

Pengembangan Gim Edukasi Pengenalan Patung di DKI Jakarta Berbasis Desktop

Erick Richardo¹⁾, Paramaresthi Windriyani²⁾

Informatika, Fakultas Ilmu Komputer dan Desain, Institut Teknologi dan Bisnis Kalbis
Jalan Pulomas Selatan Kav. 22, Jakarta 13210

¹⁾ Email: 2017103195@student.kalbis.ac.id

²⁾ Email: paramaresthi@gmail.com

Abstract: The purpose of this research is to develop a game to give players insight into the statues in DKI Jakarta, so that players can understand the history of these statues. The statues include: Diponegoro Statue, General Sudirman Statue, Moh. Husni Thamrin, Ismail Marzuki Statue, Chairil Anwar Statue, Small Gus Dur Statue, General Ahmad Yani Statue, DR. GSSJ Ratulangi, Hero Statue, Archer Statue, Statue of the Great General A.H. Nasution, Statue of Bung Karno. The method used in making this game is Game Development Life Cycle (GDLC). In the GDLC method, there are several stages, including: Initiation, Pre-production, Production, Testing, Beta, and Release. The result of this research is an educational game "Belajar mengenal Patung di DKI Jakarta". The game development uses a game engine called Construct 2. In this game, there are four displays that players will see, including: Main Menu, Quiz, Learning Sculpture, and How to play. From the beta test results, 9 out of 16 people understand the statue better after playing the game.

Keywords: Construct 2, Game, Game Development Life Cycle, Statue in DKI Jakarta

Abstrak: Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan gim untuk wawasan pemain mengenai patung-patung di DKI Jakarta, sehingga pemain dapat mengerti sejarah dari patung-patung tersebut. Patung tersebut antara lain: Patung Diponegoro, Patung Jendral Sudirman, Patung Moh. Husni Thamrin, Patung Ismail Marzuki, Patung Chairil Anwar, Patung GusDur Kecil, Patung Jendral Ahmad Yani, Patung DR. GSSJ Ratulangi, Patung Pahlawan, Patung Pemanah, Patung Jendral Besar A.H. Nasution, Patung Bung Karno. Metode yang digunakan dalam pembuatan gim ini adalah Game Development Life Cycle (GDLC). Dalam metode GDLC terdapat beberapa tahapan antara lain: Inisiasi, Pra-produksi, Produksi, Testing, Beta, dan Rilis. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah gim edukasi "Belajar Mengenal Patung di DKI Jakarta". Pengembangan gim menggunakan mesin gim yang bernama Construct 2. Dalam gim ini, terdapat empat tampilan yang akan dilihat pemain, antara lain: Main Menu, Kuis, Belajar Patung, dan Cara bermain. Dari hasil uji coba beta, 9 dari 16 orang lebih memahami patung setelah bermain gim.

Kata kunci: Construct 2, Gim, Game Development Life Cycle, Patung di DKI Jakarta

I. PENDAHULUAN

Daerah Khusus Ibukota Jakarta (DKI Jakarta) terkenal dengan sebutan ibu kota negara dan kota terbesar di Indonesia. DKI Jakarta juga terkenal dengan pendidikan, sejarah, seni, dan budayanya. Hal ini tentu bukan tanpa sebab karena ada banyak alasan mengapa DKI Jakarta terkenal dengan hal tersebut, mulai dari

banyaknya patung-patung bersejarah di DKI Jakarta. Salah satu tempat dimana masyarakat dapat menyaksikan patung tersebut adalah di DKI Jakarta. Banyak patung yang menjadi ikon diantaranya Patung Diponegoro, Patung Jenderal Sudirman, Patung Dada Moh. Husni Thamrin, Patung M.H Thamrin, Patung Ismail Marzuki, Patung Chairil Anwar, Patung R.A Kartini, dan lain-lain.[1]

Pada tahun 2000, Dinas Museum dan Pemugaran Provinsi DKI Jakarta mencatat ada 21 monumen dan patung besar penting yang tersebar di Jakarta, antara lain: Monumen Nasional, Tugu Proklamasi, Monumen Proklamator Soekarno-Hatta, Monumen 19 September 1945, Monumen Pancasila Sakti, Patung Ahmad Yani, Monumen Perjuangan Senen, Monumen Perjuangan Jatinegara, Patung Gajah Mada, Patung Pangeran Diponegoro, Monumen ASEAN, Monumen Dirgantara, Patung Ismail Marzuki, Patung Chairil Anwar, Patung Muhammad Husni Thamrin, Patung Abdul Halim Perdanakusuma, Monumen Pemuda Membangun, Monumen Pembebasan Irian Barat, Patung Dr. GSSJ Ratulanie, Monumen Selamat Datang, Patung Bahari, dan Patung Pahlawan.[2]

Karena ketertarikan mengenai sejarah patung-patung di DKI Jakarta, sehingga penelitian ini ditujukan untuk memberikan pengetahuan mengenai sejarah patung yang berada di kawasan DKI Jakarta dan warga DKI Jakarta sebagai target penelitiannya. Untuk memulai penelitian ini, telah disiapkan sebuah survei untuk mengetahui apakah warga DKI Jakarta memiliki pengetahuan mengenai patung-patung di DKI Jakarta, dan berikut adalah pertanyaan yang diajukan:

1. Bagian 1

- Apakah anda mengetahui kisah sejarah yang ada pada patung di DKI Jakarta? (Skala 1 untuk “Sangat tidak mengetahui” sampai skala 5 untuk “Sangat mengetahui”)
- Apakah anda pernah memperoleh edukasi mengenai sejarah patung yang ada di DKI Jakarta? (opsi jawaban: Ya atau Tidak)

2. Bagian 2

- Bagaimana pemahaman anda tentang Patung Ismail Marzuki? (Skala 1 untuk

“Tidak paham” sampai skala 5 untuk “Sangat paham”)

- Bagaimana pemahaman anda tentang Patung Mohammad Husni Thamrin? (Skala 1 untuk “Tidak paham” sampai skala 5 untuk “Sangat paham”)
- Bagaimana pemahaman anda tentang Patung Jenderal Sudirman? (Skala 1 untuk “Tidak paham” sampai skala 5 untuk “Sangat paham”)
- Bagaimana pemahaman anda tentang Patung Diponegoro? (Skala 1 untuk “Tidak paham” sampai skala 5 untuk “Sangat paham”)
- Bagaimana pemahaman anda tentang Patung dada Thamrin? (Skala 1 untuk “Tidak paham” sampai skala 5 untuk “Sangat paham”)

Dari hasil survei yang telah dilakukan, dapat dilihat bahwa masih banyak masyarakat yang tidak mengetahui sejarah dibangunnya patung di DKI Jakarta, dan dapat dilihat juga hal tersebut disebabkan karena kurangnya sarana edukasi mengenai sejarah patung di DKI Jakarta.

Media yang digunakan untuk melakukan edukasi tentang sejarah patung-patung di DKI Jakarta adalah gim edukasi. Jika dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional seperti membaca buku, gim edukasi lebih efisien dari segi pembelajaran dikarenakan di dalam gim bisa memvisualisasi dari permasalahan yang ada sehingga bisa secara langsung melakukan simulasi terhadap permasalahan tersebut[3]. Hal ini juga diperkuat dengan hasil survei yang sudah disebar, 46 dari 112 responden tertarik untuk mencoba gim edukasi.

Selain dari data yang sudah dikumpulkan, terdapat penelitian

terdahulu sebagai tolak ukur dalam penelitian. Dalam jurnal yang berjudul “Game Edukasi ‘Penjelajah’ Berbasis Virtual Reality”[4]. Penelitian ini menghasilkan gim edukasi ‘penjelajah’ pengenalan benda-benda pra sejarah berbasis virtual reality menggunakan Unity. Metode penelitian pengembangan dengan menggunakan model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). Penelitian selanjutnya berjudul “Perancangan Game Petualangan Mengenal Candi- Candi di Magelang”[5]. Penelitian ini menghasilkan perancangan gim edukasi petualangan mengenal candi-candi untuk desktop menggunakan Construct2 sebagai mesin gim nya. Dalam jurnal berjudul “Development of Android-based Quiz Video Game: Mathventure”[6] dapat disimpulkan bahwa gim bergenre kuis dapat dikembangkan menggunakan metode Game Development Life Cycle (GDLC).

Dari penelitian terdahulu dan hasil survei yang sudah dikumpulkan, penelitian ini akan mengembangkan sebuah gim edukasi mengenai patung yang ada di DKI Jakarta dengan menggunakan metode GDLC dikarenakan metode tersebut dianggap sebagai metode yang lengkap yang merancang dari ide awal hingga bagaimana ide tersebut bisa dituangkan dalam mesin gim.

II. METODE PENELITIAN

A. Gim

Gim atau permainan merupakan sarana masyarakat dalam melakukan aktivitas bermain dalam konsepnya sebagai *homo ludens* atau manusia yang bermain. Menurut kepada asal katanya, gim dapat diartikan sebagai “hiburan”, gim juga merujuk kepada pengertian sebagai “kelincahan intelektual” atau *intellectual playability*[7].

B. Edukasi

Edukasi adalah proses pembelajaran yang bertujuan untuk mengembangkan potensi diri pada peserta didik dan mewujudkan proses pembelajaran yang lebih baik. Edukasi ini bertujuan untuk mengembangkan kepribadian, kecerdasan dan mendidik peserta untuk memiliki akhlak mulia, mampu mengendalikan diri dan memiliki keterampilan. Edukasi lebih dikenal dan diucapkan dengan kata pendidikan atau edukasi adalah upaya manusia dewasa membimbing manusia yang belum dewasa kepada kedewasaan. Edukasi ialah usaha menolong anak untuk melaksanakan tugas tugas hidupnya, agar bisa mandiri, akil-balik, dan bertanggung jawab secara susila. Edukasi adalah usaha mencapai penentuan-diri-susila dan tanggung jawab[8]

C. Gim Edukasi

Gim edukasi adalah salah satu jenis media yang digunakan dalam memberikan pengajaran yang berupa permainan dengan tujuan untuk merangsang daya piker dan meningkatkan konsentrasi melalui media yang unik dan menarik. Pengertian ini tentu saja mengidentifikasi bahwa gim edukasi bertujuan untuk menunjang proses belajar mengajar dengan kegiatan yang menyenangkan dan lebih kreatif[9]

D. Construct 2

Construct 2 adalah *game engine* dengan basis *HTML5* yang dikembangkan oleh *Scrra Ltd*. *Construct 2* hadir dengan fungsi *visual editor* dan *behavior based logic system* dimana dengan *Construct 2* pengguna dapat menciptakan sebuah gim dengan minim pengetahuan pemrograman karena hampir semua logika dalam

gim dapat dibuat dengan menu yang tersedia dalam *Construct 2* tersebut. Hasil keluaran dari program *Construct 2* adalah *file* dengan basis *HTML5*. *Construct 2* hadir dengan konsep yang mirip dengan program seri Visual dari *Microsoft* seperti *Visual Express* atau *Visual Studio*[10]

E. Patung

Patung adalah benda tiga dimensi karya manusia yang diakui secara khusus sebagai suatu karya seni. Orang yang menciptakan patung disebut pematung. Tujuan penciptaan patung adalah untuk menghasilkan karya seni yang dapat bertahan selama mungkin. Karenanya, patung biasanya dibuat dengan menggunakan bahan yang tahan lama dan sering kali mahal, terutama dari perunggu dan batu seperti marmer, kapur, dan granit. Kadang, walaupun sangat jarang, digunakan pula bahan berharga seperti emas, perak, jade, dan gading. Bahan yang lebih umum dan tidak terlalu mahal digunakan untuk tujuan yang lebih luar, termasuk kayu, keramik, dan logam. Bahan manufaktur seperti resin juga kerap kali digunakan karena durabilitas dan harganya yang relatif murah[11]

Pada masa lalu patung dijadikan sebagai berhala, simbol Tuhan atau Dewa yang disembah. Tapi seiring dengan makin rasionalnya cara berpikir manusia, maka patung tidak lagi dijadikan berhala melainkan hanya sebagai karya seni belaka. Fenomena pemberhalaan patung ini terjadi pada agama-agama atau kepercayaan-kepercayaan yang politeisme seperti terjadi di Arab sebelum munculnya agama samawi[11].

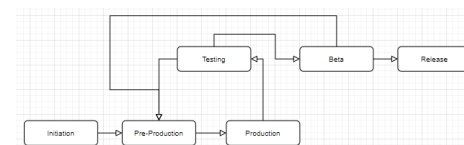
Sama seperti arca mungkin juga dalam Hindu kuno di India dan Nusantara, dalam agama Buddha di Asia, Konghucu, kepercayaan bangsa Mesir kuno dan bangsa Yunani kuno[11].

F. Game Development Life Cycle

Game Development Life Cycle (GDLC) adalah pedoman dalam

pengembangan sebuah gim. Langkah-langkah dalam GDLC terdiri dari 6 tahapan:[12]

1. Inisiasi, membuat *game design* dari gim yang akan dibuat.
2. Pre-Produksi, membuat aset dan *mockup* dari *game design*.
3. Produksi, membuat gim dari *game design* yang sebelumnya telah dirancang dalam pre-produksi.
4. Uji coba, pelaksanaan tes internal untuk mengecek fungsionalitas gim agar dapat dimainkan.
5. Beta, pelaksanaan tes eksternal agar mendapat umpan balik dari pihak eksternal (pemain).
6. Rilis, gim dapat dimainkan oleh masyarakat luas.



Gambar 1 *Game Development Life Cycle*

G. Elemen Gim

Elemen gim adalah kumpulan kumpulan variabel yang saling berkaitan, baik dari segi ide, struktur emosi, dan juga data data yang dirancang sebagai dasar struktur gim. Terdapat 3 elemen yang harus diketahui untuk membuat sebuah gim, antara lain: elemen formal, elemen dramatis, dan elemen sistem

1. Elemen Formal

Elemen formal adalah kumpulan elemen yang membantu dalam membangun struktur gim. Berikut elemen formal yang dapat digunakan dalam membentuk struktur gim:[13]

1. *Player*: Pengguna yang memainkan gim baik itu secara individu maupun kelompok.
2. *Objective*: Hal yang dapat dicapai oleh pemain saat memainkan gim.
3. *Procedure*: Beberapa instruksi yang diikuti oleh pemain saat memainkan gim.
4. *Rules*: Konsep yang dibuat untuk mengatur apa yang dapat dilakukan dan tidak dapat dilakukan pemain saat memainkan gim.
5. *Resource*: Nilai-nilai yang dimiliki oleh pemain untuk mencapai tujuan individu mereka.
6. *Conflict*: Hal yang dapat mencegah pemain untuk menyelesaikan sebuah tujuan berdasarkan aturan dan prosedur.
7. *Boundaries*: Hal yang terkait dengan tindakan yang hanya mungkin dalam gim.
8. *Conclusion*: Suatu hal yang bisa didapatkan oleh pemain setelah mencapai tujuan permainan. Hasil seringkali dapat diukur seperti poin atau skor, dan tidak merata seperti harus ada satu tim atau satu orang untuk menang.

2. Elemen Dramatis

Elemen dramatis adalah kumpulan elemen yang dapat menunjukkan emosional pemain saat memainkan suatu gim. Terdapat beberapa elemen dari elemen dramatis, diantaranya:[13]

1. *Story*: Alur cerita yang terjadi dalam gim, baik itu yang membantu pemain untuk memahami gim atau menjelaskan cerita yang sedang diceritakan oleh gim.
2. *Challenge*: Rasa pencapaian dan kepuasan pemain saat bermain sebuah gim. Ketika pemain menikmati permainan yang

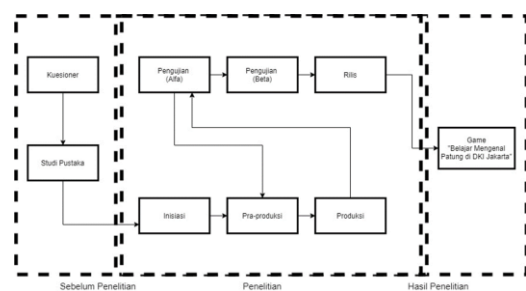
menantang, sering kali mereka dapat menyelesaikan tugas-tugas tertentu dalam permainan, dari hal tersebut kepuasan mereka berasal.

3. *Play*: Sifat atau tipe dari suatu gim. *Play* juga dapat dipahami sebagai eksperimen untuk mendorong batasan dan mencoba hal-hal baru.
4. *Premise*: Peraturan dunia permainan berdasarkan cerita dan menetapkan tindakan yang akan terjadi dalam gim.
5. *Character*: Objek yang dimainkan oleh pemain dan dapat bekerja sebagai tingkatan psikologis pemain yang merefleksikan apa yang ingin dilakukan pemain di dalam gim.

H. Black Box Testing

Black Box Testing memainkan peran penting dalam pengujian perangkat lunak, ini membantu dalam validasi fungsi secara keseluruhan dari sistem. *Black Box Testing* dilakukan berdasarkan persyaratan, jadi ketidaklengkapan atau persyaratan yang tidak dapat diprediksi dapat dengan mudah diidentifikasi dan dapat diatasi nanti. *Black Box Testing* dilakukan berdasarkan perspektif pengguna akhir. Pentingnya *Black Box Testing* dapat mengatasi valid dan tidak valid *input* dari sudut pandang pengguna[14].

I. Proses Penelitian



Gambar 2 Proses Penelitian

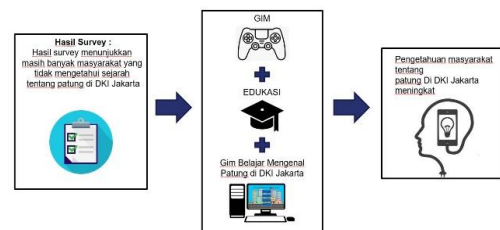
Proses penelitian pada Gambar 2 dibagi menjadi tiga bagian, yaitu sebelum penelitian, pada saat proses penelitian dan hasil penelitian. Kuesioner data mengenai pengetahuan masyarakat tentang sejarah patung di DKI Jakarta dan untuk mengetahui apakah masyarakat masih kekurangan sarana edukasi mengenai patung di DKI Jakarta. Berdasarkan hasil kuesioner, dapat disimpulkan bahwa pengetahuan masyarakat mengenai patung di DKI Jakarta dapat dikatakan rendah dan sarana edukasi tentang pengetahuan patung juga masih dapat dikatakan rendah.

Sebelum melakukan pembuatan gim, telah dilakukan pengecekan terhadap gim edukasi sejenis dan belum ditemukan gim dengan konsep yang sama yaitu edukasi pengetahuan patung dibalut unsur *fighting*. Namun, gim edukasi pembelajaran tentang sejarah patung di daerah lain sudah ada dan akan dibandingkan untuk melihat kekurangan dan kelebihan gim masing-masing. Beberapa gim lain mempunyai kelebihan yaitu visual dengan menggunakan virtual reality yang dapat melihat seperti langsung pergi ke tempat yang diinginkan dan ada juga yang memiliki kekurangan yaitu gim tersebut hanya berfokus pada visual saja, dan kurang menekankan pada konsep edukasi, sebab kurangnya informasi yang diberikan seperti sejarah terbentuknya patung di daerah lain tersebut kurang lengkap.

Tahap selanjutnya yaitu proses penelitian dilakukan dengan menggunakan metode GDLC yang digunakan untuk mengembangkan gim yang terdiri dari inisiasi, pra-produksi, produksi, pengujian alfa, pengujian beta, rilis. Pada fase inisiasi, rancangan dan konsep gim disusun dengan menggunakan elemen formal dan dramatis. Alur permainan beserta desain permainan dengan menggunakan konsep yang sudah dirancangan. Gim kemudian

dikembangkan dengan menggunakan *Construct 2* dan bahasa pemrograman *Java Script*. Setelah gim selesai dibuat, proses pembuatan gim yang berikutnya adalah melakukan tahap pengujian yang dilakukan untuk menguji kesesuaian serta kelayakan dari permainan. Setelah tahap pengujian selesai, maka gim dapat dirilis ke pengguna dalam bentuk *platform PC*.

J. Kerangka Pemikiran



Gambar 3 Kerangka Pemikiran

Gambar 3 menjelaskan bagaimana dilakukan dengan melakukan survei terlebih dahulu. Dengan data yang sudah dikumpulkan dari survei awal, akan transkrip menjadi sebuah gim yang dapat mengedukasi masyarakat mengenai patung di DKI Jakarta yang bernama “Belajar Mengenal Patung di DKI Jakarta”, sehingga diharapkan masyarakat dapat teredukasi mengenai patung patung yang sudah dipilih dari survei awal.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Inisiasi

Pada tahap inisiasi akan dibuat konsep permainan. Konsep permainan yang dikembangkan adalah agar pemain dapat mempelajari sejarah patung dengan konsep gim *fighting*. Berikut adalah konsep umum dari gim yang akan dikembangkan:

Tabel 1 Konsep umum gim

Judul Gim	<i>“Belajar Mengenal Patung di DKI Jakarta”</i>
Genre Gim	<i>Fighting</i>
Fungsi Gim	<i>Sebagai alternatif media pembelajaran tentang sejarah patung</i>
Pengguna	<i>Remaja dan dewasa</i>
Gambar	<i>Menggunakan format .JPG yang merupakan asset gratis yang didapat dari internet</i>
Interaktif	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Pengguna dapat bermain dengan menjawab pertanyaan gambar patung yang diberikan.</i> • <i>Pengguna mendapatkan informasi tentang sejarah patung setelah menjawab pertanyaan</i>
Audio	<i>Tidak ada</i>

1. Elemen Sistem

Elemen formal adalah bagian yang dibutuhkan dalam pembuatan gim sebagai dasar dalam pembuatan gim “Belajar Mengenal Patung di DKI Jakarta” hingga selesai. Berikut elemen formal yang ada dalam gim penelitian ini:

1. *Player*: Jenis permainan yang ada pada gim ini hanya satu jenis saja, yaitu *Single Player* saja. Pemain yang akan menentukan dan menggerakkan player tersebut dan untuk musuhnya digerakkan oleh kecerdasan buatan dalam gim
2. Tujuan: Tujuan dari gim ini adalah mengalahkan semua musuh dalam setiap level dengan menjawab pertanyaan dengan benar
3. Prosedur: Gim ini menggunakan input *Mouse* pada PC selama proses permainan.
4. Aturan: “Belajar Mengenal Patung di DKI Jakarta” memiliki aturan yang harus dipatuhi oleh pemain selama permainan berlangsung. Berikut peraturan yang terdapat pada gim “Belajar

Mengenal Patung di DKI Jakarta” adalah:

- a. Pemain akan mendapatkan *health* 100 sejak awal permainan dan *health* tersebut akan habis apabila salah menjawab 3 pertanyaan. Musuh memiliki *health* yang sama dengan pemain dan akan mati jika sudah terkena 3 serangan atau menjawab pertanyaan dengan benar sebanyak 3 kali.
- b. Pemain akan memiliki *health* 100 pada setiap level.
- c. Pemain akan menang jika berhasil menjawab pertanyaan sampai membunuh musuh dan menyelesaikan setiap level yang ada.
- d. Jika pemain kehabisan *health* maka akan kalah dan harus mengulang

5. Sumber Daya: Sumber daya yang ada pada gim “Belajar Mengenal Patung di DKI Jakarta” adalah *health bar* yang telah diberikan kepada pemain di setiap level dengan banyaknya *health* 100.
6. Konflik: Konflik pada gim ini adalah pemain harus menyelesaikan semua level dan mengalahkan musuh serta menjawab pertanyaan.
7. Batasan: Batasan pada gim ini adalah ruang permainan pada tiap level dan pertanyaan, karena sesuai judul yaitu DKI Jakarta yang artinya hanya patung di DKI Jakarta saja.

8. Hasil: Hasil dari gim ini adalah status menang dan ucapan selamat yang dimunculkan kepada pemain setelah mengalahkan musuh dan menyelesaikan level

2. Elemen Dramatis

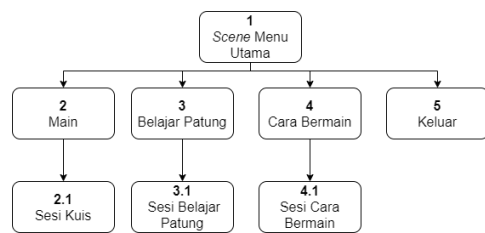
Elemen Dramatis adalah elemen yang digunakan untuk menciptakan aspek emosional terhadap pemain saat bermain gim. Berikut elemen dramatis yang ada dalam gim “Belajar Mengenal Patung di DKI Jakarta”:

1. Tantangan: Tantangan yang ada pada gim “Belajar Mengenal Patung di DKI Jakarta” adalah merupakan tantangan yang bersifat individual dimana kesulitan ketika bermain gim melawan musuh dan menjawab pertanyaan tergantung kepada kemampuan pemain yang bermain
2. Tema
Tema yang terdapat pada gim “Belajar Mengenal Patung di DKI Jakarta” adalah gim edukasi mengenai pengenalan patung di DKI Jakarta dibaluti dengan unsur gim *fighting*.
3. Kesimpulan: Gim “Belajar Mengenal Patung di DKI Jakarta” memiliki kesimpulan yaitu menjawab pertanyaan seputar patung di DKI Jakarta dengan unsur gim *fighting*.
4. Karakter: Karakter pada gim “Belajar Mengenal Patung di DKI Jakarta” merupakan karakter kartun yang melawan musuh yang digambarkan dengan penampilan monster.

B. Inisiasi

Berdasarkan rancangan gim “Belajar Mengenal Patung di DKI Jakarta” pada tahap inisiasi, maka tahap pra-produksi dibuat rancangan diagram alir, struktur navigasi, *storyboard*, dan juga bank soal

1. Struktur Navigasi



Gambar 4 Struktur Navigasi

Pada Gambar 3.7. menjelaskan perancangan struktur navigasi gim ini, untuk acuan dalam alur menu di dalam gim. Menu yang dibutuhkan dalam gim ini adalah

1. Main

Menu ini akan langsung memasuki permainan yang dimana pemain akan diberikan pertanyaan dan jawaban yang bisa dipilih untuk menjawab pertanyaan

2. Belajar Patung

Dalam menu ini, pemain akan diberikan penjelasan mengenai patung-patung dari bentuk (visual) dan sejarah.

3. Cara Bermain

Pemain akan diberikan sebuah kotak deskripsi yang menjelaskan cara bermain gim ini.

4. Keluar

Pemain menyudahi permainan.

C. Produksi

Setelah semua kebutuhan yang berada di fase pra-produksi telah terpenuhi, fase selanjutnya adalah

produksi. Semua asset yang telah dikumpulkan, akan dijait menjadi satu kesatuan di dalam Construct 2 yang menggunakan bahasa pemrograman Javascript. Di dalam Construct 2, pengembangan gim dapat dilakukan dengan mekanisme Drag and Drop sehingga memudahkan pengembangan gim Hasil dari perancangan dalam mesin gim ini adalah sebuah gim yang memiliki format .exe dengan tampilan sebagai berikut:



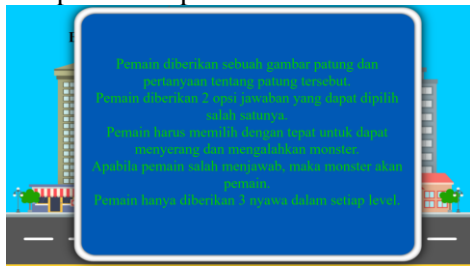
Gambar 5 Tampilan main menu

Pada gambar 5 pemain dapat memilih menu “Main”, “Belajar Patung”, “Cara Belajar”, dan “Keluar”.



Gambar 6 Tampilan menu belajar patung

Pada gambar 6 pemain akan diberikan informasi mengenai patung-patung di DKI Jakarta baik dari gambar maupun deskripsi.



Gambar 7 Tampilan menu cara bermain

Pada gambar 7 menjelaskan ketika pemain memilih menu cara bermain, akan muncul sebuah kotak yang memberikan informasi mengenai cara bermain.



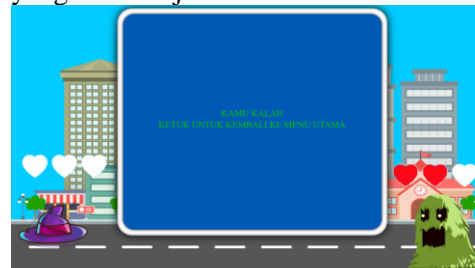
Gambar 8 Tampilan in-game

Pada gambar 8 menjelaskan ketika pemain memilih main, maka pemain akan bertarung melawan monster dan pertanyaan akan muncul.



Gambar 8 Tampilan jawaban benar

Pada gambar 8 menjelaskan ketika pemain dapat memilih jawaban dengan benar, darah musuh akan berkurang dan akan muncul sebuah kotak deskripsi mengenai pertanyaan yang sudah dijawab.



Gambar 9 Tampilan game over

Pada gambar 9 merupakan tampilan ketika darah pemain habis, maka tampilan yang akan muncul seperti pada gambar

D. Uji Coba

Setelah Gim sudah di-build, tahap selanjutnya adalah uji coba. Dalam tahap ini, akan dilakukan uji coba secara internal untuk menguji *script* sudah berjalan dengan baik. Fungsi-fungsi yang akan diujicobakan dan berikut adalah hasil dari uji coba *Black box* pada tabel 2:

Tabel 2 Hasil uji coba *Black Box*

<i>Tampilan</i>	<i>Fungsi</i>	<i>Indikator sukses</i>	<i>Hasil</i>
<i>Main</i>	<i>Tombol</i>	<i>Pemain masuk ke</i>	<i>Berhasil</i>
<i>Menu</i>	<i>Main</i>	<i>dalam permainan</i>	
	<i>Tombol</i>	<i>Akan muncul</i>	<i>Berhasil</i>
	<i>Belajar</i>	<i>gambar patung</i>	
	<i>patung</i>	<i>dan kotak</i>	
		<i>deskripsi</i>	
	<i>Tombol</i>	<i>Akan muncul pop</i>	<i>Berhasil</i>
	<i>Cara</i>	<i>up kotak</i>	
	<i>bermain</i>	<i>deskripsi</i>	
	<i>Tombol</i>	<i>Menutup</i>	<i>Berhasil</i>
	<i>Keluar</i>	<i>permainan</i>	
<i>In game</i>	<i>Jawaban</i>	<i>Dapat dipilih dan</i>	<i>Berhasil</i>
		<i>mendapatkan</i>	
		<i>umpan balik</i>	
		<i>berupa</i>	
		<i>pengurangan</i>	
		<i>darah dari</i>	
		<i>pemain atau dari</i>	
		<i>musuh</i>	
	<i>Darah</i>	<i>Akan berkurang</i>	<i>Berhasil</i>
	<i>pemain</i>	<i>jika jawaban</i>	
	<i>atau</i>	<i>benar atau salah,</i>	
	<i>musuh</i>	<i>kembali ke menu</i>	
		<i>utama jika darah</i>	
		<i>pemain habis,</i>	
		<i>dan melanjutkan</i>	
		<i>level jika darah</i>	
		<i>musuh habis</i>	
	<i>Waktu</i>	<i>Waktu akan</i>	<i>Berhasil</i>
		<i>berkurang dan</i>	
		<i>jika waktu habis</i>	
		<i>akan mengurangi</i>	
		<i>darah pemain</i>	
		<i>dan kembali</i>	
		<i>menghitung dari</i>	
		<i>10</i>	
<i>Belajar</i>	<i>Gambar</i>	<i>Berubah ketika</i>	<i>Berhasil</i>
<i>Patung</i>		<i>pemain</i>	
		<i>melakukan gestur</i>	
		<i>ketuk pada</i>	

	<i>gambar atau</i>	
	<i>kotak deskripsi</i>	
<i>Kotak</i>	<i>Berubah ketika</i>	<i>Berhasil</i>
<i>deskripsi</i>	<i>pemain</i>	
	<i>melakukan gestur</i>	
	<i>ketuk pada</i>	
	<i>gambar atau</i>	
	<i>kotak deskripsi</i>	
<i>Tombol</i>	<i>Kembali ke menu</i>	<i>Berhasil</i>
<i>menu</i>	<i>utama</i>	

E. Beta

Ketika gim sudah lulus uji, selanjutnya gim akan diberikan kepada *tester* yang sudah ditunjuk terlebih dahulu. Pada uji versi beta ini, *tester* akan mencoba gim dan setelah mencoba, mereka harus mengisi sebuah kuisioner yang disediakan dalam *google forms*. Berikut adalah hasil dari kuisioner yang telah dibagikan:

1. Dari segi User Interface 9 dari 16 orang mengatakan UI cukup mudah dimengerti.
2. Berdasarkan hasil dari kuisioner uji coba gim ini, 8 dari 16 orang mengatakan bahwa gim “Belajar Mengenal Patung di DKI Jakarta” memberikan pengetahuan terhadap patung-patung di DKI Jakarta.
3. Dalam segi mekanisme gim, 9 dari 16 orang mengatakan cukup menyenangkan.

F. Rilis

Setelah gim ini sudah melalui tahap beta testing, gim akan didistribusikan melalui website *itch.io* dengan tautan <https://erickrichardo.itch.io/belajar-mengenal-patung-di-dki-jakarta>

IV. SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa

gim “Belajar Mengenal Patung di DKI Jakarta” berhasil dibuat menggunakan metodologi *Game Development life cycle*. Dari kuisisioner yang diberikan kepada *tester* dapat disimpulkan:

1. Dari segi User Interface 9 dari 16 orang mengatakan UI cukup mudah dimengerti.
2. Berdasarkan hasil dari kuisisioner uji coba gim ini, 8 dari 16 orang mengatakan bahwa gim “Belajar Mengenal Patung di DKI Jakarta” memberikan pengetahuan terhadap patung-patung di DKI Jakarta.
3. Dalam segi mekanisme gim, 9 dari 16 orang mengatakan cukup menyenangkan.

DAFTAR RUJUKAN

- [1] A. Ramadhani, “7 Patung Ikonik di Jakarta,” *Okezone.com*, 2018. <https://megapolitan.okezone.com/read/2018/05/19/338/1900251/7-patung-ikonik-di-jakarta-nomor-1-dan-3-harganya-fantastis#:~:text=Ada beberapa patung yang menjadi,Patung Tani dan Patung Pancoran.>
- [2] S. S. Martine, “POTENSI DAN DAYA TARIK MONUMEN NASIONAL SEBAGAI SALAH SATU OBYEK WISATA UNGGULAN DI JAKARTA,” 2009.
- [3] A. V. Vitianingsih and T. Informatika, “Game Edukasi Sebagai Media Pembelajaran Pendidikan Anak Usia Dini,” vol. 1, no. 1, pp. 1–8, 2016.
- [4] R. W. Khoerniawan, I. M. Putrama, and K. Agustini, “Game Edukasi Penjelajah Berbasis Virtual Reality,” *Kumpul. Artik. Mhs. Pendidik. Tek. Inform.*, vol. 7, no. 1, p. 20, 2018, doi: 10.23887/karmapati.v7i1.13592.
- [5] A. Sirumapea, S. Maesaroh, and K. E. Saputro, “Perancangan Game Petualangan Mengenal Candi-Candi di Magelang,” *Acad. J. Comput. Sci. Res.*, vol. 2, no. 1, 2020, doi: 10.38101/ajcsr.v2i1.261.
- [6] H. B. Dirgantara, Y. D. Prabowo, and M. M. Jermia, “Development of android-based quiz video game: Mathventure,” *Proc. - Int. Jt. Conf. Information, Media, Eng. IJCIME 2019*, pp. 450–454, 2019, doi: 10.1109/IJCIME49369.2019.00097.
- [7] A. M. Padiatra, “GIM DARING DARI WAKTU KE WAKTU (STUDI KASUS EMOTIKON PADA GIM THE GUNBOUND MOBILE) ONLINE GAME FROM TIME TO TIME,” vol. 8, no. 2, pp. 53–60, 2020.
- [8] H. Kusniyati and N. S. P. Sitanggang, “APLIKASI EDUKASI BUDAYA TOBA SAMOSIR BERBASIS ANDROID,” *Apl. EDUKASI BUDAYA TOBA SAMOSIR Berbas. ANDROID*, vol. 9, no. 1, pp. 9–18, 2016, [Online]. Available: <https://docs.google.com/viewerng/viewer?url=http://www.journal.uinjkt.ac.id/index.php/ti/article/viewFile/5573/3604>.
- [9] M. W. Pamengas, T. Afrianto, and W. S. Wardhono, “Pengembangan Gim Edukasi Mengetik menggunakan Metode Touch- Typing untuk Meningkatkan Kecepatan Mengetik,” vol. 4, no. 1, pp. 340–347, 2020, [Online]. Available: <http://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/view/6914>.
- [10] A. Program, S. Sistem, S. Pengajar, P. Studi, and T. Informatika, “Jurnal Informatika dan Bisnis Jurnal Informatika dan Bisnis,” vol. 5, pp. 30–39, 2016, [Online]. Available: <https://jurnal.kwikkiangie.ac.id/index.php/JIB/issue/view/25/45>.
- [11] Wikipedia, “Patung,” <https://id.wikipedia.org/wiki/Patung>.
- [12] A. Setiawan, “Game Development Life Cycle,” *arifsetiawan.com*, 2016. <https://arifsetiawan.com/2016/01/game-development-life-cycle/>.
- [13] T. Fullerton, *Game Design Workshop*, 4Th Editio., vol. 4. CRC Press, 2019.
- [14] S. Nidhra, “Black Box and White Box Testing Techniques - A Literature Review B LACK BOX AND W HITE B OX T ESTING T ECHNIQUES – A L ITERATURE R EVIEW,” no. June 2012, 2016, doi: 10.5121/ijesa.2012.2204.