

## **GAME “THE GENUINE” DENGAN SISTEM *DYNAMIC BRANCHING STORY***

### **“THE GENUINE” USING *DYNAMIC BRANCHING STORY SYSTEM***

David<sup>1</sup>, Diana<sup>2</sup>, Ferdinand Ariandy Luwinda<sup>3</sup>, Dwi Satria Widarsro<sup>4</sup>

Fakultas Teknik Informatika

Universitas Bina Nusantara – Jakarta

<sup>1</sup>davidangkasa06@gmail.com, <sup>2</sup>diana@binus.edu, <sup>3</sup>fluwinda@binus.edu,

<sup>4</sup>dwi.satria.widarso@gmail.com

#### **Abstrak**

Perkembangan *game* di Indonesia kurang mendapat dukungan dari masyarakat, terutama para orangtua, karena adanya unsur kekerasan dalam *game*. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan *game* "The Genuine", sebuah *game story-driven* berbasis tiga dimensi, dengan genre *role-playing games* dan sistem *Dynamic Branching Story*, yang memiliki *ending* cerita lebih dari satu dalam *game*. Metode penelitian dibagi menjadi identifikasi masalah, pengembangan aplikasi, implementasi, dan evaluasi. *Dynamic Branching Story* adalah sistem utama dalam *game*. Evaluasi dilakukan dengan dua pendekatan, yaitu perbandingan *game* sejenis dan kuesioner. Hasil penelitian adalah *game story-driven* dengan sistem *Dynamic Branching Story* menarik bagi 74% jumlah total responden yang melakukan pengujian terhadap *game* "The Genuine".

**Kata Kunci:** *Dynamic Branching Story*, aplikasi *game*, 3D, *game* komputer, Unity3D

#### **Abstract**

*The development of game in Indonesia lacks of support from the society, especially from the parents because of the violence element in games. The research aims to develop "The Genuine", a 3D story-driven game, role-playing games genre, and using Dynamic Branching Storyline that has multiple endings as the conclusion of the story. The research was conducted by performing problem identification, application development, implementation, and evaluation. Dynamic Branching Story is the main system of game. The evaluation was performed in two approaches: comparing similar game, and sending out questionnaire. This research finds that story-driven game with Dynamic Branching Story system is appealing for 74% of total respondents who tested "The Genuine".*

**Keywords:** *Dynamic Branching Story*, game application, 3D, computer game, Unity3D

**Tanggal Terima Naskah** : 15 Juni 2017

**Tanggal Persetujuan Naskah** : 25 Juli 2017

## **1. PENDAHULUAN**

Pada era komputerisasi saat ini, perkembangan teknologi komputer terus meningkat dengan pesat. Perkembangan teknologi komputer telah memberikan banyak

pengaruh kepada manusia di seluruh dunia, khususnya bagi pengguna teknologi itu sendiri. Pengaruh dari perkembangan teknologi komputer mendorong para ilmuwan, ahli komputer, dan *programmer* untuk menghasilkan program aplikasi yang dapat menjadi sarana hiburan dan informasi bagi masyarakat. Salah satu hasil evolusi teknologi komputer yang juga sedang berkembang dengan cepat saat ini adalah *game*.

*Game* merupakan sebuah program terstruktur dan merupakan kombinasi dari gambar, teks, suara, video, dan animasi yang di dalamnya terdapat interaksi antara pemain dan sistem beserta paling tidak satu objektif yang menjadi tujuan utama dalam permainan. *Game* saat ini sudah menjadi pilihan utama dan hiburan alternatif bagi orang dewasa, anak remaja, maupun anak-anak. Industri dan bisnis pengembangan *game* juga sudah menjadi suatu hal yang menjanjikan, terbukti dari banyaknya perusahaan pengembangan *game* di Amerika, Eropa, dan Asia.

Negara Indonesia hingga saat ini masih terhitung sebagai penikmat *game* hasil industri pengembang *game* di negara lain. Dari sini tercipta inspirasi-inspirasi yang membangkitkan semangat anak-anak Indonesia untuk bersaing menciptakan *game*, baik pada *platform* PC, *Console*, maupun pada *Mobile* yang digunakan oleh hampir semua penduduk Indonesia sebagai hiburan sehari-hari. PC/*Personal Computer* juga merupakan suatu *platform* yang bersifat *universal* dan *platform* dimana *game* berbasis 3D sebagian besar dapat dimainkan dengan lancar, baik dari segi performa maupun kenyamanan pemain dalam mengontrol suatu *game*. Namun *game* yang dapat dilihat hingga saat ini sebagian besar terdapat unsur kekerasan di dalam permainannya, terutama dari segi *gameplay* yang memungkinkan pemain berinteraksi langsung dalam permainan tersebut melakukan 'kekerasan' sekecil apapun di dalam permainan yang dapat mempengaruhi sifat amarah, psikologi, tindakan agresif serta desensitisasi. Hal ini merupakan hasil penelitian yang dimuat oleh *Journal of Experiment Social Psychology* dengan judul *The effect of video game violence on physiological desensitization to real-life violence* [1].

Untuk itu, penulis berusaha mengembangkan sebuah *game* yang tidak terdapat unsur kekerasan dari sisi *gameplay* namun hanya pada *story* yang terdiri dari konflik-konflik berliku yang ada, dan menjadikan *game* ini bersifat *story-driven* dan mengimplementasikan sistem *Dynamic Branching Story* ke dalam cerita *game* [2]. Dengan demikian, pemain dapat menentukan kemana arah cerita *game* itu akan berakhir sesuai dengan keputusan yang diambil di dalam *game* tersebut tanpa harus mengandalkan unsur kekerasan sebagai *gameplay* utama dengan *tool* pengembang *game* gratis yang terkenal di kalangan para *game developer* di seluruh dunia, termasuk Indonesia, yaitu *Game Engine Unity*.

Menurut *website* resmi Unity3D, *Game Engine Unity* merupakan suatu *game engine* yang telah banyak membantu, sekaligus mewujudkan mimpi para calon pengembang *game* di seluruh dunia, terutama Indonesia. Disini, para pengembang *game* dapat berkreasi secara tidak terbatas untuk mengembangkan *game* yang dapat bersaing dengan para pengembang *game* yang sudah sangat berpengalaman. Ilmu, imajinasi, serta kreativitas adalah satu-satunya batas yang dimiliki oleh para pengembang *game* dalam pengembangan *game* di *Unity*. Hal ini didukung oleh berbagai *platform* sehingga *game* apapun dengan *genre* apapun yang telah dikembangkan, dapat dirilis pada *platform* dan sistem operasi apapun mulai dari *Android*, *iOS* untuk *Mobile-platform*, *Windows* untuk PC/*Personal Computer*, maupun *Console* seperti *Playstation* dan *Xbox*.

## 2. GAME

Menurut Schell, *game* adalah sesuatu yang memiliki tujuan, konflik, peraturan, tantangan, dan *internal value*, dimainkan secara sengaja, menghasilkan dua keadaan, yaitu menang dan kalah, bersifat interaktif, melibatkan pemain yang memainkannya dan merupakan sebuah sistem yang tertutup dan formal [3].

Sepuluh karakteristik yang harus dimiliki dalam sebuah *game*, yaitu:

- a. *Game* dimainkan dengan kemauan sendiri
- b. *Game* mempunyai tujuan
- c. *Game* mempunyai konflik/masalah
- d. *Game* mempunyai aturan
- e. *Game* dapat menghasilkan kondisi menang atau kalah
- f. *Game* bersifat interaktif
- g. *Game* mempunyai tantangan
- h. *Game* dapat menciptakan nilai internal di dalam *game* itu sendiri
- i. *Game* melibatkan *player*
- j. *Game* adalah sistem formal yang tertutup.

## 2.1 *Game Design Document*

Menurut Adams, *game designer* harus membuat beberapa dokumen untuk menceritakan desain *game*-nya kepada orang lain. Dokumen berbeda-beda dari desainer ke desainer dan proyek ke proyek tetapi biasanya secara umum masih mengikuti satu jalur [4]. Terdapat beberapa bagian dari desain dokumen, yaitu:

- a. *High Concept*  
Menulis *high concept* merupakan langkah pertama setelah menulis ide awal. Tujuannya adalah mengekspresikan semangat *game* tersebut dan menarik perhatian orang, seperti produser atau eksekutif penerbitan.
- b. *Game Treatment*  
Tujuan *game treatment* adalah untuk menceritakan secara garis besar *game* tersebut kepada orang lain yang telah tertarik dan ingin mengenal lebih jauh. *Game treatment* didesain untuk memuaskan keingintahuan awal dan menstimulasi rasa antusias terhadap *game* tersebut.
- c. *Character Design*  
Tujuan dari dokumen ini adalah untuk mengenalkan tampilan karakter yang ada di dalam *game* dan animasi-animasi yang terdapat di dalam karakter tersebut.
- d. *World Design*  
Tujuan dokumen ini adalah untuk memperlihatkan apa saja yang terdapat dalam *game world* pada *game* tersebut termasuk *map*. Biasanya dokumen ini berisi semua *art* dan *audio* yang terdapat di dalam *game world*.
- e. *Flowboard*  
*Flowboard* merupakan gabungan antara *flowchart* dan *storyboard* yang menggambarkan struktur dari *game*.
- f. *Story and Level Progression*  
Berisi tentang seluruh cerita yang ada di dalam *game* dan menceritakan secara garis besar apa saja yang dialami pemain selama bermain dari awal hingga akhir.
- g. *Game Script*  
*Game script* merupakan dokumen terbesar yang mencakup alur cerita karakter, aturan muka pengguna, dan aturan bermain sehingga lebih mudah untuk diatur.

## 2.2 *Unity*

*Game engine* Unity sering disebut sebagai *game engine* terbaik dengan harga di bawah satu juta dolar, diciptakan oleh Unity Technologies 2004 sebagai alat yang digunakan untuk mengembangkan *game* mereka, yang pada akhirnya diluncurkan pada tahun 2005 di *Apple’s worldwide developers conference* [5]. *Game engine* Unity ditujukan agar semua orang dapat berkreasi menciptakan *game* mereka sendiri. Menurut *website* Unity sudah tercatat sekitar lebih dari 1,3 juta *developers* yang tercatat sebagai Unity *developers*.

Hal pertama yang dapat dilihat setelah memulai suatu proyek di dalam *Game engine* Unity adalah, bagaimana segala yang terlihat tervisualisasi dengan baik, ini adalah *game engine* yang banyak fokus dalam menyederhanakan alur kerja pengembangan *game*.

Berikut adalah bagian-bagian yang terdapat di dalam *game engine* Unity 3D: [6]

- a. *Editor*  
Biasa disebut sebagai “dunia” di dalam *game engine* Unity, tempat dimana *developer* merancang, mendesain, dan menyusun segala sesuatu *game object* yang dibutuhkan menjadi susunan yang seharusnya di dalam sebuah *game*.
- b. *Scenes*  
*Scene* adalah tampilan akhir dari “dunia” yang sudah disusun sebagaimana rupanya, sehingga menampilkan hasil yang akan terlihat di dalam sebuah *game* ketika *game* tersebut sudah diluncurkan, seperti tampilan dalam permainan, tampilan main-menu, tampilan *loading*, dan lain-lain.
- c. *Assets*  
Tempat menyimpan aset sebuah *game* berupa objek-objek yang harus diimplementasikan ke dalam *game* tersebut, seperti video, suara, dan lain – lain.
- d. *Components*  
*Components* adalah bagian dari *game objects*, dimana *components* membuat suatu reaksi baru yang dapat dilakukan terhadap *game objects*.
- e. *Script*  
Suatu cara yang disediakan oleh *game engine* Unity bagi *programmer* untuk menyusun bahasa pemrograman dalam merangkai aksi yang diperlukan untuk menjalankan *game* tersebut. Terdapat tiga macam bahasa pemrograman dalam Unity, yaitu C#, javascript, dan BOO.
- f. *Prefabs*  
*Prefabs* adalah tempat penyimpanan khusus suatu objek, sehingga objek tersebut dapat diperbanyak untuk tujuan pengembangna suatu *game*, sehingga objek yang sebelumnya sudah dibuat, tidak perlu dibuat kembali.

### 3. METODOLOGI PENELITIAN

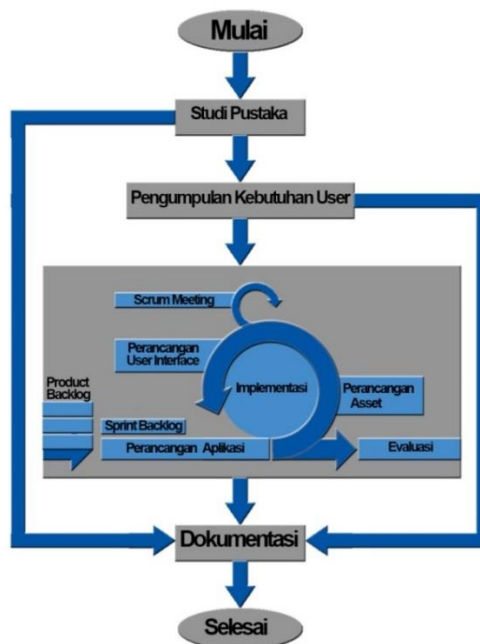
Pengembangan *game* diawali dengan melakukan studi pusaka yang melandasi ruang lingkup yang akan dihasilkan dalam perancangan dan pengembangan *game* "The Genuine" dan mengumpulkan data beserta sumber informasi melalui buku-buku dan jurnal-jurnal *online* yang mendukung perancangan *game*. Setelah melakukan studi pustaka, penulis menentukan rumusan masalah berdasarkan hasil studi pustaka dan identifikasi topik. Selanjutnya, penulis mulai mengumpulkan data dan informasi kebutuhan pengguna melalui dua tahapan, yaitu kuesioner yang dibagikan kepada responden yang berusia 14 sampai 30 tahun, dan analisis dari *game* yang sejenis dengan aplikasi *game* "The Genuine".

Tahapan selanjutnya adalah mengumpulkan data hasil pengisian kuesioner oleh responden dan hasil analisis *game* sejenis. Setelah itu penulis memulai perancangan dengan metodologi *scrum*. Dalam perancangan, penulis menetapkan sistem *Dynamic Branching Story* sebagai fitur utama dalam *product backlog* dan melakukan perancangan *asset* dan *user interface* kemudian diimplementasikan bersama dengan fitur-fitur lainnya dalam tiap *sprint*. Data yang telah dikumpulkan dan dianalisis dimuat dan digunakan untuk perancangan aplikasi *game* "The Genuine" terdiri dari *game design document*, *storyboard*, *use-case diagram*, *class diagram*, dan *activity diagram*.

Untuk mendapatkan gambaran *game* yang akan dibuat, dilakukan beberapa analisis untuk *game* sejenis, diantaranya adalah *Lifeline*, *Fable*, dan *Witcher 3 Wild Hunt*.

Tabel 1 Perbandingan *Game* sejenis

| Nama            | Lifeline   | Fable   | Witcher 3 Wild Hunt   |
|-----------------|--|---|---|
| <i>Platform</i> | Android, iOS   | Xbox, Xbox 360, PC  | PC, Xbox One, Playstation 4   |
| <i>Genre</i>    | <i>Interactive text-based survival, survival horror</i>  | <i>Action RPG, Adventure, Fantasy</i>   | <i>Action RPG, Adventure, Fantasy</i>   |
| Sudut Pandang   | <i>Text-based</i>  | <i>Third-person</i>   | <i>Third-person</i>   |
| <i>Gameplay</i> | Mengambil keputusan untuk memilih <i>action</i> yang berdampak pada <i>outcome</i>                         | Melawan musuh, mengumpulkan <i>experience</i> untuk meningkatkan <i>level</i> , keputusan <i>action</i> di dalam situasi tertentu menentukan dimana pemain akan berpihak                                      | Melawan musuh, mengumpulkan <i>experience</i> untuk meningkatkan <i>level</i> , keputusan dan <i>action</i> di dalam beberapa <i>quest</i> memiliki konsekuensi tersendiri                            |
| <i>Graphic</i>  | 2D   | 2D, 3D  | 2D, 3D  |
| Fitur           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengulang cerita ke titik tertentu atau ke awal cerita</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Optional quest</i> untuk mencari <i>experience</i> dan uang tambahan</li> <li>- Pemain dapat memilih diantara dua kubu</li> <li>- Pemain dapat menikah</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cerita berbeda sesuai dengan keputusan pemain</li> <li>- Membuat dan meng-<i>upgrade equipment</i></li> <li>- Pemain dapat melakukan <i>quest</i></li> </ul> |



Gambar 1. Metodologi Penelitian

Perancangan aplikasi dimulai dengan membuat *Game design document* yang terdiri dari *game concept*, *dialog model*, *Story*, *Character*, *Gameplay*, *Game Balancing*, dan *mechanics* untuk *game* yang akan dibuat. Setelah *game* tersebut dibuat, maka akan dilakukan proses evaluasi untuk mendapatkan hasil *branching story* untuk *game* “The Genuine”.

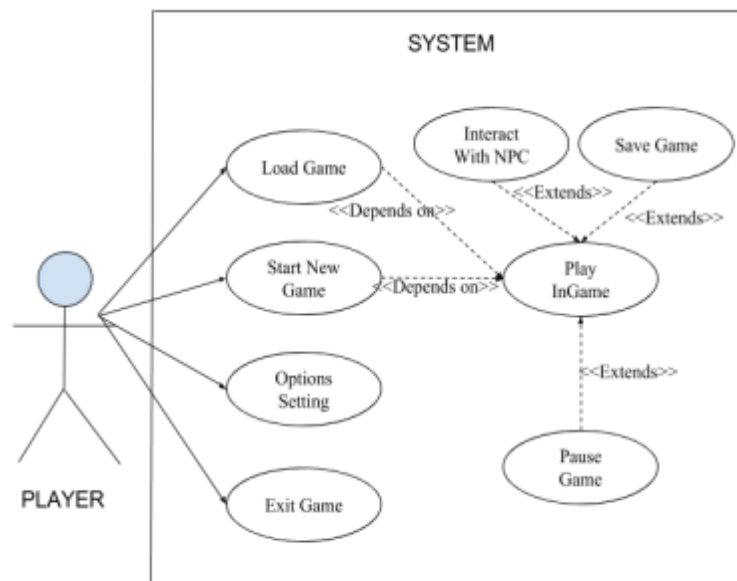
### 3.1 Use Case Diagram

Gambar 2 merupakan gambaran *use case diagram* secara keseluruhan untuk *game* “The Genuine”. Terdapat empat menu awal, yaitu:

- 1) *Load Game* untuk melanjutkan *progress game* yang sebelumnya
- 2) *Start New Game* untuk memulai permainan baru
- 3) *Options* untuk melakukan *settings* dan perubahan untuk *sound*
- 4) *Exit Game* untuk keluar dari permainan

Selain Menu utama, terdapat beberapa interaksi yang ada di dalam *game*, yaitu:

- 1) *Interact with NPC* untuk melakukan *quest* dan berbicara kepada NPC
- 2) *Save Game* untuk menyimpan permainan
- 3) *Play in game* untuk melakukan proses di dalam *game*, seperti *equipment*, *attack*, dan mengambil barang
- 4) *Pause Game* untuk memberhentikan permainan sementara



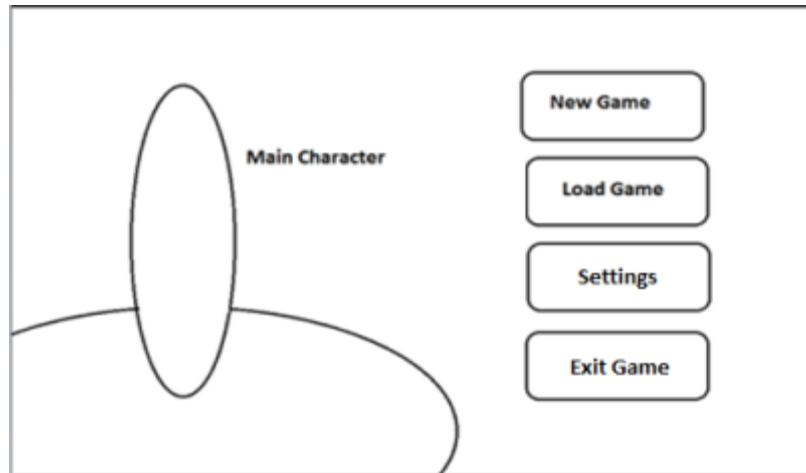
Gambar 2. Use Case Diagram

### 3.2 Perancangan Game

#### 3.2.1 Perancangan Main Menu

Pada rancangan Gambar 3, terdapat beberapa bagian, yaitu:

- *Main Character*
- Tombol *New Game* untuk memulai permainan
- Tombol *Load Game* untuk melanjutkan permainan sebelumnya
- Tombol *Settings* untuk melakukan pengaturan suara
- Tombol *Exit Game* untuk keluar dari permainan

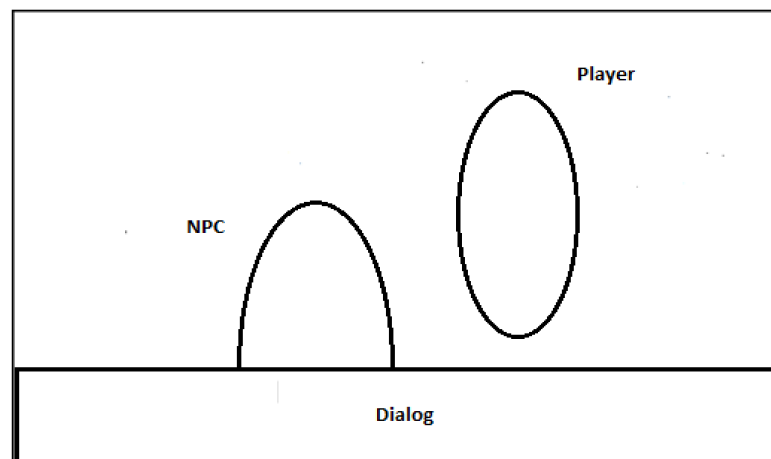


Gambar 3. Rancangan *Main Menu*

### 3.2.2 Perancangan *Dialog Game*

Pada rancangan Gambar 4, terdapat beberapa bagian, yaitu:

- *Main Character*
- NPC
- Dialog berisi percakapan yang dilakukan antara *Player* dan NPC



Gambar 4. Rancangan *Dialog Game*

## 4. IMPLEMENTASI

### 4.1 Tampilan Layar

Tampilan *game* “The Genuine” dimulai dari tampilan menu, yaitu:

- 1) Tampilan *Main Menu*

Gambar 5 merupakan tampilan awal pada saat menjalankan aplikasi



Gambar 5. Tampilan *Main Menu*

2) Tampilan Layar pada *Game*

Gambar 6 merupakan tampilan pada saat pemain memulai permainan dengan menekan tombol *Start Game*. Di dalam layar permainan terdapat status Stamina pada bagian kiri bawah dan *Quest list* pada bagian kanan atas.

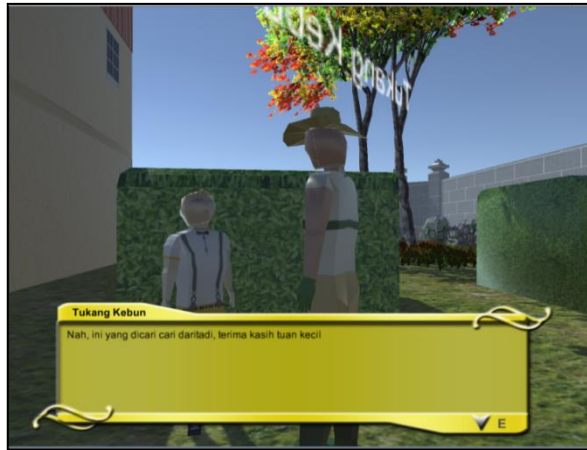


Gambar 6. Tampilan Layar pada *Game*

3) Tampilan Dialog pada NPC

Gambar 7 merupakan gambar pada saat pemain melakukan dialog dengan NPC. Di bagian bawah terdapat dialog yang sedang berlangsung. Pada *game* “The Genuine” juga terdapat beberapa dialog yang mengharuskan pemain untuk memilih jawaban dari pertanyaan yang diberikan oleh NPC yang dapat dilihat pada Gambar 8. Pemain dapat memilih jawaban dan kelanjutan cerita akan disesuaikan dengan jawaban pemain.





Gambar 7. Tampilan layar pada saat berdialog dengan NPC



Gambar 8. Tampilan layar pada saat menjawab pertanyaan dari NPC

4) Tampilan Layar pada saat mengambil *Item*

Gambar 9 merupakan gambar pada saat pemain mengambil *item* Penyiram tanaman. *Item* Penyiram tanaman akan muncul pada layar bagian kanan bawah.



Gambar 9. Tampilan Layar pada saat mengambil *Item*

## 4.2 Evaluasi

Menurut hasil evaluasi kebutuhan *user*, mayoritas responden menilai bahwa aplikasi *game* "The Genuine" menarik dan menghibur, tampilan *user interface* pada *game*-nya menarik, dan *gameplay* mudah untuk dimengerti. Sistem utama dalam *game*, yaitu *Dynamic Branching Story* dan fitur *multiple endings* juga dinilai menarik oleh mayoritas responden.

Tampilan *user interface* dalam aplikasi *game* "The Genuine" telah memenuhi ketentuan dalam *Eight Golden Rules*. Salah satu diantaranya adalah konsistensi. Bentuk Konsistensi pada aplikasi *game* "The Genuine" adalah pada warna dan bentuk antara *user interface* dan *game* sehingga memiliki tema yang sama. Pada bagian *main menu* dan *pause menu* yang merupakan seluruh menu dalam *game*, memiliki tema yang sejenis dan tombol-tombolnya menggunakan jenis *font* dan *style* yang sama.

Aplikasi *game* "The Genuine" sudah memenuhi seluruh ketentuan Lima Faktor Manusia Terukur, salah satu contohnya adalah kepuasan subjektif. Berdasarkan kuesioner pada pertanyaan kesebelas, sebanyak 70% dari total responden menyukai dan 20% dari total responden sangat menyukai aplikasi *game* "The Genuine" secara keseluruhan. Sistem *Dynamic Branching Story* yang menjadi elemen utama di dalam *game* "The Genuine" juga dinilai menarik oleh 43,3% dari total responden dan dinilai sangat menarik oleh 46,7% dari total responden.

Pada evaluasi multimedia, aplikasi *game* "The Genuine" memiliki empat elemen multimedia yang meliputi teks, gambar, animasi, dan suara. Evaluasi terakhir yang dilakukan penulis adalah evaluasi *game* menurut *Ernest Adams* dimana aplikasi *game* "The Genuine" telah memenuhi ketentuan-ketentuan di dalamnya. Salah satu contohnya adalah tidak memaksa ingatan jangka pendek karena Informasi mengenai *quest* yang sedang dikerjakan tertera dengan jelas pada kotak *quest list* yang terletak pada bagian kanan atas layar permainan, sehingga tidak memberatkan pemain dalam mengingat hal apa yang harus dilakukan dalam mengerjakan *quest*.

## 5. KESIMPULAN

Berdasarkan evaluasi yang telah dilakukan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

- a. *Game* The Genuine merupakan *game* yang menarik dan cukup menghibur pemainnya, dengan tampilan *user interface* yang dinilai menarik oleh para responden yang sudah mencoba memainkan *game* The Genuine.
- b. Aplikasi *game* The Genuine dapat dimainkan oleh pemain dengan sistem *dynamic branching story* yang diimplementasikan dari *tree-story* ke dalam *game* sehingga menghasilkan *game story-driven* dengan *ending* lebih dari satu yang sejalan dan menarik untuk dimainkan.
- c. Sistem *quest* pada *game* The Genuine yang bersifat *multiple choices* dan menghasilkan konsekuensi-konsekuensi tersendiri merupakan hal yang menarik untuk dimainkan sehingga dapat menghasilkan *ending* yang berbeda-beda sesuai dengan keputusan yang diambil pemain dalam *quest*.
- d. Berdasarkan *eight golden rules*, *game* The Genuine memiliki *user interface* yang mudah dipahami, sehingga pemain tidak kebingungan dalam mengoperasikan aplikasi *game* dan tingkat kesalahan yang dapat terjadi pun rendah.

## REFERENSI

- [1]. Carnagey, Anderson, Bushman. 2007. “The Effect of Video Game Violence on Physiological Desensitization to Real-Life Violence”. USA Iowa State University.
- [2]. Schwaber & Sutherland. 2011. “The Scrum Guide™”. [www.scrum.org](http://www.scrum.org).
- [3]. Schell, J. 2008. “The Art of Game Design: The Book of Lenses”. USA: Morgan Kaufmann.
- [4]. Adams, Ernest and Rollings, Andrew. 2010. “Fundamentals of Game Design (2nd Edition)”. PE. CA, USA.
- [5]. Goldstone, W. 2009. “Unity Game Development Essential”. USA: Packt Publishing.
- [6]. Blackman, S. 2011. “Beginning 3D Game Development with Unity: All-in-one, Multi-platform Game Development”. USA: Apress.

