

PROPOSAL SKRIPSI NON KELAS

PERANCANGAN FRAMEWORK PENGGERAK GAME

GAME FRAMEWORK DESIGN

Topik: ~~Aplikasi Database / E-Application / Mobile Application / SIG / Natural Language Processing / Multimedia & Game / Artificial Intelligence / Data Mining / Networking *)~~

2101629672 - Joel Robert Justiawan - Game Application Technology / 087889626929



BINUS University

2021

Diperiksa oleh**

D3242 - Jaka Hartanto, S.Kom., M.M.

*) pilih salah satu, untuk lainnya harap dikonsultasikan dulu ke Jurusan

** dittd oleh dosen pembimbing 3+1 saat ini

Untuk Jurusan: Teknik Informatika, tambahkan (Alam Sutera/Global Class) di samping jurusan untuk mahasiswa alam sutera / global class

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	ii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	2
BAB 3. METODE PELAKSANAAN.....	4
DAFTAR PUSTAKA	5

BAB 1. PENDAHULUAN

Dalam pembuatan game kita memerlukan sebuah framework sebagai mesin untuk beroperasinya game tersebut. Pada saat merancang sebuah game selain harus memperhatikan masalah keaslian rancangan game, juga harus memperhatikan framework yang akan digunakan. Sebagian besar framework yang ada untuk pembuatan game adalah berbayar dan memiliki aturan aturan yang harus dipatuhi, sehingga ketika kita akan merancang sebuah game, kita harus memikirkan masalah budget untuk pembelian frameworknya dan aturan2 yang diberikan oleh pembuat framework. jika ada pengguna framework yang akan merancang dan memodifikasi gamenya pada framework tersebut maka pengguna harus membeli frameworknya, mematuhi aturan aturan pembuat frameworknya serta harus dihindari dengan membuat game resmi yang akan dipublikasikan ke dalam repositori perangkat lunak (app store) yang berisi asset yang berhak cipta tanpa meminta ijin ke pemegang hak cipta tersebut karena akan terkena pelanggaran DMCA.

Oleh karena permasalahan hal tersebut maka penulis bermaksud untuk merancang sebuah framework yang dapat digunakan oleh para designer game dengan gratis, bebas tanpa takut dikenai sangsi hak cipta dan tuntutan dari aturan aturan. Framework yang dibuat penulis akan dipublikasikan ke app store sehingga para designer game dapat dengan mudah memperolehnya dan mengaplikasikannya tanpa berbayar serta memasang modifikasi asset asset nya misalnya musicnya tanpa takut melanggar hak cipta.

Framework yang akan dibuat diberi nama Hexagon Engine, dimana.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

Bagi para pembuat game, menciptakan sebuah game merupakan kegiatan utama yang dilakukan. Untuk menciptakan sebuah game, selain budget dan gagasan yang perlu disiapkan, sarana dan prasarana pendukung juga perlu diperhatikan. Salah satu faktor utama dalam menciptakan sebuah game adalah engine penggerak atau media gamenya. Saat ini engine – engine penggerak, seperti *Unity* (Unity Technologies, 2005), *Unreal* (Epic Games, t.thn.), *Unigine* (Unigine, 2005), *Cryengine* (CryTek, 2002), *ClickTeam* (Clickteam, 1993), *Cocos* (Chukong Technologies, 2010), , *Godot* (Juan Linietsky, 2014), *Greenfoot* (Kölling, 2003), *GDevelop* (Rival, 2008), *Stride* (Silicon Studio, 2014), dan lain-lain. Seorang pembuat game ketika akan menciptakan game dari awal akan menggunakan salah satu dari engine tersebut dan melakukan pemrograman yang akan memerlukan waktu yang lama dan panjang. Selain hal tersebut, ada beberapa konsekuensi yang dihadapi yaitu untuk properti-properti yang akan diletakkan di dalamnya seperti musik, gambar, kodingan, dan lain-lain tidak dapat sembarangan di aplikasikan karena terdapat ketentuan dan aturan yang ditetapkan dari vendor seperti *Google Play*, *Steam*, *App Store*, dan lain-lain.

Jika seorang pembuat game ingin mempercepat waktu pembuatan game, pembuat game dapat menggunakan framework yang disediakan yang dibangun diatas engine-engine tersebut. Beberapa framework itu sendiri ada yang berbayar, gratis, berlisensi sumber terbuka dan sumber tertutup. Dan umumnya, framework-framework dedesain hanya untuk hal tertentu saja serta memiliki keterbatasan fitur.

Berangkat dari kenyataan diatas tersebut, penulis bermaksud untuk merancang sebuah framework untuk pembuatan game, dimana di dalam framework tersebut akan menyediakan berbagai rancangan game sehingga akan mempersingkat waktu pembuat game dalam mencetuskan gagasan-gagasannya dalam membuat game. Framework yang dibuat ini dapat digunakan secara gratis oleh para pembuat game dan dalam pengoperasiannya, para pembuat game dapat menggunakan properti-properti apa saja secara bebas (dianggap modifikasi).

Salah satu keunggulan framework yang dapat dibuat oleh penulis adalah didalam framework ini terdapat modus *Virtual Reality*.

Perancangan framework game dilaksanakan dengan mempelajari framework game yang sudah ada dan membaca beberapa literatur yang telah di pelajari selama ini di perkuliahan serta mengembangkan framework untuk dapat dipakai dalam pembuatan game.

Dalam pembuatan framework game ini, engine yang digunakan oleh penulis adalah *Godot*. Framework yang dirancang oleh penulis diberi nama **Hexagon Engine**. Fitur – fitur dalam

Hexagon Engine meliputi diantaranya: *Platformer*, Permainan serius (*Serious Game*), *Real time strategy*, Simulasi, Pendidikan & Ujian, dan sebagainya. Fitur – fitur yang ada inilah yang menjadi pembeda dari framework – framework lain yang sudah ada saat ini. Hexagon Engine memberikan wadah bagi para pembuat game untuk menciptakan game, mengeksplor game buatannya, serta dapat menambahkan properti – properti apapun itu secara bebas (Modifikasi).

BAB 3. METODE PELAKSANAAN

Pelaksanaan perancangan Hexagon Engine dimulai dari:

1. Studi literatur tentang pembuatan dan pemrograman game
2. Penetapan langkah – langkah pembuat framework game
3. Akses engine Godot yang digunakan sebagai engine dari framework
4. Membuat program framework game dengan beberapa tipe game
5. Uji coba framework

DAFTAR PUSTAKA

- Adams, E. (2013). *Fundamentals of Game Design*. New Riders.
- Asmiatun, S., & Putri, A. N. (2017). *Belajar Membuat Game 2D dan 3D Menggunakan Unity*. Deepublish.
- BUAT GAME 3D DENGAN UNITY 3D. (2019, Juli 11). Diambil kembali dari BUAT GAME 3D DENGAN UNITY 3D: <http://ariusman.id/buat-game-3d-dengan-unity-3d/>
- Byl, P. D. (2014). *Holistic Mobile Game Development with Unity*. Focal Press.
- Chukong Technologies. (2010, Desember). Diambil kembali dari <https://www.cocos.com/>
- Clickteam. (1993). *Clickteam*. Diambil kembali dari <https://www.clickteam.com/>
- CryTek. (2002, Mei). *CryEngine*. Diambil kembali dari <https://www.cryengine.com/>
- Deitel, P. J., & Deitel, H. M. (2016). *C: How to Program*. Pearson.
- DRAGANOV, D. D. (2-14). *Freemium Mobile Games: Design and Monetization*. CreateSpace Independent Publishing Platform.
- Epic Games. (t.thn.). *Unreal Engine*. Diambil kembali dari <https://www.unrealengine.com/>
- Gahan, A. (2012). *3ds Max Modeling for Games: Insider's Guide to Game Character, Vehicle, and Environment Modeling*. Taylor & Francis.
- Hanly, J. R., & Koffman, E. B. (2009). *Problem Solving and Program Design in C*. Addison-Wesley.
- Hidayatno, A., Destyanto, A. R., & Iman, M. R. (t.thn.). *Bermain untuk Belajar: Merancang Permainan sebagai Media Pembelajaran yang Efektif*. Penerbit LeutikaPrio.
- Hocking, J. (2015). *Unity in Action: Multiplatform Game Development in C#*. Manning Publications Company.
- Juan Linietsky, d. (2014, Januari). *Godot Engine*. Diambil kembali dari <https://godotengine.org>
- Kölling, M. (2003). *Greenfoot*. Diambil kembali dari <https://www.greenfoot.org/>

- Kurniawan, D. (2020, Mei 13). *Yuk! Mengenal Apa Itu Framework & Fungsinya*. Diambil kembali dari Yuk! Mengenal Apa Itu Framework & Fungsinya: <https://www.niagahoster.co.id/blog/apa-itu-framework/>
- Pranata, B. A., & Pamoedji, A. K. (2015). *Mudah Membuat Game dan Potensi Finansialnya dengan Unity 3D*. Elex Media Komputindo.
- Rival, F. (2008, Agustus). *GDevelop*. Diambil kembali dari <https://gdevelop-app.com/>
- Sapio, F. (2017). *Getting Started with Unity 5.x 2D Game Development*. Packt Publishing.
- Sapio, F., & Saher, A. (2016). *Unity 5.x 2D Game Development Blueprints*. Packt Publishing.
- Silicon Studio. (2014). *Stride*. Diambil kembali dari <https://stride3d.net/>
- Thorn, A. (2018). *Unity 2018 By Example: Learn about game and virtual reality development by creating five engaging projects, 2nd Edition*. Packt Publishing Ltd.
- Unigine. (2005, Mei 4). *Unigine*. Diambil kembali dari <https://unigine.com/>
- Unity Technologies. (2005). *Unity*. Diambil kembali dari <https://unity.com>