

# Sejda\_Membuat\_Game\_Android \_dengan\_Unity\_3D\_1.pdf

*by*

---

**Submission date:** 12-Dec-2019 12:52PM (UTC+0700)

**Submission ID:** 1232934493

**File name:** Sejda\_Membuat\_Game\_Android\_dengan\_Unity\_3D\_1.pdf (1.6M)

**Word count:** 2075

**Character count:** 12989

A background illustration featuring several green Android robot icons scattered across a gradient green-to-blue background. In the center, there is a faint silhouette of the Statue of Liberty. A yellow beam of light originates from behind the statue and points towards the title text.

# Membuat Game **Android** dengan **Unity 3D**

Edy Winarno ST, M.Eng | Ali Zaki  
SmitDev Community

Bahan dengan hak cipta

<sup>3</sup>  
**Membuat Game Android dengan Unity 3D**

Edy Wiparno ST, M.Eng, Ali Zaki, & SmitDev Community

© 2015, PT Elex Media Komputindo, Jakarta

Hak cipta dilindungi undang-undang

Diterbitkan pertama kali oleh

Penerbit PT Elex Media Komputindo

Kelompok Gramedia, Anggota IKAPI, Jakarta 2015

715052258

ISBN: 978-602-02-7718-9

[eEp]

Dilarang keras menerjemahkan, memfotokopi, atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis dari penerbit.

Dicetak oleh Percetakan PT Gramedia, Jakarta

Isi di luar tanggung jawab percetakan

# DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI .....	VII
<b>BAB 1 MENGENAL UNITY 3D .....</b>	<b>1</b>
1.1 Game Engine .....	1
1.2 Unity 3D .....	3
1.3 Instalasi Unity .....	3
1.4 Menggunakan Unity.....	10
1.4.1 Menu.....	15
1.4.2 Shortcut.....	15
1.4.3 Jendela Lembar Kerja .....	18
1.5 Unity dengan Game Android .....	20
<b>BAB 2 RANCANGAN AWAL GAME SURVIVAL .....</b>	<b>23</b>
2.1 Mengenal Game Survival .....	23
2.2 Membuat Peta dan Menguji Pergerakan Karakter.....	24
2.3 Menambahkan Musuh dan Sistem Membunuh Musuh.....	35
2.4 Membuat Animasi Senjata.....	46
<b>BAB 3 MEMPERBAIKI TAMPILAN PETA .....</b>	<b>57</b>
3.1 Membuat Efek Kabut.....	57
3.2 Mengganti Bentuk Peta .....	59
3.3 Menambahkan Gunung.....	65
3.4 Menambahkan Material .....	69
3.5 Membuat Objek Pohon .....	80
<b>BAB 4 MEMBUAT SISTEM GAME .....</b>	<b>89</b>
4.1 Menambahkan Pilihan Senjata.....	89
4.2 Membuat Sistem Kendali Musuh .....	98
4.3 Menambahkan Suara .....	102

4.4	Meningkatkan Sistem Kendali Musuh .....	107
4.5	Membuat Nyawa pada Karakter.....	115
4.6	Membuat Pintu.....	120
4.7	Membuat Menu Respawn .....	128
4.8	Membuat Karakter Terluka Saat Jatuh .....	134
4.9	Membuat Perubahan Siang Malam.....	141
4.10	Memperbaiki Desain Tampilan Peta.....	147
4.11	Perbaikan Objek pada Peta.....	156
<b>BAB 5</b>	<b>FINISHING.....</b>	<b>159</b>
5.1	Menambahkan Tangan untuk Karakter.....	159
5.1.1	Membuat Tangan Tidak Dapat Menembus Objek.....	166
5.1.2	Menambahkan Animasi Gerakan Tangan .....	169
5.1.3	Menambahkan Senjata pada Tangan .....	179
5.2	Memperbaiki Sistem Senjata .....	183
5.3	Membuat Game Menjadi Stand Alone.....	191
5.4	Kompilasi Game untuk Android.....	197
5.4.1	Menginstal JDK.....	197
5.4.2	Menginstal SDK .....	198
5.4.3	Compile Game Menjadi APK .....	202
<b>TENTANG PENULIS</b>	<b>.....</b>	<b>208</b>

# 1

## MENGENAL UNITY 3D

<sup>5</sup> Unity adalah game engine yang cukup dikenal. Game engine ini telah banyak digunakan baik dari kalangan pelajar maupun penggiat game indie. Anda dapat menggunakan Unity untuk membuat game 2D atau 3D. Pada bab ini Anda akan dikenalkan terlebih dahulu apa itu Unity dan dasar-dasar cara menggunakannya.

### 1.1 Game Engine

<sup>1</sup> Game engine adalah sebuah software dengan framework yang digunakan untuk membuat atau mengembangkan game. Banyak hal yang dimiliki game engine untuk membuat game, seperti membuat gambar karakter, efek tabrakan, koding, musik, animasi, dan lain sebagainya.

Kelebihan membuat game menggunakan game engine adalah Anda akan lebih mudah dalam membuat game. Hal ini karena game engine telah menyediakan berbagai kebutuhan untuk membuat game. Selanjutnya, Anda hanya perlu mengatur jalannya game seperti yang Anda inginkan. Game yang dapat dibuat oleh game engine tidak hanya game untuk komputer, tetapi juga dapat digunakan untuk konsol atau mobile.

Ada banyak game engine saat ini. Bagi Anda yang tertarik membuat game dengan game engine, Anda dapat mencoba beberapa game engine berikut:

- Unity
- Cry Engine
- Construct
- GameMaker Studio
- RPG Maker
- Unreal
- Luminous Studio
- Crystal Tool



Gambar 1.1 Final Fantasy XV menggunakan Luminous Studio

Dari uraian di atas, Anda dapat melihat banyak sekali game engine. Dari semua game engine, untuk bisa membuat game ada persamaan syarat yang diperlukan, yaitu Anda perlu memahami script dari setiap game engine. Hal ini karena, Anda mengatur berjalannya game dengan menggunakan script.

Pada buku ini Anda akan dijelaskan cara membuat game menggunakan Unity. Game engine ini merupakan game engine yang cukup banyak digunakan oleh pembuat game indie maupun orang yang baru belajar membuat game.<sup>3</sup>

## 1.2 Unity 3D

Unity memang bukan game engine yang digunakan untuk membuat game kelas atas seperti Final Fantasy XV yang sedang dibuat menggunakan Luminous atau Far Cry yang menggunakan Cry Engine. Akan tetapi, bagi Anda yang ingin belajar membuat game, Unity merupakan pilihan yang tepat. Hal ini karena Unity memberikan kebebasan Anda untuk membuat game yang Anda inginkan. Selain itu Unity juga cukup kompleks untuk membuat berbagai macam jenis game. Sebut saja Anda dapat membuat game dengan tema balap, pertarungan, olah raga, atau role playing.

Kelebihan utama dari Unity yang cocok bagi Anda yang belajar membuat game adalah tersedianya versi gratis. Selain versi gratis, Unity juga menyediakan asset store yang berisi asset atau perlengkapan untuk membuat game yang dapat langsung digunakan. Asset yang tersedia di Unity antara lain bentuk karakter, tampilan peta, skrip, dan lain sebagainya.



Gambar 1.2 Deus EX: The Fall yang dibuat menggunakan Unity

## 1.3 Instalasi Unity

Sebelum Anda menginstal Unity, Anda perlu mengetahui spesifikasi komputer yang dibutuhkan untuk menginstal Unity. Berikut spesifikasi untuk menginstal Unity:

- Sistem operasi Windows XP SP2+, 7 SP1+, 8, 10 dan Mac OS X 10.8+. Tidak termasuk Windows Vista. Sedangkan pada Windows dan OS X server belum dicoba.
- Kartu grafis yang mendukung Direct X 9 atau kartu grafis setelah 2004.

Setelah Anda mengetahui spesifikasi komputer yang dibutuhkan, selanjutnya Anda akan menginstal Unity ke dalam komputer. Saat penulisan buku ini, Unity terbaru adalah versi 5. Tetapi, dalam proses penulisan buku ini menggunakan Unity versi 4. Unity versi 5 mengalami perubahan dalam hal skrip pemrograman. Hal ini berarti Anda harus menyesuaikan pemrograman dari skrip Unity versi sebelumnya. Pada Unity versi 4 dan sebelumnya, Anda dapat menggunakan skrip pemrograman yang sama.

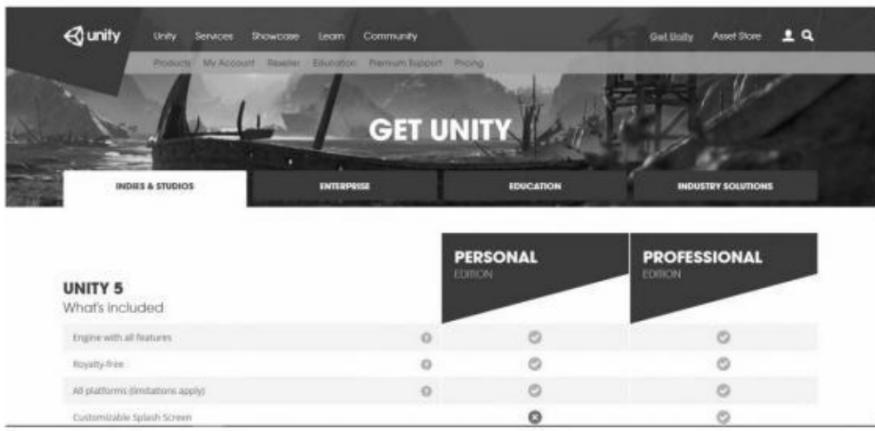
Untuk meng-intall Unity, ikuti langkah-langkah berikut:

1. Buka situs Unity di alamat <https://unity3d.com/>.
2. Anda akan melihat tulisan **Download Unity 5** sebagai shortcut untuk men-download Unity 5 seperti Gambar 1.3. Untuk men-download Unity versi 4, klik **Get Unity**.



Gambar 1.3 Tampilan halaman utama situs Unity

3. Untuk mendapatkan versi gratis, Anda pilih tab **Indies & Studio**.
4. Selanjutnya, Anda pilih kolom **Personal**.



Gambar 1.4 Pilihan jenis Unity

5. Klik tombol **Free Download** di bagian bawah kolom untuk men-download unity secara gratis.



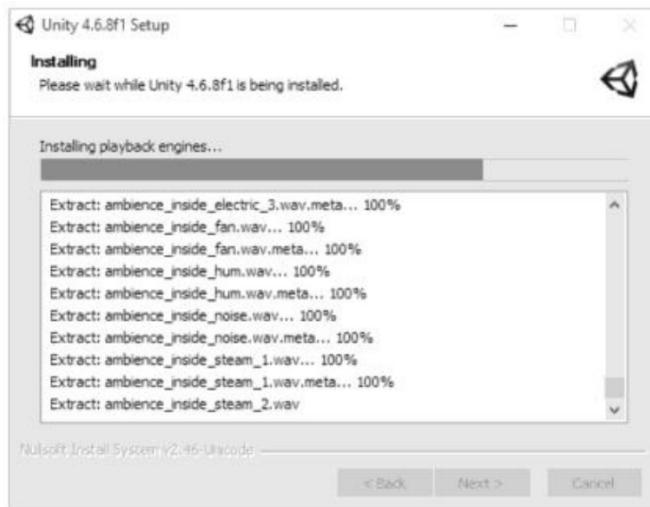
Gambar 1.5 Klik Free Download

6. Selanjutnya, Anda akan dibawa ke halaman download installer.



Gambar 1.6 Halaman download installer

16. Proses instalasi juga akan menginstal komponen tambahan dalam Unity.



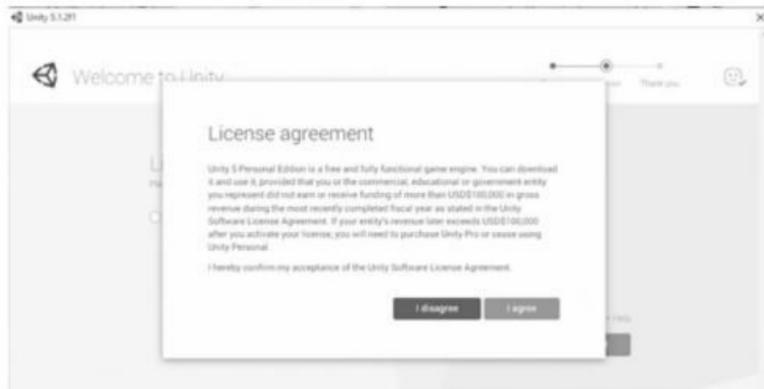
*Gambar 1.13 Proses download komponen lain dari Unity*

17. Setelah proses instalasi selesai, Anda akan melihat halaman seperti Gambar 1.14. Klik **Finish** untuk menyelesaikan proses instalasi. Anda dapat memberi tanda pada **Run Unity** jika ingin langsung menggunakan Unity.



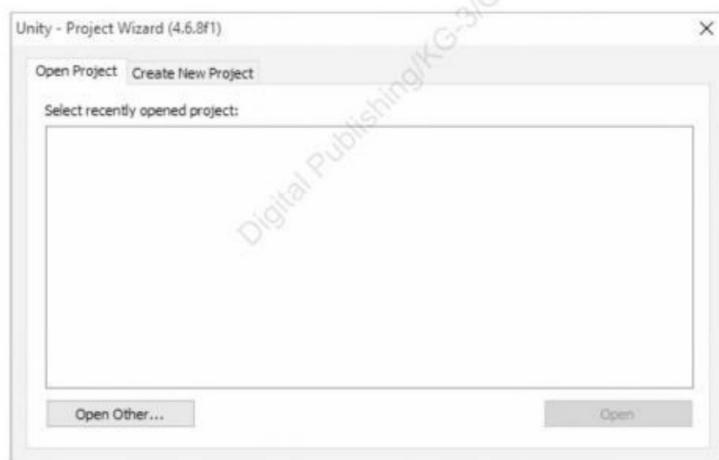
*Gambar 1.14 Proses instalasi selesai*

9. Klik **Next** dan akan muncul **License Agreement**.



*Gambar 1.21 Tampilan License Agreement*

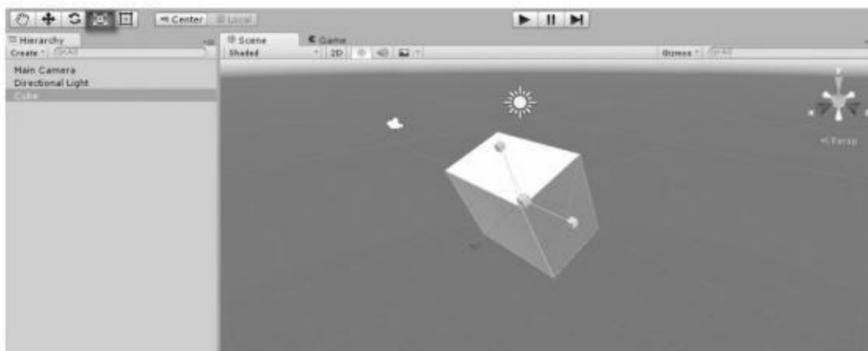
10. Selanjutnya, Anda dapat memilih membuat project baru atau menampilkan project lama.



*Gambar 1.22 Membuat project baru*

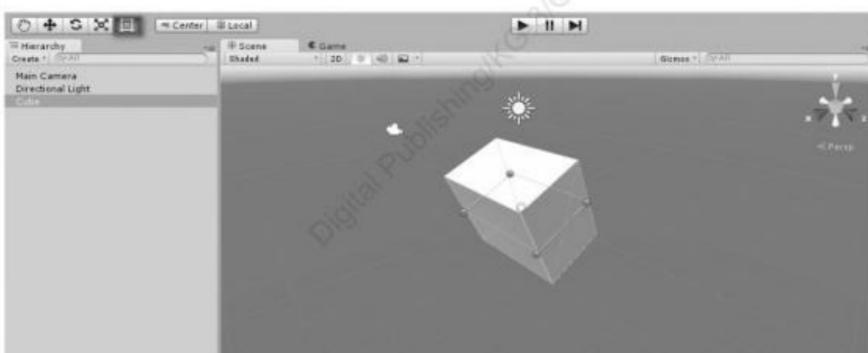
11. Klik **New Project** untuk membuat project baru.
12. Selanjutnya, Anda dapat memberi nama projek, memilih tempat menyimpan projek, dan memilih asset yang akan digunakan. Jika Anda tidak ingin menggunakan asset, Anda tidak perlu klik bagian asset. Asset ini dapat ditambahkan saat Anda sedang membuat projek.

- **Shortcut skala.** Digunakan untuk mengubah ukuran skala objek berdasarkan koordinat x, y, dan z.



*Gambar 1.29 Menggunakan shortcut skala*

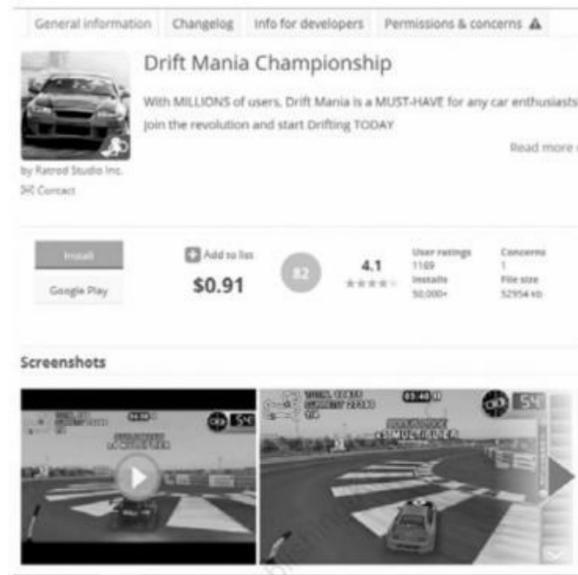
- **Shortcut skala horizontal.** Digunakan untuk mengubah ukuran objek sisi horizontal.



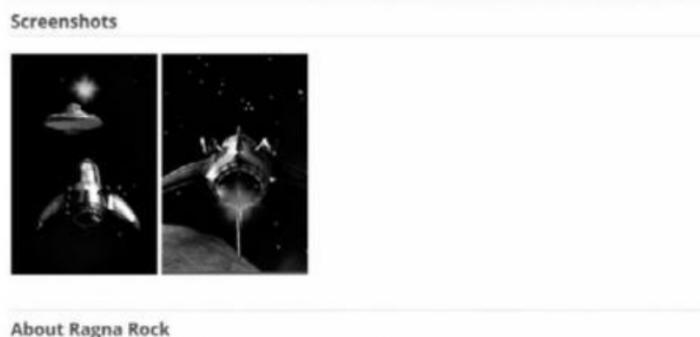
*Gambar 1.30 Menggunakan shortcut scala horizontal*

Pada bagian tengah terdapat tombol untuk menjalankan dan menghentikan game. Tombol ini digunakan untuk menguji berjalannya game pada jendela Game sebelum game dikompilasi menjadi *stand alone*.

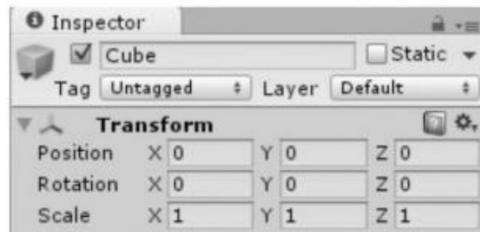
Secara umum, proses compile game menjadi mobile dalam platform Android mirip dengan proses compile untuk platform lainnya. Anda perlu memasukkan perintah yang menggunakan touchscreen untuk menggerakkan karakter. Selain itu, pada proses compile Anda akan diminta untuk menginstal software development kit dari perangkat tersebut. Pada Android, Anda akan diminta menginstal SDK.



*Gambar 1.38 Game Drift Mania Championship*

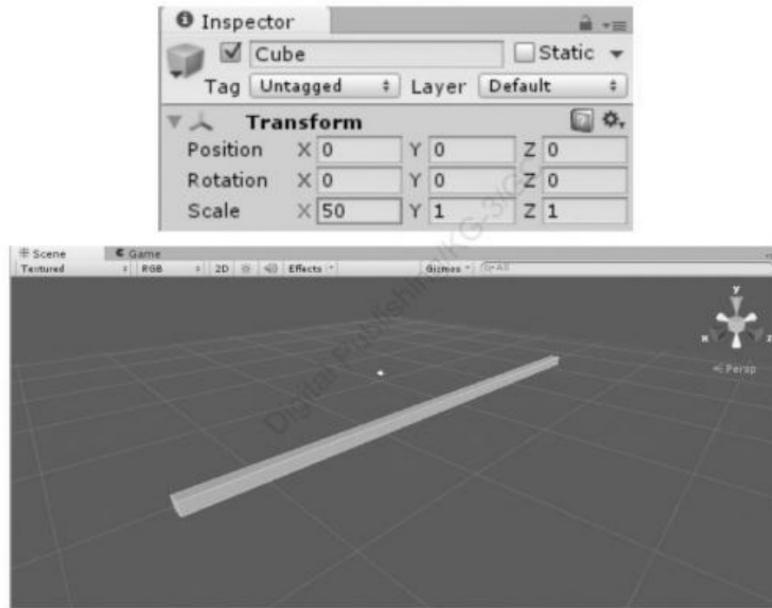


*Gambar 1.39 Game Ragna Rock*



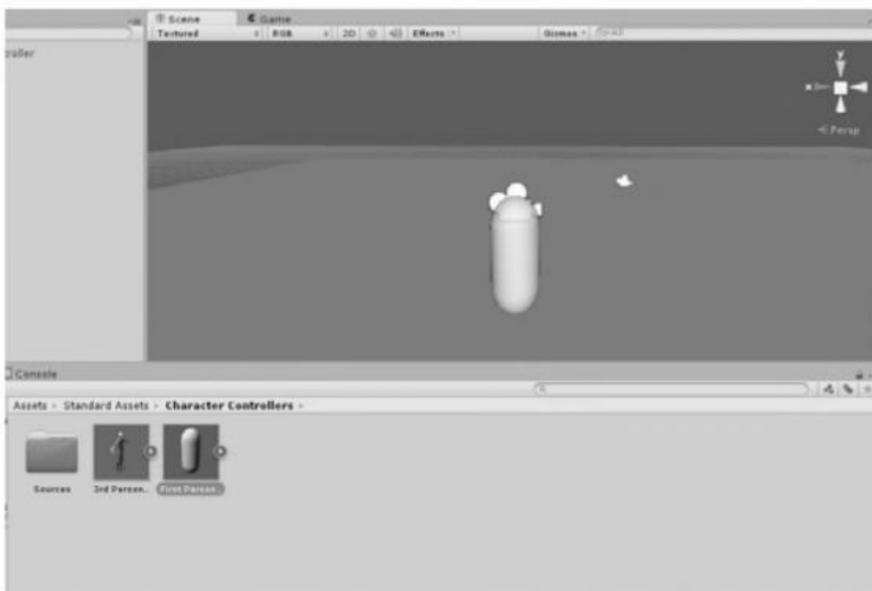
Gambar 2.3 Mengatur posisi x, y, dan z menjadi 0

5. Masih pada jendela **Inspector**. Pada bagian **Scale** ubah nilai **x** menjadi “50”.
6. Anda akan melihat bentuk kubus menjadi lebih panjang.



Gambar 2.4 Mengubah nilai x menjadi 50

7. Selanjutnya, ubah nilai **z** menjadi “50”.
8. Anda akan melihat bentuk object menjadi kotak persegi empat sama sisi.



Gambar 2.11 Menambahkan karakter pada jendela Scene

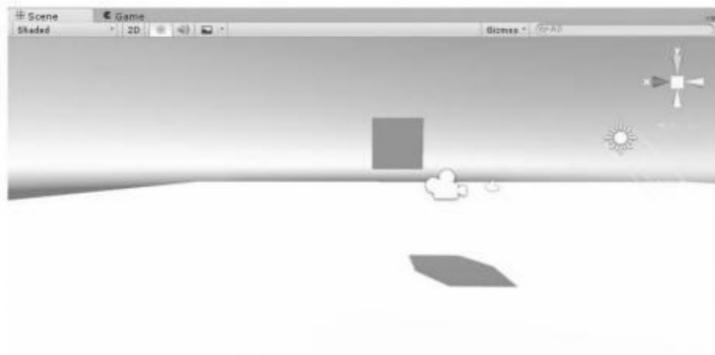
15. Selanjutnya, pada jendela **Hierarchy** klik object **First Character Controller** yang merupakan object karakter. Anda akan melihat komponen **Main Camera**.



Gambar 2.12 Klik object untuk menampilkan komponen Camera

16. Pada jendela **Inspector** dari object **Main Camera**, Klik **Add Component** dan ketikkan **Skybox**.
17. Anda akan melihat komponen Skybox. Klik komponen sehingga komponen ditambahkan dalam jendela **Inspector**.

30. Untuk menghentikan game klik kembali tombol **Play**.
31. Selanjutnya, Anda akan membuat tembok. Caranya, klik **GameObject > 3D Object > Cube**.
32. Anda akan melihat kubus baru di layar **Scene**.



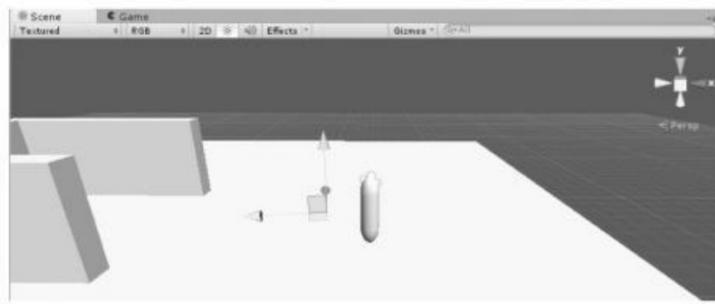
*Gambar 2.21 Menambahkan objek kubus*

33. Buat objek kubus menjadi pipih dengan mengganti nilai **x** dengan “10” dan **y** dengan “5” pada jendela **Inspector** bagian **Scale**.



*Gambar 2.22 Mengubah kubus menjadi pipih*

34. Pastikan objek dinding menyentuh tanah. Jika objek dinding masih terlihat melayang, gunakan tool shortcut arah atau mengubah nilai **y** pada jendela **Inspector** bagian **Position**.
35. Selanjutnya, ubah nama objek tembok menjadi “HouseWall1”.



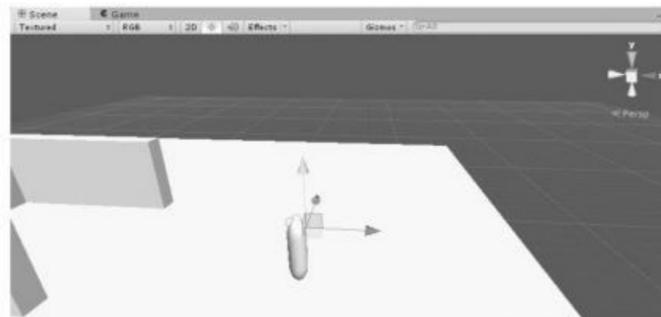
Gambar 2.29 Posisi objek kosong di dalam objek karakter

7. Pada jendela **Hierarchy**, drag objek **Melee** ke dalam objek **Player** sehingga objek Melee menjadi *child* dari objek Player. Hal ini akan membuat objek Melee bergerak mengikuti pergerakan objek Player.



Gambar 2.30 Membuat objek Melee child dari objek Player

8. Pastikan pada jendela **inspector** bagian **Rotation** dari objek Player sumbu x, y, dan z adalah 0.
9. Geser posisi objek **Melee** agak ke kanan dari objek **Player** dan buat **Rotaion** objek menjadi 0 pada sumbu x, y, dan z.



Gambar 2.31 Menggeser posisi objek Melee



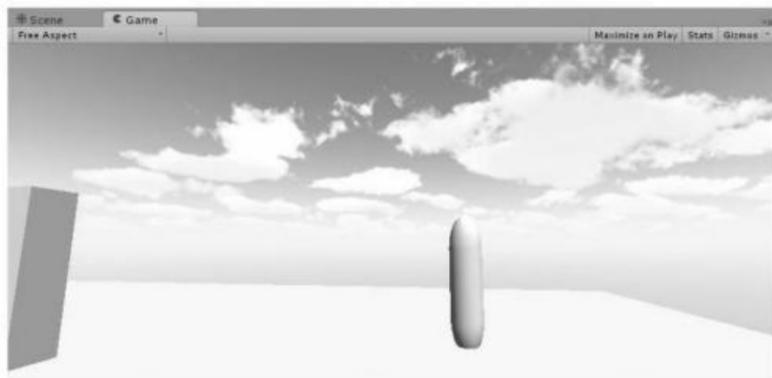
Gambar 2.37 Perubahan nilai Distance

18. Jika karakter Anda mendadak tidak dapat digerakkan buka bagian jendela **Inspector** objek **Graphic**. Kemudian klik tanda gear pada **Capsule Collider** dan pilih **Remove Component**.

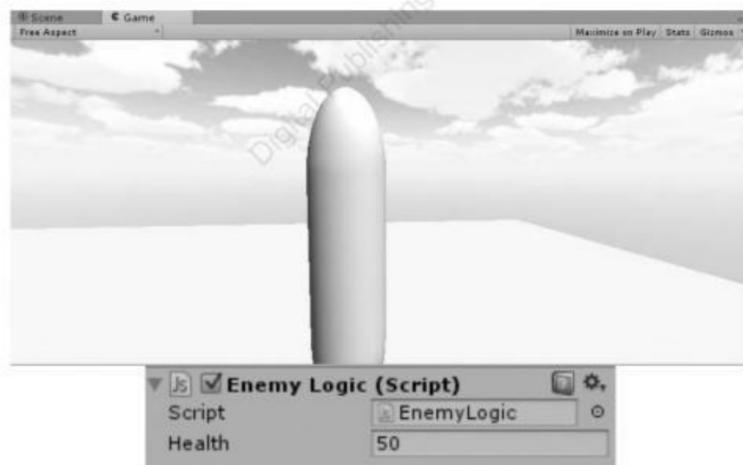


Gambar 2.38 Komponen objek Graphic

28. Klik tombol **Play** untuk menguji game. Jika Anda menembakkan musuh dari jarak jauh, tidak ada pengaruh pada musuh. Sebaliknya jika Anda menembak musuh dari jarak kurang dari variabel **MaxDistance**, nyawa musuh akan berkurang. Jika nyawa musuh sampai 0, maka objek musuh akan menghilang.



*Gambar 2.41 Pada jarak jauh, serangan tidak mempengaruhi nyawa musuh*



*Gambar 2.42 Pada jarak dekat, serangan mengurangi nyawa musuh*

# Sejda\_Membuat\_Game\_Android\_dengan\_Unity\_3D\_1.pdf

## ORIGINALITY REPORT



## PRIMARY SOURCES

1	<a href="http://dewigundar16.blogspot.com">dewigundar16.blogspot.com</a>	9%
2	<a href="http://www.scribd.com">www.scribd.com</a>	3%
3	<a href="http://www.bukabuku.com">www.bukabuku.com</a>	2%
4	<a href="http://digilib.unila.ac.id">digilib.unila.ac.id</a>	1%
5	<a href="http://jurnal.umk.ac.id">jurnal.umk.ac.id</a>	1%

Exclude quotes

Off

Exclude matches

Off

Exclude bibliography

Off