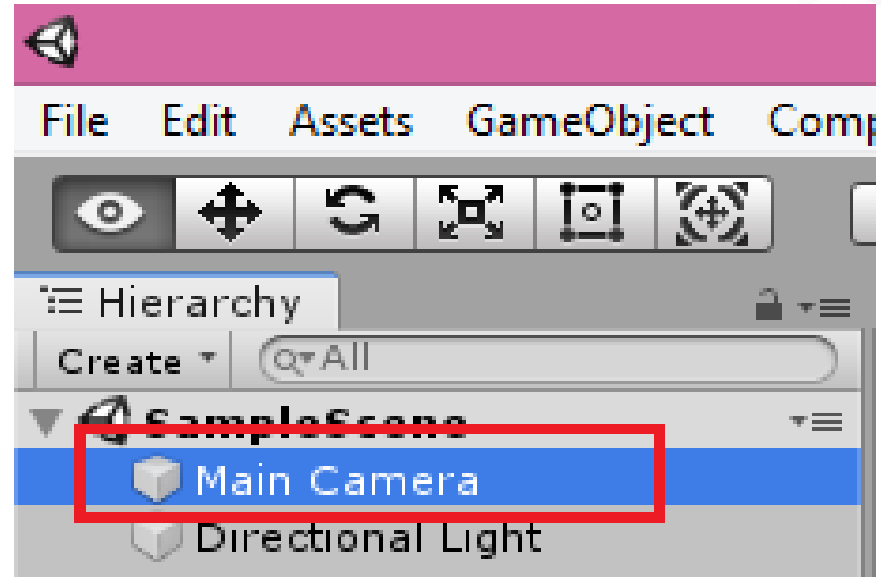


**Gambar 3.** Kotak Doalog Unity 3D



# Langkah: 4

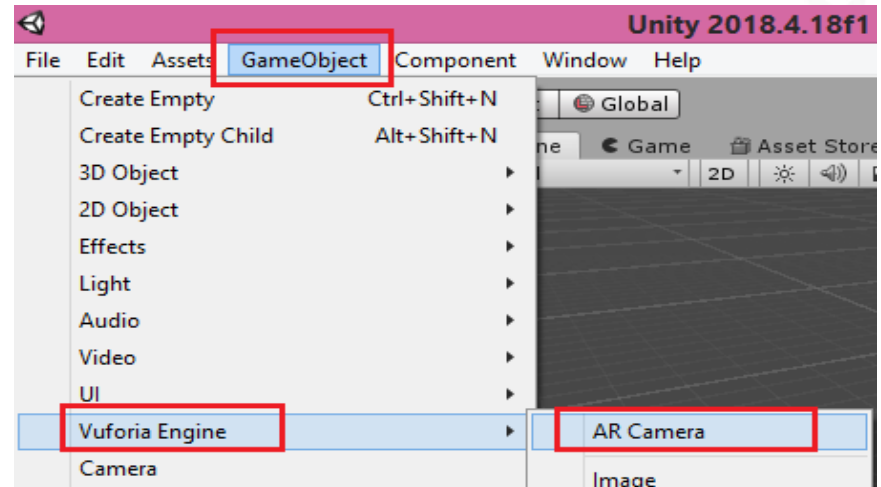
- Karena kita membuat aplikasi AR maka **Camera Default** kita hapus. Dari *worksheet* hapuslah **Main Camera**, seperti pada gambar 4.



**Gambar 4.** Hapus Main Camera

# Langkah: 5

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



**Gambar 5.** Tambah AR Camera

# Langkah: 6

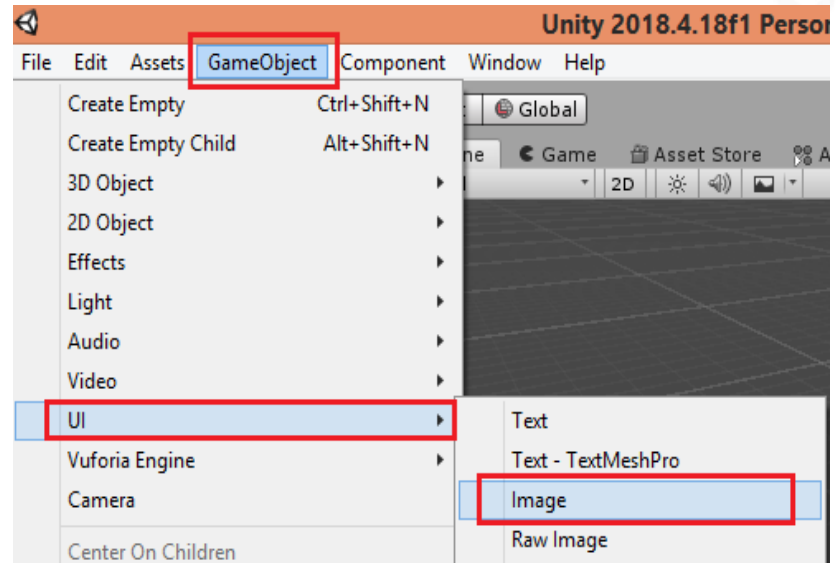
- Jalankan *file database marker* yang sudah diunduh di Vuforia, klik **Import**.



**Gambar 6.** Import Marker

# Langkah: 7

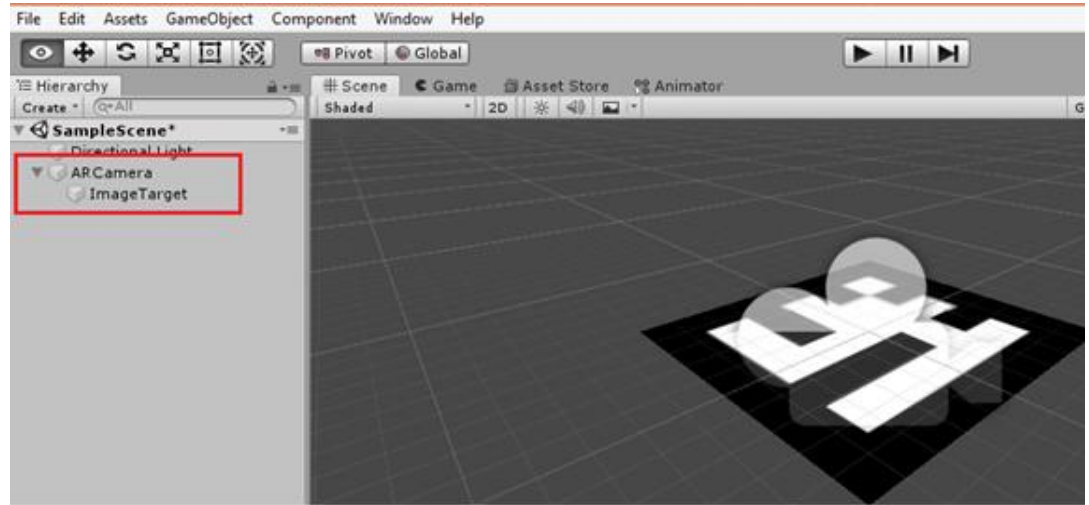
- Kemudian tambahkan *image*, klik menu **File>UI>Image.**



**Gambar 7.** Masukan Image

# Langkah: 8

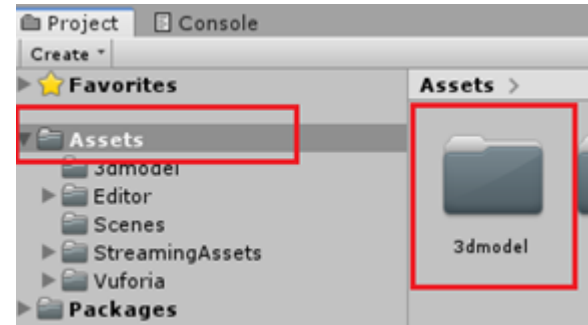
- Maka akan tampil seperti pada gambar 8, *marker* akan tampil pada ***Image Target***.



**Gambar 8.** Target Marker

# Langkah: 9

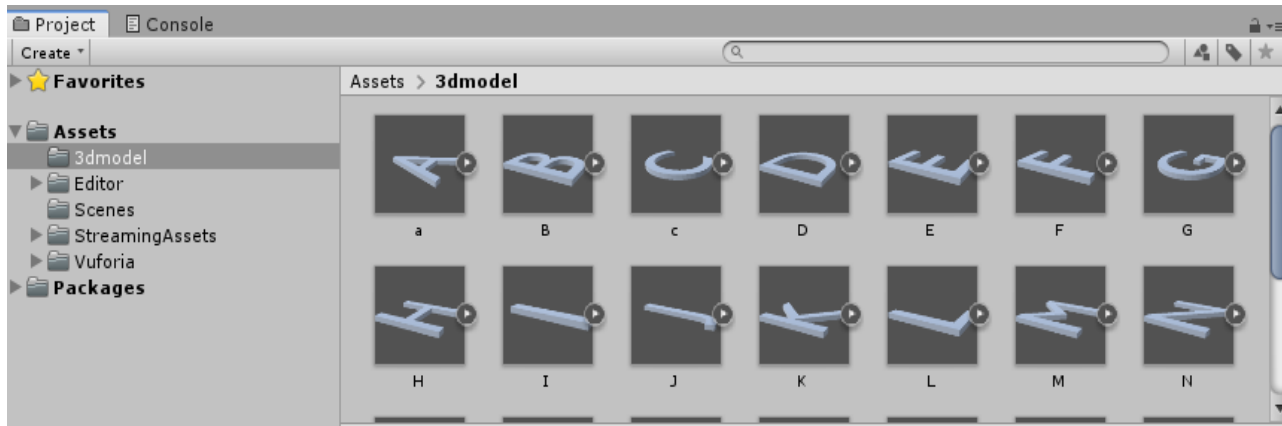
- Sekarang saatnya kita masukan *asset* (objek) yang akan ditampilkan secara *augmented*. Import asset objek huruf, dapat di ambil di google drive saya dengan link:  
[https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1c21q0nXPINNbJQmOKOI\\_Hye7CEFVF25n](https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1c21q0nXPINNbJQmOKOI_Hye7CEFVF25n)
- Setelah diunduh silahkan drag aset ke **Assets**.



**Gambar 9.** Asset

# Langkah: 9 (Lanj...)

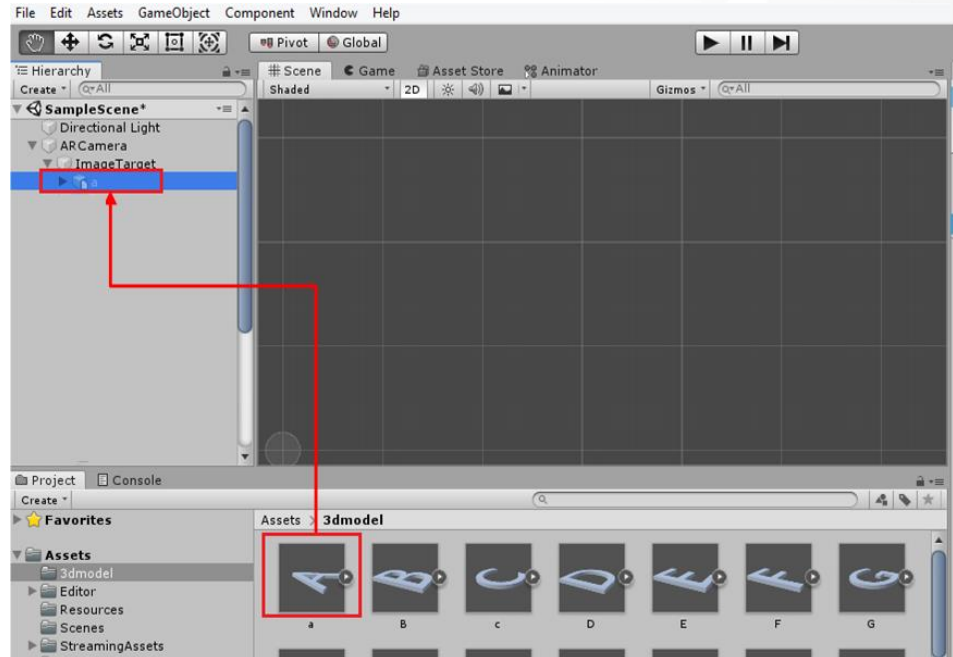
- Objek huruf yang kita gunakan seperti berikut ini.



**Gambar 10. Asset**

# Langkah: 10

- Masukkan objek 3D “A” ke dalam Scene dan letakkan di atas image target. Atur ukuran objek sehingga ukurannya proporsional.

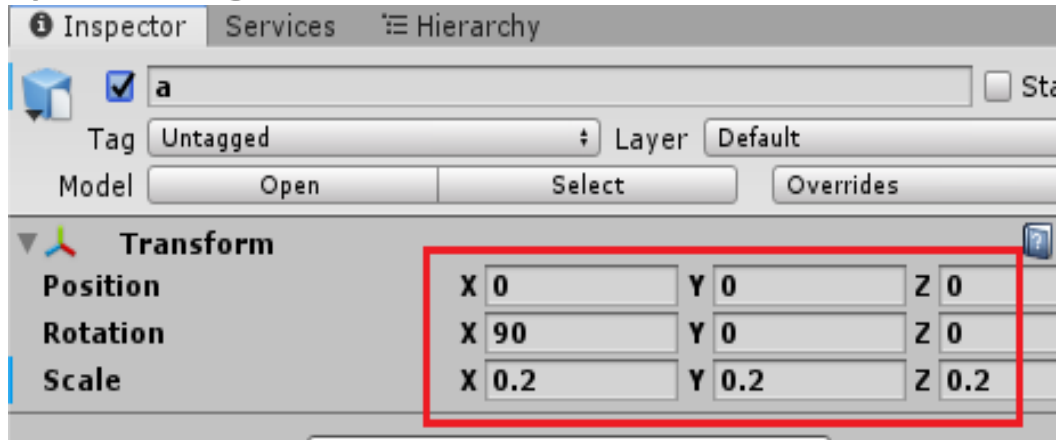


**Gambar 11.** Drag Aset ke Imge Target



# Langkah: 11

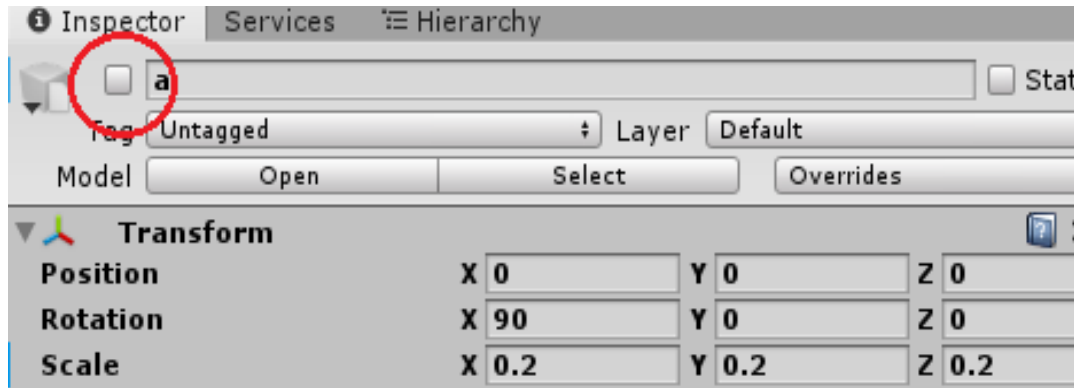
- Ubah ukuran objek 3D huruf “A” dan atur seperti pada gambar.



**Gambar 12.** Setting Nilai Scale

# Langkah: 11 (Lanj...)

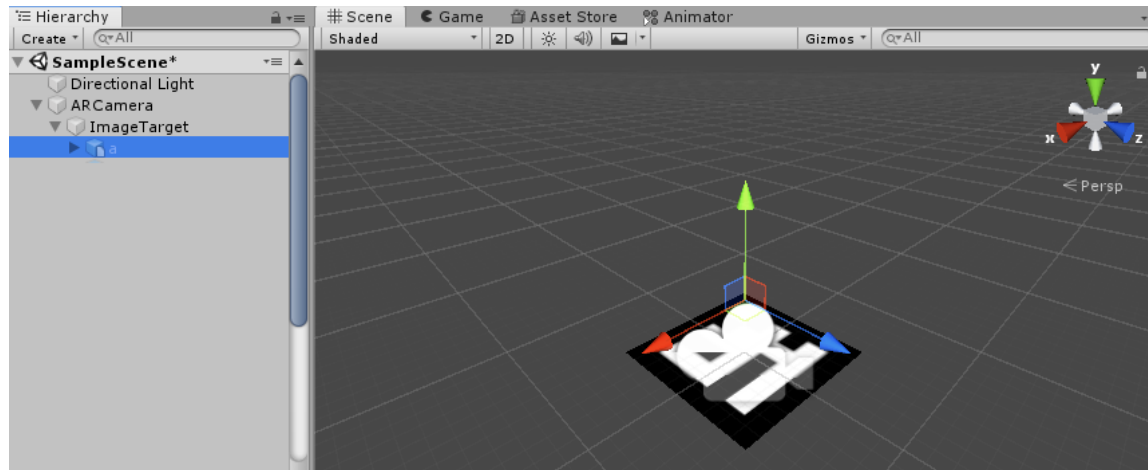
- Hilangkan tanda centang pada menu Inspector, seperti pada **Gambar**.



**Gambar 13.** Setting Nilai Scale

# Langkah: 11 (Lanj...)

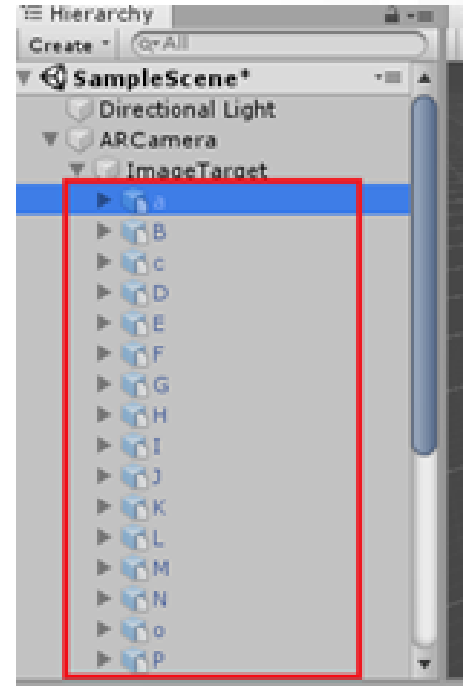
- Sehingga objek 3D huruf “A” hilang, seperti pada gambar.



**Gambar 14.** Setting Nilai Scale

# Langkah: 12

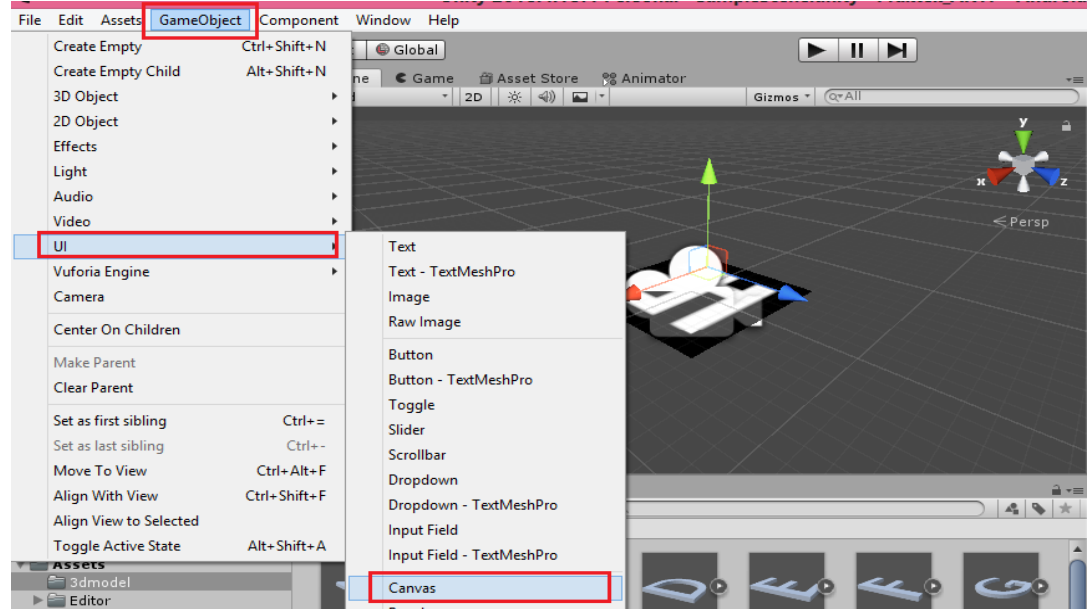
- Lakukan hal yang sama untuk objek 3D pada semua huruf dari objek huruf “B” sampai dengan huruf “Z”.



**Gambar 15.** Objek Huruf

# Langkah: 13

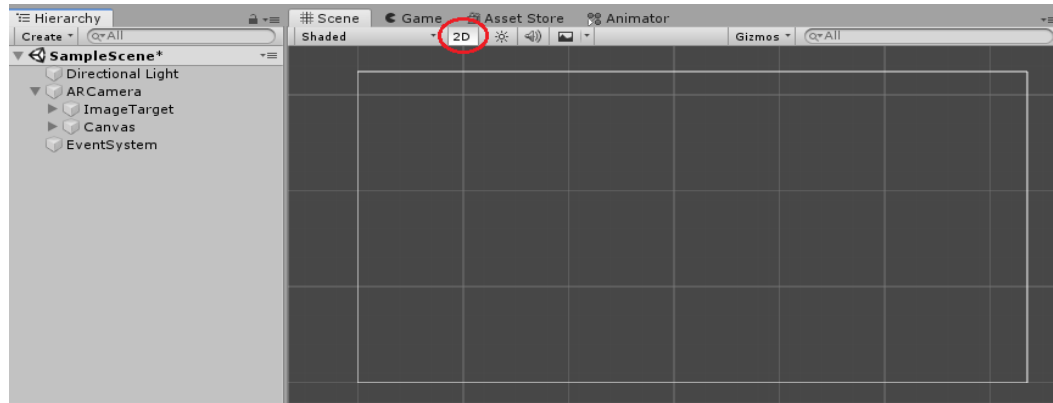
- Buat sebuah **Canvas** dengan klik menu **GameObject > UI > Canvas**.



**Gambar 16.** Tambah Canvas

# Langkah: 13 (Lanj...)

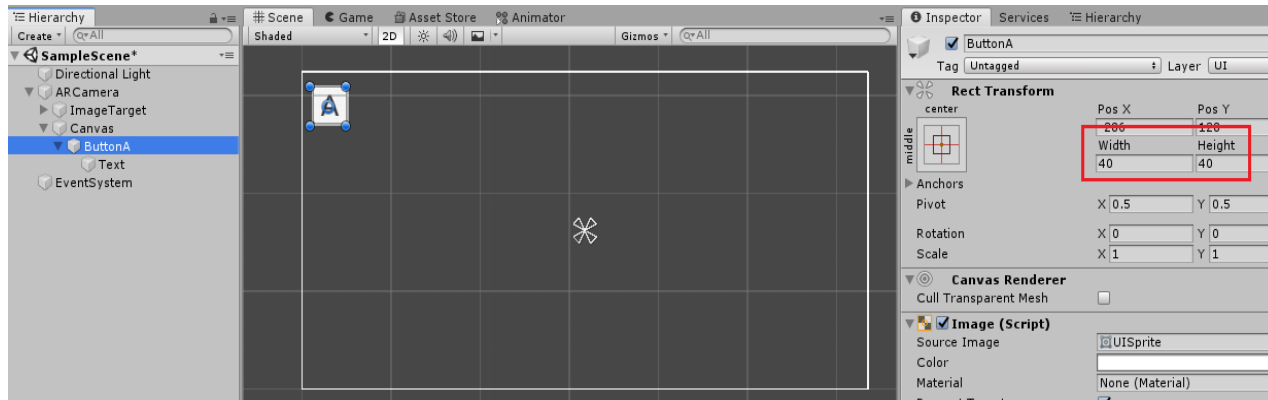
- Canvas yang ditambahkan seperti pada gambar berikut.



Gambar 17. Canvas

# Langkah: 14

- Tambahkann **Button**, dan atur tinggi dan lebar button dengan 40.



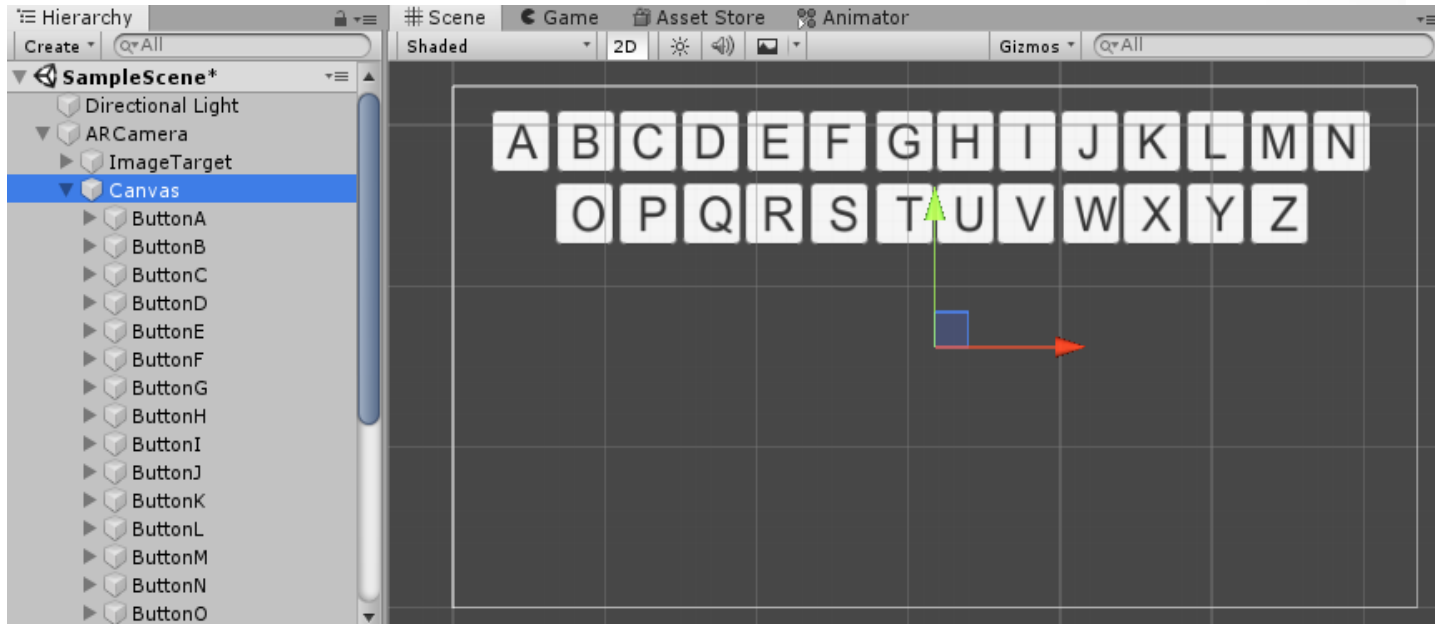
**Gambar 18.** Tambah Button

## Langkah: 14 (Lanj...)

- Bagian text pada button isi dengan karakter “A”. Ukuran huruf sebesar 30. Beri nama Buttonnya dengan nama ButtonA. Duplikat **ButtonA** kemudian ganti nama buttonnya **ButtonB, ... ButtonZ**.



# Langkah: 14 (Lanj...)

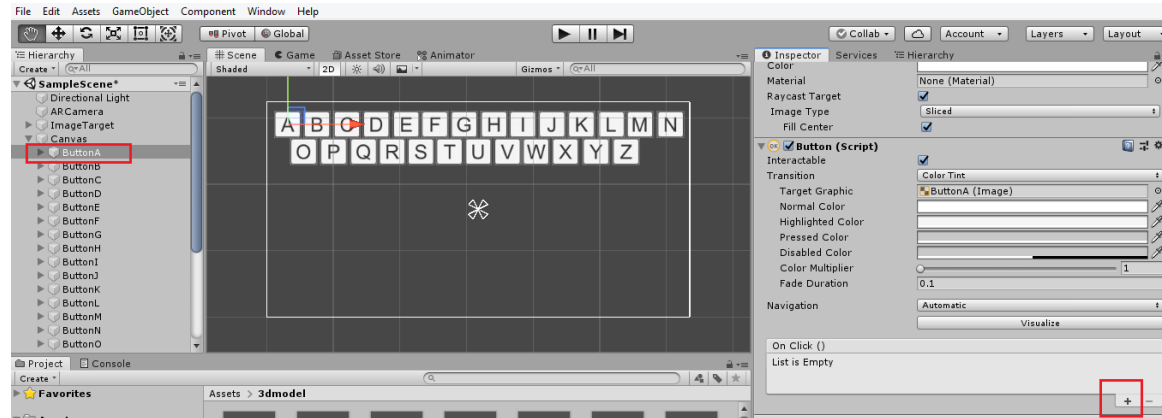


**Gambar 19.** Susunan Button

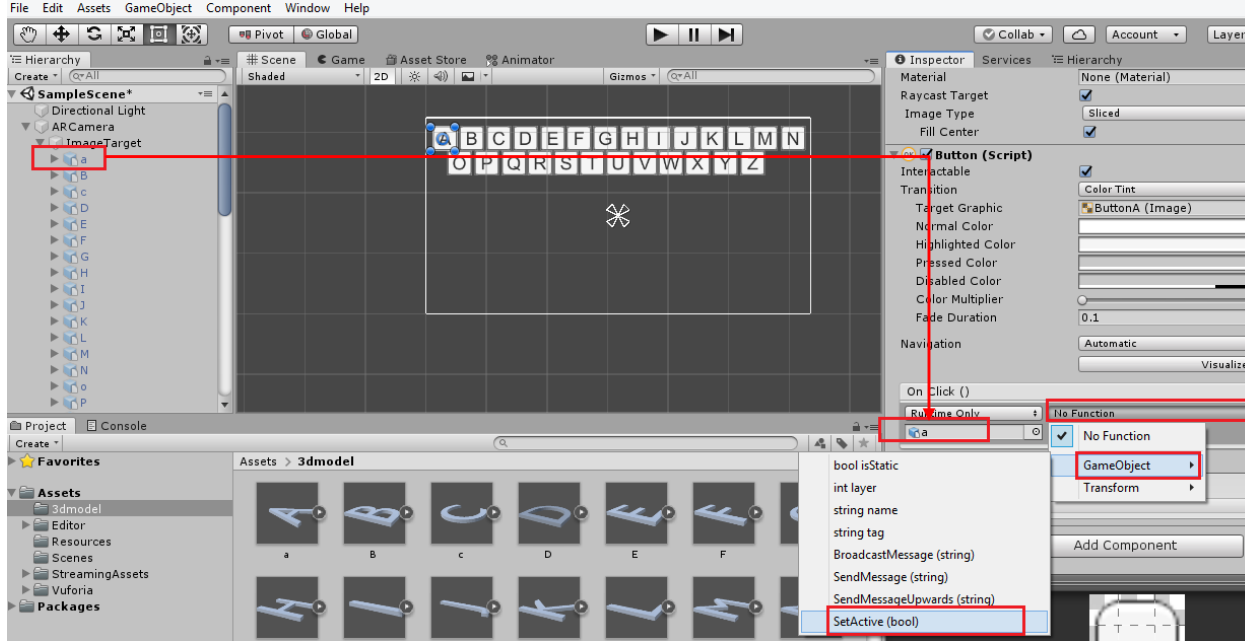
# Langkah: 15

- Pilih objek “ButtonA” di dalam Canvas dan ubah pada menu Inspector terdapat komponen script button.

**Gambar 20.** Drag Objek Huruf A ke Tombol A



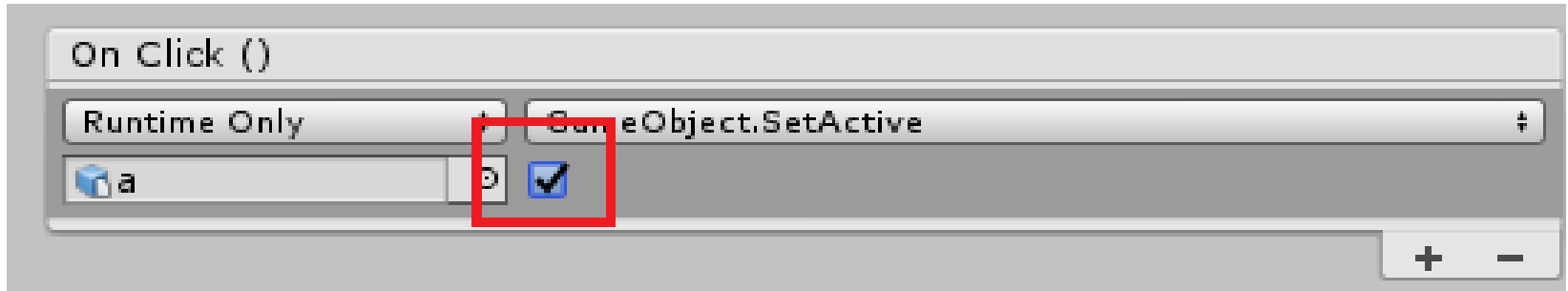
# Langkah: 15



**Gambar 21.** Drag Objek Huruf A ke Tombol A

# Langkah: 15

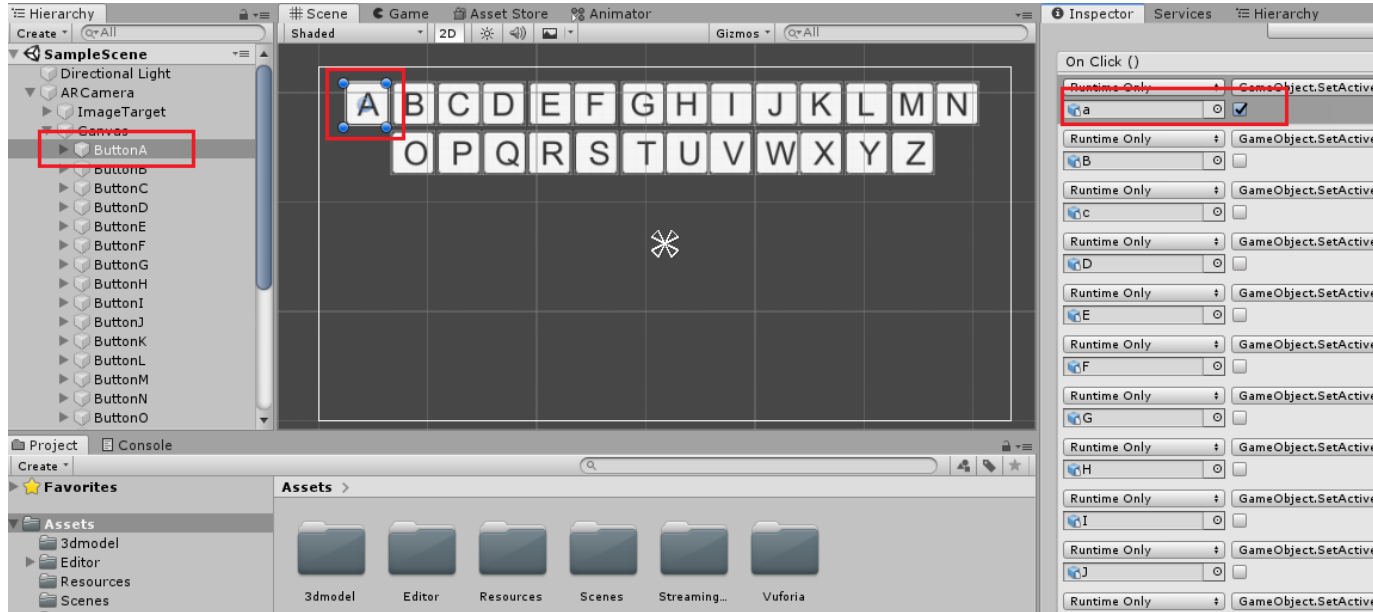
- Beri tanda centang



**Gambar 22.** Beri Tanda Centang

# Langkah: 16

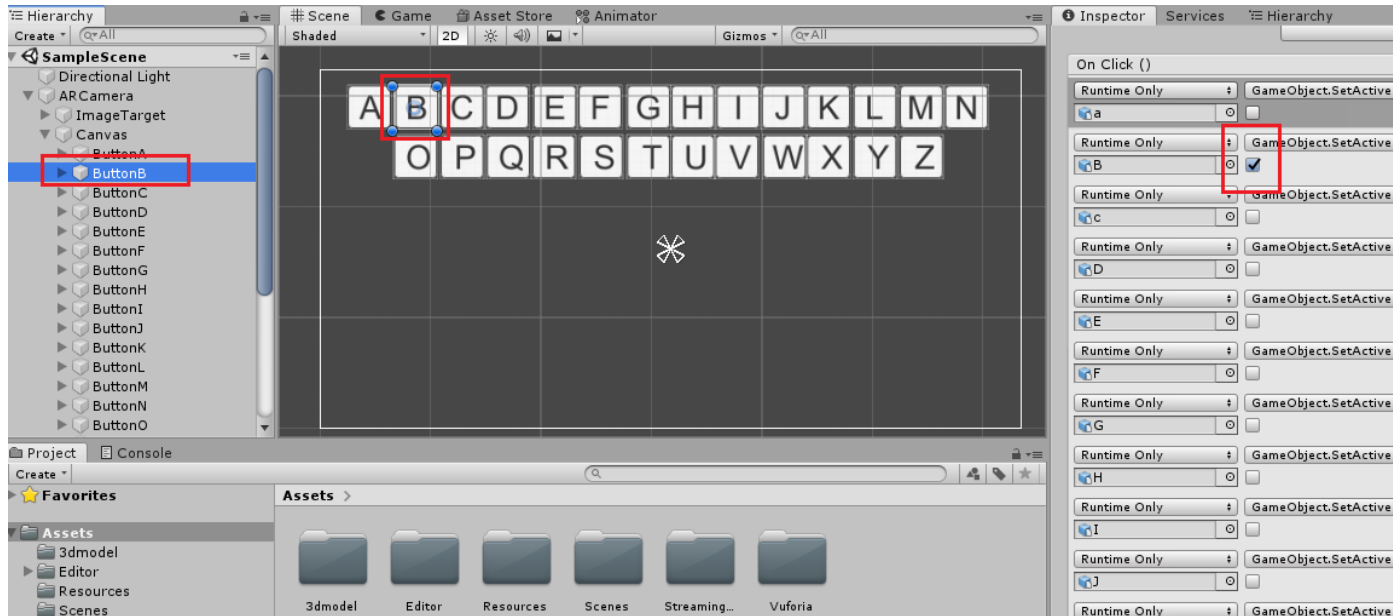
- Masukkan objek huruf A..Z, ke tombol A



**Gambar 23.** Masukkan Semua Objek Huruf Ke Tombol A Yang Dicientang Pada huruf A

# Langkah: 17

- Masukkan objek huruf A..Z, ke tombol B



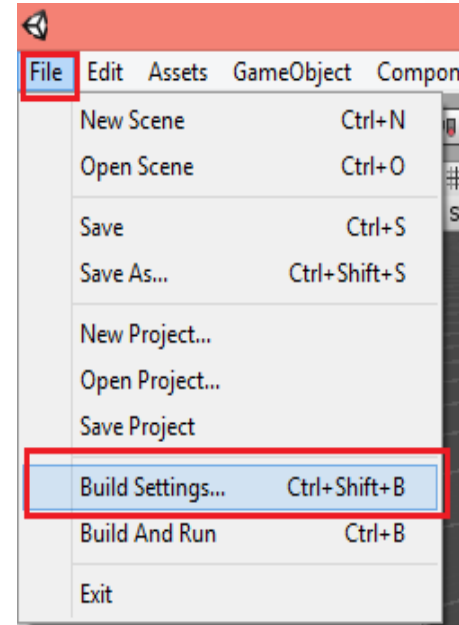
**Gambar 24.** Masukan Semua Objek Huruf Ke Tombol A Yang Dicientang Pada huruf B

# Langkah: 18

- Masukkan objek huruf A..Z, ke tombol C dan seterusnya.
- Yang di centang bagian huruf yang akan ditampilkan pada button, lakukan sampai semua tombol berisi objek huruf 3D.

# Langkah: 19

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

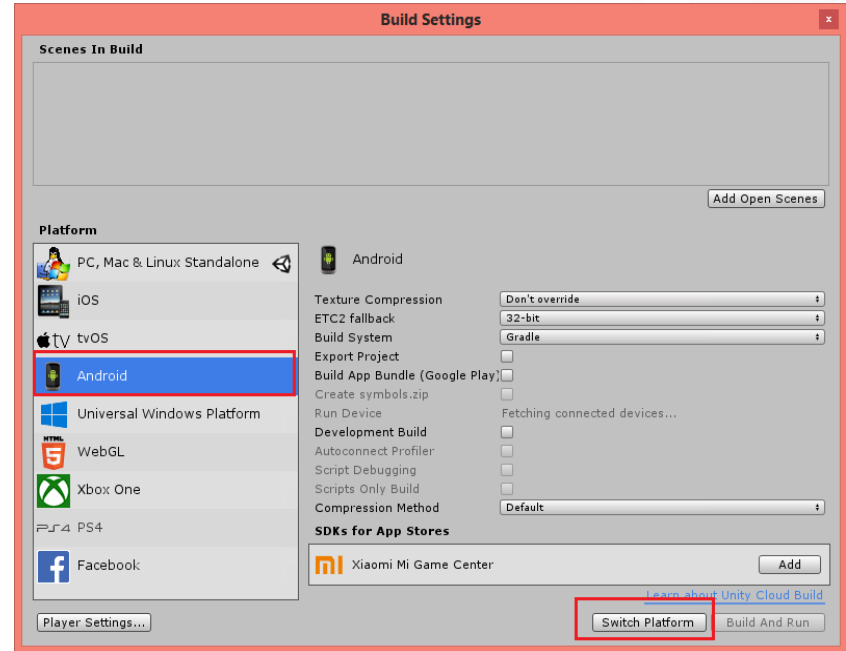


**Gambar 25.** Build Setting



# Langkah: 20

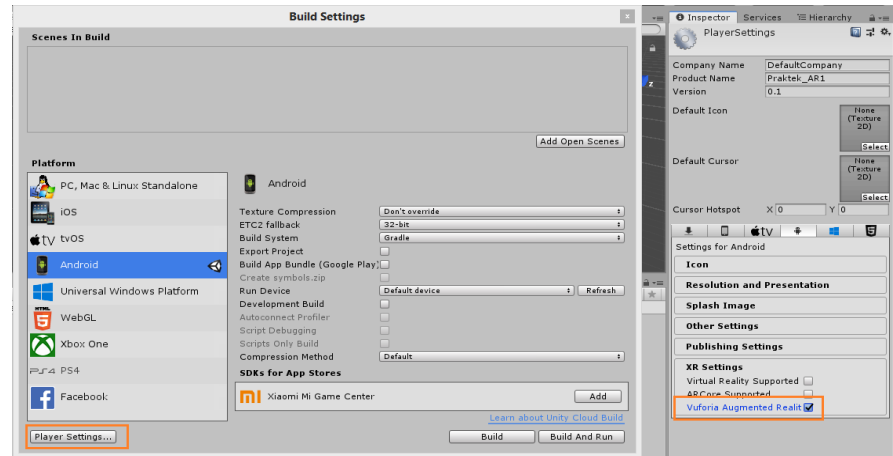
- Dari tampilan gambar pada 26 pilih **Android**, kemudian klik tombol **Switch Platform**.



**Gambar 26. Build Setting**

# Langkah: 21

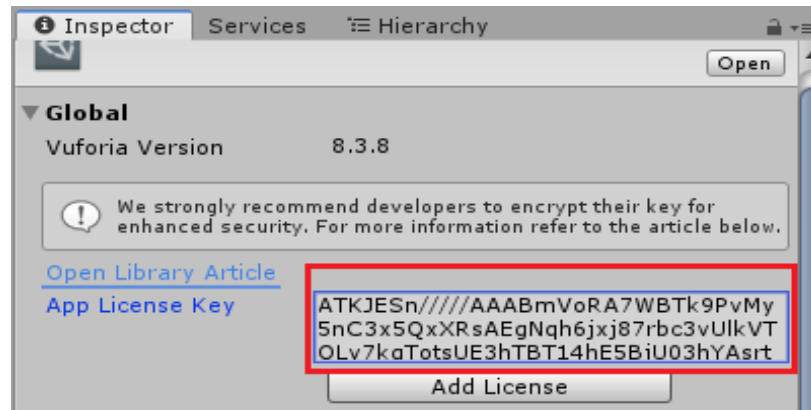
- Dari tampilan pada gambar 27 *check list* pada **Vuforia Augmented Reality**. Selanjutnya tutup kotak dialog *Build Setting* dengan mengklik tanda (X), kembali ke layar **Worksheet**.



**Gambar 27.** Pilih Android

# Langkah: 22

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



**Gambar 28.** License Key

# Langkah: 23

- Saat aplikasi dijalankan, scan marker, dan tekan tombol. Maka akan ditampilkan huruf berdasarkan tombol yang kita tekan.
- Misalkan kita menekan tombol A maka akan ditampilkan huruf A. Bila menekan tombol B maka huruf B ditampilkan, dan huruf A hilang.

# Langkah: 23 (Lanj...)



**Gambar 29.** Contoh Saat Aplikasi Dijalankan

# Langkah: 23 (Lanj...)

- Kembangkanlah aplikasi ini menjadi game media pembelajaran mengenal huruf (Alfabet).
- Tambahkan menu aplikasi.
- Tambahkan musik latar belakang.
- Tambahkan suara, setiap huruf yang tampil ada suara yang membaca huruf tersebut.



## 9.2 Deployment Project Alfabet

- Setelah berhasil membuat aplikasi Augmented Reality dan dijalankan pada komputer, kini saatnya membuat file APK-nya untuk dijalankan di smartphone.
- Buatlah file APL-nya.



# Ringkasan:

- Setelah selesai membuat aplikasi AR di komputer, tahap selanjutnya adalah membuat APK, sehingga aplikasi yang dibuat dapat dijalankan pada smartphone.
- File APK inilah yang dicopy ke smartphone untuk di instal di smartphone.

# Latihan Mandiri:

- Untuk latihan mandiri buatlah sebuah aplikasi Augmented Reality dengan menerapkan konsep **Scala (Zoom In, Zoom Out), Move** dan **Rotation Object (Karakter 3D)**. AR yang dibuat bisa menggunakan marker, User Defined Target, atau Ground Plane Detection.

# Referensi:

- Budi Arifitama, Panduan Mudah Membuat Augmented Reality, Penerbit Andi, 2017, Yogyakarta.
- Andre Kurniawan, dkk, Mudah Membuat Game Augmented Reality dan Virtual Relality dengan Unity 3D, Elex Media Komputindo, 2017, Jakarta.
- Rickman Roedavan, Tutorial Game Engine, Penerbit Informatika, 2018, Bandung.
- Ulfa Mediaty Arief, dkk, Membuat Game Augmented Reality dengan Unity 3D, Penerbit Andi, 2019, Yogyakarta.



# TERIMA KASIH

U N I V E R S I T A S   B U N D A   M U L I A