

ABSTRACT

MULTIPLAYER GAME GUNDU TO INTRODUCE TRADITIONAL GUNDU

Oleh:

Bayu Lukman Yusuf

13102006

Traditional games originating from the Indonesian state must be maintained and preserved. Traditional games can be a valuable cultural asset in the formation of identity in a community, community or nation. One of the traditional games that have been rarely seen is gundu. But at this time the traditional game began to be ignored with the game that uses advanced technology. In the current era almost every child already has a smartphone device that contains interesting applications and games. This can be proven by the number of mobile game users in 2016 reached 989 million users worldwide. Therefore to further introduce the traditional game of gundu made a game that introduces the traditional game of gundu entitled Master of Gundu. This study aims to introduce the traditional game of marbles in the form of games and produce a traditional game of marbles that can be played in multiplayer online. The development of this game using GDLC method of Rido Ramadan which contains the stages of initiaion, pre-production, production, testing, beta and release. From the results of this study the game Master of Gundu 79,43% of the game runs well, 87,73% more efficient game media to introduce traditional games and 70,91% game multiplayer gundu can replace the traditional game marbles.

Keywords : *Traditional games, gundu, multiplayer, mobile games*

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Permainan tradisional yang berasal dari negara Indonesia harus dipertahankan dan dilestarikan. Permainan tradisional dapat dijadikan aset budaya yang berharga dalam pembentukan identitas dalam sebuah komunitas, masyarakat ataupun sebuah bangsa. Namun pada saat ini permainan tradisional mulai diabaikan dengan adanya permainan yang menggunakan teknologi canggih. Berbeda dengan permainan-permainan yang sering dimainkan oleh anak-anak generasi 90an. Pada zaman tersebut permainan tradisional sangat digemari. Untuk memainkan permainan tradisional ini biasanya tidak memerlukan peralatan yang mutakhir dan memiliki harga yang cukup terjangkau. Salah satu permainan tradisional yang sudah jarang terlihat yaitu permainan gundu. Permainan gundu merupakan permainan tradisional yang untuk memainkannya menggunakan bola-bola kecil dimana sebagian besar terbuat dari kaca dan bisa didapatkan hampir di setiap sekolah dasar [1]. Namun pada jaman sekarang ini permainan tradisional mulai tersisih dengan adanya permainan berteknologi ataupun *game* online di internet. Memang tidak semua anak-anak melupakan permainan tradisional, mereka yang hidup dengan kesederhanaan masa kanak-kanak di desa masih dapat merasakan keberagaman permainan tradisional, tetapi tidak dengan mereka yang hidup ditengah-tengah perkembangan jaman dan teknologi yang serba canggih, mereka harus mampu mengikuti perkembangan jaman sehingga tidak disadari menjauhkan pergaulan sosial dilingkungannya [2].

Pada era saat ini hampir setiap anak telah memiliki perangkat *smartphone* yang didalamnya berisi aplikasi dan permainan yang menarik. Sehingga anak-anak lebih menyukai permainan yang berada di *smartphone* dari pada permainan tradisional yang menurut mereka sudah kuno atau ketinggalan zaman. Hal ini dapat dibuktikan dengan jumlah pengguna *mobile game* di tahun 2016 mencapai 989 juta pengguna di seluruh dunia [3]. Sebaiknya usia anak yang boleh diperkenalkan atau menggunakan *smartphone* saat usia 6 tahun, karena usia tersebut perkembangan otak anak meningkat hingga 95% dari otak orang dewasa [4].

Bermain *game* di perangkat *smartphone* dapat dibagi menjadi dua jenis yaitu secara *offline* dan *online*. Untuk memainkan *game* secara *offline* tidak perlu

menggunakan koneksi internet, sedangkan *game online* membutuhkan koneksi internet untuk memainkannya dan dapat dimainkan secara *multiplayer*.

Multiplayer adalah sebutan dalam *game* yang dapat dimainkan secara bersama-sama melalui jaringan internet. Dalam perangkat *smartphone*, konektivitas yang dapat digunakan untuk menghubungkan perangkat *smartphone* ke *internet* dapat melalui *mobile internet* yaitu 3G dan 4G dan WLAN. Aktifitas bertukar data pada saat bermain *game* secara *multiplayer* dibutuhkan *client server* untuk menyimpan data *game* [5]. Pengguna *game multiplayer online* semakin meningkat. Di tahun 2016 pengguna *game online* mencapai 544 juta pengguna. Keuntungan bermain secara *multiplayer* salah satunya dapat menambah jaringan sosial [6] sehingga dapat berinteraksi dengan pemain lain dalam bermain *game* [7].

Oleh karena itu untuk menjembatani kedua hal tersebut penulis bermaksud membuat permainan tradisional gundu kedalam bentuk *digital* dan dapat dimainkan secara *online* dan bersifat *multiplayer* pada *smartphone* dengan sasaran pemain *game* mulai dari usia 6 – 30 tahun dengan tujuan lebih mengenalkan permainan tradisional yang bernama “*Master of Gundu*”.

1.2. Rumusan Masalah

Dari latar belakang dapat diketahui permasalahannya yang dapat dikaji lebih lanjut :

- a. Apakah *game multiplayer* gundu dapat berjalan dengan baik pada perangkat *smartphone* Android?
- b. Seberapa efisien penggunaan media *game* untuk memperkenalkan permainan tradisional gundu ?
- c. Apakah *game multiplayer* gundu dapat menggantikan permainan tradisional gundu?

1.3. Batasan Masalah

Berdasarkan uraian di atas, agar penelitian lebih fokus dan tidak meluas dari pembahasan yang dimaksud, maka dalam laporan membatasinya pada ruang lingkup penelitian sebagai berikut:

- a. *Game* hanya memuat permainan tradisional gundu
- b. *Game* dapat dimainkan maksimal 2 orang
- c. *Game* bersifat *online*

- d. Target pengguna *game* mulai dari usia 6 tahun

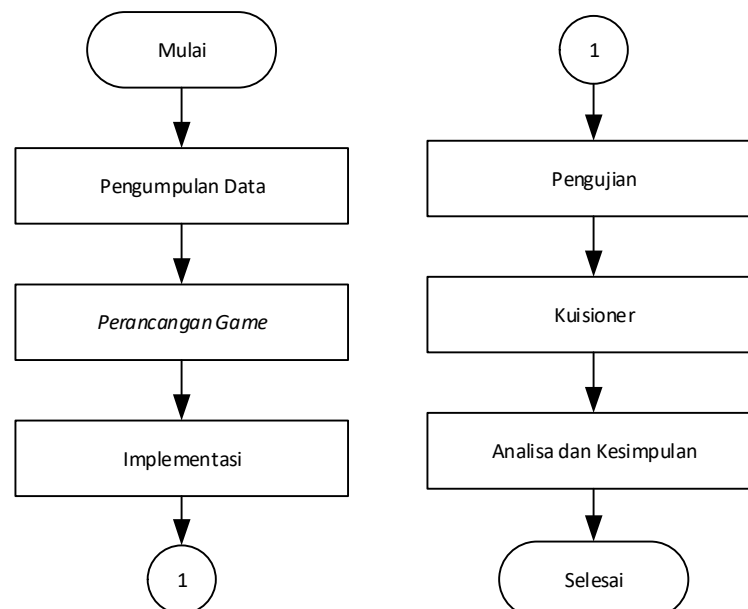
1.4. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah sebagai berikut. Tujuan dalam pembuatan tugas akhir adalah :

- Menghasilkan *game* tradisional gundu yang dapat dimainkan secara *multiplayer* pada perangkat *smartphone* Android.
- Diharapkan dapat lebih mengenal permainan tradisional gundu dalam bentuk *game*. Parameter yang dapat dikatakan mengenal terhadap media *game* sebagai mengenalkan permainan tradisional gundu minimum 40% dari hasil kuisisioner nomor 9.
- Mengetahui apakah *game multiplayer* gundu dapat menggantikan permainan tradisional gundu.

1.5. Metode Penelitian

Metodologi penelitian yang akan diterapkan pada penelitian ini terdiri dari pengumpulan data, perancangan *game*, implementasi, pengujian, kuisisioner, analisa dan kesimpulan. Alur penelitian berdasarkan gambar dibawah ini.



Gambar 1.1 *Flowchart* Metode Penelitian

a. Metode Pengumpulan Data

Pada tahapan ini dilakukan studi pustaka berupa konsep, teori yang bertujuan untuk mendapatkan landasan pemikiran yang dapat menunjang penelitian ini. Tahap ini dilakukan dengan cara mengumpulkan data dan informasi yang berkaitan dengan Permainan Gundu, *Game*, *Multiplayer*, *Unity* dan *C#* dengan membaca buku-buku, jurnal dari penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan penelitian ini dan mencari referensi materi pendukung lainnya seperti internet.

b. Perancangan *game*

Perancangan *game* merupakan tahap menganalisa apa yang terdapat didalam *game Master of Gundu*. Perancangan *game* terdiri dari *High Concept Document*, *Use case diagram*, *Activity Diagram*, Perancangan *User interface*.

c. Implementasi

Implementasi merupakan tahap penerapan dari perancangan yang sudah dideskripsikan sebelumnya. Mulai dari implementasi *user interface*, implementasi *multiplayer* serta penerapan *high concept* yang sudah dideskripsikan.

d. Pengujian

Pengujian yang terdapat dalam penelitian ada 2 jenis yaitu pengujian *alpha* dan *beta*. Pengujian *alpha* merupakan pengujian yang dilakukan oleh pengembang *game* / peneliti dengan menggunakan metode *black box*, sedangkan pengujian *beta* dilakukan oleh calon pengguna dengan mengisi kuisisioner yang telah disediakan.

e. Kuisisioner

Pada tahap kuisisioner ini dilakukan pembagian kuisisioner kepada beberapa calon pengguna dengan usia dan profesi yang berbeda. Kuisisioner ini berisi mengenai konten yang terdapat di dalam *game Master of Gundu* yang bertujuan mengenalkan permainan tradisional gundu dalam bentuk *game digital* serta mendapatkan masukan untuk pengembangan lebih lanjut. Dengan adanya masukan dan pendapat dari pengguna maka akan memudahkan proses pengembangan dalam *game* selanjutnya.

f. Analisa dan Kesimpulan

Dari hasil kuisisioner yang telah diisi oleh calon pengguna dapat dianalisa mengenai tujuan penelitian yang telah ditentukan serta memberi kesimpulan dari hasil penelitian.

1.6. Metode Pengembangan *Game*

Pada perancangan *game* ini menggunakan metode GDLC (*Game Development Life Cycle*) Rido Ramadan, metode ini merupakan penggabungan dari beberapa ahli sebelumnya sehingga lebih runtut dan terperinci di dalam langkah-langkah pembuatan sebuah *game*. Berikut tahapan dalam pengembangan *game* menggunakan metode GDLC [8]:

1. *Initiation*

Langkah pertama dalam pengembangan *game* adalah merancang konsep dari *game* yang akan dibuat. *Output* dari proses *initiation* adalah konsep dari permainan dan deskripsi *game* secara singkat.

2. *Pre-production*

Pre-production adalah salah satu fase pertama dan terpenting dalam tahap produksi. *Pre-production* merupakan proses pembuatan dan perbaikan desain *game* dan membuat *prototype game*. *Game design* berfokus pada mendefinisikan kategori Permainan, mekanisme permainan, alur cerita, karakter, tantangan, nilai hiburan, aspek-aspek teknis dan dokumentasi yang ada didalam *Game Design Document* (GDD).

3. *Production*

Produksi adalah proses pembuatan meliputi pembuatan asset, source code, dan integrasi dari keduanya.

4. *Testing*

Pengujian dalam konteks ini dilakukan untuk menguji *game* yang telah dibuat dan mengetes fitur yang berjalan. Metode yang digunakan untuk pengujian dapat menggunakan *Black Box* dan *White Box testing*. Pengujian ini dilakukan oleh pihak internal pembuat *game*.

5. *Beta*

Pengujian *Beta* adalah pengujian yang dilakukan oleh pihak ketiga atau eksternal. Pengujian beta masih menggunakan metode pengujian yang sama sebagai metode pengujian yang sebelumnya. Metode Seleksi tester ada dua jenis: *beta* tertutup dan *beta* terbuka. Versi beta tertutup hanya memungkinkan individu-individu yang diundang untuk menjadi peserta, sementara *beta* terbuka memungkinkan siapa saja yang mendaftar menjadi peserta.

Hasil dari pengujian *beta* adalah laporan *bug* dan masukan dari pengguna. Apabila ditemukan bug maka proses akan kembali ke proses *pre-production* untuk melihat perancangan awal apakah telah di jalankan dalam proses produksi atau belum. *Game* yang tidak ditemukan permasalahan akan langsung di distribusikan.

6. *Release*

Ini adalah waktu ketika membangun permainan telah mencapai tahap akhir dan siap untuk akan dirilis ke publik. Proses *release* ini melibatkan peluncuran produk dan dokumentasi proyek.

Dari 6 tahap GDLC tersebut dijelaskan lebih rinci pada BAB III dan BAB IV. Di BAB III membahas tahap *initiation*, *pre-production* dan di BAB IV membahas tahap *production*, *alpha*, *beta*, dan *release*.

BAB II LANDASAN TEORI DAN TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Penelitian Sebelumnya

Dalam penelitian ini telah melakukan penelusuran terhadap penelitian sebelumnya yang sekiranya berkaitan dengan dan relevan dengan penelitian yang dikaji. Beberapa penelitian tersebut antara lain :

Penelitian yang pertama berjudul Aplikasi *Game* Dhambul 3 in 1 Berbasis Android yang disusun oleh Rachmat Priambudi dkk. Pada penelitian tersebut membahas mengenai pembuatan aplikasi permainan tradisional ke dalam bentuk *digital*. Aplikasi permainan ini berhasil mengintegrasikan *game* gundu, congklak, dan engklek menjadi satu buah aplikasi [1].

Penelitian yang kedua berjudul Rancang Bangun Aplikasi Permainan Tradisional Bekel Berbasis Android disusun oleh R. Yadi Rakhman Alamsyah dkk. Pada penelitian ini membahas mengenai perancangan permainan tradisional bekel berbasis Android. Salah satu cara untuk menjaga dan melestarikan permainan tradisional diperlukan media yang dapat mengenalkan kembali permainan tradisional secara menarik. Salah satunya dengan membuat permainan tradisional bekel kedalam bentuk *digital* yang dapat dimainkan pada perangkat *smartphone* Android. Metode yang digunakan untuk mengembangkan *game* bekel yaitu SDLC (*System Development Life-Cycle*), Model Prototipe. *Game* bekel dirancang dan dapat dimainkan secara *offline*. Hasil dari permainan yang dibuat diharapkan dapat membuat anak-anak mengenal dan tertarik terhadap permainan bekel sesungguhnya dan dapat melestarikan permainan tradisional dengan cara membuatnya kedalam bentuk *digital* dan dimainkan pada perangkat *smartphone* system operasi Android [9].

Penelitian yang ketiga berjudul Pembuatan *Game* Tradisional Dakon *Multiplayer* Menggunakan Java disusun oleh Reny Utami dkk. Menghasilkan permainan tradisional dakon kedalam bentuk *digital* dan dapat dimainkan secara *multiplayer*. Tujuan penelitian ini yaitu menghasilkan *game* tradisional Dakon yang dapat dimainkan secara *multiplayer* sebagai salahsatu cara melestarikan *game* tradisional Dakon yang saat ini telah tersisih oleh perkembangan jaman yang serba canggih. Selain itu *game* ini dibuat dengan tujuan mengingatkan kembali memori ke masa lalu saat permainan dakon masih sangat populer. Kesimpulan dalam penelitian

yaitu permainan tradisional dakon dapat dimainkan oleh segala usia. *Game* ini mudah digunakan dan tidak terjadi *error*. Untuk pengembangan lebih lanjut diharapkan user interface lebih menarik dan menambahkan tingkat kesulitan [10].

Penelitian yang keempat berjudul *Building Multiplayer Games For Smartphones: Experiecnce With Connect-4 Game* disusun oleh Dima Gupta, Ruba Abu Khalaf dkk. Penelitian ini mengembangkan *game Connect-4* yang dapat dimainkan secara *multiplayer* pada *smartphone* Android. *Game* tersebut membuat titik-titik pada grid sehingga membentuk 4 titik yang dapat di sambungkan secara vertikal, horizontal dan diagonal. Antar pemain dapat bermain bersama-sama secara *realtime* menggunakan koneksi internet. Untuk mengembangkan aplikasi permainan tersebut dibutuhkan teknologi JSON, ECLIPSE, APACHE dan PHP. Untuk berkomunikasi antar *smartphone* Android menggunakan Google Cloud Messaging (GCM). GCM akan mempermudah dalam mengembangkan *game* dan dapat menghubungkan antar perangkat. Mereka berpikir bahwa *multiplayer game* untuk *smartphone* adalah bagian yang penting dalam *social networking experience*. Performa sistem yang bagus dan *user interface* merupakan kebutuhan untuk kesuksesan dari *multiplayer* dalam *game* untuk *smartphone* [6].

Penelitian yang kelima berjudul *Game Development For Android Device Using Unity 3D* disusun oleh Shroneet Dhuri dkk merupakan penelitian untuk mengembangkan aplikasi permainan untuk anak – anak. Permainan yang dikembangkan dapat dimainkan secara *single player* atau *multiplayer*. Permainan yang dikembangkan berjudul “paperRacer”. Permainan tersebut merupakan permainan yang terbuat dari kertas dan dibentuk menyerupai pesawat dan dapat di mainkan untuk ajang balapan.

Aplikasi yang digunakan untuk mendukung pengembangan *game* yaitu Unity3D, Adobe Illustrator, Adobe Photoshop, Adobe AfterEffects dan Android SDK. Tahap untuk mengambarkan sebuah *game* di penelitian mulai dari perancangan *game*, perangkat yang dibutuhkan, mengindetifikasi jenis *game*, merancang objek yang terdapat dalam *game*, membuat *user interface*, menambahkan fitur, *testing game*, jika ada kerusakan akan dilakukan perbaikan kerusakan, dipublikasikan di *Google Play Store* dan menerima masukan kritik dan saran [11].

Berdasarkan penelitian sebelumnya untuk melestarikan permainan tradisional menggunakan *game*. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya permainan tradisional yang di kembangkan menjadi *digital* yaitu permainan tradisional gundu dan *game* gundu dapat dimainkan secara *multiplayer* pada perangkat *smartphone* Android.

2.2. Permainan Tradisional Indonesia

Permainan tradisional Indonesia merupakan permainan yang berasal dari tradisi dan kebudayaan di setiap daerah di Indonesia. Hampir di setiap daerah mempunyai permainan tradisional yang berbeda-benda. Beberapa permainan tradisional sangat populer yang dimainkan di daerah lain seperti congklak, ular tangga, gundu, petak umpet, gobak sodor. Permainan tradisional Indonesia sering dimainkan oleh anak-anak Indonesia karena dapat melatih kerja sama, sportivitas, kejujuran dan kepemimpinan [12].

Salah satu permainan tradisional yang pernah sangat diminati dan banyak yang memainkannya adalah permainan gundu. Gundu sendiri merupakan bola kecil yang terbuat dari kaca atau biasa disebut dengan kelereng. Permainan ini biasanya dimainkan oleh lebih dari dua orang dengan rentang usia 6-11 tahun. Permainan ini dimainkan pada sebidang tanah datar sebagai area bermain, dengancara setiap pemain membuat area bermain berbentuk lingkaran pada bidang tanah dan meletakkan masing-masing gundu yang mereka miliki ditengah-tengah area lingkaran yang telah dibuat sebelumnya.

Sebelum memulai permainan, dibuatlah satu garis horizontal dengan jarak dari lingkaran antara 3 – 4 meter. Jika garis horizontal sudah terbuat maka permainan dapat dimulai. Pertama-tama semua harus melentingkan gundunya masing-masing dari garis area, sehingga masing-masing bisa berhenti sedekat mungkin ke lingkaran atau bahkan kalau bisa masuk. Siapa yang bisa menempatkan gundunya paling dekat dengan lingkaran dialah peserta yang mendapat giliran pertama. Prinsip permainan adalah pertandingan untuk mendapatkan angka satu demi satu hingga mencapai jumlah akhir tertentu (*game point*). Dari sekian jumlah peserta, yang dinyatakan kalah hanya seorang saja, yang paling akhir dan belum mengumpulkan angka [13].

2.3. *Game*

Game adalah kegiatan terstruktur yang memiliki komponen kunci yaitu tujuan, aturan, tantangan dan interaksi. Permainan biasanya dilakukan sebagai hiburan dan dapat digunakan untuk media pendidikan. Definisi lain tentang *game* yaitu sebuah ekspresi kreatif yang menghibur dan interaktif, dan dapat dimainkan dan memiliki tujuan, memiliki pelaku aktif serta ada tantangan dalam mencapai tujuan tersebut [14].

Setiap tahun para pengembang *game* baik *game console*, PC maupun *mobile* merilis *game-game* terbaru dengan tampilan dan fitur-fitur terbarunya. Untuk pengguna *mobile game* di tahun 2016 mencapai 989 juta pengguna diseluruh dunia [3].

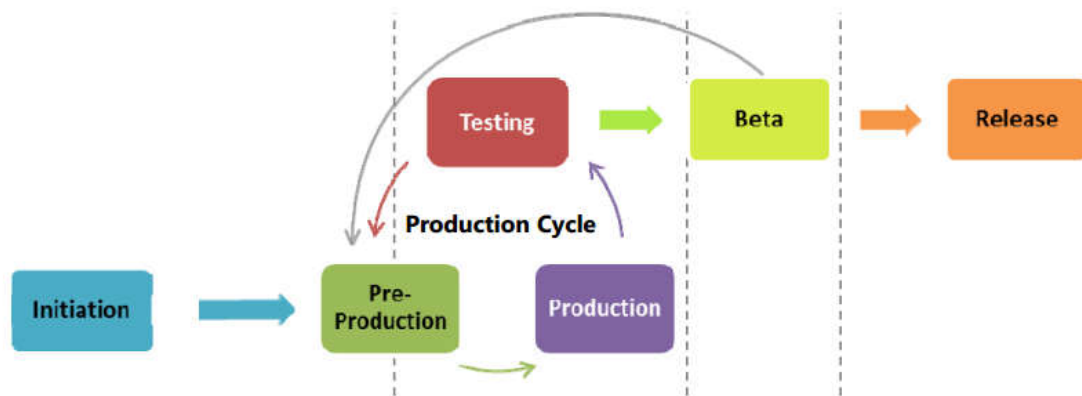
2.4. *Multiplayer*

Game ada yang dapat dimainkan secara *single player* dan *multiplayer*. *Multiplayer* dapat dimainkan secara bersamaan dengan minimal 2 orang. Antar pengguna dapat berinteraksi bersama untuk menyelesaikan suatu tujuan dalam *game* tersebut seperti mengalahkan lawan. Antar pemain yang satu dengan yang lain dapat bertemu secara sengaja ataupun acak yang tidak dikenal berdasarkan perancangan *game* dari pengembang *game* tersebut [6].

Implementasi *multiplayer* pada *game Master of Gundu* menggunakan *library Google Play Games Services*. Penjelasan *Google Play Games Services* terdapat di sub bab berikutnya.

2.5. *Game Development Life Cycle*

Pada perancangan aplikasi *game* ini menggunakan metode GDLC (*Game Development Life Cycle*) Rido Ramadan, metode ini merupakan penggabungan dari beberapa ahli sebelumnya sehingga lebih runtut dan terperinci di dalam langkah-langkah pembuatan sebuah *game*. Berikut tahapan dalam pengembangan *game* menggunakan metode GDLC [8] :



Gambar 2.1 Gambar *Game Development Life Cycle*

a. *Initiation*

Tahap ini tahap membuat sebuah *game* yang ingin dikembangkan seperti *game* apa yang ingin dibuat, *gameplay*, karakter, fitur, 2D atau 3D, target pengguna, target platform dan *game engine* yang digunakan.

b. *Pre-Production*

Tahap ini merupakan tahap perancang*game*. Perancangan *game* meliputi konsep *game*, genre, karakter, fitur dalam *game*. Perancangan *game* dalam bentuk dokumen.

c. *Production*

Tahap ini merupakan tahap pembuatan dari asset*game* seperti gambar dan musik serta coding*game* tersebut.

d. *Testing (Alpha)*

Tahap ini merupakan tahap uji coba *game*, yang menjadi penguji *game alpha* yaitu dari pihak pengembang *game* tersebut. *game* diuji coba langsung ke perangkat dan mengecek fungsional *game* serta mencari kerusakan atau fitur yang belum bekerja dengan baik.

e. *Beta*

Sebelum *game* dipublikasikan secara umum, tahap ini sebutan sebagai pengujian kebeberapa pengguna Android untuk mencoba *game* tersebut.

f. *Release*

Jika *game* sudah layak dimainkan dan tidak terdapat error. *Game* tersebut dapat dipublikasikan secara umum.