

IMPLEMENTASI LENSES THEORY DALAM PEMBUATAN GAME "KISAH PANJI SAKTI" BERBASIS MOBILE

I Kadek Dwi Yartahadi¹⁾, I Made Ardwi Pradnyana²⁾, I Made Putrama³⁾.

¹ Fakultas Teknik dan Kejuruan, Universitas Pendidikan Ganesha
Email: dwiyartahadi@gmail.com, ardwi.pradnyana@undiksha.ac.id, made.putrama@undiksha.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan: (1) Untuk pengembangan *Lenses Theory* dalam Pembuatan *Game "Kisah Panji Sakti" Berbasis Mobile*. (2) Untuk mengetahui respon masyarakat terhadap Implementasi *Lenses Theory* dalam Pembuatan *Game "Kisah Panji Sakti" Berbasis Mobile*. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan. *Game "Kisah Panji Sakti" Berbasis Mobile* ini dikembangkan menggunakan model *GDLC*. Subyek penelitian adalah generasi muda rentang umur 12 hingga 35 tahun dengan menggunakan angket. Data yang dikumpulkan dianalisis secara deskriptif. Data dikumpulkan dengan cara uji *whitebox*, uji *black box*, uji ahli media, uji *usability* dan respon pengguna. Analisis data dalam penelitian ini berdasarkan buku *The Art of Game Design _A Book of Lenses*. Hasil penelitian ini adalah aplikasi diimplementasikan menggunakan bahasa pemrograman C# dengan editor *Unity*. Seluruh fitur yang terdapat pada *Game "Kisah Panji Sakti" Berbasis Mobile* ini sudah berjalan dengan baik. Respon pengguna terhadap *Game "Kisah Panji Sakti" Berbasis Mobile* menggunakan perhitungan skala likert, peneliti mendapatkan hasil persentase sebanyak 89.44% yang berarti hasil respon dalam rentangan sangat baik.

Kata kunci: *Game adventure, gdlc, kisah panji sakti, lenses theri desain game unity.*

ABSTRACT

This study aims: (1) for the development of Theory Lenses in Making the Game "The Story of Panji Sakti" Based on Mobile. (2) To find out the public response to the Implementation of Theory Lenses in Making the Game "The Story of Panji Sakti" Based on Mobile. The research method used is research and development. This Mobile Based Game "Panji Sakti Story" was developed using the GDLC model. The research subjects were young people aged 12 to 35 years using a questionnaire. The collected data is analyzed descriptively. Data was collected using Whitebox test, black box test, media expert test, usability test, and user response. Data analysis in this study is based on the art of game design book of lenses. The results of this study are that the application is implemented using the C # programming language with the editor of Unity. All the features contained in the Mobile Based Game "The Story of Panji Sakti" have gone well. The user's response to the Mobile Based Game of "Panji Sakti Story" uses a Likert scale calculation, the researcher gets a percentage result of 89.44%, which means that the response results in a very good range.

Keywords : *Adventure games, gdlc, the story of panji sakti, Lenses Theory desain game, unity.*

1. PENDAHULUAN

Bali merupakan salah satu dari sekian banyaknya pulau di Indonesia yang terkenal hingga ke mancanegara. Salah satu dari bagian kebudayaan Bali adalah cerita rakyat. Panji Sakti [14], merupakan anak dari seorang raja Sri Aji Dalem Sagening dengan abdi raja yang bernama Si Luh Pasek Panji.

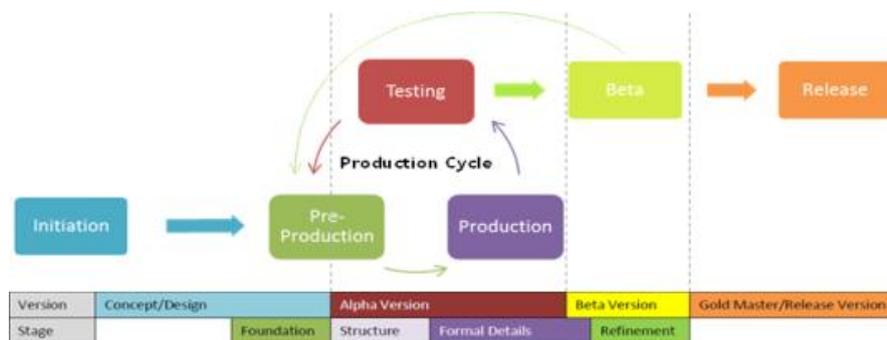
Game berasal dari bahasa Inggris yang berarti permainan, *game* telah menjadi satu hal yang ada di dalam keseharian pemain. Dimainkan dengan aturan-aturan tertentu. Ketika memulai sebuah permainan tentunya ada yang menang dan ada yang kalah. Perkembangan *game platform* juga dapat dilihat secara langsung oleh masyarakat, pada mulanya *game* hanya dimainkan di komputer dan console tetapi sekarang sudah memasuki era *mobile game*[2]. *Mobile game* telah dibuat di berbagai macam *platform* seperti *Symbian, Apple IOS, Android* serta *Windows Phone*.

Permainan yang menggunakan media elektronik, yang dibuat dengan teknik dan metode tertentu yang mempunyai potensi yang sangat besar dalam membangun motivasi mencapai tujuan. Terdapat beberapa kriteria yang harus diperhatikan untuk mengembangkan *game* dengan kualitas yang baik. Kriteria tersebut [2], *functional game* yang artinya fitur dan operasional yang dimiliki *game* tersebut. Selanjutnya yaitu *internally complete*, kriteria ini mencakup mengenai aturan, cabang, dan kondisi yang ada pada *game*. *Balanced*, menunjukkan kesulitan dari suatu permainan, *game* tidak terlalu sulit dan *game* tidak terlalu mudah. *Fun* merupakan dalam sebuah permainan harus bisa menarik, menghibur, menantang, dan membuat pemain ingin memainkannya kembali. Kriteria terakhir yaitu *Accessible* dalam permainan harus mudah digunakan dan dipahami oleh semua pengguna dan terdapat beberapa sudut pandang yang dapat digunakan untuk merancang sebuah *game* yang baik. Kemudian untuk rumusan masalah peneliti menemukan dua permasalahan yaitu, (1) bagaimana Implementasi *lenses theory* dalam pembuatan *game* “Kisah Panji Sakti” berbasis *mobile*?, (2) bagaimana respons pengguna terhadap Implementasi *lenses theory* dalam pembuatan *game* “Kisah Panji Sakti” berbasis *mobile*?

Pemecahan masalah yang digunakan oleh peneliti adalah menggunakan metode GDLC dengan bantuan *lenses theory desain game* menurut buku [1], *The art of game design_a book of lenses*, sehingga hasil yang di dapatkan berdasarkan *lenses theory* ini menjadi lebih memuaskan.

Adapun tujuan yang diharapkan dapat dicapai dari dikembangkannya *aplikasi game* “Kisah Panji Sakti” berbasis *mobile* adalah sebagai berikut, (1) untuk pengembangan *lenses theory* dalam pembuatan *game* “Kisah Panji Sakti” berbasis *mobile*, (2) untuk mengetahui respons masyarakat terhadap Implementasi *lenses theory* dalam pembuatan *game* “Kisah Panji Sakti” berbasis *mobile*, kemudian untuk pengembang *game* selanjutnya dalam pembuatan *game* bisa berpatokan pada *lenses theory game* yang terdapat pada buku [1], *the art of game design_ a book of lenses*, atau bisa dari sumber yang lain. Dalam pengembangan *game* “Kisah Panji Sakti” ini dapat kembali menyampaikan nilai-nilai luhur dan budaya cerita rakyat pada masyarakat yang kini sudah mulai ditinggalkan

2. METODE



Gambar 1. Skema metode GDLC

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode GDLC (*Game Development Life Cycle*) [7], dalam pengembangan *game* cerita rakyat “Kisah Panji Sakti” berbasis *mobile*, metode GDLC terdiri dari enam tahap, keenam tahap tersebut adalah *Initiation*, *Pre-Production*, *Production*, *Testing*, *Beta* dan *Release*. (1) *Initiation* merupakan tahap pertama yang dilakukan dalam menciptakan sebuah *game*, dengan menciptakan konsep kasar seperti apa *game* yang akan dibuat serta gagasan dan konsep dari *game* tersebut, kemudian sumber data dalam penelitian ini berasal dari penelitian yang sudah pernah dilakukan (Adi Darma 2017) dan analisis data dalam penelitian ini berdasarkan *lenses theory*. Data yang didapat nantinya akan dianalisis untuk kebutuhan pengembangan aplikasi. (2) *Pre-production* adalah salah satu tahap pertama dan terpenting dari *production cycle*. Pada tahap *pre-production* ini melibatkan penciptaan dan revisi *design game* dan pembuatan *prototype game*. (3) *Production* adalah tahap inti yang berkisar pada penciptaan *asset*, pembuatan *source code* dan integrasi kedua elemen tersebut. Dalam tahap *pre-production*, sebelumnya telah disusun kerangka *game*. (4) *Testing* adalah tahap dimana aplikasi telah siap untuk diperkenalkan dan dilakukan pengujian kelayakan. Pengujian dalam konteks ini berarti pengujian internal untuk menguji *usability* dan *playability*. Pengujian ini dilakukan dengan tujuan untuk memastikan *game* yang telah dibangun berdasarkan rancangan yang dibuat, sudah benar dan setiap

fungsi yang terdapat pada *game* dapat berjalan dengan baik. (5) *Beta* adalah tahap dimana aplikasi *game* implementasi *lenses theory* dalam pembuatan *game* “Kisah Panji Sakti” *berbasis mobile*, dilakukan pengujian pihak ketiga atau *eksternal*. *Prototipe* terkait dalam pengujian beta adalah rincian formal dan penyempurnaan. Ada beberapa pengujian yang dilakukan pada tahap ini, diantaranya yaitu uji *blackbox*, uji ahli media, dan uji respons pengguna data yang dikumpulkan dengan cara, menyebarkan angket dari berbagai kalangan di mulai dari usia 12 sampai 35 tahun, uji respons pengguna menggunakan skala likert dan untuk uji *blackbox*, ahli media menggunakan rumus Gregory. (6) *release* pada tahap yang terakhir ini, produk *game* atau aplikasi yang dikembangkan sudah siap untuk dilepas atau diperkenalkan ke *public* secara umum.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini mencakup (1) Implementasi *lenses theory* dalam pembuatan *game* “Kisah Panji Sakti” *berbasis mobile* dan (2) Respons pengguna terhadap implementasi *lenses theory* dalam pembuatan *game* “Kisah Panji Sakti” *berbasis mobile*. Berikut uraian hasil penelitian yang lebih rinci.

1. Hasil Tahap *Initiation*

Pada tahap ini dilakukan pencarian referensi mengenai teori-teori terkait yang diperlukan dan bagaimana menerapkannya dalam pengembangan sebuah aplikasi *game*. Pada tahap analisis pengembangan melakukan analisis permasalahan yang terdapat pada *game* “Kisah Panji Sakti” yang menceritakan mengenai panji sakti [8] yang merupakan anak dari seorang raja sri aji dalam saging dengan abdi raja yang bernama si luh pasek panji. Berdasarkan analisis yang dilakukan, penelitian sebelumnya telah menerapkan 9 *lenses theory* berdasarkan buku berjudul [1], *the art of game design_ a book of lenses* tersebut diantaranya;

Tabel 1. Bagian *Game* “Kisah Panji Sakti” [10]

NO	BAGIAN GAME PANJI SAKTI	ANALISIS GAME “KISAH PANJI SAKTI” BERDASARKAN LENSES THEORY PADA DESAIN GAME
1	Stage 1 sampai stage 2	<i>Lenses Theory</i> no 3,32,33,59, dan 76
2	Stage 3	<i>Lenses Theory</i> no 3,7,32,33,47,59,76 dan 78
3	Stage 4 sampai stage 9	<i>Lenses Theory</i> no 3,7,32,33,47,59,64,76 dan 78

a. Kebutuhan Perangkat Lunak

Berdasarkan analisis terhadap Implementasi *lenses theory* dalam pembuatan *game* “Kisah Panji Sakti” *berbasis mobile*, terdapat proses-proses yang akan diimplementasikan pada *game* ini yakni sebagai berikut;

1. Kebutuhan Fungsional

- Pengguna mampu melihat urutan dan peringkat *game* di papan skor aplikasi yang pilihan tombol terdapat pada tampilan utama *game*.
- Pengguna mampu mengakses *shop* dan membeli item yang nantinya digunakan untuk memperlancar melawan musuh yang terdapat pada *game*.
- Pengguna mampu melihat hasil akhir permainan yang di dapat pada akhir stage.

2. Kebutuhan Non Fungsional

- *Usability* merupakan Aplikasi dapat digunakan dengan mudah, dengan struktur yang dirancang seperti *game* pada umumnya dan juga dengan menu - menu / pilihan yang sudah ditetapkan oleh peneliti
- *Portability* merupakan sebuah Implementasi *lenses theory* dalam pembuatan *game* 2D “Kisah Panji Sakti” *berbasis mobile* ini dapat berjalan di *sistem operasi Android* minimal versi 4.4 (*Kitkat*)
- *Game* cerita rakyat “Kisah Panji Sakti” ini dirancang dengan *button* yang dapat mempermudah pengguna dalam pengoperasiannya.

2. Hasil Tahap *Pre-Production*

Pada tahap ini dirancang *game* design dan *prototype* meliputi *game description*, *game leveling*, *game rules*, *victory condition* dan *lost condition*.

a) Model *Fungsional* Perangkat Lunak

Pada tahap *game levelling* peneliti mengimplementasi *lenses theory* dalam pembuatan *game* “Kisah Panji Sakti” berbasis *mobile* ini dibuat memiliki 9 *stage*, pada setiap *stage* memiliki *level* atau tingkatan kesukaran masing-masing, ciri-ciri perbedaan pada masing-masing *stage*. *Game rule* yang di buat peneliti berdasarkan *lenses theory* desain *game* menurut buku [1], *The art of game design_a book of lenses* dimana disana dijelaskan terdapat 112 *lenses theory* desain *game* untuk membuat *game* yang baik berdasarkan *lenses theory* desain *game* tersebut peneliti menerpatkan beberapa kelompok di antaranya;

Tabel 2. Kategori Dalam Lenses Theory

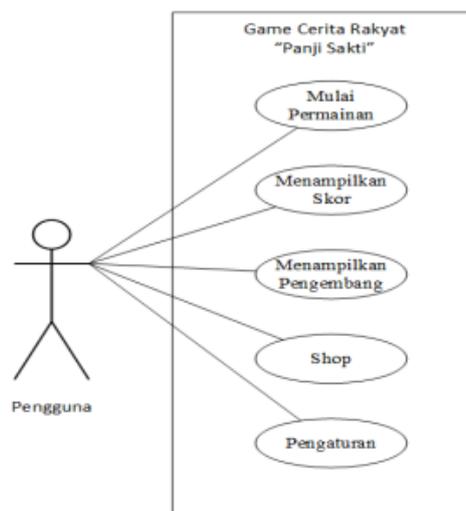
NO	BAGIAN GAME PANJI SAKTI	ANALISIS GAME “KISAH PANJI SAKTI” BERDASARKAN LENSES THEORY PADA DESAIN GAME
1	Emosi Pengguna	1, 5, 6, 12, 17, 20, 35, 69, 70, 71, 94, 95, 100, 106
2	Pengalaman Pengguna	2, 13, 24, 30, 37, 38, 39, 40, 56, 65, 68, 72, 77, 79, 83, 110
3	Penghargaan	4, 25, 46, 47, 63, 80
4	Tujuan dan peraturan Game	8, 9, 10, 14, 21, 32, 33, 34
5	Karakteristik Game	18, 27, 28, 29, 48, 49, 52, 53, 75, 92, 93, 99
6	Perspektif Pengguna	19, 22, 23, 54, 55, 81,
7	Keterampilan Pemain	31, 36, 41, 42, 57, 58, 74
8	Komunitas Game	43, 44, 45, 96, 97, 98
9	Karakter Game	50, 82, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91
10	Tampilan Permainan	3, 7, 51, 59, 60, 61, 62, 64, 66, 67
11	Jalan Cerita dan Tema Permainan	11, 26, 73, 76, 78, 84
12	Pengujian dan Pemasaran Game	15, 16, 101, 102, 103, 104, 105, 107, 108, 109, 111, 112, 113

b) *Victory Condition* dan *Lost Condition*

Dalam *game* “Kisah Panji Sakti”, *victory conditionnya* adalah ketika pemain berhasil melewati rintangan, membunuh prajurit dan dapat mengalahkan raja pada akhir *stage* tanpa kehabisan nyawa. *Lost Condition* pada *game* “Kisah Panji Sakti”, pemain dinyatakan *lost* apabila tersentuh rintangan, terkena serangan prajurit, serangan raja sehingga persediaan nyawa habis.

c) *Use Case Diagram*

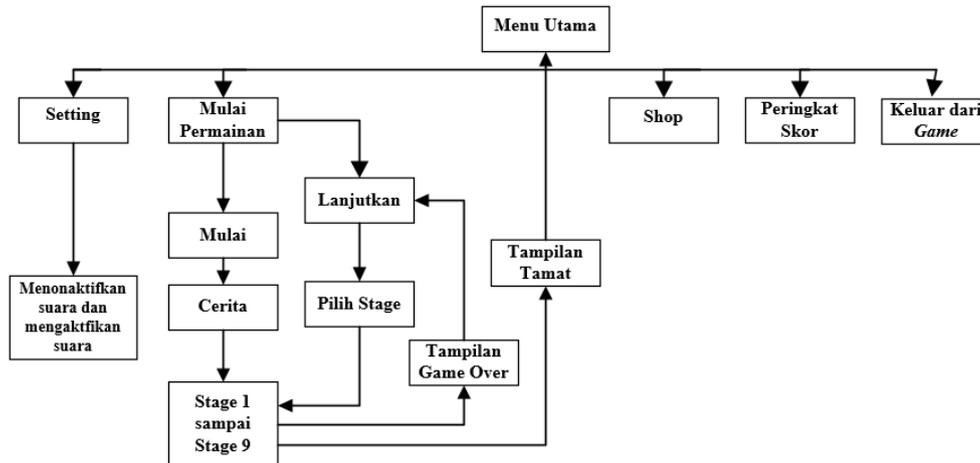
Untuk mengenal proses utama suatu sistem digunakan *use case diagram* [9]. *Use Case Diagram* adalah sebuah kegiatan yang dilakukan oleh sistem biasanya dalam menanggapi permintaan dari pengguna.



Gambar 2. *Use Case Diagram* Game Kisah Panji Sakti

d) Perancangan Struktur Navigasi

Struktur navigasi dari aplikasi Implementasi *lenses theory* dalam pembuatan *game* “Kisah Panji Sakti” berbasis *mobile* dapat dilihat pada tampilan dibawah;



Gambar 3. Struktur Navigasi

Secara umum Implementasi *Lenses Theory* Dalam Pembuatan *Game* “Kisah Panji Sakti” Berbasis *Mobile* yang akan dikembangkan memiliki 4 menu utama yaitu: Mulai Permainan, Lanjutkan Permainan, Shop, dan Papan Skor. Berikut penjelasan dari masing - masing menu tersebut.

e) Perancangan Perangkat Lunak

Dengan melihat permasalahan yang terjadi maka dapat dibuat suatu *game* sesuai batasan masalah, pada *game* cerita rakyat Bali “Kisah Panji Sakti” berbasis *mobile* ini dirancang dengan *visual 2 dimensi*. *Game* ini hanya ini hanya dirancang untuk dimainkan *single player* dan di implementasikan menurut buku [1], yang di kelompokkan menjadi beberapa pengelompokan menurut *lenses theory* desain *game*, pada tabel 1 ditampilkan tambahan *lenses theory* yang di terapkan peneliti pada *game* “Kisah Panji Sakti” ;

Tabel 3. Lenses Theory Tambahan Pada Game “Kisah Panji Sakti”

No	Bagian Game Panji Sakti	Penerapan Lenses Theory Desain Game pada Game “Kisah Panji Sakti”
1	Stage 1	<i>Lenses Theory</i> no 27, 25, 4
2	Stage 2 sampai stage 5	<i>Lenses Theory</i> no 38, 25, 4
3	Stage 6	<i>Lenses Theory</i> no 25, 4
4	Stage 7	<i>Lenses Theory</i> no 74, 25, 4
5	Stage 8 sampai stage 9	<i>Lenses Theory</i> no 25, 4

f) Perancangan Karakter *Game*

Dalam pengembangan aplikasi terdapat beberapa karakter yang akan ditampilkan. Berikut merupakan hasil dari karakter pada *pre-production* yang nantinya akan dikendalikan oleh pengguna dan karakter yang akan menjadi musuh. Beberapa karakter tersebut yaitu;



Gambar 4. Panji Sakti Kecil[10]



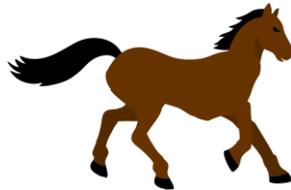
Gambar 5. Panji Sakti Dewasa[10]



Gambar 6. Karakter Buaya (Versi Baru)



Gambar 7. Karakter Ki Pungakan Gendis (Versi Varu)



Gambar 8. Karakter Kuda (Versi Baru)

g) Perancangan Antarmuka Perangkat Lunak

Perancangan antarmuka perangkat lunak merupakan proses membangun antarmuka aplikasi yang akan digunakan untuk berinteraksi antara pengguna dengan perangkat lunak. Rancangan yang dibuat bersifat pengguna *friendly* [5], dimana bertujuan agar pengguna merasa tertarik, nyaman, dan mudah dalam memainkannya

Rancangan antarmuka merupakan gambaran dari rencana antarmuka yang akan diimplementasikan dalam Aplikasi Implementasi *lenses theory* dalam pembuatan *game* "Kisah Panji Sakti" *berbasis mobile*, berikut merupakan rancangan antarmuka *game*.

1) Antarmuka Tambahan Tampilan Shop

The lens of economy [1], pada fitur ini peneliti menambahkan shop. Shop membantu pemain untuk memanfaatkan koin yang sudah dikumpulkan dalam permainan.



Gambar 9. Antarmuka Tambahan Shop 'The Lens of Economy' (Versi Baru)

2) Antarmuka Tambahan Stage 1

The lens of time [1], peneliti menambahkan fitur batas waktu di salah satu stage yang ada dalam *Game*.



Gambar 10. Antarmuka Tambahan Stage 1 'The Lens of Time' (Versi Baru)

- 3) Antarmuka Tambahan Stage 3
The lens of challenge [1], peneliti *Game* menambah fitur tantangan baru yaitu melawan buaya.



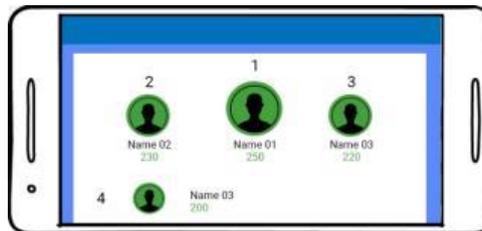
Gambar 11. Antarmuka Tambahan Stage 3 'The Lens Of Challenge' (Versi Baru)

- 4) Antarmuka Tambahan Stage 7
The lens of obstacle [1], Maka dari itu peneliti menambahkan sebuah fitur berupa hambatan baru.



Gambar 12. Antarmuka Tambahan Stage 7 'The Lens of Obstacle' (Versi Baru)

- 5) Antarmuka Tambahan Skor Permainan
The lens of competition [1], tiap permainan harus dapat menentukan pemain terbaik dalam sebuah *Game* yang ada, dengan menambahkan papan skor.



Gambar 13. Antarmuka Tambahan 'The Lens of Comepetition' (Versi Baru)

- 6) Antarmuka Tambahan Rintangannya Pada Stage Game
The lens of flow [1], perancang *game* akan membuat pemain tidak menyelesaikan tujuan utama dari *game*, dengan menambahkan Monster.



Gambar 14. Antarmuka Tambahan 'The Lens of Flow' (Versi Baru)

7) Antarmuka Penilaian

The lens of judgment [1], maka dari itu peneliti menambahkan fitur penilaian untuk menilai pemain. penilaian ini berupa bintang yang di dapat pemain di akhir permainan.



Gambar 15. Antarmuka Tambahan 'The Lens of Judgment' (Versi Baru)

8) Antarmuka Kejutan

The lens of surprise [1], Maka dari itu perancang dapat menambah fitur berupa peti yang ada di dalam stage dan ketika pemain menemukannya maka pemain akan mendapat kejutan berupa bonus.



Gambar 16. Antarmuka Tambahan 'The Lens of Surprise' (Versi Baru)

3. Hasil Tahap *Production*

Tahap inti yang berkisar pada penciptaan asset, pembuatan *source code* dan integrasi kedua elemen tersebut. Dalam tahap *pre-production*, sebelumnya telah disusun kerangka *game*. Dalam tahap *production* ini [7], kerangka yang masih konseptual tersebut direalisasikan menjadi produk yang siap di *testing*. Rancangan antarmuka yang dibuat bersifat pengguna *friendly*, dimana rancangan ini bertujuan agar pengguna merasa tertarik, nyaman, dan mudah dalam memainkannya, berikut merupakan rancangan antarmuka berdasarkan *lenses theory* dalam *game* "Kisah Panji Sakti".

a) Hasil Layar Antarmuka

Hasil layar antarmuka dilakukan berdasarkan rancangan antarmuka yang telah dilakukan. Kesesuaian rancangan dan implementasi antarmuka ditunjukkan pada gambar dibawah ini.

1) Layar Antarmuka Barter

Berikut merupakan hasil dari rancangan *game* berdasarkan *lenses theory* [1], no 52 *the lens of economy*, peneliti menambahkan pilihan barter pada *game* supaya pemain bisa memanfaatkan prolehan poin, bintang dan mas dalam *game* "Kisah Panji Sakti".



Gambar 17. Hasil Antarmuka Barter (Versi Baru)

- 2) Layar Antarmuka Skor Permainan
pada tampilan dibawah ini peneliti menambahkan papan skor supaya pemain mampu berkompetisi berdasarkan *lenses theory* [1], no 43 *the lens of competition*.



Gambar 18. Hasil Antarmuka Skor Permainan (Versi Baru)

- 3) Layar Antarmuka Stage Selesai
Berdasarkan gambar dibawah [1], peneliti menambahkan prolehan hasil pada setiap akhir stage berdasarkan *the lens of judgment*.



Gambar 19. Hasil Antarmuka [10]



Gambar 20. Hasil Antarmuka (Versi Baru)

- 4) Layar Antarmuka Stage 3
Berdasarkan *lenses theory* [1], no 38 *the lens of challenge* sebelum dan sesudah tampilan di sesuaikan dengan teori pada *game*, peneliti menambahkan rintangan tambahan yaitu buaya.



Gambar 21. Hasil Antarmuka Stage 3 [10]



Gambar 22. Hasil Antarmuka Stage 3 (Versi Baru)

- 5) Layar Antarmuka Stage 7
Berdasarkan gambar dibawah peneliti menambahkan karakter kuda dan raja sebagai lawan dari panji sakti berdasarakan *lenses theory* [1], no 74 *the lens of obstacle*.



Gambar 23. Hasil Antarmuka Stage 7 [10]



Gambar 24. Hasil Antarmuka Stage 7 (Versi Baru)

4. Testing

Tahap Testing adalah tahap dimana aplikasi telah siap untuk diperkenalkan dan dilakukan pengujian kelayakan. Pengujian dalam konteks ini berarti pengujian internal untuk menguji usability dan playability. Pengujian yang dilakukan dengan uji whitebox.

Pengujian whitebox merupakan metode desain test case yang menggunakan struktur kontrol dari desain prosedural untuk memperoleh test case. Uji whitebox menggunakan struktur data internal untuk menjamin validitasnya [10]. Pada pengujian whitebox ini dilakukan oleh pengembang sendiri dan beberapa orang dibidangnya.

5. Beta

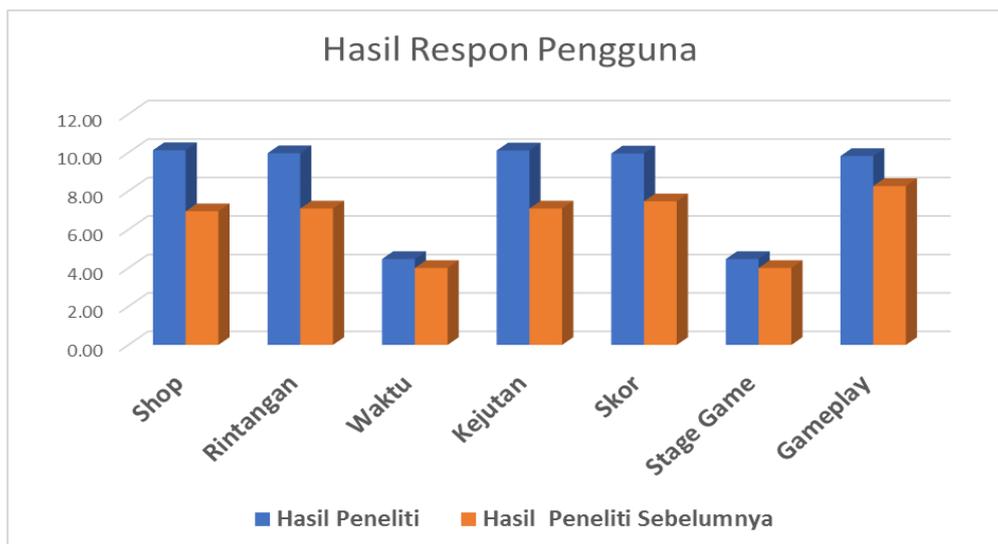
Tahap Beta adalah tahap dimana aplikasi dilakukan pengujian pihak ketiga atau eksternal. Pengujian beta menggunakan pengujian *blackbox*, karena prototipe terkait dalam pengujian beta adalah rincian formal dan penyempurnaan. Pada tahap uji coba ini dilakukan oleh dua orang penguji aplikasi game "Kisah Panji Sakti" berbasis *mobile* yang di terapkan pada perangkat android yang berbeda. Berikut gambaran grafik penggunaan aplikasi pada perangkat android yang berbeda. Hasil pengujian menyatakan bahwa game dapat berjalan pada kedua tipe perangkat android yang digunakan.

a) Uji Ahli Media

Pada saat uji ahli media peneliti menggunakan uji Gregory dengan melibatkan dua orang ahli yang merupakan dosen di jurusan pendidikan teknik informatika universitas pendidikan ganessa, hasil penilaian dari dua dosen 29 jawaban dinyatakan relevan jadi koefisien validitas isi instrument yang diuji coba adalah 0,72 yang berkategori tinggi, untuk instrument yang dinilai tidak relevan telah diperbaiki sehingga semua instrument dapat di ujicoba.

b) Uji Respons pengguna

Uji respons pengguna yang di lakukan oleh peneliti yang didapat dari 15 responden yang terdiri dari usia 12-35 tahun.



Gambar 25. Data Hasil Respons Pengguna

Dari grafik di atas dapat dilihat bahwa, terdapat 7 kategori yang digunakan untuk mengetahui bagaimana respon pengguna terhadap permainan game "kisah panji sakti" 7 kategori tersebut adalah barter, rintangan, waktu, kejutan, skor, stage game dan yang terakhir gameplay. Dalam respon pengguna peneliti mendapatkan skor lebih tinggi dari peneliti sebelumnya yakni dengan rata-rata 8.42% sedangkan peneliti sebelumnya mendapat hasil dengan rata-rata 6.41%. Berdasarkan hasil yang didapatkan dalam grafik di atas, terdapat peningkatan hasil respon pengguna berdasarkan perhitungan rata-rata yang dibuat oleh peneliti. Berikut merupakan tabel hasil dari penelitian peneliti

dengan judul *game* “Kisah Panji Sakti” *berbasis mobile*, yang menunjukkan bahwa hasil lebih baik dari penelitian sebelumnya.

Tabel 4. Hasil Peningkatan pada *game* “Kisah Panji Sakti”

No	Kategori	Hasil
1	Barter	3.18%
2	Rintangan	2.18%
3	Waktu	0.47%
4	Kejutan	3.02%
5	Skor	2.49%
6	Stage Game	0.47%
7	Gameplay	1.56%

Menurut [11], dapat difungsikan sebagai media untuk menyampaikan kekayaan Budaya Indonesia kepada generasi yang lebih muda, berdasarkan pemaparan tersebut penulis merasa tujuan utama dalam pembuatan *game* ini telah terpenuhi. Pada penelitian ini digunakan skala likert [12], berikut pembobotan dan perhitungannya.

Tahap keenam adalah *release*, tahap akhir dari metode GDLC [7], produk *game* yang dibuat sudah dalam bentuk apk dan sudah siap untuk disebarluaskan ke kalangan umum. Pada tahap ini dilakukan pembuatan dokumentasi dari *game* mulai dari cara memasang *game* sampai dengan cara penggunaan *game*.

Berdasarkan hasil dari penelitian *game* “Kisah Panji Sakti” dengan penelitian terkait didapatkan hasil bahwa [7], metode GDLC (*Game Development Life Cycle*) sangat cocok digunakan dalam pengembangan *game* karena tahapan-tahapan dari metode tersebut sangat sesuai dengan karakteristik dari pengembangan *game*. Penggunaan *Lenses Theory* dalam mengembangkan *game* dirasa sangat bermanfaat karena dapat memetakan pengembangan dengan maksimal mulai dari tahap awal menentukan ide, perancangan *game* sampai dengan pengujian dan pemasaran *game*. Hasil dari penerapan [7], metode GDLC dan *lenses theory* [1], menghasilkan *game* “Kisah Panji Sakti” dengan kategori persentase nilai sangat baik atau sangat sesuai.

4. SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan dan saran tersebut adalah sebagai berikut. Implementasi *lenses theory* dalam pembuatan *game* “Kisah Panji Sakti” *berbasis mobile* ini merupakan aplikasi permainan yang di dalamnya terdapat nilai atau materi tentang kisah cerita rakyat bali. secara umum implementasi *lenses theory* dalam pembuatan *game* “Kisah Panji Sakti” *berbasis mobile* yang akan dikembangkan memiliki 4 menu utama yaitu: permainan baru, lanjutkan permainan, barter dan papan skor perancangan *game* “kisah panji sakti” telah berhasil dirancang dengan menggunakan model fungsional berupa UML (*Unified Modeling Language*) [10] yaitu dengan menggunakan *use case diagram* dan *activity diagram*.

Game “Kisah Panji Sakti” diimplementasikan menggunakan bahasa pemrograman C# dengan editor *unity*. Hasil pengujian yang sudah dilakukan, masuk dalam rentangan sangat baik dilihat dari hasil pengujian uji ahli media presentase hasil uji ahli media berdasarkan tabel 4.6. Kriteria tingkat validitas isi, nilai 0,72 berada pada tingkat validitas “Tinggi”. Dengan kata lain, *game* “Kisah Panji Sakti” *berbasis mobile* ini telah memenuhi aspek media pada *game* dan layak untuk dimainkan dikalangan masyarakat khususnya generasi muda [13], dengan aspek uji respons pengguna dengan mendapatkan persentase 89.44% berarti hasil respons dalam rentangan sangat baik.

Saran untuk pengembangan aplikasi selanjutnya adalah agar ditambahkan hal-hal seperti berikut, (1) Pengembang selanjutnya bisa melanjutkan membuat *game* dengan melanjutkan cerita Panji Sakti yang memimpin Desa Den Bukit [14], sampai beliau tutup usia. 2) Pengembang selanjutnya bisa membuat animasi cerita yang lebih menarik pada *game* saat ini. 3) Pengembang selanjutnya dapat menyuguhkan *gameplay* yang lebih menarik sehingga pengguna tidak bosan dalam memainkan *game*.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] J. Schell, *The Art of Game Design__ A Book of Lenses*. New York: Second Edition-A K Peters_CRC Press, 2014.
- [2] T. Dagleish *et al.*, *Game Design Workshop_A Playcentric Approach To Creating Innovative Games*, vol. 136, no. 1. United States: Elsevier Inc., 2007.
- [3] I. K. D. Permana, "Pengembangan *Game* Edukasi Siap Selem Berbasis Android," vol. 4, 2015.
- [4] A. A. I. Pradnya Uthami, "Pengembangan *Game* Cerita Rakyat Bali I Bintang Lara Berbasis Android," vol. 7, 2018.
- [5] K. Scally, "Theory *game* : re-examining theory through a *game* lens," no. July, pp. 0–26, 2015.
- [6] C. Crawford, *The Art of Computer Game Design*. Washington: McGraw-Hill,U.S., 1984.
- [7] R. Ramadan, "Game development life cycle guidelines," no. June, 2016.
- [8] B. Dinas Kebudayaan, "I Gusti Anglurah Panji Sakti," *Sejarah Buleleng*, 2000. [Online]. Available: <http://www.buleleng.com/psakti1.html>. [Accessed: 10-Apr-2018].
- [9] S. Dharwiyanti, "Pengantar Unified Modeling Language (UML)," 2003.
- [10] N. T. Adi Darma, "Pengembangan Aplikasi *Game* Kisah Panji Sakti Berbasis Mobile," vol. 6, pp. 283–294, 2017.
- [11] P. Rukmi and R. Lakoro, "Perancangan Concept Art *Game* Berlatar Budaya Majapahit sebagai Media Komunikasi," vol. 1, no. 1, pp. 1–5, 2012.
- [12] R. Winarto, "Pengembangan Aplikasi *Game* Mobile Legenda Selat Bali Manik Multiplatform," *Kumpul. Artik. Mhs. Pendidik. Tek. Inform.*, vol. 7, pp. 1–12, 2018.
- [13] I. K. A. M. Wiguna, "Pengembangan Aplikasi *Game* The Adventure Of Lubdhaka Berbasis Android," *Pros. Semin. Nas. Pendidik. Tek. Inform. (SENAPATI 2016)*, no. Senapati, pp. 1–5, 2016.
- [14] K. Kayana, "Sejarah Kerajaan Buleleng," *Protein Science*, vol. 16, no. 4, Buleleng, pp. 733–743, 2007.