

## BAB 4 PERANCANGAN

### 4.1 DPE Framework

*Game* yang dikembangkan adalah *serious game* dengan judul permainan yaitu *ARTifact Hunter*, oleh karena itu kerangka kerja atau *framework* yang digunakan adalah *DPE framework*. *DPE framework* membagi perancangan menjadi 3 poin yang berbeda yaitu *design*, *play*, dan *experience*. Kemudian dari 3 poin tersebut akan diuraikan menjadi lima *layer* yaitu *learning*, *storytelling*, *gameplay*, *user experience*, dan *technology*.

#### 4.1.1 Learning Layer

Dalam mengembangkan *serious game*, selain faktor menyenangkan, dibutuhkan juga sebuah tujuan (*goal*) mengapa *game* tersebut diciptakan. Tujuan dari permainan yang dikembangkan adalah untuk menambah wawasan pemain dalam salah satu bidang warisan budaya yaitu artefak. *Game* yang dikembangkan mempunyai dua jenis *gameplay* di mana salah satu *gameplay* akan digunakan sebagai media pembelajaran sekaligus sebagai uji kompetensi wawasan pemain.

*Gameplay* yang dimaksud adalah *Quiz Mode*. Mode ini berisi pertanyaan mengenai deskripsi seluruh artefak yang terdapat pada *game*. Soal kuis yang disediakan adalah 10 nomor dengan poin +10 untuk setiap pertanyaan yang dijawab dengan benar (total 100 poin jika seluruh jawaban benar). *Quiz Mode* tidak mempunyai kondisi menang atau kalah, namun pemain akan mendapatkan *reward* berupa *rating* sesuai dengan nilai pemain, semakin tinggi nilai pemain maka semakin bagus *rating* yang didapatkan.

Pada menu utama terdapat tombol '*The Museum*' yang berfungsi sebagai katalog untuk seluruh artefak yang ada pada *ARTifact Hunter*, setiap artefak mempunyai informasi dasar seperti tahun dan asal. Untuk menambah informasi, pemain harus mendapatkan artefak yang sesuai dengan katalog supaya informasi di dalam katalog diperbarui dan lebih lengkap. Katalog artefak yang diperbarui dapat digunakan sebagai media pembelajaran lebih lanjut dan digunakan sebagai acuan dalam menjawab soal pada *Quiz Mode*.

#### 4.1.2 Storytelling Layer

*Game* yang akan dikembangkan mempunyai cerita layar yang diharapkan dapat menjadi motivasi untuk pemain memainkan *game*. *Game* ini berkisah tentang petualangan pesawat N-250 Gatotkaca yang bertujuan untuk mengumpulkan artefak nusantara yang tersebar di dunia digital.

#### 4.1.3 Gameplay Layer

Sebagai permainan dengan *genre* campuran antara *arcade* dan *puzzle*, *ARTifact Hunter* mempunyai dua mode permainan. Yang pertama adalah *Retrieval Mode*, mode ini bertujuan untuk mendapatkan artefak sebagai barang

(*item*) yang dapat dikoleksi. Artefak juga dapat digunakan sebagai referensi untuk mode permainan selanjutnya, yaitu *Quiz Mode*. *Quiz Mode* berisi pertanyaan dengan beberapa materi soal yang didapatkan dari kartu artefak.

Untuk memulai *Retrieval Mode*, pemain harus mengarahkan kamera *smartphone* ke arah *marker* untuk menampilkan portal, setelah portal terlihat maka sistem akan memunculkan tombol yang jika ditekan maka pemain akan masuk ke *Retrieval Mode*, di dalam *Retrieval Mode* pemain menggerakkan karakter berupa pesawat N-250 Gatotkaca, tujuan N-250 Gatotkaca adalah untuk mengoleksi artefak dengan cara mendapatkan nilai yang sesuai dengan nilai objektif. Pemain mendapatkan nilai +1 untuk setiap rintangan yang berhasil dilalui. *Retrieval Mode* mempunyai kondisi menang dan kalah yang ditentukan dari berhasil atau tidaknya pemain dalam mencapai garis akhir. Jika pemain menang maka pemain mendapatkan *item* berupa artefak, jika pemain kalah maka sistem akan memunculkan tombol *retry* (memulai ulang permainan) dan tombol *quit* (kembali ke menu utama). *Marker* untuk setiap artefak berbeda-beda, dan nilai objektif yang dibutuhkan untuk mendapatkan artefak berbeda-beda pula.

*Quiz Mode* digunakan sebagai uji kompetensi pemain terhadap artefak yang terdapat pada *game*. *Marker* tidak digunakan dalam mode ini. Ketika pemain menjalankan *Quiz Mode*, pemain akan langsung disuguhkan dengan pertanyaan. Pemain dapat menuju soal berikutnya dengan cara menekan tombol jawaban yang dianggap benar, pemain tidak akan mendapatkan nilai jika pemain tidak menjawab dengan benar. Soal untuk kuis adalah 10, pemain tidak dapat kembali ke soal sebelumnya, oleh karena itu pemain harus menjawab dengan cermat. Setelah pemain menjawab pertanyaan terakhir maka sistem akan memunculkan nilai pemain beserta *rating* berdasarkan nilai pemain, kemudian akan muncul tombol untuk kembali ke menu utama.

Seluruh pertanyaan kuis didapatkan dari katalog '*The Museum*', namun perlu diingat bahwa informasi katalog hanyalah informasi yang terbatas, untuk memperbarui informasi katalog pemain harus memainkan *Retrieval Mode* untuk mendapatkan artefak.

#### **4.1.4 User Experience Layer**

Pada awal permainan, pemain akan melihat *splash screen* dan dilanjutkan dengan narasi cerita latar yang telah diuraikan pada *layer* sebelumnya. Narasi cerita latar yang menarik diharapkan akan memunculkan motivasi bagi pemain dalam memainkan *game* sehingga pemain mempunyai pengalaman bermain yang menyenangkan. Narasi cerita latar dapat dilewati menggunakan tombol '*OK*' untuk kemudian masuk ke menu utama.

Selanjutnya pemain akan memasuki menu utama dengan pilihan menu antara lain adalah: *Select Mode*, *The Museum* dan *Quit*. Ketika pemain memilih *Select Mode* pemain akan mendapati bahwa terdapat dua mode, yaitu *Retrieval Mode* dan *Quiz Mode*.

Dalam *Retrieval Mode* pemain akan mendapatkan instruksi cara bermain, yaitu pemain harus mengarahkan *device* ke arah *marker*, kemudian menekan tombol yang keluar untuk memulai permainan. Pemain harus menekan layar supaya N-250 Gatotkaca terangkat ke atas dengan jarak tertentu, ketika pemain tidak menekan layar maka N-250 Gatotkaca akan jatuh karena efek gravitasi. Pemain akan mengetahui bahwa objek yang muncul dari sisi kanan layar adalah rintangan yang harus dihindari. Pemain yang berhasil melewati rintangan akan mendapatkan layar menang yang berisi gambar artefak dan tombol kembali ke menu, ketika pemain menekan tombol maka pemain akan kembali ke menu utama.

Ketika pemain memilih *Quiz Mode*, sistem memberi instruksi bahwa soal yang muncul sesuai dengan artefak yang ada pada permainan. Langkah selanjutnya adalah menjawab pertanyaan yang terdiri dari 10 soal, ketika pemain telah berada pada soal terakhir, pemain dapat melihat nilai akhir dari kuis yang dikerjakan. Pemain akan menekan tombol untuk kemudian kembali lagi ke menu utama. Sistem memberikan batas waktu kuis dengan tujuan agar pemain tidak menggunakan waktu lama dalam mengerjakan kuis, tujuan dari kuis adalah untuk menguji pengetahuan pemain berdasarkan informasi pada katalog di dalam permainan.

Pada menu *The Museum* pemain dapat mengetahui deskripsi dari artefak yang tersedia di dalam permainan. Pemain akan mengetahui bahwa terdapat artefak yang masih 'terkunci' dan sistem akan memberi informasi kepada pemain bahwa untuk membuka artefak tersebut, pemain harus memainkan *marker* yang sesuai dengan artefak yang masih 'terkunci'. Pada artefak yang sudah terbuka, pemain akan mengetahui bahwa pada deskripsi artefak tersebut terdapat kunci untuk menjawab beberapa pertanyaan pada *Quiz Mode*.

## **4.2 Formal Element**

*Formal Element* merupakan bagian kecil yang membentuk sebuah *game*. Setiap *formal element* berbeda-beda untuk *game* yang berbeda pula (Schreiber, 2009). *Formal Element* pada *game ARTifact Hunter* terdiri dari *Retrieval Mode* dan *Quiz Mode*.

### **1. Player**

*Game* yang dikembangkan dimainkan oleh satu pemain saja (*1 Player vs. Game System*). Pada *Retrieval Mode*, Permainan berakhir apabila pemain berhasil mempertahankan karakter N-250 Gatotkaca dan mendapatkan artefak. *Quiz Mode* akan berakhir jika waktu habis atau jika pemain selesai menjawab pertanyaan terakhir.

### **2. Objective**

Tujuan dari *Retrieval mode* adalah *Spatial Alignment* dan *Survive*, pemain harus bisa bertahan dengan cara melewati objek rintangan yang muncul dari kanan objek yang dikontrol pemain (*survive*). Pemain mempertahankan

objek dengan menggerakkan objek ke atas atau ke bawah (*spatial alignment*). Tujuan dari *Quiz Mode* adalah untuk mendapatkan nilai setinggi mungkin dengan cara menjawab pertanyaan dengan benar.

### **3. Rule**

*Rule* dibagi menjadi 3 yaitu *Rules for Setup* yang menjelaskan peraturan pada tahap awal permainan. *Rules for Progression of Play* yang menjelaskan peraturan ketika permainan berlangsung, dan *Rules for Resolution* sebagai peraturan yang menjelaskan berakhirnya sesi sebuah *game*. Berikut adalah uraian dari setiap rule dalam *game*.

#### **a) Rules for Setup**

Untuk *Retrieval Mode*, pemain mempunyai waktu *countdown* selama 3 detik untuk mempersiapkan diri. Pemain mengendalikan N-250 Gatotkaca untuk naik ke atas atau turun ke bawah.

Pada *Quiz Mode* pemain akan diberikan instruksi tata cara dalam menjawab pertanyaan, kemudian pemain dapat menekan tombol mulai untuk memulai sesi permainan

#### **b) Rules for Progression of Play**

Untuk *Retrieval Mode*, setelah *countdown* berakhir, pemain harus mengendalikan N-250 Gatotkaca untuk melewati rintangan yang muncul dari sisi kanan layar.

Pada *Quiz Mode*, setelah pemain menekan tombol mulai maka soal akan langsung dimunculkan oleh sistem. Waktu yang disediakan untuk menjawab pertanyaan akan ditampilkan pula oleh sistem.

#### **c) Rules for Resolution**

*Retrieval Mode* akan berakhir dengan dua kemungkinan. Yang pertama, pemain menabrak rintangan. Yang kedua, pemain berhasil melewati rintangan dan menyelesaikan sesi permainan.

*Quiz Mode* akan berakhir dengan dua kemungkinan. yang pertama, pemain kehabisan waktu. Yang kedua, pemain selesai menjawab seluruh pertanyaan.

### **4. Resource and Resource Management**

Merupakan sumber daya yang dikelola dalam *game* selama sesi *game* sedang berlangsung. Untuk *Retrieval Mode* pemain mendapat sumber daya berupa kartu artefak, sedangkan untuk *Quiz Mode* sumber daya yang dikelola adalah jumlah soal yang dijawab oleh pemain.

## **5. Game State**

*Game State* merupakan komponen atau sumber daya *game* yang tidak dikelola oleh pemain selama sesi *game* sedang berlangsung. Dalam *game* ini yang merupakan *game state* adalah objek rintangan yang tidak dapat dikontrol oleh pemain. Rintangan muncul dari sisi kanan layar permainan. *Game State* dari *Quiz Mode* merupakan *array* yang berisi pertanyaan dan jawaban, pertanyaan dan tombol jawaban akan dihapus, kemudian sistem menampilkan pertanyaan dan tombol jawaban selanjutnya.

## **6. Information**

Karena *game* yang dikembangkan adalah *game* jenis *1 player vs. game system*, maka informasi dalam *game* ini bersifat hanya satu arah. *Retrieval Mode* memberikan informasi artefak dalam peti berdasarkan marker yang sedang digunakan. Informasi pada *Quiz Mode* meliputi nomor soal yang sedang dikerjakan oleh pemain.

## **7. Sequencing**

Merupakan alur dari bagaimana pemain memainkan *game*. *Retrieval mode* menggunakan *sequence* yang bersifat *real-time*. *Quiz Mode* menggunakan *sequence* secara *real-time* pula karena *game* akan menghapus soal dan memunculkan soal berikutnya setelah pemain menjawab soal sebelumnya.

## **8. Player Interaction**

*Player Interaction* adalah bagaimana pemain berinteraksi dengan pemain lainnya. Karena *game* yang dikembangkan bersifat *1 player vs game system* maka tidak terdapat elemen *player interaction*. Elemen *player interaction* digunakan ketika *game* membutuhkan lebih dari 1 pemain.

## **9. Theme**

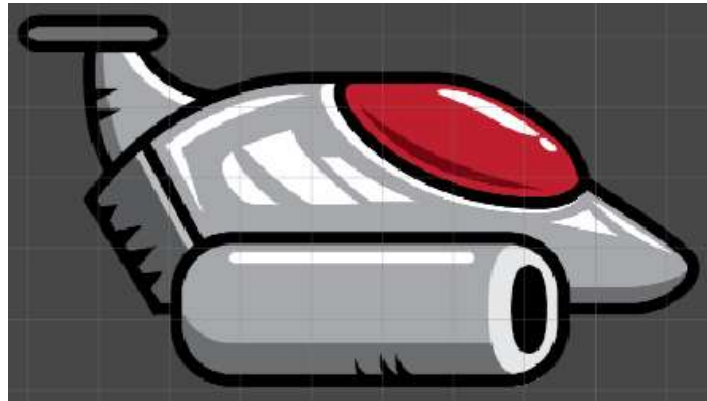
Tema (*theme*) merupakan *formal element* yang tidak mempunyai dampak secara langsung dengan *gameplay* sebuah *game*. Tema mempunyai peran sebagai motivasi dan alasan pemain untuk memainkan *game* tersebut. Tema dari *game* yang dikembangkan adalah kisah petualangan pesawat N-250 Gatotkaca yang bertujuan untuk mengoleksi artefak nusantara yang tersebar di dunia digital.

## **10. Game as System**

*Artifact Hunter* mempunyai *Game as System* berupa *spawn system* dan *catalog system*. Sistem *spawn* dijalankan untuk memunculkan objek rintangan dari sisi kanan layar permainan, sedangkan sistem katalog digunakan untuk menampilkan sumber daya permainan yaitu kartu artefak.

### 4.3 Karakter Permainan

Pada *game ARtifact Hunter* terdapat 1 karakter utama yang dimainkan oleh pemain. Karakter tersebut adalah *pesawat N-250 Gatotkaca* sebagai karakter utama. N-250 Gatotkaca merupakan pesawat *airliner* yang dirancang dan diproduksi di Indonesia. Dalam permainan yang dikembangkan, N-250 Gatotkaca merupakan sosok kartun atau khayal sehingga tidak mempunyai karakter pilot. Gambar 4.1 merupakan desain karakter N-250 Gatotkaca.



Gambar 4.1 Karakter N-250 Gatotkaca

### 4.4 Marker Permainan

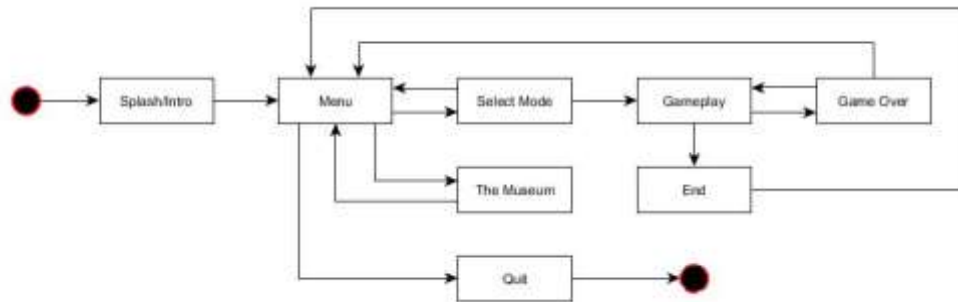
Marker dibutuhkan pada *game ARtifact Hunter* untuk memulai permainan *Retrieval Mode*. Dengan menggunakan *Vuforia SDK* untuk proses implementasi teknologi AR, *marker* yang didesain harus bersifat unik. *Marker* yang digunakan mempunyai fungsi sebagai tombol mulai dan setiap *marker* menyimpan artefak yang berbeda-beda. Gambar 4.2 merupakan desain *marker* yang digunakan dalam permainan.



Gambar 4.2 Marker ARtifact Hunter

## 4.5 Screenflow Permainan

*Screenflow* digunakan untuk memahami alur dari antarmuka yang dirancang. Antarmuka yang dirancang diharapkan memenuhi kebutuhan yang didefinisikan melalui diagram *Screenflow*. Gambar 4.3 merupakan diagram *screenflow* dari permainan *ARTifact Hunter*.



**Gambar 4.3 Diagram *Screenflow* Permainan**

Saat pemain membuka aplikasi, sistem akan menampilkan *Splash Screen Unity* dan cerita latar permainan. Setelah itu pemain akan masuk ke menu utama dengan 3 pilihan menu yaitu *Select Mode*, *The Museum*, dan *Quit*. Saat pemain masuk ke *Select Mode* pemain akan menemukan dua jenis *gameplay* yaitu *Retrieval Mode* dan *Quiz Mode*. Jika pemain kalah dalam *Retrieval Mode* maka sistem akan memunculkan opsi *restart* dan *back to menu* (kembali ke menu). Jika pemain menang dalam *Retrieval Mode* maka pemain mendapat kartu artefak dan kembali ke menu utama. *Gameplay* jenis dua yaitu, *Quiz Mode* tidak mempunyai kondisi kalah, setelah pemain menyelesaikan kuis maka sistem akan menampilkan *rating* berdasarkan nilai akhir dan kemudian sistem akan menampilkan tombol untuk kembali ke menu utama.

Dalam menu *The Museum* akan ditemukan sumber daya *game* yaitu kartu artefak. pada menu ini pemain dapat memilih salah satu artefak untuk kemudian dilihat informasi artefak tersebut. pada menu ini terdapat pilihan lain yaitu '*back*' untuk kembali ke menu utama. Menu terakhir adalah menu *quit* yang digunakan untuk mengakhiri sesi permainan dan keluar dari *game ARTifact Hunter*.

## 4.6 Paper Prototyping

*Paper prototyping* dibuat tanpa media digital, sesuai dengan namanya, *paper prototyping* dibuat menggunakan media kertas dan media permainan sederhana untuk menjelaskan konsep dari permainan. Dalam membuat *paper prototype* tidak perlu terlalu detail ataupun membuat duplikat dari seluruh fitur dari *game* yang dikembangkan. *Paper prototyping* dilakukan karena proses modifikasi mekanisme permainan pada *paper prototype* dapat diubah dengan mudah sehingga menghemat biaya dan waktu jika dibandingkan dengan *digital prototype*.

Aset yang digunakan untuk *Paper Prototyping* adalah satu set kartu artefak yang terdiri dari dua puluh kartu pertanyaan dan dua puluh kartu jawaban (total

kartu empat puluh). Aset lainnya adalah kertas dan alat tulis yang digunakan untuk mencatat nilai nyawa setiap pemain. Konsep permainan hampir sama dengan permainan UNO yaitu mencocokkan salah satu atribut kartu yang sedang dimainkan. Gambar 4.4 merupakan tata letak kartu pertanyaan beserta kartu jawaban.



**Gambar 4.4 Tata Letak Kartu Pertanyaan dan Kartu Jawaban**

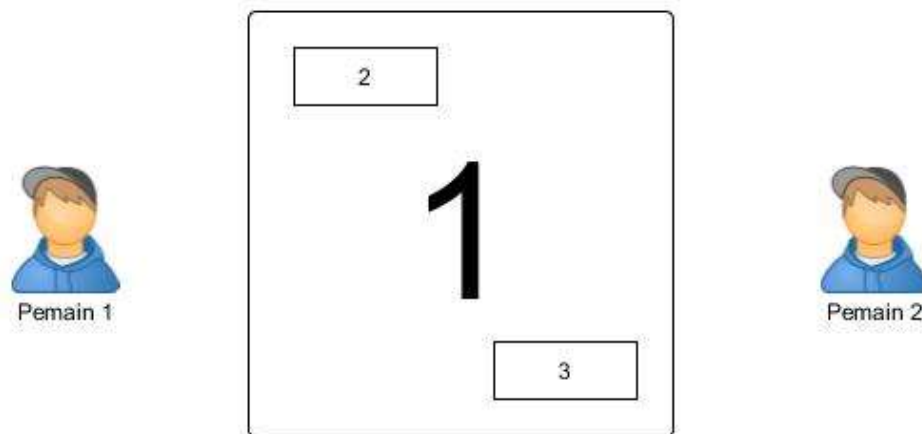
Setiap kartu mempunyai tiga atribut utama yaitu jenis kartu (pertanyaan atau jawaban), Jenis artefak (A, B, C, D, E), dan nomor pertanyaan (1, 2, 3, 4). Dari atribut-atribut tersebut akan didapatkan 40 variasi kartu. Tabel 4.1 menguraikan tata letak pertanyaan beserta jawaban untuk nomor yang sesuai. Variabel “X” menunjukkan atribut jenis artefak sedangkan “Y” menunjukkan jawaban

**Tabel 4.1 Klasifikasi Pertanyaan dan Jawaban dengan Nomor**

Nomor	Pertanyaan	Jawaban
1	Berapakah Usia dari Artefak “X” ?	Usia Artefak “X” adalah “Y”
2	Dari Manakah Artefak “X” Berasal ?	Asal Artefak “X” adalah “Y”
3	Berapakah Dimensi dari Artefak “X” ?	Dimensi Artefak “X” adalah “Y”
4	Dimanakah lokasi Artefak “X” Berada ?	Artefak “X” Berada di Museum “Y”

*Paper prototyping* yang dirancang tidak menggunakan papan permainan namun Gambar 4.5 menyediakan tata letak yang dianjurkan untuk bermain *paper prototyping* yang dirancang. *Paper prototyping* ini dirancang untuk dimainkan oleh dua orang. Gambar 4.5 merupakan contoh tata letak papan permainan.





**Gambar 4.5 Contoh Tata Letak Permainan**

Nomor satu adalah area permainan secara keseluruhan, nomor dua dan tiga digunakan sebagai tempat untuk dek kartu pertanyaan dan dek kartu jawaban. Pemain memainkan kartu di dalam area nomor satu dengan cara menumpuk kartu pertanyaan dan kartu jawaban secara terus menerus sampai sesi permainan berakhir.

Untuk memulai permainan, setiap pemain mengambil empat pasang kartu pertanyaan dan jawaban (total delapan kartu). Setiap pemain mempunyai lima poin nyawa dalam permulaan permainan. Pemain yang mendapat giliran pertama ditentukan dengan suit. Dianjurkan salah satu pemain untuk menyediakan kertas dan alat tulis untuk mencatat kondisi poin nyawa setiap pemain dalam sesi permainan. Perlu diketahui bahwa jumlah maksimal kartu pertanyaan dan kartu jawaban yang dapat dipegang setiap pemain adalah empat pasang saja.

Tujuan dari permainan adalah menghabiskan poin nyawa pemain lawan. Pemain menghabiskan 1 poin nyawa lawan dengan cara memainkan kartu pertanyaan, lawan akan membalas menggunakan kartu jawaban. Terdapat tiga skenario kejadian pada permainan yang dirancang, berikut adalah skenario yang dimaksud.

**1. Penantang Kehilangan Poin Nyawa**

Skenario berlaku jika pemain lawan mempunyai kartu jawaban yang sesuai dengan kartu pertanyaan. Contohnya adalah kartu pertanyaan artefak "A" dengan pertanyaan nomor 2 dan dibalas dengan kartu jawaban artefak "A" dengan jawaban nomor 2.

**2. Pemain Lawan Kehilangan Poin Nyawa**

Skenario berlaku jika pemain lawan tidak mempunyai kartu jawaban dengan atribut yang sesuai dengan kartu pertanyaan. Contohnya adalah ketika kartu pertanyaan mempunyai atribut artefak "A" dan pertanyaan nomor 2, namun pemain lawan tidak mempunyai kartu

jawaban dengan salah satu atribut yang sesuai (jenis artefak tidak sama dan nomor pertanyaan tidak sama).

### 3. Penantang Atau Lawan Tidak Kehilangan Poin Nyawa

Skenario berlaku jika pemain lawan membalas kartu penantang dengan salah satu atribut yang sesuai. Contohnya adalah kartu pertanyaan artefak "A" dengan pertanyaan nomor 2, pemain lawan dapat membalas menggunakan kartu jawaban dengan salah satu atribut yang sesuai (atribut artefak sama atau atribut nomor pertanyaan sama).

Setelah pemain pertama memainkan kartu pertanyaan dan dibalas oleh lawan dengan kartu jawaban, pemain lawan akan memainkan kartu pertanyaan yang akan dibalas oleh pemain pertama. Mekanisme tersebut membuat permainan menjadi seimbang.

Dalam sesi permainan, pemain akan kehabisan kedua jenis kartu dan harus mengambil kartu dari dek yang sesuai. Ini disebut sebagai *Reload Phase*, Terdapat dua jenis *reload phase* yaitu jenis I dan jenis II.

*Reload Phase I* terjadi jika salah satu pemain tidak mempunyai sumber daya kartu. Pemain akan mengumpulkan kartu yang sebelumnya sudah dimainkan dan dikembalikan ke dek yang sesuai, setelah itu dek diacak dan pemain akan mengambil kartu dengan jumlah sesuai ketentuan. Pemain yang mengalami *Reload phase I* tidak kehilangan giliran permainan.

*Reload Phase II* terjadi atas kehendak pemain. Pemain akan mengembalikan kartu yang sedang dipegang ke dek yang sesuai, lalu diacak dan pemain yang melakukan *reload phase II* akan mengambil kartu dengan jumlah sesuai ketentuan. Namun pemain yang melakukan *reload phase II* akan kehilangan giliran bermain.

## 4.7 Digital Prototyping

*Digital prototyping* adalah proses untuk membuat *game* secara digital berdasarkan konsep yang sudah ditangkap melalui *paper prototyping*. Pada *digital prototype* akan diuraikan aspek *gameplay* beserta kumpulan aset yang akan dipakai.

Tujuan dari *Digital Prototyping* adalah untuk melakukan seleksi *gameplay* yang dapat dikembangkan berdasarkan *gameplay* yang didapatkan dari proses *paper prototyping*. *Gameplay* dari *digital prototyping* akan terlihat sederhana untuk mempermudah proses simulasi *gameplay*. Gambar 4.6 adalah hasil rancangan *digital prototyping* untuk *Retrieval Mode* dari *Artifact Hunter*.



**Gambar 4.6 Digital Prototyping Untuk Retrieval Mode**

*Retrieval Mode* dirancang menyerupai permainan *Flappy Bird*, namun mode permainan ini tidak termasuk *endless* atau tidak mempunyai kondisi menang. Permainan akan berakhir jika pemain menekan tombol kembali atau jika pemain berhasil memenuhi nilai objektif (nilai objektif setiap artefak berbeda-beda) dan mencapai garis akhir.

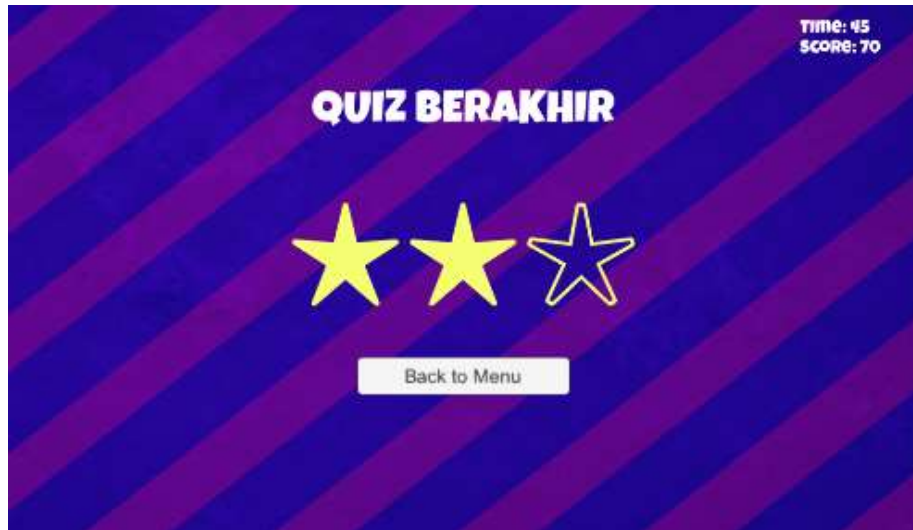
*Quiz Mode* akan menyediakan soal yang relevan dengan artefak yang terdapat pada permainan. Pada jenis permainan ini pemain akan dihadapkan dengan soal pilihan ganda sebanyak sepuluh soal, pemain dapat menuju ke soal berikutnya setelah pemain menjawab soal dengan cara menekan salah satu jawaban soal. Gambar 4.7 merupakan *digital prototyping* yang digunakan pada *Quiz Mode*.



**Gambar 4.7 Digital Prototyping Untuk Quiz Mode**

Setelah semua soal terjawab di *Quiz Mode*, sistem akan menampilkan nilai berdasarkan jawaban dari pemain, lalu pemain menekan tombol kembali untuk

kembali ke menu utama. Pada sesi akhir *Quiz Mode*, sistem hanya menampilkan nilai pemain, tidak menampilkan jawaban yang benar untuk setiap soal pada *Quiz Mode*. Untuk mengetahui jawaban dari setiap pertanyaan di *Quiz Mode*, pemain dapat melihat deskripsi artefak melalui *The Museum*. Gambar 4.8 merupakan tampilan antarmuka saat sesi kuis berakhir.



**Gambar 4.8 UI Rating untuk Quiz Mode**

*The Museum* merupakan konten pedagogi pada permainan *ARTifact Hunter*, *The Museum* menyimpan data untuk setiap artefak yang dikenalkan dalam permainan ini. *The Museum* merupakan upaya untuk membuat museum digital, karena museum adalah lembaga yang terbuka untuk umum yang bertugas untuk mengumpulkan dan memamerkan warisan sejarah untuk tujuan pendidikan, penelitian, dan hiburan (Juniawandahlan, 2017). Gambar 4.9 merupakan tata letak dari *scene The Museum*.



**Gambar 4.9 Tata letak dari The Museum**