

# **PENGEMBANGAN GAME EDUKASI SIAP SELEM BERBASIS ANDROID**

I Kadek Dede Permana, I Made Agus Wirawan,  
I Ketut Resika Arthana,  
Jurusan Pendidikan Teknik Informatika  
Universitas Pendidikan Ganesha  
Singaraja, Bali

E-mail: 1015051065@undiksha.ac.id<sup>1</sup>, imadeaguswirawan@undiksha.ac.id<sup>2</sup>, resika@undiksha.ac.id<sup>3</sup>

**Abstrak—** Cerita “Siap Selem” menceritakan seekor induk ayam betina yang memiliki 7 ekor anak dan yang paling bungsu bernama I Doglagan. Game Edukasi Siap Selem Berbasis *Android* merupakan aplikasi yang menggunakan cerita tradisional “Siap Selem” pada sebuah *game* yang dijalankan pada *platform Android*.

Pengembangan *Game Edukasi Siap Selem* berbasis *Android* menggunakan siklus hidup pengembangan perangkat lunak SDLC (*Software Development Life Cycle*) dalam bentuk sekuensial linier atau model air terjun. Terdapat tiga jenis permainan yang disesuaikan dengan cerita. *Game* pertama tentang perjuangan I Doglagan mencari makanan berupa belalang, jangkrik, dan ulat. *Game* kedua tentang perjuangan I Doglagan mencari tempat berteduh karena terjadi hujan yang sangat lebat yang datang secara tiba-tiba. *Game* ketiga tentang perjuangan I Doglagan melarikan diri dari Mengkuuk yang hendak memakan dirinya.

Perancangan *Game Edukasi Siap Selem Berbasis Android* berhasil dilakukan dengan menggunakan *use case diagram* dan *activity diagram*. Untuk implementasi telah berhasil dilakukan dengan bahasa pemrograman *Java* sesuai dengan perancangan yang telah dilakukan sebelumnya. Pengujian telah dilakukan dan *Game Edukasi Siap Selem Berbasis Android* berhasil dijalankan di semua perangkat yang diujikan dan tidak terjadi *error*.

**Kata Kunci :** *Siap Selem, game, Android*

*Abstract –Story "Siap Selem" tells a hen who has seven chicks and the youngest named*

*IDoglagan. Game Edukasi Siap Selem Berbasis Android is an application that uses a traditional story "Siap Selem" in a game that runs on the Android platform*

*Game Edukasi Siap Selem Berbasis Android develop use the software development lifecycle SDLC (Software Development Life Cycle) in the form of a linear or sequential waterfall model. There are three types of games adapted to the story. The first game of the struggle IDoglagan looking for food such as grasshopper, crickets, and worms. The second game of the struggle IDoglagan seeking shelter because of a heavy rain which comes suddenly. The third game of the struggle IDoglagan escape from Mengkuuk feeding on himself.*

*Design of Game Edukasi Siap Selem Berbasis Android successfully done using use case diagrams and activity diagrams. For the implementation has successfully done with the Java programming language according with the design that has been done before. Tests has been done and Game Edukasi Siap Selem Berbasis Android successfully run on all Android devices tested and not an error.*

**Keyword :** *Siap Selem, game, Android*

## I. PENDAHULUAN

Bali selain dikenal sebagai pulau dewata yang memiliki beragam tradisi dan kebudayaan juga dikenal sebagai pulau yang menyimpan segudang kekayaan sastra yang dimiliki oleh masyarakatnya. Menurut Teeuw [1] kata sastra dalam Bahasa Indonesia berasal dari bahasa sansekerta, akar kata sas- dalam kata kerja turunan berarti mengarahkan, mengajarkan,



Kumpulan Artikel Mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika

ISSN 2252-9063

Kumpulan Artikel Mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika

(KARMAPATI)

Volume XX, Nomor X, Juli 2015

memberi petunjuk atau instruksi. Akhirnya –tra biasanya menunjukkan alat, sarana. Maka, berdasarkan penggabungan tersebut sastra dapat berarti alat untuk mengajar, buku petunjuk, buku instruksi atau alat pengajaran.

Kesusastraan Bali sangatlah melekat erat dalam kehidupan masyarakat Bali, baik yang digunakan dalam kegiatan keagamaan, maupun sebagai media hiburan. Salah satu kesusastraan Bali yang digunakan sebagai sarana hiburan yaitu dongeng atau biasa disebut dengan “satua”. Dongeng adalah cerita rakyat yang tidak dianggap benar-benar terjadi oleh pencipta cerita dan tidak terkait oleh waktu maupun tempat. Dongeng adalah cerita pendek kolektif kesusastraan lisan serta cerita prosa yang tidak dianggap benar-benar terjadi [2]

Satua Bali adalah cerita rakyat yang penyebarannya dari mulut ke mulut dan tidak diketahui siapa penciptanya. Tetapi dalam pandangan luas, satua Bali berasal dari karya-karya pengarang, baik yang berbahasa Bali maupun berbahasa Jawa Kuna. Satua-satua Bali baik yang masih berbentuk lisan maupun yang sudah dicetak, banyak ditemukan di masyarakat. Cerita dongeng memiliki nilai-nilai kebaikan seperti kejujuran, kesetiaan kerja keras, hingga sopan santun. Nilai-nilai ini akan dapat diserap anak-anak kalau dongeng tersebut dapat disampaikan dengan baik dan benar.

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi semakin menjauhkan rasa cinta anak-anak terhadap dongeng. Kenyataan yang tidak dapat dipungkiri bahwa generasi muda sekarang telah kehilangan tradisi dongeng. Salah satu penyebabnya adalah merebaknya arus informasi dari berbagai penjuru dunia melalui media elektronika seperti televisi dan internet. Hampir setiap hari, baik pagi, siang, sore maupun malam hari, televisi menyuguhkan dongeng berupa film kartun. Cerita dongeng modern tersebut yang merupakan film impor sangat digandrungi anak-anak.

Apabila permasalahan di atas tidak diatasi maka tidak menutup kemungkinan dongeng-dongeng tersebut akan punah dan dilupakan pada generasi selanjutnya. Solusi yang peneliti tawarkan adalah dengan mengembangkan sebuah game dengan judul “**Game Edukasi Siap Selem Berbasis Android**” Dengan dikembangkannya aplikasi ini, diharapkan dapat kembali menyampaikan nilai-nilai luhur dan budaya mendongeng pada masyarakat yang kini sudah mulai ditinggalkan, serta nantinya game ini

diharapkan memberi kontribusi untuk ikut serta melestarikan kebudayaan Bali yang hampir punah

Game Edukasi Siap Selem Berbasis Android dikembangkan pada platform Android mengingat bahwa Android adalah sebuah sistem operasi (OS) bersifat *Open Sources* (terbuka) yang memiliki banyak kelebihan daripada sistem operasi lainnya yaitu dari segi harga terjangkau, mampu digunakan di berbagai segmen, mulai dari kalangan menengah, bawah, maupun eksekutif muda serta fiturnya yang lengkap selalu *update* [3].

## II. KAJIAN TEORI

### A. Satua Bali

Satua Bali adalah salah satu bentuk Kesusastraan Bali purwa yaitu *gancaran*, yang sering disebut sastra lisan. Secara sempit yang disebut Satua Bali adalah satua-satua yang penyebarannya dari mulut ke mulut dan tidak diketahui siapa penciptanya. Dari cerita tersebut kita dapat mengetahui di mana, bagaimana, dan apa yang dialami oleh pelaku cerita dari awal sampai akhir, pelaku cerita dapat binatang maupun manusia

### B. Siap Selem

Siap Selem merupakan Satua Bali yang menceritakan perjuangan seekor induk ayam untuk menyelamatkan anaknya dari kucing jahat. Dalam cerita ini ditekankan pesan moral kewaspadaan, kecerdikan, serta tidak mudah menyerah walaupun menghadapi rintangan yang berat.

Satua siap selem menceritakan seekor induk ayam betina yang memiliki 7 ekor anak, dan yang paling bungsu bernama I Doglagan. Suatu ketika mencari makan ke hutan hingga malam. Karena terlalu malam mereka berteduh di sebuah rumah yang ternyata milik si Meng Kuuk kucing hitam yang jahat. Ketika akan kabur anak siap selem si doglagan yang tak memiliki bulu tertangkap oleh Meng Kuuk dan saat inilah Siap Selem menyelamatkan si Doglagan dari Meng Kuuk yang jahat.

### C. Game

*Game* adalah permainan yang menggunakan media elektronik, merupakan sebuah hiburan berbentuk multimedia yang dibuat semenarik mungkin agar pemain bisa

mendapatkan sesuatu sehingga adanya kepuasan batin [4].

#### D. Android

Android adalah sebuah sistem operasi (OS) yang bersifat *Open Source* (terbuka) yang dimiliki oleh *Google.Inc.* Pada awal peluncurannya, *Android* hanya digunakan untuk perangkat *mobile*, yaitu telepon seluler. Namun seiring perkembangannya, sejak *Android 3.0 (Honeycomb)* diluncurkan, sistem operasi *Android* resmi digunakan dalam komputer *tablet*. *Android* memiliki banyak kelebihan, tidak hanya dari segi harga yang terbilang terjangkau, namun juga mampu digunakan di berbagai segmen, mulai dari kalangan menengah, bawah, maupun eksekutif muda. [3].

### III. METODOLOGI

#### A. Analisis Masalah dan Usulan Solusi

Berdasarkan analisis yang peneliti lakukan, terdapat permasalahan yang terjadi di masyarakat yang berkaitan dengan satu Bali, dimana satu Bali saat ini kurang diminati oleh anak-anak khususnya di Bali. Salah satu penyebabnya adalah merebaknya arus informasi dari berbagai penjuru dunia melalui media elektronika seperti televisi dan internet. Hampir setiap hari, baik pagi, siang, sore maupun malam hari, televisi menyuguhkan dongeng berupa film kartun. Cerita dongeng modern tersebut yang merupakan film impor sangat digandrungi anak-anak

Apabila permasalahan di atas tidak diatasi maka tidak menutup kemungkinan dongeng-dongeng tersebut akan punah dan dilupakan pada generasi selanjutnya. Solusi yang peneliti tawarkan adalah dengan mengembangkan sebuah *game* dengan judul “*Game* Edukasi Siap Selem Berbasis Android” Dengan dikembangkannya aplikasi ini, diharapkan dapat kembali menyampaikan nilai-nilai luhur dan budaya mendongeng pada masyarakat yang kini sudah mulai ditinggalkan, serta nantinya *game* ini diharapkan memberi kontribusi untuk ikut serta melestarikan kebudayaan Bali yang hampir punah

#### B. Analisis Perangkat Lunak

##### 1. Kebutuhan Perangkat Lunak

*Game* ini dirancang agar dapat mengimplementasikan kebutuhan fungsional sebagai berikut.

1. *Game* dapat menampilkan Menu Utama yang berisi tiga menu yaitu : CERITA, ATUR, INFO
2. Terdapat tiga jenis permainan sesuai dengan alur cerita dimana masing-masing jenis *game* memiliki beberapa level
3. *Game* dapat menampilkan cerita lengkap tentang Siap Selem
4. Dapat mengatur permainan sesuai dengan pengaturan yang telah disediakan
5. Menampilkan bantuan dan tentang pengembang *game*

##### 2. Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan non-fungsional dari aplikasi yang dikembangkan yaitu aplikasi dibuat agar *user friendly* bagi pengguna sehingga pengguna mudah untuk menggunakan aplikasi

##### 3. Tujuan Pengembangan Perangkat Lunak

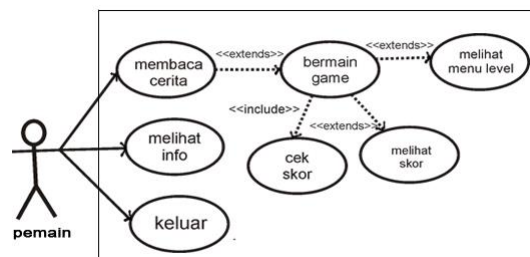
Adapun tujuan pengembangan perangkat lunak adalah sebagai berikut.

1. Mengembangkan *game* yang dapat menampilkan Menu Utama yang berisi tiga menu yaitu : CERITA, ATUR, INFO
2. Mengembangkan *game* yang memiliki tiga jenis permainan sesuai dengan alur cerita dimana masing-masing jenis *game* memiliki beberapa level
3. Mengembangkan *game* yang dapat menampilkan cerita lengkap tentang Siap Selem
4. Mengembangkan *game* yang dapat mengatur permainan sesuai dengan pengaturan yang telah disediakan
5. Mengembangkan *game* yang dapat menampilkan bantuan dan tentang pengembang *game*

##### 4. Model Fungsional Perangkat Lunak

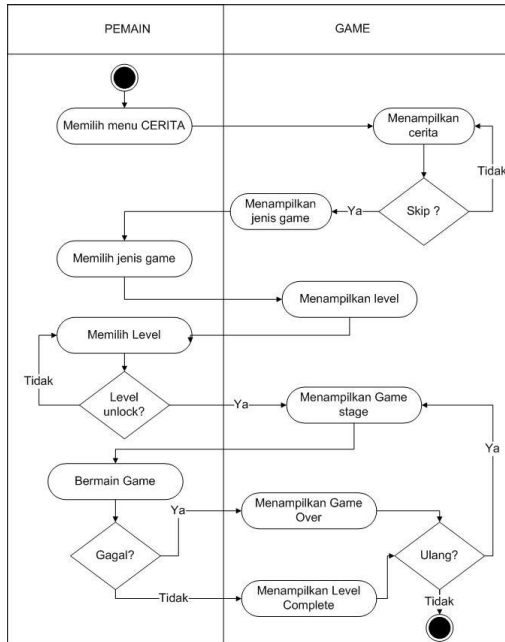
Dalam pengembangan aplikasi ini, peneliti menggunakan dua macam diagram yaitu *use-case diagram* dan *activity diagram*.

###### a. Use Case Diagram



Gambar 1. Use Case Diagram

b. Activity Diagram



Gambar 2. Activity Diagram

dilakukan dengan mengarahkan I Doglagan ke arah belalang, jangkrik, atau ulat yang muncul pada layar untuk mendapatkan skor dalam durasi waktu tertentu.

- Kedua, permainan tentang Siap Selem dan anak-anaknya berlari untuk mencari tempat berteduh. Terdapat 6 level dan permainan dilakukan membantu I Doglagan melompat melewati rintangan.
- Ketiga, permainan tentang I Doglagan yang melarikan diri karena hendak dimakan oleh Meng Kuuk. Terdapat 9 level, dimana dari level 1 sampai level 9 memiliki tingkat kesulitan yang terus meningkat

3. Perancangan Antarmuka Perangkat Lunak

Perancangan antarmuka perangkat lunak merupakan proses pembuatan antarmuka yang akan digunakan untuk berinteraksi antara pengguna dengan perangkat lunak. Rancangan antarmuka yang dibuat *user friendly* agar pengguna tidak mengalami kesulitan dalam menggunakan aplikasi.

C. Perancangan Perangkat Lunak

1. Batasan Perancangan Perangkat Lunak

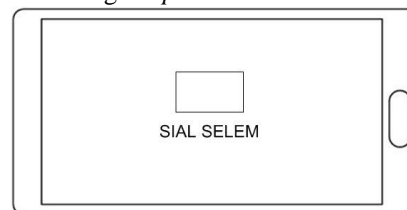
Adapun batasan perancangan dalam pengembangan aplikasi ini adalah mengingat konten yang ditampilkan pada *game* merupakan dongeng maka *game* yang peneliti kembangkan utamanya diperuntukan untuk anak-anak, namun tidak menutup kemungkinan dimainkan oleh remaja maupun orang dewasa

2. Perancangan Skenario *Game*

Perancangan skenario *game* dari aplikasi ini adalah sebagai berikut.

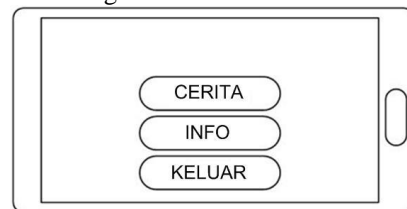
- Pemain memilih menu CERITA pada Menu Utama kemudian akan ditampilkan cerita kemudian ditampilkan jenis permainan ( *game* terdiri dari tiga jenis permainan)
- Setelah memilih jenis permainan, maka akan ditampilkan level permainan.
- Pemain memilih salah satu level permainan. Pemain tidak dapat memilih level yang masih dalam status terkunci. Cara untuk membuka kunci pada setiap level adalah dengan menyelesaikan level sebelumnya.
- Terdapat tiga jenis permainan yaitu :
  - Pertama, permainan tentang Siap Selem dan anak-anaknya berburu belalang, jangkrik, dan ulat. Terdapat 6 level dan permainan

a. Perancangan *Splash*



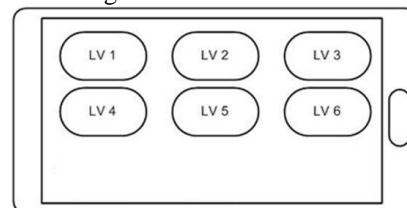
Gambar 3 Rancangan Antarmuka Splash

b. Perancangan Antarmuka Menu Utama



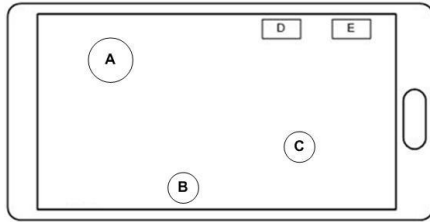
Gambar 4 Rancangan Antarmuka Menu Utama

c. Perancangan Antarmuka Level Game 1



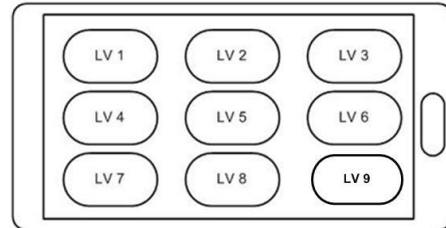
Gambar 5 Rancangan Antarmuka Level Game 1

d. Perancangan Antarmuka Game 1



Gambar6 Rancangan Antarmuka Game 1

i. Perancangan Antarmuka Level Game3



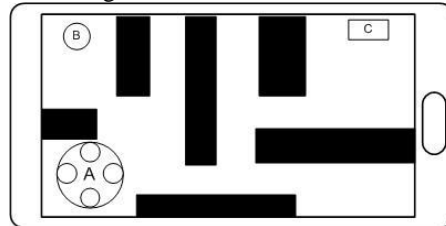
Gambar11 Rancangan Antarmuka Level Game 3

e. Perancangan Antarmuka Game Over 1



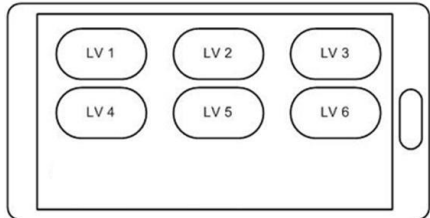
Gambar7 Rancangan Antarmuka Game Over 1

j. Perancangan Antarmuka Game 3



Gambar 12 Rancangan Antarmuka Game 3

f. Perancangan Antarmuka Level Game 2



Gambar8 Rancangan Antarmuka Level Game 2

k. Perancangan Antarmuka Game Over 3



Gambar13 Rancangan Antarmuka Game Over 3

g. Perancangan Antarmuka Game 2



Gambar9 Rancangan Antarmuka Game 2

l. Perancangan Antarmuka Cerita



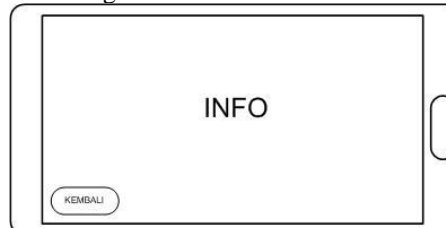
Gambar14 Rancangan Antarmuka Cerita

h. Perancangan Antarmuka Game Over 2



Gambar10 Rancangan Antarmuka Game Over 2

m. Perancangan Antarmuka Info



Gambar15 Rancangan Antarmuka Info

#### IV. PEMBAHASAN

##### A. Implementasi Perangkat Lunak

1. Lingkungan Implementasi Perangkat Lunak  
Implementasi *Game* Edukasi *Siap Selem* Berbasis *Android* dilakukan pada lingkungan perangkat lunak yaitu : *Eclipse*, *AndEngine GLES2*, *Adobe Photoshop CS 4*, *CorelDraw X6* dan *Audacity*.

Adapun lingkungan perangkat kerasnya yaitu sebuah laptop dengan spesifikasi seperti monitor 14,1 inci, memori 4 GB RAM, *harddisk* 500 GB, *processor* Intel® Core™ i3 2.4 Ghz.

Perangkat keras lainnya yaitu sebuah perangkat *Android* dengan spesifikasi seperti *Android 4.4.4 (Jelly Bean)*, layar 5 inci dengan resolusi 480 x 800, RAM 1 GB.

##### 2. Implementasi Antarmuka Perangkat Lunak

Implementasi antarmuka dilakukan sesuai dengan rancangan antarmuka yang telah dibuat sebelumnya.

###### a. Implementasi Antarmuka *Splash*



Gambar16 Implementasi Antarmuka *Splash*

###### b. Implementasi Antarmuka Menu Utama



Gambar17 Implementasi Antarmuka Menu Utama

###### c. Implementasi Antarmuka Level Game 1



Gambar18 Implementasi Antarmuka Level Game 1

###### d. Implementasi Antarmuka Game 1



Gambar19 Implementasi Antarmuka Game 1

###### e. Implementasi Antarmuka Game Over 1



Gambar20 Implementasi Antarmuka Game Over 1

###### f. Implementasi Antarmuka Level Game 2



Gambar21 Implementasi Antarmuka Level Game 2

###### g. Implementasi Antarmuka Game 2



Gambar22 Implementasi Antarmuka Game 2

###### h. Implementasi Antarmuka Game Over 2



Gambar 23 Implementasi Antarmuka Game Over 3





**KARMAPATI**  
Kumpulan Artikel Mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika

i. Implementasi Antarmuka Level Game 3



Gambar24 Implementasi Antarmuka Level Game 3

j. Implementasi Antarmuka Game 3



Gambar25 Implementasi Antarmuka Game 3

k. Implementasi Antarmuka Game Over 3



Gambar26 Implementasi Antarmuka Game Over 3

l. Implementasi Antarmuka Cerita



Gambar27 Implementasi Antarmuka Cerita

m. Implementasi Antarmuka Info



Gambar28 Implementasi Antarmuka Info

B. Pengujian Perangkat Lunak

Pengujian *Game* Edukasi Siap Selem Berbasis *Android* dilakukan dengan menggunakan pengujian *whiteboxtesting* dan *blackbox testing*. *Whitebox testing* merupakan pengujian yang berkosentrasi terhadap isi atau *source code* dari aplikasi. *Blackbox testing* hanya menilai aplikasi ini berdasarkan kesesuaian keluaran yang dihasilkan dari data atau kondisi masukan yang diberikan untuk fungsi yang terdapat pada perangkat lunak tanpa melihat bagaimana proses untuk mendapatkan keluaran.

Pelaksanaan Pengujian perangkat lunak *Game* Edukasi Siap Selem Berbasis *Android* dilakukan pada beberapa perangkat *Android* dengan merk dan spesifikasi yang berbeda. Pengujian pada beberapa perangkat yang berbeda bertujuan untuk mengetahui performa dan komabilitas dari masing-masing perangkat dalam menjalankan *Game* Edukasi Siap Selem Berbasis *Android*. Pengujian dilakukan dengan menggunakan angket yang telah dirancang Pelaksanaan Pengujian Perangkat Lunak

*Game* Edukasi Siap Selem Berbasis *Android* diujikan pada beberapa perangkat *Android* dengan merk yang berbeda seperti Samsung, Lenovo, Sony, Advan, dan Smartfrendengan spesifikasi yang beragam. Hasil dari pengujian adalah dapat dijalankan di semua perangkat *Android* yang diujikan, semua fungsi dapat dijalankan serta tidak terjadi *error*. Selain itu *Game* Edukasi Siap Selem Berbasis *Android* dapat digunakan sebagai media edukasi untuk memperkenalkan cerita Bali khususnya Siap Selem.

V. SIMPULAN

Berdasarkan penelitian dan pengembangan aplikasi *Game* Edukasi Siap Selem Berbasis *Android* yang telah dilakukan, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut.

- Game* Edukasi Siap Selem Berbasis *Android* dirancang dengan menggunakan model fungsional berupa UML (*Unified Modeling Language*) yaitu dengan menggunakan *use case*



**KARMAPATI**

Kumpulan Artikel Mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika

ISSN 2252-9063

*Kumpulan Artikel Mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika*

*(KARMAPATI)*

*Volume XX, Nomor X, Juli 2015*

- diagram, activity diagram, story board*, dan rancangan antarmuka.
- b. *Game Edukasi Siap Selem Berbasis Android* diimplementasikan sesuai dengan rancangan yang telah dibuat sebelumnya. *Game Edukasi Siap Selem Berbasis Android* diimplementasikan menggunakan bahasa pemrograman *Java* dengan editor *Eclipse, ADT, dan Andengine*
- c. *Game Edukasi Siap Selem Berbasis Android* dapat digunakan sebagai media edukasi untuk memperkenalkan cerita Bali khususnya “**Siap Selem**”. Pada pengujian permainan ini juga didapat hasil yang baik dan dapat diterima oleh pengguna yang telah melakukan testing program. Serta dari hasil pengujian melalui blackbox testing yang ada permainan ini telah berhasil dijalankan dengan baik dan responden yang telah mencoba implementasi aplikasi ini sangat setuju dapat digunakan sebagai media edukasi untuk memperkenalkan cerita “**Siap Selem**”.
- [2]. NAZIMAH, 1223041031 (2014) *PENOKOHAN DALAM CERITA RAKYAT PEREMPUAN PENUNGGANG HARIMAU KARYA M. HARYA RAMDHONI DAN RELEVANSINYA DENGAN PEMBELAJARAN APRESIASI SASTRA DI SMP*. <http://digilib.unila.ac.id/2613/>
- [3]. Triadi, Dendy. 2013. *Bedah Tuntas Fitur Android*. Yogyakarta : Great Publisher.
- [4]. Wulandari, Agustina Dwi. 2012. *Game Edukasi Sejarah Komputer Menggunakan Role Playing Game (RPG) Maker XP Sebagai Media Pembelajaran di SMP Negeri 2 Kalibawang. Jurusan Teknik Elektronika : Universitas Negeri Yogyakarta*

## VI SARAN

Saran untuk pengembangan aplikasi selanjutnya yaitu skor sebaiknya dapat disimpan secara online dan dibagikan ke orang lain dan penambahan level di setiap game agar permainan lebih variatif

## REFERENSI

- [1]. Adhitya , Tri, 2014. *Aku-Lirik Yang Religius Pada Kumpulan Sajak Aku Ini Binatang Jalang karya Chairil Anwar dan Kelayakannya Sebagai Bahan Ajar Sastra di SMA/MA*. <http://digilib.unila.ac.id/2952/>