

PEMBUATAN CLICKER GAME "TENGOKU NO TERRA" BERBASIS ANDROID

Samuel ¹⁾ Jeanny Pragantha ²⁾ Darius Andana Haris ³⁾

¹⁾²⁾³⁾ Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi Universitas Tarumanagara
Jl. Let Jend. S. Parman No.1 Jakarta 11440 Indonesia
email : samuel3327@gmail.com ¹⁾, jeannyp@fti.untar.ac.id ²⁾, dariush@fti.untar.ac.id ³⁾

ABSTRAK

Game "Tengoku no Terra" adalah game bernuansa nature. Game ini memiliki tujuan memberikan permainan yang menghibur dengan cara bermain yang simpel. Game ini dirancang dengan menggunakan Unity dan ditargetkan untuk smartphone Android. Game mempunyai tampilan berbentuk dua dimensi. Pemain diajak untuk membawa kehidupan ke dalam taman dengan cara melakukan tapping untuk mengumpulkan poin. Pemain dapat menggunakan poin yang sudah dikumpulkan untuk membeli tumbuhan dan binatang dan menyusun taman agar terlihat unik. Pengujian dilakukan dengan metode blackbox testing, alpha testing oleh dosen pembimbing, dan beta testing dengan melalui survei pada 30 user. Hasil pengujian menunjukkan bahwa "Tengoku no Terra" sudah memberikan pemain cukup banyak variasi mahluk hidup yang dapat dikumpulkan. Namun bila variasi mahluk hidup lebih ditambahkan lagi, maka lebih banyak lagi achievement yang dapat ditambahkan ke dalam permainan.

Kata Kunci

Clicker Game, Game 2D, Tengoku no Terra, Unity

1. Pendahuluan

Seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi, game juga mengalami perkembangan yang serupa. Game yang pada mulanya hanya dapat dinikmati melalui Desktop sekarang dapat dinikmati dimana saja dengan device handheld. Clicker game merupakan genre yang populer dikarenakan karakteristiknya yang simpel, para pemain dapat menikmati jalannya permainan tanpa adanya learning curve yang sulit. [1]

Tidak semua orang dapat meluangkan waktu secara khusus untuk menikmati game. Clicker game (Idle Game) sangat cocok untuk orang-orang yang tidak memiliki banyak waktu untuk menikmati permainan dengan kompleksitas yang tinggi. Hal ini dikarenakan interaksi yang mudah sehingga game ini dapat dimainkan kapan saja dan dimana saja.

Game jenis Clicker merupakan genre game yang tidak menuntut pemain untuk melakukan interaksi secara

langsung, namun pemain dapat melakukan input sentuhan maupun swipe untuk mempercepat proses permainan. Karakteristik yang tidak kompetitif ini membuat game ini dapat dinikmati oleh orang-orang yang bermain game secara casual [2]. Untuk dapat dinikmati setiap saat game ini harus berbasis pada platform handheld. Game ini akan dirancang menggunakan Unity dan dibuat untuk platform Android. Android menjadi target platform dikarenakan sifatnya yang open source dan jumlah user yang tergolong banyak dibandingkan sistem operasi lainnya. Unity dengan built-in support Android merupakan pilihan yang baik untuk development game ini.[3]

Game clicker dengan rancangan serupa yang sudah lebih di kenal adalah Cookie Clicker. Cookie Clicker adalah sebuah 2d idle game berbasis web yang dikembangkan oleh seorang programer dari Prancis bernama Julien Orteil Thiennot. Game ini merupakan salah satu game idle yang paling populer dengan tipe endless yang memberikan pemain achievement seiring berjalannya permainan. Pemain dihadapkan dengan Cookies besar yang harus di click agar mendapatkan cookies yang dikumpulkan untuk membeli upgrade bangunan maupun item produksi. Pemain dapat mengembangkan hasil cookies yang didapatkan per-click maupun meningkatkan item yang dapat memproduksi cookies perdetiknya.[4]

2. Dasar Teori

Dalam perancangan game tentunya perlu menggunakan dasar-dasar teori sebagai fondasi dalam perancangannya. Hal-hal yang perlu dijelaskan adalah metode perancangan, proses pembuatan, genre game, enviroment, dan beberapa hal lainnya yang berhubungan dengan perancangan game ini.

2.1 Tahapan Perancangan

Sebelum game dibuat, diperlukan metode perancangan yang akan menjadi patokan sepanjang proses pembuatan game. Hal-hal yang harus diperhatikan yaitu sebagai berikut[5]:

1. High Concept

High Concept merupakan deskripsi singkat dari game yang dirancang. *High concept* juga mengarahkan pembuatan game agar tidak keluar dari rancangan yang sudah dibuat.

2. Gameplay

Gameplay menjelaskan mengenai apa saja yang dapat dilakukan dalam game dan bagaimana cara untuk melakukannya. Ada beberapa hal yang juga merupakan bagian penting dari *gameplay* yaitu sebagai berikut:

a. Desain Kontrol

Desain kontrol akan menjelaskan mengenai alat ataupun cara untuk mengendalikan hal-hal yang terdapat di dalam game.

b. Desain Karakter

Desain karakter menjelaskan mengenai hal-hal yang berhubungan dengan karakter yang digunakan pemain maupun karakter musuh.

c. Desain Objek

Desain objek menjelaskan mengenai objek yang ada, seperti fungsi dari objek tersebut dan keterangan mengenai objek di dalam permainan.

d. Desain Level

Desain level menjelaskan mengenai rancangan dari tingkatan kesulitan yang harus diselesaikan oleh pemain.

e. Desain Suara

Desain suara menjelaskan mengenai suara yang ada di dalam game baik itu suara latar maupun suara efek.

3. Story

Story merupakan rangkuman mengenai alur cerita dalam permainan dari game yang dirancang.

4. Audience

Audience berisikan mengenai sasaran pemain dari game yang dirancang baik itu sasaran usia atau jenis kelamin.

5. Perangkat Keras dan Perangkat Lunak

Perangkat keras dan perangkat lunak berisikan mengenai mengenai spesifikasi minimum dari perangkat keras dan juga perangkat lunak yang dibutuhkan untuk memainkan game yang dirancang.

6. Rancangan Tampilan

Rancangan tampilan merupakan gambaran kasar dari tampilan *user interace*(UI) dari game yang dirancang.

7. Pembuatan Game

Pada tahap ini seluruh konsep yang telah terbentuk dicoba untuk direalisasikan menjadi sebuah *game*. Dalam tahap ini, pembuatan *game* meliputi pengumpulan *assets* dan *scripting*.

8. Testing

Setelah *game* selesai dibuat, maka perlu dilakukan tahap *testing* untuk melihat apakah hasil akhir sudah sesuai dengan konsep dan apakah masih ada hal yang perlu diperbaiki lagi atau ditemukannya *error* dalam *game*. Tahap testing terbagi menjadi:

a. Alpha Testing

Testing game yang dilakukan oleh pihak *internal* dan mencari kekurangan seperti adanya *error* atau *bug* pada game. Alpha testing ditujukan untuk mengambil informasi dan memperbaiki *error* maupun *bug* yang ada dalam *game*. Fitur dari pada *game* dapat diubah ataupun ditambahkan berdasarkan hasil informasi yang sudah dikumpulkan.

b. Beta Testing

Beta testing adalah tahap *game* dimainkan oleh pemain di luar dari pihak *internal* dengan jumlah pemain yang dibatasi. Beta testing bertujuan untuk memaksimalkan jumlah informasi dan *feedback*. Tujuan dilakukannya *testing* ini adalah untuk meningkatkan kualitas *game*, mempertimbangkan masukan dari pemain, dan memastikan kesiapan *game* untuk dirilis.

2.2. Genre

Setiap *game* tentunya memiliki kategori tertentu. *Genre game* mengelompokkan sebuah game berdasarkan interaksi permainan. [6] *Genre game* mengategorikan sebuah game berdasarkan interaksi permainan. Game “Tengoku no Terra” masuk ke dalam genre *Idle Game (Clicker Game)*. Tujuan dari game dengan genre *Idle Game (Clicker Game)* adalah mengumpulkan poin dengan melakukan *tapping* pada layar perangkat dengan sistim *score* sebagai indikasi proses.

3. Alur Aplikasi

Game Tengoku no Terra yang berarti surga di bumi mempunyai rancangan *Clicker game* dengan sistim progresif secara *idle* dengan interaksi *click* yang mempercepat perkembangan taman. Pemain dapat meningkatkan pendapatan point dengan melakukan *upgrade* dan meningkatkan jumlah populasi dalam taman. *Game* ini dirancang dengan tampilan berbentuk dua dimensi. *Game* ini merupakan *game single player* yang disimpan secara lokal pada perangkat pemain yang berbasis Android.

Game ini mengusung *genre Idle game* dan menggunakan mekanisme *clicking* untuk mendapatkan poin. Poin yang dihasilkan akan dikumpulkan untuk melakukan *upgrade* pada taman yang akan memberikan hasil poin per klik yang lebih banyak serta perluasan pada area permainan pemain. Semakin banyak *upgrade* yang pemain ambil maka semakin banyak flora dan fauna yang dapat dipilih oleh pemain untuk hidup di dalam taman tersebut. *Game* ini juga memiliki fitur-fitur yang dapat dibuka oleh pemain untuk membantu proses perkembangan taman.

Di awal permainan pemain akan dihadapkan dengan ladang hijau yang luas dengan satu pohon besar yang hidup di tengah ladang tersebut. Untuk mulanya hanya ada pohon besar tersebut yang hidup dalam taman pemain.

4. Hasil Pengujian

Setelah melalui tahap pembuatan, game yang telah selesai dibuat akan memasuki tahap pengujian. Pengujian game dilakukan untuk memastikan bahwa game telah berjalan dengan baik. Tahap pengujian game terdiri dari 3 metode, yaitu *blackbox testing*, *alpha testing* dan *beta testing*.

Pengujian *blackbox testing* dilakukan untuk memeriksa modul yang ada pada game ini. Berikut adalah modul yang diujikan:

1. Pengujian Modul Permainan

Modul ini merupakan modul utama permainan. Modul ini merupakan tampilan utama dari pada game Tengoku no Terra. Pengujian dilakukan terhadap klik di sekitar area pohon serta pengujian terhadap tombol *upgrade* daun per klik, *upgrade auto* daun, ikon tumbuhan, ikon binatang, ikon *achievement*, dan ikon seting. Hasil dari pengujian yang dilakukan dalam modul ini sudah sesuai dengan rancangan. Tampilan modul permainan dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1 Tampilan Permainan.

2. Pengujian Window Pemilihan Tumbuhan

Window ini terdapat pada modul utama yang berisikan tumbuhan yang dapat pemain kumpulkan. Pengujian dilakukan untuk memastikan setiap tumbuhan dapat di *drag* ke dalam taman dengan baik dan tanaman hanya dapat di-*drag* ketika poin(daun) mencukupi. Jika poin tidak mencukupi, tombol tidak akan memberikan respon kepada pemain. Pengujian window ini dapat dilihat pada Gambar 2 sampai Gambar 3.



Gambar 2 Pengujian window toko tumbuhan



Gambar 3 Tampilan window unit tumbuhan

3. Pengujian Window Pemilihan Binatang

Window ini terdapat pada modul utama yang berisikan binatang yang dapat pemain kumpulkan. Pengujian dilakukan untuk memastikan setiap binatang dapat di *drag* ke dalam taman dengan baik dan binatang hanya dapat di-*drag* ketika poin(daun) mencukupi. Jika poin tidak mencukupi, tombol tidak akan memberikan respon kepada pemain. Pergerakan binatang juga dipastikan agar berjalan dengan baik. Pengujian window ini dapat dilihat pada Gambar 5 dan Gambar 6.



Gambar 5 Pengujian Window Toko Binatang



Gambar 6 Tampilan window unit binatang

4. Pengujian Window Achievement

Window ini terdapat pada modul utama yang berisikan Achievement yang dapat pemain kumpulkan. Pengujian dilakukan untuk memastikan setiap Achievement berjalan sesuai dengan rancangan yang sudah dibuat dan dapat berjalan dengan baik. Achievement dipastikan agar hanya menyala ketika ketentuan dipenuhi dan berwarna hitam ketika ketentuan belum terpenuhi. Pengujian window ini dapat dilihat pada Gambar 7 .



Gambar 7 Pengujian Window Achievement

5. Pengujian Window Setting

Window ini terdapat pada modul utama yang berisikan pengaturan suara. Pengujian dilakukan untuk memastikan pengaturan suara sudah berjalan sesuai dengan rancangan dan dapat berjalan dengan baik. Pengujian window ini dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8 Tampilan permainan

4.1 Alpha Testing

Pengujian *alpha testing* dilakukan secara internal oleh orang yang dapat berperan sebagai perwakilan dari calon pengguna. Perwakilan yang berperan sebagai *alpha tester* adalah dosen pembimbing skripsi “Tengoku no Terra” sebagai pihak yang mengerti konsep dan tujuan dari pembuatan game ini. Pengujian dilakukan di Universitas Tarumanagara, Fakultas Teknologi Informasi.

4.2 Beta Testing

Beta testing adalah pengujian yang dilakukan kepada masyarakat awam setelah *alpha testing* diujikan. Pengujian ini dilakukan oleh 31 responden pada tanggal 16 Juni 2019 sampai 21 Juni 2019 dengan menyebarkan kuisioner online. Setelah memainkan Tengoku no Terra, pemain diminta untuk mengisi kuisioner yang telah disediakan. Terdapat 30 responden yang mengisi kuisioner yang disediakan.

4.3 Pembahasan Hasil Pengujian

Berdasarkan dari jawaban responden yang terkumpul hasil sebagai berikut:

1. Sebanyak 56,7% responden menyatakan pernah bermain game dengan *genre* Clicker sebelumnya.
2. Sebanyak 100% responden menyatakan layout “Tengoku no Terra” mudah dipahami.
3. Sebanyak 70% responden menyatakan tidak sulit untuk melakukan upgrade dalam Tengoku no Terra.
4. Sebanyak 73.3% responden menyatakan Tengoku no Terra sudah memiliki cukup banyak variasi tumbuhan.
5. Sebanyak 66.7% responden menyatakan Tengoku no Terra sudah memiliki cukup banyak variasi binatang.
6. Sebanyak 90% responden menyatakan Tengoku no Terra sudah memiliki cukup banyak variasi achievement.
7. Sebanyak 100% responden menyatakan Binatang dan Tumbuhan Dapat di-*drag* ke dalam taman dengan mudah.

5. Kesimpulan

Setelah melakukan pengujian *beta testing* pada game “Tengoku no Terra” terhadap 30 responden yang telah mencoba memainkan game serta memberikan masukan melalui kuisioner yang telah disediakan, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Game “Tengoku no Terra” sudah memiliki *layout* dan tampilan yang mudah untuk dipahami oleh pemain.
2. Dari hasil yang didapat dari responden, Pemain dapat mengumpulkan daun dengan tingkat kesulitan *medium*.
3. Model *smartphone* yang digunakan oleh pemain harus menggunakan minimal versi Android 7.0 Nougat untuk dapat meng-*install* dan memainkan game “Tengoku no Terra”. Jika game di-*instal* pada versi Android yang lebih rendah, akan muncul *pop-up parsing error* dan instalasi akan dibatalkan.
4. Game “Tengoku no Terra” dinyatakan oleh kebanyakan responden telah memiliki cukup banyak variasi tumbuhan, binatang, dan achievement untuk dikumpulkan.
5. Game “Tengoku no Terra” dinyatakan telah berjalan dengan baik. Mekanisme poin, *upgrade*, dan *drag and drop* yang dirancang sudah sesuai dengan kebutuhan pemain.

Selain kesimpulan yang diambil dari data dan komentar yang muncul saat pengujian, terdapat saran-saran yang dapat mengembangkan game ini. Berikut ini adalah saran-saran yang disampaikan:

1. Game “Tengoku no Terra” untuk saat ini masih dibatasi hanya dapat berjalan pada perangkat Android. Oleh karena itu, diharapkan agar game “Tengoku no Terra” kelak dapat digunakan pada perangkat berbasis IOS.
2. Tampilan grafis game “Tengoku no Terra” dapat ditingkatkan lagi.

3. Ditambahkan *unlockable* baru yang hanya didapatkan ketika pemain sudah memiliki seluruh binatang dan tumbuhan serta mendapatkan seluruh *achievement*. *Unlockable* tersebut berupa area baru dengan tampilan taman yang berbeda dan memiliki binatang dan tumbuhan yang berbeda dari area sebelumnya. Pemain membuka area baru tersebut apa bila daun yang dimiliki sudah mencukupi..

REFERENSI

- [1] Aaron Sankin, The most addictive new game on the Internet is actually a joke, <https://www.dailydot.com/parsec/gaming/cookie-clicker-julien-thiennot-incremental-games/>, 28 Februari 2019.
- [2] Tvtropes, Idle Game, [https://tvtropes.org/pmwiki/pmwiki.php/Main/Idle Game](https://tvtropes.org/pmwiki/pmwiki.php/Main/Idle_Game), 25 September 2018.
- [3] Unity, Building your Unity game to an Android device for testing, <https://unity3d.com/learn/tutorials/topics/mobile-touch/building-your-unity-game-android-device-testing>, 28 Februari 2019.
- [4] CrazyGames, Cookie Clicker, <https://www.crazygames.com/game/cookie-clicker>, 8 October 2018.
- [5] Bob Bates, Game Design Second Edition, (Stamford: Cengage Learning PTR, 2004)
- [6] Ernest Adams, Gamasutra - The Designer's Notebook: Sorting Out the Genre Muddle, http://www.gamasutra.com/view/feature/132463/the_designers_notebook_sorting_.php, 8 Oktober 2018

Samuel, mahasiswa tingkat akhir Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi Universitas Tarumanagara, Jakarta

Jeanny Pragantha memperoleh gelar Ir. dari Institut Teknologi Bandung pada tahun 1986. Kemudian memperoleh gelar M.Eng. dari Asian Institute of Technology, Bangkok pada tahun 1989. Saat ini sebagai dosen Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi Universitas Tarumanagara, Jakarta.

Darius Andana Haris memperoleh gelar S.Kom dari Universitas Tarumanagara pada tahun 2009, melanjutkan S2 di Universitas Bina Nusantara dan memperoleh gelar MTI pada tahun 2011. Saat ini aktif sebagai Dosen program studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi Universitas Tarumanagara.