

Aplikasi Permainan Untuk Melestarikan Budaya Riau

Game Application To Preserve Riau Culture

Yudhistira Caraka^[1], Normalita Devi^[2], Amir Hasanuddin Fauzi, S.T., M.T.^[3]

Program Studi D3 Rekayasa Perangkat Lunak Aplikasi, Fakultas Ilmu Terapan, Telkom University

Jl. Telekomunikasi No.1, Sukapura, Dayeuhkolot, Kota Bandung, Jawa Barat 40257

yudhistirac@student.telkomuniversity.ac.id^[1], normalitadevi@student.telkomuniversity.ac.id^[2], amir_hf@tass.telkomuniversity.ac.id^[3]

ABSTRAK

Kebudayaan merupakan salah satu ciri khas bagi setiap daerah seperti kebudayaan Riau. Namun, kebanyakan orang seringkali tidak menyadari pentingnya mengetahui dan mengenali kebudayaan daerah asalnya yang mengakibatkan kebudayaan itu mulai menghilang secara perlahan dari masyarakat daerah. Oleh karena itu, pada proyek akhir ini dibuat sebuah permainan yang dapat mengenalkan kembali kebudayaan Riau ke masyarakat khususnya masyarakat Riau.

Jenis permainan berupa petualangan yang akan membawa pengguna untuk mengenal budaya Riau. Petualangan yang diberikan berupa perjalanan pengguna dalam menemukan informasi tentang budaya Riau (berupa pakaian, rumah, senjata, alat musik dan makanan). Aplikasi permainan ini dibangun dalam bentuk aplikasi *mobile*. Pengambilan keputusan ini berdasarkan dengan tingkat penggunaan aplikasi permainan *mobile*.

Kata kunci: Budaya Riau, Kebudayaan

I. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan sebuah bangsa yang memiliki beragam budaya lokal. Kebudayaan lokal adalah suatu kebiasaan dan adat istiadat daerah tertentu yang lahir secara alamiah, berkembang, dan sudah menjadi kebiasaan yang sukar diubah. Budaya lokal dapat langsung dikenali dari bahasa yang digunakan di antara mereka. Bahasa merupakan simbol identitas, jati diri, dan pengikat di antara suku bangsa. Selain bahasa, budaya lokal juga identik dengan pakaian, rumah adat, senjata tradisional, seni musik dan seni tari. Di Indonesia sejak 2009 hingga 2017, setidaknya ada 7.241 karya budaya yang tercatat dan ditetapkan sebagai warisan budaya tak benda Indonesia [1] dan juga memiliki sekitar 300 kelompok etnis atau suku bangsa, lebih tepatnya terdapat 1.340 suku bangsa di Tanah Air menurut sensus BPS tahun 2010 [2]. Salah satu budaya lokal di Indonesia adalah budaya Riau.

Riau merupakan salah satu provinsi yang terdapat di pulau Sumatera. Riau memiliki suku asli yaitu suku melayu dan bahasa yang digunakan Bahasa Melayu. Provinsi Riau juga memiliki banyak suku pendatang antara lain suku Jawa 29.20%, Batak 12.55%, Minangkabau 12.29%, Banjar 4.13%, Bugis 1.94%, Tionghoa 1.85%, Sunda 1.41%, Nias 1.29% dan suku lainnya 2.14% [3]. Dengan adanya perubahan jumlah dan komposisi penduduk membuat masyarakat mulai terbuka akan kebudayaan lain dan cenderung berubah lebih cepat. Kurangnya media dalam memperkenalkan kebudayaan Riau membuat semakin kurangnya rasa

cinta akan kebudayaan daerah, dan mulai melupakan kebudayaan Riau [4].

Kebudayaan sangat penting untuk dilestarikan karena jika kebudayaan tidak terlestarikan maka akan semakin menghilang dari peradaban dan bahkan diakui oleh negara lain. Seperti klaim kesenian Reog Ponorogo pada November 2007, lagu daerah Rasa Sayange dari Maluku pada Desember 2008, kedua kebudayaan itu diklaim oleh Malaysia [5]. Jika hal ini dibiarkan begitu saja, maka kebudayaan Riau akan mengalami hal yang sama seperti kebudayaan lain yang mulai dilupakan dan bahkan diakui oleh negara lain. Hal ini terbukti dari survei yang kami tujukan ke putra putri Riau, sebanyak 53.3% koresponden menyatakan bahwa kebudayaan Riau sudah mulai dilupakan dan sebanyak 28.9% menyatakan masih ada yang melestarikannya, sebanyak 17.8% menyatakan tidak tahu. Dari hasil survei dapat disimpulkan bahwa kebudayaan Riau perlu adanya cara baru dalam memperkenalkannya dan melestarikannya.

Smartphone adalah telepon genggam yang mempunyai kemampuan tingkat tinggi. *Smartphone* mendukung aplikasi-aplikasi yang membutuhkan kinerja tinggi yang menyerupai komputer. Pengguna *smartphone* di Indonesia berdasarkan Lembaga riset digital marketing *Emarketer* sebanyak lebih dari 100 juta pengguna *smartphone* aktif di tahun 2018 dan berada di urutan ke-4 setelah Cina, India dan Amerika [6]. Dengan tingginya angka pengguna *smartphone*, banyak dihasilkan aplikasi pada berbagai bidang yang menarik dan berguna bagi pengguna *smartphone* yang

dapat memberikan dampak positif dari penggunaannya. Salah satunya adalah aplikasi permainan, dimana termasuk dalam salah satu aplikasi yang sangat digemari oleh pengguna *smartphone*. Hal ini terbukti dari hasil riset *Newzoo*, Indonesia merupakan salah satu dari lima negara yang merupakan pasar terbesar untuk aplikasi permainan, yaitu Indonesia, Filipina, Vietnam, Thailand, dan Malaysia. Masyarakat pada lima negara tersebut memainkan aplikasi permainan di lebih dari satu *platform* (*mobile* dan PC atau konsol) [7]. Namun dengan banyaknya aplikasi permainan yang saat ini beredar, tidak menutup masih sedikitnya aplikasi permainan yang memiliki unsur edukasi. Apalagi aplikasi permainan yang dapat memupuk rasa cinta tanah air Indonesia kepada penggunanya. Aplikasi permainan merupakan sarana hiburan bagi pecinta *game*, terutama *game* yang terdapat di perangkat bergerak. Karena *game* menjadi lebih praktis dan mudah untuk dimainkan. *Game* yang sederhana namun tidak membosankan, menjadikan salah satu faktor banyaknya pecinta *game*.

Oleh karena itu, dibutuhkan sesuatu yang berbeda dari penyajian aplikasi permainan yang menarik dan memiliki nilai edukasi kebudayaan Riau. Sehingga dapat dengan mudah diterima oleh semua kalangan khususnya kalangan muda. Unsur edukasi yang ditanamkan di dalamnya akan menjadi nilai tambah dalam sebuah aplikasi permainan. Sebagai contoh adalah konsep *story*, penemuan senjata adat dan pakaian adat, serta rumah adat sehingga memupuk kembali wawasan cinta budaya Riau. Dengan dibuatnya aplikasi permainan ini diharapkan kalangan muda khususnya putra putri daerah Riau dapat lebih mengerti, memahami dan melestarikan kebudayaan yang menjadi ciri khas dan jati diri daerah.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Budaya

2.1.1 Definisi Budaya

Heritage adalah sebagai warisan (budaya) masa lalu, apa yang saat ini dijalani manusia, dan apa yang diteruskan kepada generasi mendatang. Peninggalan dari masa lampau terdiri dari pusaka alam dan budaya. Pusaka alam adalah hasil bentukan alam yang istimewa sedangkan pusaka budaya adalah hasil cipta dan karya yang diwariskan oleh para leluhur yang mencerminkan jati diri bangsa yang mencakup pusaka berbentuk benda dan tidak berwujud benda yang diwariskan dari generasi-generasi sebelumnya, yang dilestarikan untuk generasi yang akan datang [8].

2.1.2 Budaya Riau

Budaya menjadi salah satu warisan leluhur yang memiliki nilai keanekaragaman tinggi. Budaya setiap daerah di Indonesia memiliki ciri khas dan keunikan masing-masing. Berkembang dan redupnya suatu kebudayaan tergantung pada faktor internal dan eksternal. Faktor internal berkaitan dengan sikap pendukung kebudayaan itu sendiri sementara faktor eksternal berhubungan dengan penetrasi kebudayaan luar. Penetrasi kebudayaan luar merupakan

konsekuensi dari pilihan untuk membuka relasi dengan kebudayaan lain. Namun, pengaruh dari penetrasi sangat tergantung pada respons pendukung kebudayaan yang bersangkutan. Seperti halnya budaya Melayu Riau yang berasal dari provinsi Riau yang ada di pulau Sumatera, Indonesia. Budaya asli Riau adalah melayu Riau. Berdasarkan hal diatas, maka berkembang dan redupnya budaya melayu Riau sangat tergantung pada orang melayu, dalam mengembangkan kebudayaannya dan merespons penetrasi kebudayaan asing [9].

Penduduk asli provinsi Riau adalah Suku Melayu, ada pula Suku Sakai, Suku Akit, Suku Talang Mamak, Suku Bonai dan Suku Laut (Duano) yang tersebar di beberapa Kabupaten [10]. Penduduk daerah Riau umumnya memeluk agama Islam, ini dianut sejak masuknya agama islam yang diperkirakan sejak abad ke-11 dan 12 M. Selain itu masih terdapat kepercayaan yang melekat pada penduduk yang tinggal agak jauh ke pedalaman, khususnya Suku Sakai. Pada dasarnya di daerah ini terdapat Kerajaan Siak Sri Inderapura yang memiliki strata sosial. Sebelum terbentuknya Kerajaan Siak Sri Inderapura, daerah ini bergabung dengan Kerajaan Johor [11]. Dengan adanya strata sosial tersebut membawa konsekuensi pula di bidang adat istiadat dan tata cara pergaulan masyarakat. Dari adat istiadat dan tata cara pergaulan inilah yang melahirkan budaya melayu Riau.

Budaya Melayu riau tidak terbatas hanya pada sistem kepercayaan saja namun juga kesenian seperti bahasa, pertunjukan, tari, pakaian, senjata, lagu, rumah, makanan dan juga permainan daerah. Bahasa khas daerah ini adalah Bahasa Melayu Riau, bahasa ini yang kemudian dijadikan dasar Bahasa Indonesia. Bahasa Melayu Riau sudah dibina oleh Raja Ali Haji dan lainnya, sehingga bahasa ini menjadi bahasa standar [11]. Salah satu seni pertunjukan tradisional adalah Randai Kuantan, seni pertunjukan ini sering dianggap sebagai budaya dari Sumatera Barat namun pada dasarnya Randai Kuantan yang ada di dua daerah ini memiliki perbedaan. Budaya tari tidak asing lagi bagi setiap daerah, tari di daerah Riau ini antara lain Tari Makan Sirih, Tari Malemang, Tari Makyong, Tari Zapin, Tari Jaged Lambak, Tari Tandak Sedati, dan Tari Manggar [12]. Pakaian adat tradisional Melayu terdapat 3 macam yaitu Siak Riau, Indradiri dan Bengkalis Riau [13]. Dan Senjata tradisional Riau adalah Pedang Jenawi. Berdasarkan hal diatas, semua budaya harus dilestarikan oleh setiap daerahnya.

2.2 Permainan Edukasi

Permainan adalah fakta yang dianalisis untuk memahami proses perilaku dalam permainan; pilihan keputusan masing-masing dalam bertindak atau berkata menjadi kesimpulan sebagai pembelajaran memproduksi diri sendiri [14]. Edukasi adalah Pendidikan. Pendidikan berasal dari kata dasar didik, didik yaitu "pelihara dan latih", sedangkan pendidikan adalah "proses, cara, perbuatan mendidik" [15]. Berdasarkan penjelasan arti dari dua kata diatas, dapat

disimpulkan bahwa permainan edukasi, yaitu suatu media pembelajaran yang bersifat mendidik, dimana dengan media tersebut dapat mendorong siswa untuk berpikir kreatif dan melakukan kegiatan dengan sesama dalam melakukan permainan dalam kegiatan pembelajaran. Adapun pendapat ahli permainan edukasi adalah salah satu jenis media yang digunakan dalam memberikan pengajaran yang berupa permainan dengan tujuan untuk merangsang daya pikir dan meningkatkan konsentrasi melalui media yang unik dan menarik. Pengertian ini tentu saja mengidentifikasikan bahwa permainan edukasi bertujuan untuk menunjang proses belajar mengajar dengan kegiatan yang menyenangkan dan lebih kreatif. Permainan edukasi sangat tepat digunakan sebagai wadah untuk mengenalkan dan sebagai media pembelajaran terutama untuk budaya daerah, hal ini didukung dengan adanya teknik dalam kegiatan belajar dengan tujuan agar proses interaksi komunikasi edukasi berlangsung secara tepat atau efektif dan efisien sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat pengguna dalam kegiatan pembelajaran.

2.3 Platformer dan Action Adventure

2.3.1 Platformer

Platformer atau ‘permainan *platform*’ adalah permainan yang berpusat pada area sekitar karakter yang dikontrol langsung oleh pemain, seperti berlari dan melompat untuk menghindari rintangan dan mengalahkan musuh. *Platformer* diklasifikasikan sebagai *sub-genre action game*, dan termasuk salah satu *genre game* pertama yang dapat bertahan selama bertahun-tahun. *Platformer* dikategorikan ke dalam dua tipe berbeda yaitu *single screen platformers* dan *Scrolling platformers* [16]. Dari kedua jenis *platformer* tersebut, satu yang digunakan dalam implementasi proyek ini yaitu *Scrolling platformers*.

2.3.2 Action Adventure

Permainan petualangan (*game action adventure*) adalah program perangkat lunak yang menyajikan lingkungan buatan dimana pengguna harus berinteraksi untuk memecahkan setiap masalah yang disajikan dalam dunia permainan petualangan ini [17].

Permainan petualangan sering dianggap sebagai bentuk fiksi interaktif yang umumnya mengacu pada suatu media di mana Anda dapat mempengaruhi hasil dari sebuah cerita. *Action adventure* memungkinkan pemain dapat berinteraksi lebih dengan karakter yang telah disiapkan dan interaksi lingkungan yang tidak terbatas. Penggabungan antara *platformer* dan *action adventure* membuat permainan menjadi lebih hidup dengan berbagai aksi yang dapat dilakukan dalam pemecahan masalah namun tetap dalam batasan frame yang telah ditentukan. Hal ini juga memberikan kesan terhadap pemain untuk banyak berinteraksi dengan segala hal yang ada dalam permainan tersebut sehingga tidak terkesan monoton.

2.4 Unity 3D Game Engine

Unity3D Game Engine adalah alat pengembangan terintegrasi yang digunakan untuk mengembangkan konten interaktif seperti video game, visualisasi arsitektur dan animasi 2D & 3D real-time. Unity3D dikembangkan oleh Unity Technologies yang berisi mesin permainan dan lingkungan pengembangan terintegrasi (IDE) [18]. Unity dikenal sebagai editor *game engine* yang terintegrasi kuat yang memungkinkan untuk membuat objek dengan cepat dan efisien, mengimpor aset eksternal dan menghubungkannya dengan kode. Unity dikembangkan dan dibangun berdasarkan prinsip-prinsip gerakan *drag-and-drop* sederhana bahkan menghubungkan skrip, memberi nilai variabel atau membuat aset *multi-part* yang rumit. Unity juga menawarkan integrated scripting kemampuan *built-in networking* dan kemampuan untuk membangun dan menyebarkan pada berbagai *platform*. Salah satu *platform* yang tersedia adalah Android.

2.5 Perangkat Lunak Pengolah Gambar

Pada pembuatan aplikasi ini, dibutuhkan perangkat lunak pengolah gambar untuk membuat desain *character*, *background*, dan desain dua dimensi lainnya. Berikut perangkat lunak pengolah gambar yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini.

2.5.1 Adobe Photoshop

Adobe Photoshop merupakan perangkat lunak editor gambar yang dikhususkan untuk memanipulasi gambar/foto serta pemberian efek dalam proses editing.

2.5.2 Adobe Illustrator

Adobe Illustrator merupakan perangkat lunak pengolah gambar berbasis *vector*, terdiri dari sekumpulan titik dan garis yang saling terhubung yang membentuk sebuah objek. Adobe Illustrator sering digunakan dalam berbagai keperluan desain seperti logo, poster, *icon*, *website*, dan sebagainya.

III. ANALISIS KEBUTUHAN DAN PERANCANGAN APLIKASI PERMAINAN

3.1 Deskripsi Aplikasi Permainan

3.1.1 Konsep Utama Permainan

Konsep utama permainan (*High Concept Statement*) merupakan konsep atau ide utama dari suatu permainan. Konsep utama permainan dari “K-51M” (Kasim) adalah aplikasi permainan berbasis *mobile* yang mengusung *genre action adventure* dengan elemen edukasi, yaitu pengenalan kebudayaan Riau. Aplikasi permainan ini juga mengusung *endless run*, dimana pemain akan memainkan permainan dalam bentuk horizontal dan dalam setiap *level* akan ditemui unsur budaya Riau dan sejarah singkatnya sebagai tujuan utama aplikasi permainan ini.

3.1.2 Cerita

Cerita merupakan salah satu unsur dalam permainan yang menjelaskan alur berjalannya suatu permainan.

“K-51M” bercerita tentang perjalanan seseorang untuk mengenal kembali kebudayaan Riau.

Suatu hari yang cerah, di tengah keramaian kota terlihat seseorang yang sedang berjalan menyusuri jalanan. Di tengah perjalanannya, ia melihat sekumpulan orang yang sedang berkumpul. Lalu ia menghampiri kumpulan itu dan bertanya kesalah satu orang tentang apa yang sedang mereka lihat. Orang itu mengatakan sedang menonton pertunjukan budaya Riau. ia mulai bertanya-tanya tentang budaya Riau. K-51M (Kasim) adalah orang keturunan Riau, namun sejak kecil tidak pernah mengenal kebudayaan Riau. Saat orang itu mulai menjelaskan, maka dimulailah petualangan K-51M (Kasim) dalam mengenal budaya Riau. Dimulai dengan mengenal sedikit dari kebudayaan Riau hingga akhirnya mengenal kebudayaan Riau.

3.1.3 Peran Mekanik dan Pemain

Peran mekanik dan pemain (*Mechanics and Player's Role*) merupakan aturan dan prosedur yang ada pada permainan juga informasi terkait apa yang dilakukan oleh seorang/beberapa pemain pada aplikasi permainan yang dikembangkan.

Game Stage

Pada menu utama permainan saat pertama kali aplikasi dijalankan, pemain memilih menu mulai dan *dialog story* akan muncul. Setelah itu pemain memilih level permainan, saat level permainan telah dipilih, akan ditampilkan tutorial/ cara bermain. Ketika tutorial bermain selesai, pemain akan berada pada arena permainan dan menjelajah untuk menemukan kembali *asset* budaya riau.

Permainan

Pada permainan ini terdapat karakter utama yaitu k-51M (Kasim). Karakter utama dapat bergerak ke kanan, ke kiri, ke atas (lompat) dan membuka kotak. Terdapat beberapa konsep di dalam permainan sebagai berikut:

1. Konsep informasi edukasi
2. Konsep petualangan
3. Konsep *award*

Berikut ini penjelasan dari poin-poin di atas:

1. Konsep informasi edukasi
Terdapat aturan dan batasan dalam penyajian informasi edukasi pada permainan ini sebagai berikut:
 - a. Konsep informasi edukasi dalam permainan ini menyajikan kebudayaan Riau.
 - b. Kebudayaan Riau yang pilih adalah baju adat, rumat adat, senjata, alat musik dan makanan khas.
 - c. Informasi yang diberikan dalam bentuk gambar, teks yang dikemas dalam *award* permainan.
2. Konsep petualangan
Terdapat aturan dan batasan dalam penyajian konsep petualangan pada permainan ini sebagai berikut:

- a. Permainan ini menyajikan konsep petualangan berupa pemilihan jalan yang harus dilalui sehingga pemain tidak terjatuh.
- b. Jalan yang dilalui memungkinkan pemain untuk mendapatkan kotak hadiah tersembunyi.

3. Konsep *award*

Terdapat aturan dan batasan dalam penyajian *award* pada permainan ini sebagai berikut:

- a. Award akan diberikan ketika pemain dapat menemukan kotak hadiah tersembunyi dan membukanya.
- b. Bentuk *award* yang diberikan setiap level berbeda.
- c. Setiap *award* yang didapatkan akan berisi gambar dari salah satu budaya riau dan penjelasannya.

3.1.4 Jenis

Aplikasi permainan “K-51M” mengusung *genre Action Adventure* dipadukan dengan elemen edukasi.

3.1.5 Mode Kompetisi

“K-51M” memiliki mode permainan *Story Mode (Single Player)*, dalam mode ini pemain akan dibawa untuk menyelesaikan 5 *level*. Mode ini akan menceritakan perjalanan tokoh utama dalam misi mengenal kembali seluruh kebudayaan Riau.

3.1.6 Ringkasan Umum Perkembangan

Ringkasan umum perkembangan (*General Summary of Progression*) merupakan ringkasan secara umum dari permainan yang dikembangkan seperti level permainan dan apa yang dijadikan inti permainan. Dalam “K-51M” pemain akan menghadapi 5 *level* yang memiliki tingkat kesulitan yang berbeda. Tugas pemain adalah menyelesaikan level dengan cara melewati rintangan yang ada, juga menemukan cara bagaimana dapat menggunakan benda disekitar dalam menyelesaikan rintangan sehingga dapat menemukan benda tersembunyi yang terdapat pada setiap level.

Selain itu, “K-51M” bukan hanya tentang melewati rintangan pada setiap levelnya. Tantangan dalam “K-51M” dirancang agar pemain dapat mengasah kemampuan dalam bertahan dari jebakan yang ada pada setiap level. Di setiap levelnya akan terdapat benda kebudayaan Riau yang disembunyikan, pemain harus menemukan benda tersebut untuk dapat melanjutkan ke *level* selanjutnya.

Ini menjadikan “K-51M” sebagai aplikasi permainan edukasi yang tidak hanya melatih pemainnya untuk menemukan benda-benda kebudayaan Riau, tetapi juga melatih pemainnya agar mampu mengambil keputusan terbaik.

3.1.7 Target Pengguna

Aplikasi permainan “K-51M” “ menargetkan usia di atas 10 tahun atau yang sudah memahami

gadget. Namun tidak menutup kemungkinan bagi aplikasi permainan ini untuk dimainkan oleh kalangan dibawah 10 tahun dengan bantuan orang dewasa karena konten yang dirancang cocok untuk segala usia dan segala kalangan serta memiliki nilai edukasi untuk mengenalkan kembali nilai kebudayaan Riau.

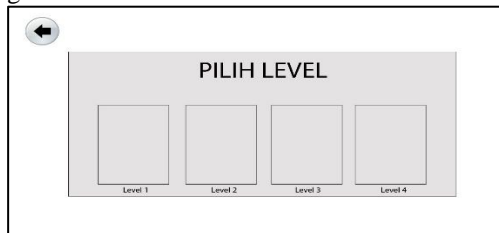
3.1.8 Gambar Ilustrasi dari Aplikasi Permainan

Permainan K-51M terbagi atas tampilan awal, level dan area permainan.



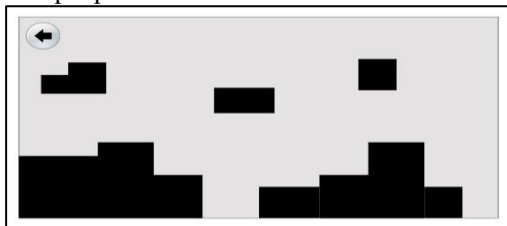
Gambar 3.1 Mockup Tampilan Awal

Gambar 3.1 merupakan rancangan tampilan awal secara umum, yang berisi tombol mulai permainan, aset atau tropi yang digambarkan dengan kunci dan *exit*.



Gambar 3.2 Mockup Tampilan Pilih Level

Gambar 3.2 merupakan rancangan tampilan pada saat pemilihan *level* permainan. Saat pertama kali aplikasi dimainkan, hanya *level 1* yang dapat dipilih dan *level* lainnya akan terkunci. Jika telah menyelesaikan *level 1* maka *level 2* akan terbuka, dan sampai pada *level* terakhir.



Gambar 3.3 Mockup Tampilan Area Permainan

Gambar 3.3 merupakan rancangan tampilan area permainan K-51M. Area permainan setiap *level* memiliki tingkat kesulitan yang berbeda beda.

3.1.9 Informasi Mengenai Permainan

Pada permainan "K-51M" pemain akan mendapatkan 1 sampai 2 buah benda yang menjadi ciri kebudayaan Riau. Setiap benda yang dapat terkumpul setiap levelnya akan di simpan. Setiap benda yang didapatkan memiliki penjelasan masing masing. Pada akhir permainan semua benda yang didapatkan akan dikenakan oleh pemain.

3.2 Teknologi dan Sumber Daya

Berikut merupakan kebutuhan teknologi dan sumber daya dari aplikasi permainan "K-51M". kebutuhan akan teknologi dan sumber daya dibagi menjadi dua kategori, yaitu kebutuhan sistem untuk pengembang dan kebutuhan sistem untuk pengguna.

3.2.1 Kebutuhan Perangkat Lunak

Berikut merupakan perangkat lunak yang digunakan untuk mengembangkan sistem maupun perangkat lunak untuk pengguna.

Kebutuhan perangkat lunak untuk pengembang:

1. Game Engine : Unity 2018
2. Art Design : Adobe photoshop dan Illustrator CC 2018
3. Operating System : Windows 10

Kebutuhan perangkat lunak untuk pengguna:

1. Sistem Operasi Android 4.4. API 19 Kitkat
2. K-51M *Mobile Apps*

3.2.2 Kebutuhan Perangkat Keras

Berikut merupakan perangkat keras yang digunakan untuk mengembangkan sistem maupun perangkat keras untuk pengguna.

Kebutuhan perangkat keras untuk pengembang:

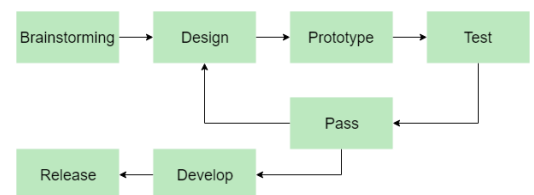
1. Laptop LENOVO G40-70
 - RAM 4 GB
 - Processor Intel Core™ i3-4030U 1,9GHz
 - HDD 512 GB
2. Laptop LENOVO IDEAPAD 110-141SK
 - RAM 8 GB
 - Processor Intel Core™ i5-6200U 2,3GHz
 - HDD 1 TB

Kebutuhan perangkat keras untuk pengguna:

1. RAM 1 GB
2. 60 Mb penyimpanan bebas

3.3 Tahapan rancangan dan implementasi

Dibawah ini merupakan alur perancangan aplikasi Permainan "K-51M".



Gambar 3.4 Alur Perancangan Aplikasi Permainan

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Kesimpulan dari pembuatan aplikasi K-51M yaitu :

1. Aplikasi K-51M memiliki tampilan yang menarik dan informasi yang ditampilkan sesuai dengan topik yang dibahas, hal tersebut berdasarkan hasil pengujian beta yang telah dilakukan.

2. Aplikasi K-51M dengan penerapan konsep permainan dapat menjadi wadah untuk mengenalkan budaya Riau ehingga pengguna menjadi tahu budaya Riau, hal tersebut berdasarkan hasil pengujian beta yang telah dilakukan.
3. Aplikasi K-51M mudah digunakan dan mudah dipahami, hal tersebut berdasarkan hasil pengujian beta yang telah dilakukan.
4. Aplikasi K-51M menggambarkan bagaimana pengguna mengenal dan secara tidak langsung ikut serta dalam melestarikan kebudayaan Riau berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan.

4.2 Saran

Saran dari pengembang untuk pembaca yang akan mengembangkan lebih lanjut aplikasi K-51M yaitu menambahkan fitur memainkan permainan menggunakan *gamepad*.

Daftar Pustaka

- [1] K. A. Wicaksono, "Tahukah Berapa Jumlah Warisan Budaya Tak Benda Milik Indonesia," *Bisnis.com*, 26 Februari 2018. [Online]. Available: <https://kabar24.bisnis.com/read/20180226/15/742973/tahukah-berapa-jumlah-warisan-budaya-tak-benda-milik-indonesia>. [Accessed 23 September 2018].
- [2] D. I. d. K. Publik, "Suku Bangsa," Redaksi Indonesia.go.id, [Online]. Available: <https://indonesia.go.id/profil/suku-bangsa>. [Accessed 23 September 2018].
- [3] I. Bintang, "Riau," Wikipedia, 9 September 2018. [Online]. Available: https://id.wikipedia.org/wiki/Riau#cite_note-3. [Accessed 23 September 2018].
- [4] D. fikri, "Perubahan-Perubahan Budaya Melayu," 30 Maret 2011. [Online]. Available: <http://theroolfikry.blogspot.com/2011/03/perubahan-perubahan-budaya-melayu.html>. [Accessed 25 November 2018].
- [5] Prihandoko and S. , "Malaysia Sudah Tujuh Kali Mengklaim Budaya RI," *Tempo.co*, 21 Juni 2012. [Online]. Available: <https://nasional.tempo.co/read/411954/malaysia-sudah-tujuh-kali-mengklaim-budaya-ri>. [Accessed 28 September 2018].
- [6] I. Rahmayani, "Indonesia Raksasa teknologi Digital Asia," *Kominfo*, 2 Oktober 2015. [Online]. Available: https://kominfo.go.id/content/detail/6095/indonesia-raksasa-teknologi-digital-asia/0/sorotan_media. [Accessed 23 September 2018].
- [7] R. M. Utomo, "Pasar Game Indonesia Salah Satu Tertinggi Sedunia," *Medcom*, 22 Januari 2017. [Online]. Available: <https://www.medcom.id/teknologi/game/0Kvmxpo-k-pasar-game-indonesia-salah-satu-tertinggi-sedunia>. [Accessed 23 September 2018].
- [8] Dewi, "Heritage," 9 Juni 2011. [Online]. Available: <http://heritagejava.com/10/heritage>. [Accessed 25 November 2018].
- [9] R. Wulan, "Perubahan Sosial Adalah Perubahan Unsur," 20 April 2018. [Online]. Available: <https://www.scribd.com/document/376869741/2-Perubahan-Sosial-Adalah-Perubahan-Unsur>. [Accessed 25 November 2018].
- [10] D. A. Kurtubi, "Mengenal Suku-Suku Asli (Komunitas Adat Terpencil) Di Provinsi Riau," *Dinas Sosial Provinsi Riau*, 5 September 2017. [Online]. Available: http://dinsos.riau.go.id/web/index.php?option=com_content&view=article&id=410:mengenal-suku-suku-asli-komunitas-adat-terpencil-di-provinsi-riau-oleh-dodi-ahmad-kurtubi&catid=17&Itemid=117. [Accessed 25 November 2018].
- [11] P. Annisa, "Kebudayaan Melayu Riau," [Online]. Available: <https://www.academia.edu/7535760/Kebudayaan-melayu-riau?auto=download>. [Accessed 28 November 2018].
- [12] GPS Wisata Indonesia, "Tarian Tradisional Riau," GPS Wisata Indonesia, 9 Oktober 2015. [Online]. Available: <https://gpswisataindonesia.info/2015/10/tarian-tradisional-riau/>. [Accessed 28 November 2018].
- [13] T. Kirana, Intisari RPUL SD kelas 4,5,6: Rangkuman Ilmu Pengetahuan Umum Lengkap, Lembar Langit Indonesia, 2015, p. 329.
- [14] Dananjaya, 2010, p. 166.
- [15] K. P. Bahasa, KBBI, 2008, p. 166 dan 329.
- [16] T. Minkinen, Basic Of Platform Games, Finland: Kajaani University of Applied Acienes, 2016, p. 2.
- [17] B. Cavallari, J. Heldberg and B. Harper, "Adventure games in education : A review," *Australasian Journal of Education Technology*, 1992.
- [18] P. P.Patil and R. Alvares, "Internatioal journal of Advance Research in Computer Science and Management Studies," *Cross-Platform Application Development using Unity Game Engine*, vol. 3, no. 4, p. 20, April 2015.