



# PERANCANGAN STORYBOARD PADA GAME EDUKASI KERAJAAN SIAK SRI INDRAPURA DENGAN GENRE RPG MENGGUNAKAN METODE BALANCED DESIGN

## TUGAS AKHIR

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat  
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik  
Pada Jurusan Teknik Informatika

Oleh

**AFDHALEL VICKRO**

**NIM. 11850115203**



FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
PEKANBARU  
2023

Hak cipta milik UIN Suska Riau

University of Sultan Syarif Kasim Riau

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## LEMBAR PERSETUJUAN

### PERANCANGAN STORYBOARD PADA GAME EDUKASI KERAJAAN SIAK SRI INDRAPURA DENGAN GENRE RPG MENGGUNAKAN METODE BALANCED DESIGN

#### TUGAS AKHIR

Oleh

AFDHALEL VICKRO

NIM. 11850115203

Telah diperiksa dan disetujui sebagai Laporan Tugas Akhir  
di Pekanbaru, pada tanggal 15 Juni 2023

Pembimbing I,

**NAZRUDDIN SAFAAT H, S.T., M.T.**

NIP/NIK. 130517100





1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## LEMBAR PENGESAHAN

### PERANCANGAN STORYBOARD PADA GAME EDUKASI KERAJAAN SIAK SRI INDRAPURA DENGAN GENRE RPG MENGGUNAKAN METODE BALANCED DESIGN

Oleh

AFDHAEL VICKRO

NIM. 11850115203

Telah dipertahankan di depan sidang dewan penguji  
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik  
pada Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Pekanbaru, 15 Juni 2023

Mengesahkan,

Ketua Jurusan,



**W. HARTONO, M.Pd**

NIP. 19640301 199203 1 003

**IWAN ISKANDAR, M.T.**

NIP. 19821216 2015 03 1 003

#### DEWAN PENGUJI

Ketua : Iwan Iskandar, M.T.  
Pembimbing I : Nazruddin Safaat H, S.T., M.T.  
Penguji I : Muhammad Irsyad, S.T., M.T.  
Penguji II : Pizaini, S.T., M.Kom.

*(Handwritten signatures of the exam board members)*



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran Surat :  
 Nomor : Nomor 25/2021  
 Tanggal : 10 September 2021

#### SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Afdhalel Vickro  
 NIM : 11850115203  
 Tempat/Tgl. Lahir : Banda Aceh, 17 Januari 2001  
 Fakultas/Pascasarjana : Sains dan Teknologi  
 Prodi : Teknik Informatika  
 Judul Disertasi/Thesis/Skripsi/Karya Ilmiah lainnya\*:  
 Perancangan Storyboard Pada Game Edukasi Kerajaan Siak Sri Indrapura dengan Genre RPG  
 Menggunakan Metode Balanced design

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa :

1. Penulisan ~~Disertasi/Thesis/Skripsi~~/Karya Ilmiah lainnya\* dengan judul sebagaimana tersebut di atas adalah hasil pemikiran dan penelitian saya sendiri.
2. Semua kutipan pada karya tulis saya ini sudah disebutkan sumbernya.
3. Oleh karena itu ~~Disertasi/Thesis/Skripsi~~/Karya Ilmiah lainnya\* saya ini, saya nyatakan bebas dari plagiat.
4. Apa bila dikemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam penulisan ~~Disertasi/Thesis/Skripsi~~/(Karya Ilmiah lainnya)\* saya tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan perundang-undangan.

Demikianlah Surat Pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun juga.

Pekanbaru, 20 Juni 2023....  
 Yang membuat pernyataan

  
 10000  
 METERAL TEMPEL  
 880AKX509164429 Vickro ....  
 NIM : 11850115203

\*pilih salah satu sesuai jenis karya tulis



## LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

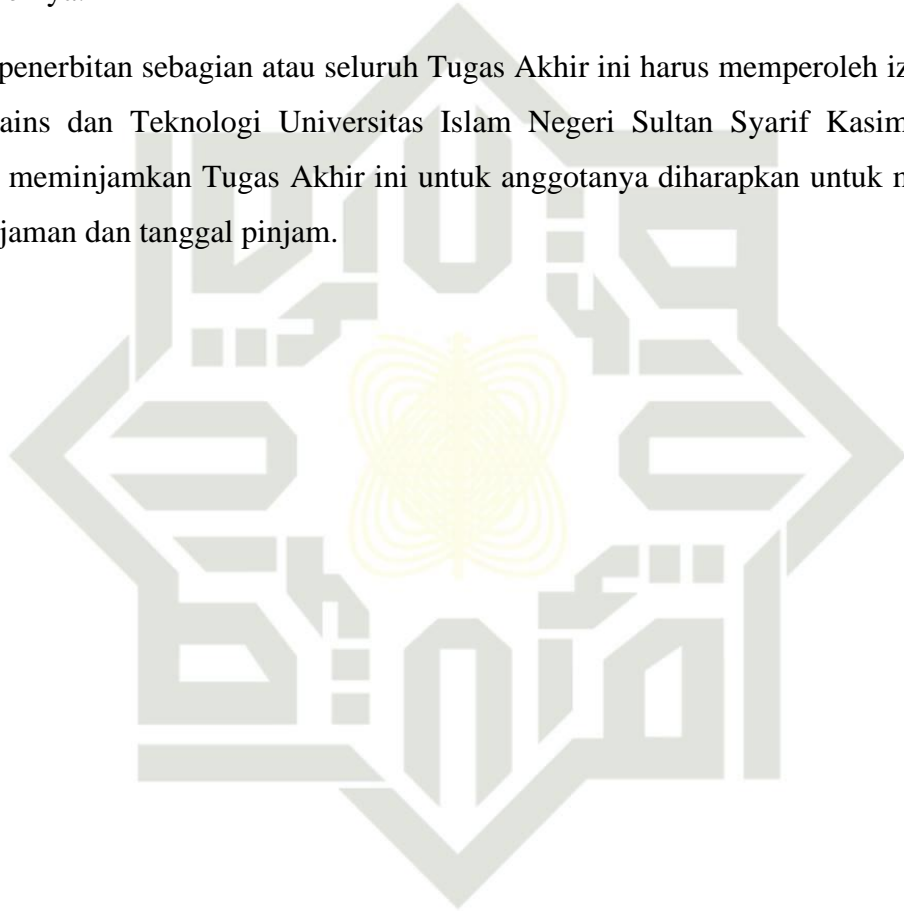
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Tugas Akhir yang tidak diterbitkan ini terdaftar dan tersedia di Perpustakaan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau adalah terbuka untuk umum dengan ketentuan bahwa hak cipta pada penulis. Referensi kepustakaan diperkenankan dicatat, tetapi pengutipan atau ringkasan hanya dapat dilakukan seizin penulis dan harus disertai dengan kebiasaan ilmiah untuk menyebutkan sumbernya.

Penggandaan atau penerbitan sebagian atau seluruh Tugas Akhir ini harus memperoleh izin dari Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Perpustakaan yang meminjamkan Tugas Akhir ini untuk anggotanya diharapkan untuk mengisi nama, tanda peminjaman dan tanggal pinjam.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU





# LEMBAR PERNYATAAN

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan didalam daftar pustaka.

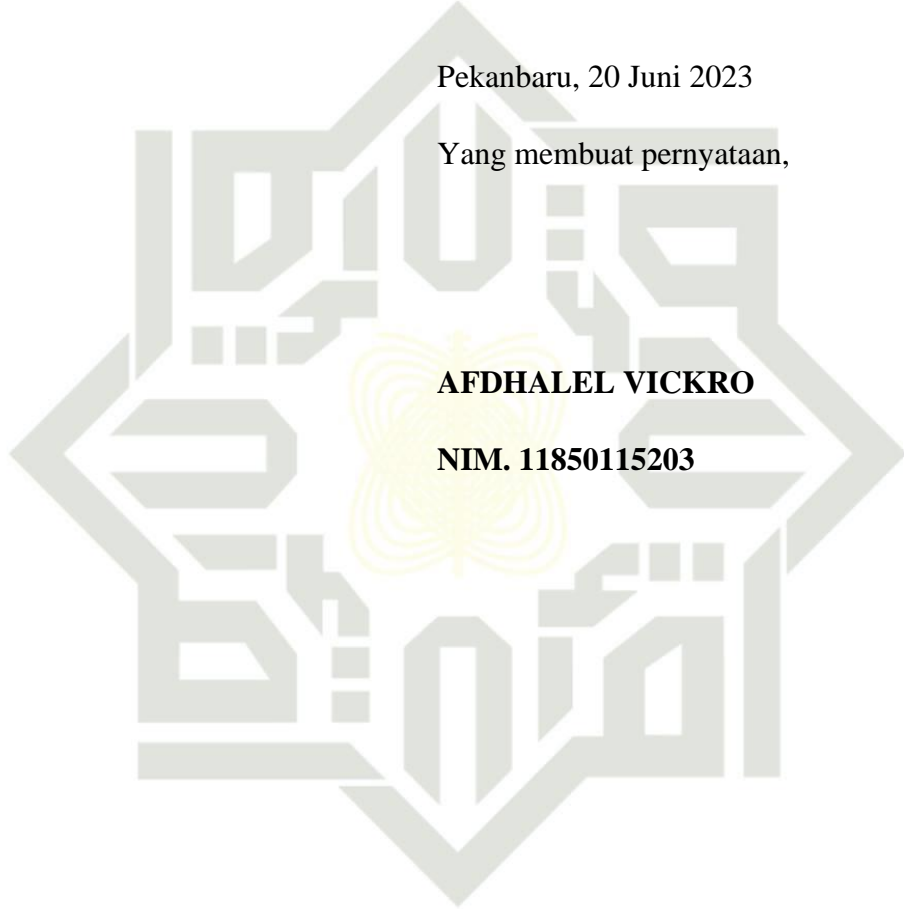
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Pekanbaru, 20 Juni 2023

Yang membuat pernyataan,

**AFDHALEL VICKRO**

**NIM. 11850115203**



UIN SUSKA RIAU



## LEMBAR PERSEMBAHAN

© Hak cipta milik UIN Suska Riau  
 Hal Cita Ditinjau Undang-Undang

TIPS: Ini saya persembahkan sepenuhnya kepada keluarga tercinta saya, khususnya kepada ayah dan ibu saya yang selama ini selalu ada dan mensupport saya sehingga saya bisa sampai dititik ini. Terima kasih atas segala pengorbanan, nasihat dan doa baik yang tidak pernah berhenti kalian berikan kepada anakmu ini. saya selamanya bersyukur dengan keberadaan kalian sebagai orangtua saya. Serta untuk teman-teman yang telah banyak membantu saya.

Tidak ada kata terlambat untuk melakukan sesuatu hal, selagi masih bisa kau kejar, kejarlah sisamu, jika kamu lelah beristirahatlah dipangkuan orang tersayangmu, kenapa? , karena mereka lah yang selalu ada di saat kamu merasa lelah dan sedih. Jangan memandang orang yang ada didepan mu karena mereka akan meninggalkanmu jauh dibelakang. jangan memandang orang dibelakangmu, karena dia adalah orang yang akan mendorongmu hingga jatuh kedepan. Tapi pandang dan gandenglah tangan orang yang ada disampingmu, karena dialah orang yang selalu menemanimu. Dan ingat terlambat bukan berarti kamu gagal, mungkin belum waktunya kamu untuk bersinar.”

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

UIN SUSKA RIAU



## Perancangan *Storyboard* Pada *Game* Edukasi Kerajaan Siak Sri Indrapura dengan Genre RPG Menggunakan Metode *Balanced design*

Afdhalel Vickro<sup>\*1</sup>, Nazruddin Safaat H<sup>2</sup>, Muhammad Irsyad<sup>3</sup>, Pizaini<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau  
<sup>3,4</sup>JL. H.R. Soebrantas No.155 Tuah Madani Kec. Tuah Madani Pekanbaru - Riau, 28293  
 Email: <sup>1</sup>11850115203@students.uin-suska.ac.id, <sup>2</sup>nazruddin.safaat@uin-suska.ac.id,  
<sup>3</sup>irsyadtech@uin-suska.ac.id, <sup>4</sup>pizaini@uin-suska.ac.id

Nomor Handphone : 0822-8858-1840

### Abstrak

Pada saat ini informasi tentang sejarah telah banyak terdapat dalam buku dan artikel, namun sebagian besar informasi tersebut berupa tulisan yang membuat masyarakat kurang tertarik untuk membaca. Selain itu sangat sulit untuk menemukan orang terutama anak-anak yang mengetahui tentang sejarah Kerajaan Siak Sri Indrapura. *Game* edukasi merupakan salah satu media yang bersifat menghibur dan juga dapat digunakan sebagai sarana informasi dan pembelajaran yang efektif. Sebuah *game* edukasi yang baik adalah *game* yang memiliki konsep dan tujuan yang jelas. Konsep ini biasanya disajikan dalam bentuk *storyboard*. *Storyboard* merupakan visualisasi ide dari aplikasi yang akan dibangun sehingga dapat menyampaikan ide cerita maupun alur *game* yang akan dibangun. *Balanced design* merupakan salah satu metode yang dapat digunakan untuk membuat *storyboard*. Metode ini menerapkan keseimbangan dalam tiga aspek, yaitu *content model*, *task model*, dan *evidence model*. Atas dasar tersebut maka dibangunlah sebuah desain *storyboard* menggunakan metode *balanced design* pada *game* edukasi Kerajaan Siak Sri Indrapura. *Game* ini memiliki genre *Role Playing Game* (RPG) yaitu *game* yang berbasis pada cerita. Cerita pada *game* ini didasarkan untuk mengembalikan barang/item kerajaan yang hilang dari Kerajaan Siak Sri Indrapura, selain itu *game* dikemas dengan menyelesaikan berbagai misi untuk meraih kemenangan. Setelah melakukan perancangan *storyboard* pada *game* dapat mengimplementasikan sebuah *game* yang mengintegrasikan dan menggabungkan cerita sejarah kerajaan dalam komponen permainan. Hasil setelah melakukan pengujian dengan UAT adalah 93% sehingga *game* ini dapat menjadi sarana efektif untuk edukasi sejarah Kerajaan Siak.

**Kata kunci:** *balanced design*, *game* edukasi, *role playing game*, *rpg*, *siak sri indrapura*, *storyboard*.

### *Storyboard Design in Siak Sri Indrapura Kingdom Educational Game with RPG Genre Using Balanced Design Method*

### Abstract

At this time, there is a lot of history in books and articles, but most of this information is in the form of writing, making people less interested in reading. In addition, it isn't easy to find people, especially children, who know about the history of the Siak Sri Indrapura Kingdom. The educational game is one of the media that is entertaining and can also be used as a means of information and effective learning. A good educational game has a clear concept and goal. This concept is usually presented in the form of a storyboard. The storyboard is a visualization of the ideas of the application that will be developed to convey story ideas and game plots that will be developed. *Balanced design* is a method that can be used to create storyboards. This method applies a balance in three aspects, namely the content model, the task model, and the evidence model. On this basis, a storyboard design was built using the balanced design method in the Siak Sri Indrapura Kingdom educational game. This game belongs to the *Role Playing Game* (RPG) genre, which is story-based. The story in this game is based on returning lost royal items from the Kingdom of Siak Sri Indrapura; the game is packed with completing various missions to achieve victory. After designing storyboards for games, you can implement a game that integrates and combines royal historical stories in-game components. The result after testing with UAT is 93%, so this game can be an effective tool for educating about the history of the Siak Kingdom.

**Keywords:** *balanced design*, *educational game*, *role playing game*, *rpg*, *siak sri indrapura*, *storyboard*.



**PENDAHULUAN**

Informasi yang membahas tentang sejarah saat ini telah banyak terdapat pada buku, artikel, maupun media lainnya, namun sebagian besar pembahasan sejarah hanya berupa tulisan sehingga banyak masyarakat kurang tertarik untuk mengetahui tentang sejarah. Padahal kisah dan sejarah terbentuknya suatu daerah atau tempat yang memiliki nilai-nilai yang membentuk gaya hidup dan budaya suatu masyarakat. Saat ini sangat sulit menemukan anak-anak bahkan remaja yang tertarik untuk mengetahui cerita sejarah Kerajaan Siak Sri Indrapura. Hal tersebut dikarenakan media yang kurang menarik dan juga dinilai membosankan[1]-[3].

Game merupakan aktivitas terstruktur atau semi terstruktur yang biasanya bertujuan untuk hiburan dan juga dapat digunakan sebagai sarana pendidikan. Karakteristik game yang menyenangkan, memotivasi, membuat kecanduan dan kolaboratif membuat aktifitas ini digemari oleh banyak orang. Menggabungkan antara game dan edukasi merupakan salah satu hal yang tepat untuk menarik minat belajar anak-anak saat ini. *Game* edukasi merupakan salah satu media yang bersifat menghibur dan juga dapat digunakan sebagai sarana informasi pada pembelajaran yang efektif [4]. *Game* yang baik harus memiliki tujuan serta konsep yang jelas. Konsep pada game biasanya disajikan dalam bentuk *storyboard*. *Storyboard* pada game edukasi memiliki konsep pada pembelajaran yang dapat meningkatkan pengetahuan tentang suatu hal. *Storyboard* merupakan visualisasi ide dari aplikasi yang akan dibangun sehingga dapat menyampaikan ide cerita maupun alur game yang akan dibangun sehingga memudahkan dalam proses implementasi game. Selain itu *storyboard* memiliki fungsi dalam menggambarkan alur cerita dari awal hingga akhir, perencanaan proses pengambilan gambar untuk lebih terstruktur, sebagai pedoman produksi hingga pengeditan untuk mencapai hasil sesuai keinginan, dan berperan besar pada proses pembuatan game[5]-[6].

Salah satu metode yang digunakan dalam membuat *storyboard* yaitu *balanced design*. *Balanced design* merupakan salah satu metode yang dapat digunakan untuk membuat *storyboard*. Metode ini merupakan pendekatan untuk merancang permainan sebagai sarana pembelajaran atau pendidikan. *Balanced Design* menawarkan kerangka kerja untuk lingkaran penilaian berdasarkan data tugas dan bukti untuk menyelaraskannya. Pendekatan yang digunakan pada metode ini menekankan pada proporsionalitas antara isi game dan *design game*. Ada 3 model pendekatan dalam pendekatan metode ini yaitu *content model* yaitu menentukan pengetahuan, keterampilan, dan kemampuan apa saja yang harus dicapai oleh pemain. Kedua, *task model* yaitu mendeskripsikan apa saja tugas/misi yang harus diselesaikan pemain dalam permainan. Ketiga, *evidence* merupakan bagaimana menginterpretasikan pemain telah menguasai permainan tersebut. Berikut merupakan gambar antara *balanced design* dengan 3 model pendekatan [7]-[9].



Gambar 1. Model *Balanced Design*

*Balanced design* bertujuan untuk menyediakan kerangka kerja yang koheren dalam membangun permainan yang lebih baik dan lebih efektif untuk digunakan sebagai media pembelajaran. Metode ini menerapkan keselarasan dalam desain pengalaman belajar. *Balanced Design* menawarkan kerangka kerja untuk lingkaran penilaian berdasarkan data tugas dan bukti untuk menyelaraskannya [7]-[12].

*Role Playing Game* merupakan kepanjangan dari RPG, di mana permainannya dilakukan seolah-olah menjadi peran dalam sebuah cerita dan sejarahnya. Genre ini umumnya menyediakan cerita atau sejarah fiksi yang harus diselesaikan melalui tugas-tugas atau misi. Dengan menyelesaikan misi atau tugas tersebut, para pemain mendapatkan hadiah atau membuka wilayah yang terkunci sebelumnya. Untuk memeriahkan game, permainan tipe RPG selalu membuat karakter NPC atau *Non-Player Character* atau pemain yang tidak bisa digunakan tetapi dapat berkomunikasi untuk keperluan tertentu. Kemudian RPG juga selalu disematkan item-item pendukung seperti senjata, pelindung, pakaian baru, makanan atau hal-hal yang menunjang peningkatan level permainan.

2. Dilarang mengunumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang  
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

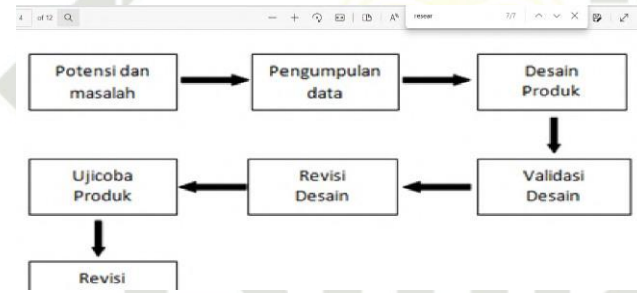
© 2019 oleh UIN Suska Riau  
 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Atas dasar tersebut maka dibangunlah sebuah desain *storyboard* menggunakan metode *balanced design* pada game edukasi Kerajaan Siak Sri Indrapura. *Storyboard* pada game ini mengikuti genre RPG dengan menyelaraskan pembelajaran tentang sejarah Kerajaan Siak Sri Indrapura. Pemain harus menyelesaikan tugas misi-misi untuk memenangkan permainan. Setelah menyelesaikan perancangan *storyboard*, implementasi game akan dapat dilakukan lebih mudah. Metode pembelajaran sejarah kerajaan diintegrasikan ke dalam sebuah game yang dikemas secara menarik dan mudah dipahami.

**METODE PENELITIAN**

Metode penelitian yang digunakan dalam perancangan *storyboard* ini adalah Penelitian dan Pengembangan *Research* dan *Development* (R&D) merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Untuk menghasilkan produk tertentu digunakan penelitian bersifat analisis kebutuhan dan untuk mengkaji keefektifan produk tersebut agar dapat berfungsi dengan baik. Model penelitian yang digunakan adalah *Borg & Gall*. Model penelitian ini memuat panduan sistematis langkah-langkah yang dilakukan oleh peneliti agar produk yang dirancangnya mempunyai standar kelayakan Sugiyono [13].

Dalam penelitian dan pengembangan dapat dihentikan sampai dihasil *draft final*, tanpa pengujian hasil. Hasil atau dampak dari penerapan model sudah ada, baik pada uji terbatas maupun uji coba lebih luas. Menurut Sugiyono desain produk yang telah dibuat tidak bisa langsung di uji coba dulu, tetapi harus dibuat dulu menjadi sketsa. Setelah produk dinilai layak oleh ahli media dan ahli materi maka selanjutnya dilakukan uji pengguna terbatas yaitu pemain (anak-anak) yang merupakan pengguna dari produk yang dikembangkan. Adapun langkah-langkah penelitian adalah sebagai berikut [14]-[15].



Gambar 2. Model Pengembangan *Borg & Gall*

**1.1. Analisa Kebutuhan**

Pada penelitian ini menekankan pada perancangan game terhadap proporsionalitas antara isi game dan *design game*, yaitu menyelaraskan *game* terhadap cerita sejarah Kerajaan Siak Sri Indrapura. Pengumpulan data dilakukan dengan cara melakukan analisa mencari informasi seluruh permasalahan dan kebutuhan yang diperlukan dalam merancang *storyboard game* [16]. Pendekatan *Role Playing Game* dalam merancang *storyboard* menggunakan metode *balanced design* dapat menyempurnakan jalan cerita untuk *game* edukasi Kerajaan Siak Sri Indrapura sehingga ketika *game* diimplementasikan dalam membantu persoalan tentang rendahnya minat dan pengetahuan tentang sejarah Kerajaan Siak. *Storyboard model balanced design* pada game akan dikemas secara menarik sehingga dapat meningkatkan minat masyarakat terutama anak-anak dalam mengetahui sejarah Kerajaan Siak.

**2.1. Perancangan Storyboard dan Balanced Design**

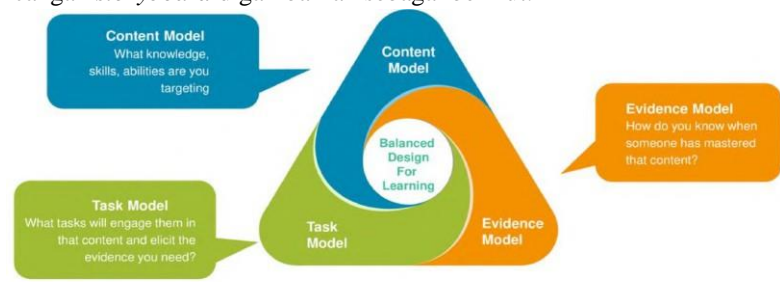
Teknik yang digunakan dalam desain *storyboard* adalah *balanced design*. Metode ini mempunyai Ada 3 model pendekatan. Penjelasan dari 3 model *balanced design* yaitu sebagai berikut [17].

1. Pada *content model*, perancangan akan memuat keterampilan pemain dalam mempertahankan diri melawan musuh. Pada *game* terdapat NPC atau *Non Player Character* yaitu sebagai sosok atau karakter pelengkap yang tidak mendapat banyak porsi dalam peran. NPC tersebut dapat memberi seputaran informasi kepada pemain untuk mencapai kemenangan. Selain itu, terkait pengetahuan pemain juga ditantang untuk menjawab berbagai persoalan tentang sejarah Kerajaan Siak Sri Indrapura.
2. Pada *content model*, *game* di design bahwa pemain harus menyelesaikan tugas/misi yang terdapat pada *mission-box*. *Mission-box* berisikan tantangan seperti *puzzle* atau pertanyaan-pertanyaan yang harus diselesaikan oleh pemain untuk mencapai kemenangan.



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Terakhir yaitu *evidence model*, yaitu pemain dinyatakan berhasil jika berhasil menemukan seluruh *mission-box* dan menyelesaikan seluruh tantangan yang ada. Seluruh model pendekatan yang digunakan untuk perancangan *storyboard* digambarkan sebagai berikut.

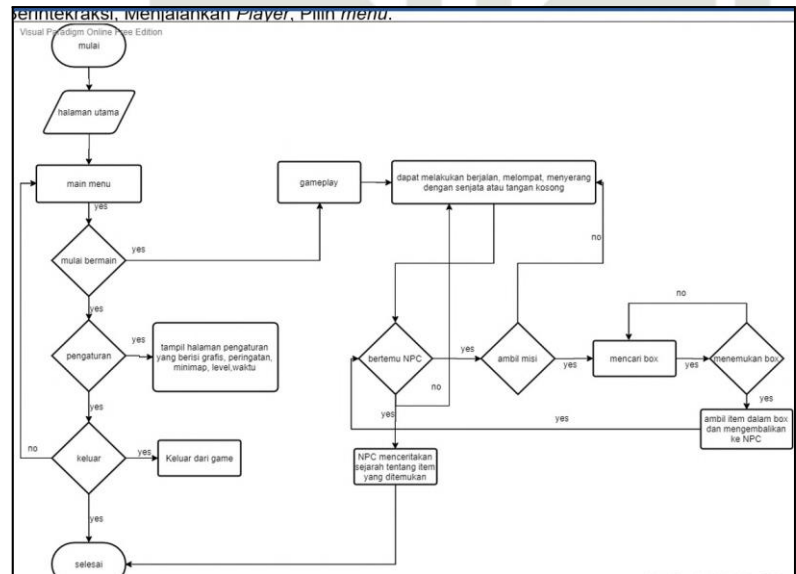


Gambar 3. Pendekatan *Balanced Design*

### 2.3. Fungsi-Fungsi Utama pada Perancangan *Storyboard*

*Storyboard* untuk alur cerita dimulai pada halaman antarmuka menu utama yang berisikan menu “mulai bermain”, “pengaturan”, dan “keluar”. Penjelasan menu-menu tersebut adalah sebagai berikut.

1. Jika pemain memilih menu “mulai bermain” maka game akan diarahkan pada halaman *gameplay* permainan akan segera dimulai. Pada halaman *gameplay*, pemain dapat melakukan berbagai macam gerakan untuk mempertahankan diri atau menyerang lawan, ini merupakan pendekatan *balanced design* untuk *content model*.
2. Jika pemain bertemu NPC maka pemain dapat memilih untuk menerima atau mengabaikan misi. Pemain ditantang untuk menemukan *item-box* yang tersembunyi dan pemain harus mengembalikan barang yang hilang kepada NPC yang telah memberi misi.
3. Jika pemain berhasil mengembalikan barang tersebut maka NPC akan menceritakan tentang sejarah mengenai barang yang ditemukan tersebut, ini merupakan pendekatan *balanced design* untuk *task model*. Barang yang hilang dapat berupa peninggalan-peninggalan yang memiliki nilai sejarah Kerajaan Siak Sri Indrapura dan berhasil menyelesaikan misi ini merupakan pendekatan *balanced design* untuk *evidence model*.
4. Jika pemain memilih menu “pengaturan” maka pemain akan diarahkan kepada halaman pengaturan grafis dan tampilan pada *gameplay*. Jika pemain memilih menu keluar maka pemain akan keluar dari game. Berikut merupakan *flowchart* dalam perancangan game edukasi Kerajaan Siak Sri Indrapura.



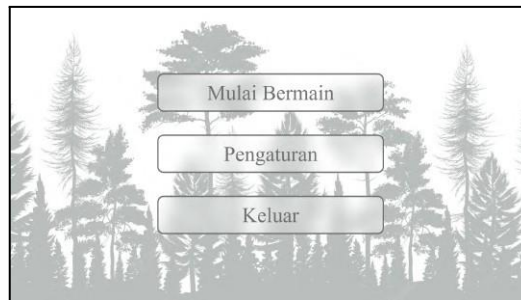
Gambar 4. *Flowchart Storyboard RPG Pendekatan Balanced Design*



## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1. Antarmuka Menu Utama

Antarmuka menu utama merupakan antarmuka pertama saat pemain masuk kedalam game. Perancangan *storyboard* menekankan pemain untuk memilih menu memulai game, pengaturan atau keluar dari game. Berikut merupakan perancangan *storyboard* untuk antarmuka menu utama.

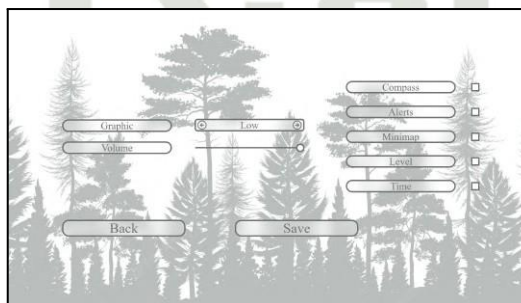


Gambar 5. Antarmuka Menu Utama

### 3.2. Antarmuka Menu Pengaturan

Antarmuka menu pengaturan merupakan antarmuka pada *game* dimana pemain diminta untuk memilih beberapa fitur yang tersedia. Fitur-Fitur tersebut yaitu.

1. Fitur grafik yang berfungsi untuk mengatur kualitas pada *gameplay*.
2. Fitur volume yang berfungsi untuk mengatur tingkat volume suara saat memainkan *game*.
3. Fitur kompas berfungsi untuk menampilkan atau menyembunyikan tampilan kompas pada *gameplay*.
4. Fitur peringatan berfungsi untuk menampilkan atau menyembunyikan peringatan pada *gameplay*.
5. Fitur *mini map* berfungsi untuk menampilkan atau menyembunyikan tampilan *mini map* pada *gameplay*.
6. Fitur level yang digunakan untuk menampilkan atau menyembunyikan level pada *gameplay*
7. Fitur waktu yang digunakan untuk menampilkan atau menyembunyikan informasi waktu pada *gameplay*.



Gambar 6. Antarmuka Menu Pengaturan

### 3.3. Antarmuka Menu Gameplay

Perancangan *storyboard* pada *gameplay* yang menampilkan beberapa fitur seperti *Health Point* (HP) dan *Experience Point* (EXP). Karakter yang dimainkan oleh pemain memberikan informasi tentang keadaan karakter saat ini. Karakter pada *gameplay* dapat melakukan berbagai macam gerakan untuk mempertahankan diri atau menyerang lawan. pada tahapan ini, *Content model* pada *balanced design* menantang pemain untuk tetap hidup dan menyerang lawan. Berikut merupakan detail dari perancangan *storyboard* menggunakan *Role Playing Game* pada halaman antarmuka *gameplay*,

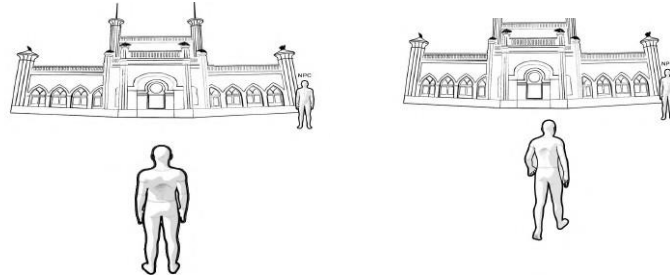
1. *Spawn* dan menghampiri NPC

Saat permainan dimulai atau *spawn* karakter akan dimunculkan pada lokasi Kerajaan Siak Sri Indrapura dan akan bertemu dengan NPC. Kemunculan posisi karakter dalam permainan yaitu tetap pada daerah disekitar kerajaan. Karakter akan diminta untuk menghampiri NPC yang memihak kepada pemain. NPC akan memberikan tugas atau misi dalam permainan.

2. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

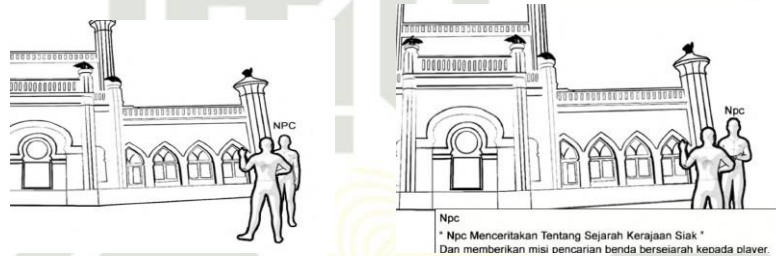
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar 7. *Spawn* (kiri) dan Menghampiri NPC (kanan)

2. Bertemu NPC dan menerima misi

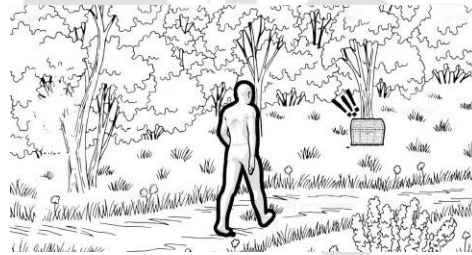
Jika pemain berhasil menghampiri NPC maka pemain akan bertemu NPC selanjutnya NPC akan memberikan misi kepada pemain. NPC memberikan misi melalui interaksi yang berupa cerita dari NPC.



Gambar 8. Bertemu NPC (kiri) dan Menerima Misi (kanan)

3. Mencari item

Pemain memiliki tantangan untuk menemukan *mission-box* yang tersembunyi. Tahapan ini termasuk ke dalam mempertahankan diri selama mencari item. Selama mencari item, pemain dapat melakukan berbagai macam gerakan untuk mempertahankan diri atau menyerang lawan, ini merupakan pendekatan *balanced design* untuk *content model*.



Gambar 9. Mencari Item

4. Menemukan dan membuka *box*

Setelah berhasil menemukan *box* item pemain harus membuka *box* tersebut untuk membuka item yang berada di dalamnya. Item pada *box* merupakan barang peninggalan Kerajaan Siak Sri Indrapura dan item berisikan peninggalan secara acak dan memiliki nilai sejarah.

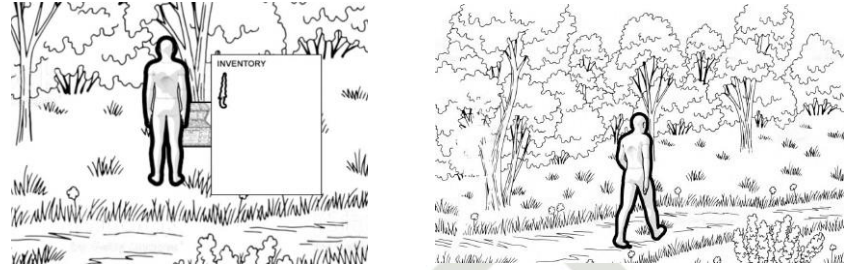


Gambar 10. Menemukan *Box* (kiri) dan Membuka *Box* (kanan)



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5. **A** Mengambil dan menyerahkan item  
 Setelah berhasil menemukan item sejarah Kerajaan Siak Sri Indrapura, pemain membuka item dan menemukan barang peninggalan kerajaan selanjutnya memiliki tantangan untuk menyerahkan atau mengembalikan item kerajaan yang hilang tersebut kepada NPC yang memberikan misi/tugas kepada pemain.



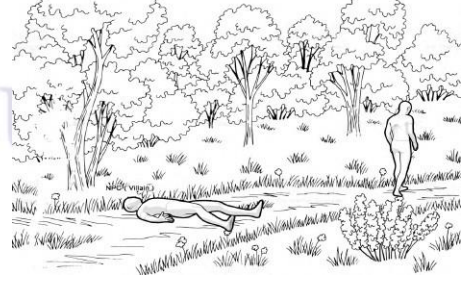
Gambar 11. Mengambil item (kiri) dan Menyerahkan item (kanan)

6. **B** Bertemu lawan dan mempertahankan diri  
 Ketika permainan dimulai hingga menyelesaikan misi, pemain akan bertemu NPC *Villain*. Ini merupakan tantangan dalam mempertahankan diri dan menyerang lawan. Tahapan ini juga termasuk pendekatan *balanced design* untuk *content model*.



Gambar 12. Bertemu Lawan (kiri) dan Mempertahankan diri (kanan)

7. **C** Mengantar misi item  
 Apabila pemain berhasil mempertahankan diri serta mengalahkan NPC villain, selanjutnya pemain diminta untuk mengantarkan item yang telah ditemukan tadi. Namun, apabila pemain gagal mempertahankan diri maka karakter akan mati. Permainan akan berakhir dan karakter akan kembali kepada tahapan *shawn*.

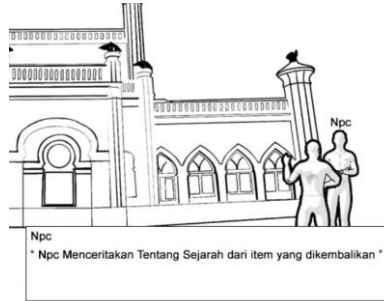


Gambar 13. Mengantar Misi Item

8. **D** Menyerahkan item dan mendapat informasi sejarah  
 Jika pemain berhasil mengembalikan barang tersebut maka NPC akan menceritakan tentang sejarah mengenai barang yang ditemukan tersebut, ini merupakan pendekatan *balanced design* untuk *task model*. Setelah mendengarkan cerita tentang item yang dikembalikan maka permainan berakhir dan pemain dinyatakan berhasil dalam menyelesaikan misi pada game, yaitu mengembalikan item yang



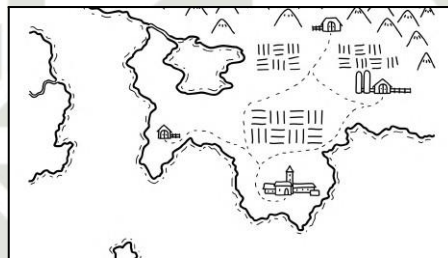
hilang tadi. Ketika pemain berhasil menyelesaikan misi ini merupakan pendekatan *balanced design* untuk *evidence model* pemain berhasil menyelesaikan seluruh misi yang ada di dalam permainan.



Gambar 14. Menyerahkan item dan mendapat informasi sejarah

### 3.6. Antarmuka Map/Peta

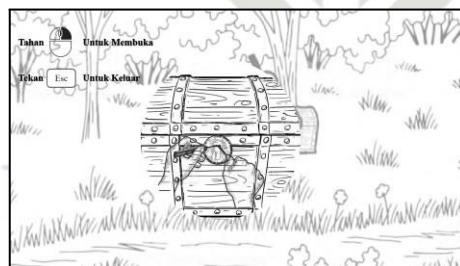
Perancangan tampilan antarmuka map/peta pada *game* memiliki tujuan untuk memberikan informasi kepada pemain tentang peta pada dunia *game*. Selain itu juga dapat memberikan informasi mengenai waktu dan misi yang harus diselesaikan oleh pemain.



Gambar 15. Antarmuka Map/Peta

### 3.7. Antarmuka Puzzle

Perancangan tampilan puzzle yang merupakan salah satu misi yang harus diselesaikan oleh pemain untuk mencapai kemenangan. Ketika pemain berhasil menyelesaikan puzzle maka item yang berada di dalam box dapat terbuka.



Gambar 16. Antarmuka Puzzle

### 3.8. Implementasi Game

Berikut merupakan implementasi *storyboard game* sebagai berikut.

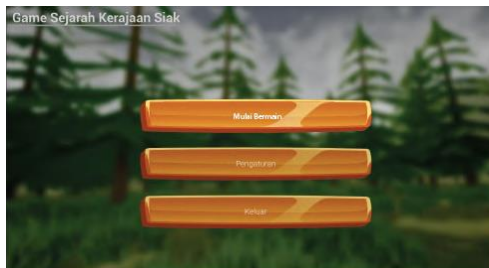
#### 1. Antarmuka Menu Utama

Berikut merupakan implementasi *storyboard* pada tampilan antarmuka dari menu utama

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang  
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.  
 2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar 17. Tampilan Menu Utama

2. Antarmuka Pengaturan

Berikut merupakan implementasi *storyboard* pada tampilan antarmuka dari pengaturan



Gambar 18. Tampilan Menu Pengaturan

3. Antarmuka *Gameplay*

Berikut merupakan implementasi *storyboard* pada tampilan antarmuka dari *gameplay*



Gambar 19. Tampilan *Gameplay*

4. Antarmuka Interaksi

Berikut merupakan implementasi *storyboard* pada tampilan antarmuka dari interaksi



Gambar 20. Tampilan Interaksi

5. Antarmuka Menyerang Lawan

Berikut merupakan implementasi *storyboard* pada tampilan antarmuka dari menyerang lawan



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar 21. Tampilan Menyerang Lawan

6. Antarmuka *Inventory*

Berikut merupakan implementasi *storyboard* pada tampilan antarmuka dari *Inventory*



Gambar 22. Tampilan *Inventory*

7. Antarmuka Map/Peta dan *Puzzle*

Berikut merupakan implementasi *storyboard* pada tampilan antarmuka dari Peta dan *Puzzle*



Gambar 23. Tampilan Peta (kiri) dan *Puzzle* (kanan)

3.8. Pengujian

Pengujian UAT (*User Acceptance Test*) dimana pada pengujian ini dilakukan dengan cara memberikan kuesioner kepada masyarakat umum secara acak yang bertujuan untuk mengetahui kelayakan dan menguji kepuasan pengguna dalam menggunakan game ini, adapun hasil dari pengujian UAT dapat dilihat pada tabel 1

Tabel 1. Pengujian UAT

NO	Pertanyaan	Jawaban				
		SB	B	C	K	SK
1.	Apakah tampilan <i>game</i> ini menarik?	9	2	-	-	-
2	Apakah dengan memainkan <i>game</i> ini anda tertarik untuk belajar sejarah Siak?	7	4	-	-	-



3.	Apakah <i>game</i> ini berjalan dengan semestinya?	7	4	-	-	-
4.	Apakah <i>game</i> ini bisa dijadikan sebagai media untuk belajar sejarah Siak?	3	8	-	-	-
5.	Apakah <i>game</i> ini mudah untuk digunakan?	8	3	-	-	-
6.	Apakah <i>game</i> ini dapat memberikan bentuk pengajaran yang lebih menyenangkan?	10	1	-	-	-
Total		44	22			

Berikut perhitungan total jawaban responden yaitu:

Sangat Baik (5)	= 44 x 5	= 220
Baik (4)	= 22 x 4	= 88
Cukup (3)	= 0 x 3	= 0
Kurang (2)	= 0 x 2	= 0
Sangat Kurang (1)	= 0 x 1	= 0
<b>Total</b>		<b>= 308</b>

Maka didapatkan hasil nilai X (nilai tertinggi) dan Y (nilai terendah) sebagai berikut :

$$X = \text{Nilai tertinggi} \times \text{jumlah total nilai pertanyaan} \\ = 5 \times 66 = 330$$

$$Y = \text{Nilai terendah} \times \text{jumlah total nilai pertanyaan} \\ = 1 \times 66 = 66$$

Untuk Mencari nilai % UAT menggunakan rumus:

$$M = \text{Total} / x * 100\% \\ = 308 / 330 * 100\% = 93\%$$

No	Keterangan	Nilai
1	Sangat Baik (5)	81% - 100%
2	Baik (4)	61% - 80%
3	Cukup (3)	41% - 60%
4	Kurang (2)	21% - 40%
5	Sangat Kurang (1)	0% - 20%

Adapun pengujian dari *game* ini diberikan kepada 11 orang responden, hasil dari UAT tersebut mendapatkan persentase nilai 93% dengan kategori “sangat baik”. Mereka menyatakan setuju bahwa model *game* yang dikembangkan ini sangat menyenangkan dan dapat menarik minat dalam mempelajari sejarah, sehingga dapat digunakan sebagai media pembelajaran sejarah.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian, dapat disimpulkan bahwa perancangan *storyboard* pada *game* edukasi Kerajaan Siak Sri Indrapura dengan genre RPG menggunakan *balanced design* telah berhasil dilakukan. Setelah menyelesaikan perancangan *storyboard*, pengimplementasian *game* akan dapat dilakukan lebih mudah dilakukan karena telah memiliki kerangka pengimplementasian antara perancangan *game* edukasi, *Role Playing Game* dan *balanced design*. Metode pembelajaran sejarah kerajaan diintegrasikan ke dalam sebuah *game* yang dikemas secara menarik dan mudah dipahami oleh pengguna.

Hasil penilaian dengan pengujian UAT menghasilkan bahwasannya *game* yang telah dibuat sudah sangat baik dengan persentase 93% hal ini juga terjadi pada penelitian yang dilakukan oleh Taufik Nizami, Yudha Arie Fahrizal [18] yang mengukur kelayakan *game* dengan persentase 90% yang telah dibuat, sehingga penelitian yang dilakukan saling menguatkan dengan penelitian sebelumnya.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Saputra, H. Haryanto, and E. Dolphina, “Skenario Dinamis Menggunakan Finite State Machine pada Game Pengenalan Tempat dan Peristiwa Bersejarah,” *Eksplora Informatika*, vol. 8, no. 2, pp.

