

Eksplorasi 1

Unity 3D

Sashi Novitasari/13514027

A. Filosofi Unity 3D

Unity 3D merupakan sebuah *game engine* dan IDE *cross-platform* yang digunakan untuk membuat game berbasis 3D atau pun 2D dan aplikasi lainnya untuk mobile, komputer, web, dan konsol lainnya. Menurut CEO Unity, David Helgason, program ini merupakan *tool* yang dapat digunakan untuk membuat game serta elemen-elemen teknologi yang menyusunnya, yaitu grafik, audio, *physic* (lingkungan dalam game), interaksi, serta *network* dalam game tersebut. Pada awalnya, tujuan dari pembuatan program ini adalah untuk membuat game engine yang terjangkau bagi pengembang game amatir dengan fitur yang lengkap atau profesional. Program ini merupakan salah satu wujud dari usaha demokratisasi industri game pada masa awal pembuatan.

Konsep dari cara penggunaan program ini terinspirasi dari fitur *drag-and-drop*, unsur *workflow* yang mudah, serta unsur *asset pipeline* yang sederhana yang dimiliki oleh aplikasi Apple's Final Cut. Versi awal dari Unity 3D hanya tersedia untuk pengembangan dengan menggunakan lingkungan Mac OS X, namun saat ini Unity 3D dapat dijalankan diberbagai *platform*.



(Sumber: <http://insights.dice.com/2013/06/03/how-unity3d-become-a-game-development-beast/>)

B. Fitur Unity 3D

Program Unity 3D memiliki beberapa fitur yang dapat membantu pengguna dalam pengembangan program game. Berikut adalah fitur utama yang dimiliki oleh Unity 3D:

- **Game Scripting** dengan menggunakan bahasa C#, JavaScript, atau Boo.
- Pembuatan dan pengaturan **animasi**
- Pengaturan **grafis** (2D dan/atau 3D, karakter dan *environment*)
- Pengaturan **audio**
- Pengaturan **networking** dalam *game*

C. Kelebihan Unity 3D

Berikut adalah beberapa kelebihan dari Unity 3D:

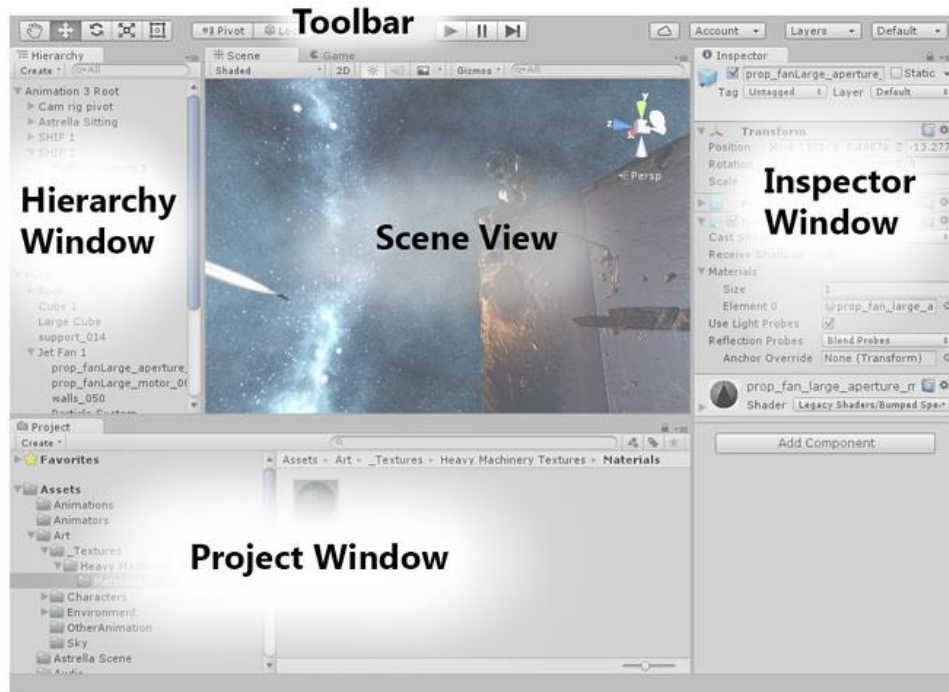
- *Cross-platform*
- Memiliki versi yang biaya pembeliannya gratis, dengan fitur yang cukup banyak
- Mudah digunakan
- Dapat membuat game 3D, 2D, atau kolaborasi antar keduanya dan mode dapat diubah-ubah di tengah masa pengembangan
- *Rapid prototyping*
- Menyediakan banyak *asset* grafis

D. Kekurangan Unity 3D

Berikut adalah beberapa kekurangan dari Unity 3D:

- Masalah *performance* (terlalu 'berat')
- Harga untuk versi dengan fitur yang lengkap sangat mahal (\$1500)
- Aplikasi dengan kompleksitas tinggi memerlukan proses optimisasi yang banyak ('berat')
- Pengaturan objek via *coding* cukup sulit
- Proyek mudah menjadi tidak terorganisir karena struktur hirarkis/directory memiliki folder, asset, dan item lainnya dalam jumlah yang tidak sedikit.

E. Struktur



(Sumber: <http://docs.unity3d.com/Manual/LearningtheInterface>)

Berikut adalah struktur tampilan dasar dari Unity 3D:

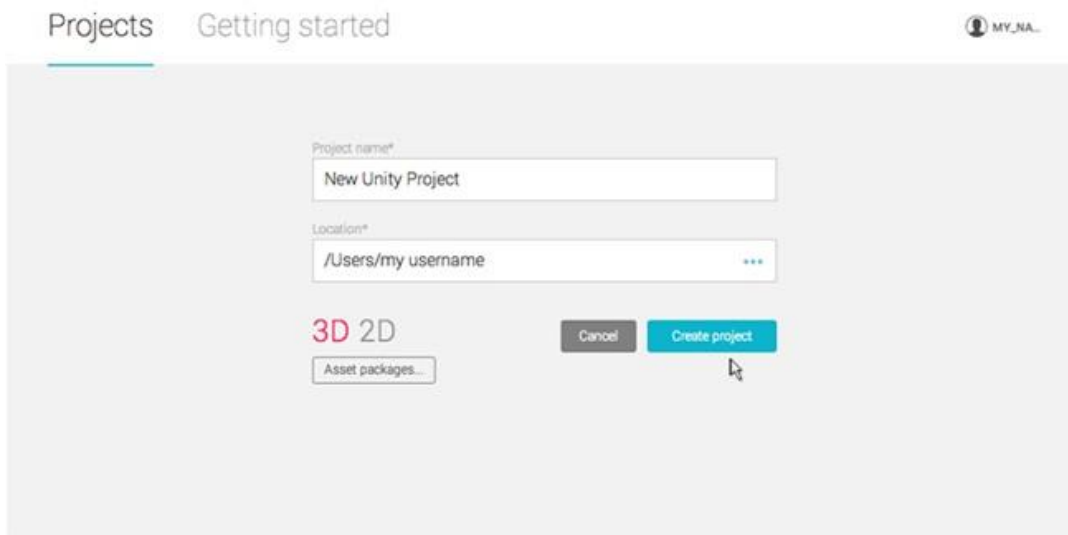
- **Project Window** - Menampilkan library atau daftar asset yang dapat digunakan dalam proyek.
- **Scene View** - Untuk navigasi dan pengaturan *scene* dari game secara visual. Tampilan dapat berupa 2D atau pun 3D, bergantung pada pilihan mode proyek
- **Hierarchy Window** - Menampilkan hubungan hierarkis antar objek dalam *scene*.
- **Inspector Window** - Menampilkan *property* dari objek yang sedang diseleksi. Pengguna juga dapat pengaturan *property* objek tersebut melalui *inspector window*
- **Toolbar** - Untuk mengatur tampilan *scene* dan objek yang di dalamnya, menjalankan/*pause/step scene*, menyediakan akses ke Unity Cloud Service dan akun Unity, menampilkan menu visibilitas dari layer, serta menyediakan menu layout dari editor (terdapat beberap alternatif *editor window*, atau pengguna dapat membuat pengaturan layout sendiri/*custom*)

F. Penggunaan

Agar dapat menggunakan Unity 3D, pengguna harus melakukan instalasi program Unity 3D ke komputer terlebih dahulu. Installer dari program ini terdapat di [situs resmi Unity](<http://unity3d.com/get-unity>). Setelah melakukan instalasi dan membuka program, pengguna dapat membuat proyek baru (*new project*) untuk memulai pembuatan aplikasi sesuai dengan yang diinginkan atau pun membuka proyek yang sudah ada sebelumnya dan melanjutkan pengembangan.

Cara membuat proyek baru pada Unity 3D:

1. Menekan tombol **New Project** pada *Home Screen*, atau melalui menu **File->New Project...** pada *Editor Screen*.
2. Memasukkan nama proyek pada kotak **Project Name**
3. Menentukan lokasi penyimpanan atau *directory* dari proyek pada kotak **Location**
4. Menentukan tipe grafis dari proyek, yaitu 2D atau 3D
5. Menentukan paket asset yang disediakan oleh Unity, yang akan digunakan dalam proyek pada **Asset Package**. Paket asset merupakan tool serta konten dari game, yaitu gambar, *style*, efek cahaya, metode kontrol karakter dalam game, dan lain-lainnya, yang sudah dibuat dan disediakan dalam Unity.



(Sumber: <http://docs.unity3d.com/Manual/GettingStarted>)

Sumber Referensi

- Unity Manual (<http://docs.unity3d.com/Manual/UnityManual.html>)
- John Haas - A History of the Unity Game Engine (https://www.wpi.edu/Pubs/E-project/Available/E-project-030614-143124/unrestricted/Haas_IQP_Final.pdf)
- Unity Forum - What are the pros and cons of Unity game engine?
(<http://forum.unity3d.com/threads/what-are-the-pros-and-cons-of-unity-game-engine.240802/>)
- sourav - Unity 3D Game Development: Advantages and Disadvantages
(<http://logicsimplified.com/games/2015/09/22/unity-3d-game-development-advantages-and-disadvantages/>)