

# RANCANG BANGUN GAME TRADISIONAL ENKLEK BERBASIS ANDROID

Putu Wulan Dewi Prihandani, I Putu Agung Bayupati, Ni Kadek Ayu Wirdiani

Jurusan Teknologi Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Udayana

Bukit Jimbaran, Bali, Indonesia, telp. +62361703315

e-mail: dwulan\_93@yahoo.co.id, bayuhelix@yahoo.com, ayu\_werdi@yahoo.com

## Abstrak

*Engklek (dalam bahasa Jawa) merupakan permainan tradisional lompat-lompatan pada bidang datar yang digambar di atas tanah. Permainan dilakukan dengan membuat gambar kotak-kotak, dan kemudian melempar batu, melompat dengan satu kaki dari kotak satu ke kotak berikutnya, dan pemain mencari rumah, serta umumnya dimainkan di halaman. Seiring dengan perkembangan teknologi, permainan tradisional anak-anak mulai tergantikan oleh permainan modern. Suatu media yang dapat mengenalkan kembali permainan tradisional, untuk menjaga dan melestarikan permainan tradisional, salah satunya dengan membuat aplikasi permainan tradisional engklek sebagai usaha pelestariannya, yang dikembangkan melalui perangkat atau smartphone menggunakan sistem operasi Android. Cara bermain engklek cukup mudah pada aplikasi yang dihasilkan, untuk menambah power, user cukup mengklik pada device kemudian menariknya. Power digunakan untuk melempar batu, melompat, dan mencari rumah. Kelebihan aplikasi lainnya yaitu user tidak perlu mencari arena khusus untuk menggambar arena permainan. Hasil survey oleh responden yang sudah memainkan game ini yaitu sebanyak 63% memberi nilai menarik dalam aspek grafis, 67% baik dalam aspek rekayasa perangkat lunak, 63% baik dalam aspek entertainment, dan 60% dipahami dalam aspek content.*

**Kata Kunci:** permainan tradisional, engklek, Android, smartphone

## Abstract

*Engklek (in Javanese) is a traditional jumping game on a plane that is drawn on the ground. The game is played by making a picture of boxes, throwing a stone, jumping with one leg out from one box to another, then the players will try to find a home, and this game is usually played in the yard. Along with advances in technology, children traditional games began to be replaced by modern games. As one of the forms to maintain and preserve a traditional game in need of a media that can reintroduce traditional games, is to make traditional-themed game application through devices or smartphones that use the Android operating system. This game is played quite easily on the resulting application, just by touching the screen on smartphones and pull it to add power to the game. Power is used to throwing the stone, jumping, and finding the home. The advantage of this application is user does not need to draw the game arena. Results of survey respondents who have played this game 63% stated that the game is interesting in graphic aspects, 67% in aspects of software engineering, 63% in the entertainment aspect, and 60% understood in the content aspect.*

**Keywords:** traditional games, engklek, Android, smartphone

## 1. Pendahuluan

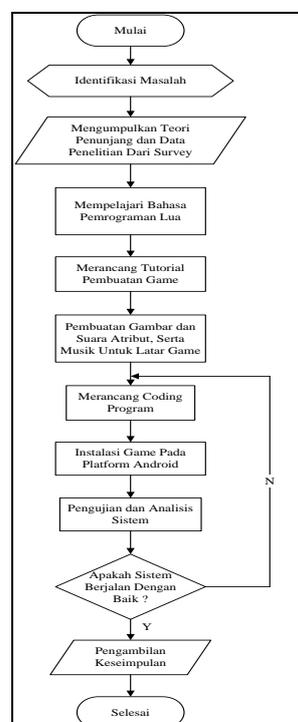
*Game (permainan digital) bukan hal baru lagi di Masyarakat Indonesia. Hampir semua orang dari berbagai kalangan pernah memainkan game. Game secara naluri adalah bagian dari kehidupan manusia, hal ini didasarkan pada kenyataan bahwa manusia sangat menyukai sebuah permainan. Sebuah game yang ada dalam perangkat bergerak (mobile) tentu dapat memberikan hiburan yang menarik kepada para pecinta game, game dapat dimainkan dimana saja. Game yang sederhana, namun tidak membosankan serta dapat membuat pemain ingin kembali untuk memainkannya adalah konsep game yang tepat diterapkan dalam game tradisional. Berbagai pendekatan terus dikembangkan untuk membuat sebuah game yang sederhana, menarik dan juga dapat dimainkan dalam perangkat bergerak atau mobile, salah satunya berbasis Android.*

*Engklek* (dalam bahasa Jawa) merupakan permainan tradisional lompat-lompatan pada bidang datar yang digambar di atas tanah, dengan membuat gambar kotak-kotak kemudian melompat dengan satu kaki dari kotak satu ke kotak berikutnya. Permainan *engklek* biasanya dimainkan oleh dua sampai lima anak perempuan dan dilakukan di halaman [1].

Android merupakan salah satu sistem operasi pada *smartphone* yang berkembang pesat saat ini. Perkembangan teknologi saat ini membuat *game* dapat diaplikasikan pada *smartphone* Android yang mendukung fungsi *touchscreen*. *Game* dapat dimanfaatkan sebagai media untuk meningkatkan kecintaan anak bangsa terhadap kebudayaannya sendiri [2]. Berdasarkan perihal tersebut penulis tertarik untuk membuat sebuah *game* yang diberi judul “*Game Tradisional Engklek*”. *Game engklek* bertujuan sebagai media pelestarian permainan tradisional di masyarakat termasuk anak-anak, sehingga anak-anak pada zaman *modern* ini tidak melupakan permainan tradisional yang ada. *Game engklek* ini dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman Lua, dengan emulator Corona SDK.

## 2. Metodologi Penelitian

Alur jalannya penelitian dari *game* tradisional *engklek* berbasis Android ini terdiri dari beberapa tahapan, yaitu: Pertama melakukan pendefinisian masalah beserta batasan masalah yang dibuat pada *game*. Kedua melakukan pengumpulan teori-teori dan materi dari berbagai sumber seperti buku, jurnal, media internet maupun modul-modul program yang menunjang penelitian. Ketiga mencari referensi serta mempelajari bahasa pemrograman Lua yang digunakan pada perancangan *coding* program dari *game* yang dibuat. Keempat mencari metode dan merancang langkah-langkah dalam pembuatan *game*. Kelima mendesain gambar, *sprite* dan *template* yang dibutuhkan pada *game* serta pemilihan musik sebagai latar *game*. Keenam merancang *game engklek* berupa *coding* program berdasarkan metode dan langkah-langkah yang telah ditentukan sebelumnya pada *software* Corona SDK menggunakan bahasa pemrograman yang telah dipelajari. Ketujuh melakukan instalasi rancangan *game* pada perangkat Android. Kedelapan melakukan pengujian dan analisis terhadap kinerja aplikasi *game* yang dibuat apakah sudah dapat berjalan dengan baik oleh pengguna, dan yang terakhir mengambil kesimpulan berdasarkan hasil uji dan analisis yang didapatkan mengenai aplikasi *game* oleh pengguna berupa rangkuman dari saran dan kritik yang diberikan. Gambar 1 merupakan alur penelitian *game*.



Gambar 1. Alur Penelitian

**2.1. Gambaran Umum**

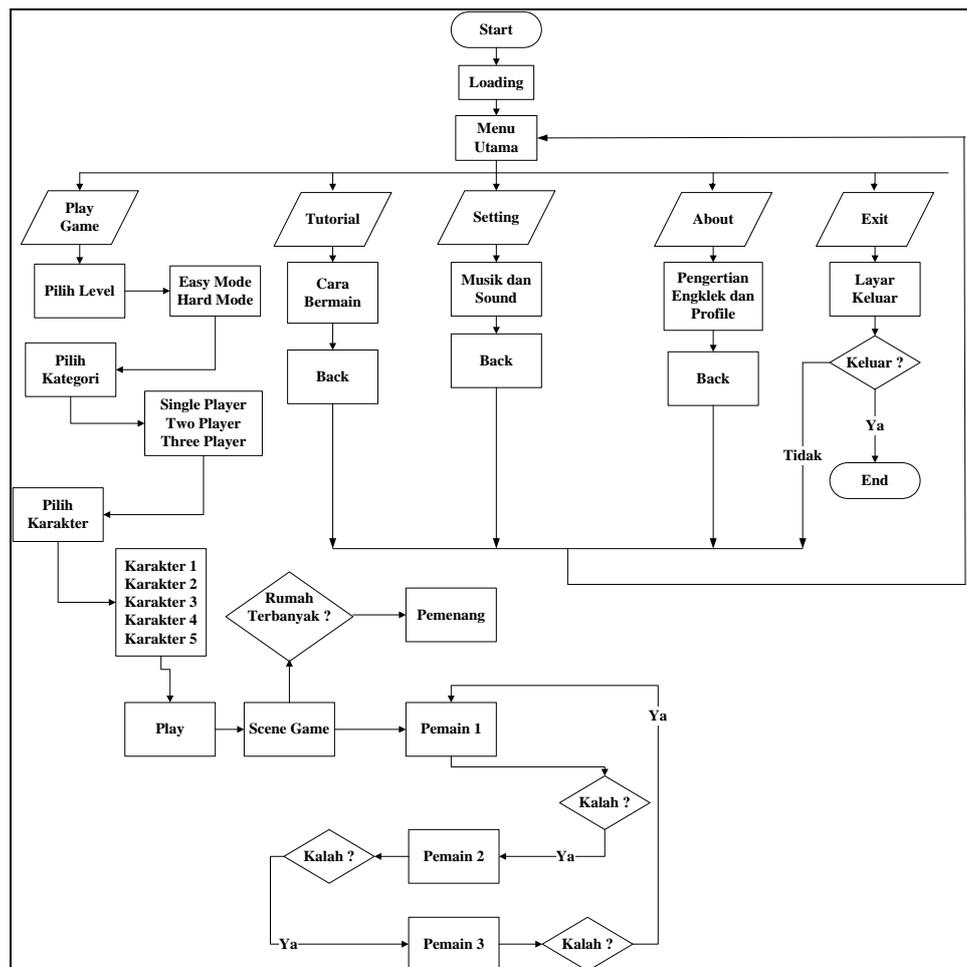
Game tradisional *engklek* dibuat untuk diimplementasikan pada platform Android. Game ini dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman Lua, dan menggunakan emulator dari Corona SDK.

Game Android berbasis budaya mengenai permainan tradisional merupakan suatu game yang umumnya dibuat sebagai daya tarik permainan anak-anak usia dini, dimana anak-anak zaman sekarang ini lebih dominan bermain menggunakan aplikasi *mobile*. Menjadikan game *engklek* sebagai suatu permainan yang dapat dimainkan pada perangkat *mobile*, selain sebagai daya tarik, game *engklek* mampu memberikan pembelajaran mengenai cara bermain permainan tradisional *engklek* sesuai dengan permainan sesungguhnya.

Game ini mengajarkan user untuk belajar bermain permainan tradisional *engklek*. Permainan *engklek* biasanya dimainkan oleh anak perempuan dan permainan mengambil tempat di halaman, lapangan, maupun tempat lain yang lebih luas dan memiliki permukaan cukup datar sehingga kotak-kotak yang telah digambar dapat dilalui dengan lebih mudah. Konsep yang diambil dalam game *engklek* adalah menambahkan tingkatan *level* pada permainan, sebagai tantangan kepada pengguna agar lebih terpacu dan tertarik terhadap game ini. Tingkatan *level* yang digunakan pada game yaitu *easy mode* (menggunakan garis bantu), dan *hard mode* (tanpa garis bantu).

Game *engklek* juga memiliki beberapa pilihan kategori saat memainkannya yaitu: *single player*, *two player*, dan *three player*. Terdapat beberapa pilihan karakter dalam memainkan game *engklek*, sehingga pemain dapat memilih karakter sesuai yang diinginkan.

Gambaran umum dari aplikasi game *engklek* yang berisi alur dari masing-masing pilihan menu digambarkan dalam alur *flowchart* seperti yang terdapat pada Gambar 2.



Gambar 2. Alur Gambaran Umum Sistem

## 2.2. Perancangan *User Interface*

*User interface* ini merupakan halaman tatap muka dari aplikasi *game engklek*, adapun rancangan *user interface*-nya adalah sebagai berikut:

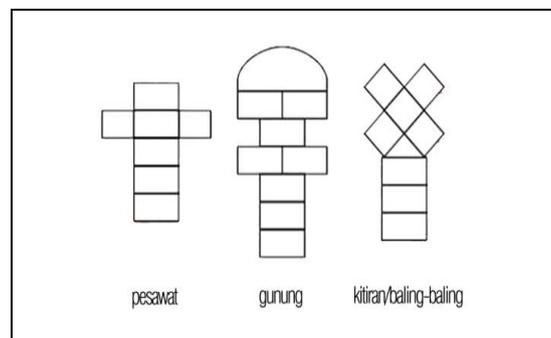
1. Tampilan *Menu Utama*  
Tampilan *menu* utama, dimana *user* atau *player* dapat memilih beberapa pilihan *menu*, seperti: permainan (*play game*), melihat *tutorial*, *setting*, *about game* ataupun keluar dari aplikasi *game* ini (*exit game*).
2. Tampilan *Splash Screen*  
Tampilan *splash screen* berisi *background* gambar orang yang sedang bermain permainan tradisional *engklek*.
3. Tampilan *Game Play*  
Tampilan *game play*, dimana *user* atau *player* dapat memainkan *game* dengan terlebih dahulu memilih *level*, kategori, dan karakter *game* yang dimainkan.
4. Tampilan *Tutorial*  
Tampilan *tutorial game*, *user* atau *player* dapat melihat *tutorial* atau cara bermain dari *game* *engklek*, dan terdapat *button back* untuk kembali ke *menu* utama.
5. Tampilan *About*  
*Menu* untuk menampilkan informasi mengenai pembuat *game*, versi *game* dan lain sebagainya terkait pembuatan *game engklek*.
6. Tampilan *Setting*  
Tampilan *setting*, terdapat tombol *music off* untuk mematikan musik, dan *sound off* untuk mematikan fungsi *sound* pada *game engklek* ini.

## 3. Kajian Pustaka

Kajian pustaka memuat tentang pustaka yang dijadikan acuan pada penelitian *Game Tradisional Engklek*. Pustaka didapat dari berbagai referensi baik jurnal ilmiah, maupun buku-buku.

### 3.1. Permainan Tradisional *Engklek*

Permainan tradisional *engklek* dalam bahasa daerah Bengkulu berarti *Lompek Kodok* yang artinya Lompat Kodok [3], sedangkan menurut Wardani Permainan *engklek* disebut juga *Somdah*. *Somdah* merupakan permainan yang menggunakan media gambar persegi empat yang digambar di lantai ataupun di tanah [4].



Gambar 3. Contoh Arena *Engklek* [5]

Permainan *engklek* diawali dengan melempar *gacuk* (kepingan geting) ke kotak pertama hingga kotak terakhir. Biasanya kotak-kotak berbentuk salib, dan jumlah kotak dapat ditentukan sesuai kesepakatan pemain. Pemain kemudian melempar *gacuk*, dan melompati kotak-kotak sampai ujung, kemudian kembali lagi. Begitu seterusnya hingga kotak terakhir [6].

## 4. Hasil dan Pembahasan

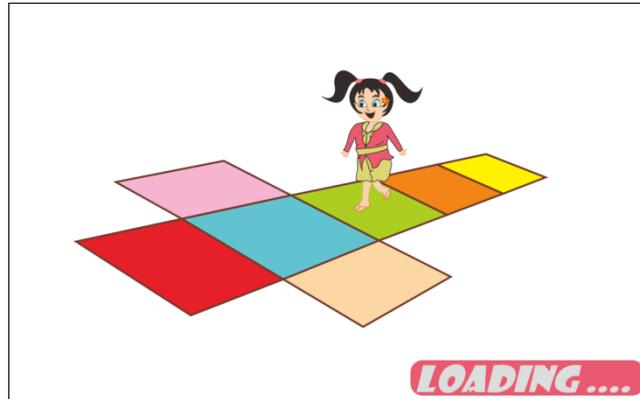
Hasil dan pembahasan terdiri dari tampilan aplikasi *game* tradisional *engklek* yang telah dibuat.

#### 4.1. Tampilan Aplikasi

Tampilan aplikasi terdiri dari tampilan *splash screen*, *main menu*, *level*, kategori, karakter, *game play*, *tutorial*, *setting*, *about*, dan *exit*.

a. *Scene Splash Screen*

*Scene splash screen* merupakan tampilan awal saat membuka aplikasi *game* "engklek" sebelum masuk pada *main menu*. Gambar 4 adalah tampilan dari *scene splash screen*:



Gambar 4. *Scene Splash Screen*

*Scene loading* tersebut muncul beberapa detik saja sebelum *scene main menu* *game* tampil. Terdapat sedikit informasi yang ditampilkan pada *splashscreen scene*, yaitu sebuah gambar anak perempuan sedang bermain *engklek*.

b. *Scene Main Menu*

*Scene main menu* merupakan *interface* yang muncul setelah *splashscreen* berlangsung dan berfungsi sebagai navigasi untuk *scene* yang dituju. Gambar 5 di bawah ini merupakan tampilan dari *scene main menu*.



Gambar 5. *Scene Menu*

Terdapat 5 *button* pada tampilan *scene main menu* yaitu *button play game*, *button tutorial game*, *button setting*, *button about* dan *button exit*. *Button play game* merupakan *menu game* untuk memulai permainan, *button tutorial* merupakan *menu* untuk mengetahui cara bermain *game engklek* ini, *button setting* merupakan *menu* untuk melakukan pengaturan musik atau *sound*, jika ingin mengaktifkan dan menonaktifkan musik, *button about* untuk mengetahui pengertian singkat dari *game "engklek"* beserta *profile* dari pembuat *game*, dan *button exit* untuk mengakhiri *game* ini.

c. *Scene Level*

*Scene level* merupakan *interface* pada saat pemain memilih *level* yang digunakan. Tampilan *scene level* pada *game engklek* berbasis Android dapat dilihat pada Gambar 6.

Gambar 6. *Scene Level*

Terdapat beberapa pilihan *level* pada *menu scene level*, seperti: *easy mode* (menggunakan garis bantu), dan *hard mode* (tanpa garis bantu). *User* bebas dalam memilih *menu* mana yang dimainkan terlebih dahulu.

d. *Scene Kategori*

*Scene kategori* merupakan *interface* pada saat pemain memilih kategori yang digunakan. Tampilan *scene kategori* pada *game engklek* berbasis Android dapat dilihat pada Gambar 7.

Gambar 7. *Scene Kategori*

Terdapat beberapa pilihan kategori pada *menu scene kategori*, seperti: *single player*, *two player*, dan *three player*. *User* bebas dalam memilih *menu* mana yang dimainkan terlebih dahulu.

e. *Scene Karakter*

*Scene Karakter* merupakan *interface* pada saat pemain memilih karakter pemain yang digunakan. Tampilan *scene karakter* pada *game engklek* berbasis Android dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Scene Karakter

Tampilan *scene* karakter berisikan 5 karakter pemain, dimana pemain bebas memilih karakter mana yang digunakan.

f. *Scene Play Game*

*Scene game play* merupakan *scene* yang muncul ketika *user* sudah memilih *menu game* yang dimainkan. Gambar 9 merupakan tampilan dari *scene game play*.



Gambar 9. Scene Play Game

Gambar 9 merupakan *scene game play* dari game “engklek”. Terdapat kotak-kotak yang nantinya dilewati oleh pemain, pemain dapat mengklik pada *device* kemudian menarik *power* untuk melakukan pelemparan batu, melakukan loncatan, dan mencari rumah.

g. *Scene Tutorial*

*Scene tutorial* merupakan *scene* yang menjelaskan cara bermain dari game “engklek” ini. Gambar 10 merupakan tampilan dari *scene tutorial*.

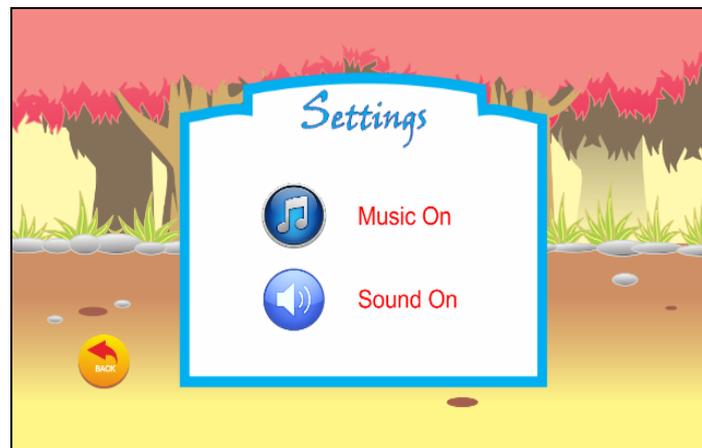


Gambar 10. Scene Tutorial

*Scene tutorial* berisi gambar tentang bagaimana menggunakan aplikasi *game engklek* ini. Keseluruhan dan langkah-langkah cara bermain *game* disediakan dalam pilihan *menu tutorial*.

h. *Scene Setting*

*Scene setting* merupakan *interface* pada saat pemain memilih opsi yang berisi pilihan *music* dan *sound*. Tampilan *scene setting* pada *game engklek* berbasis Android dapat dilihat pada Gambar 11.

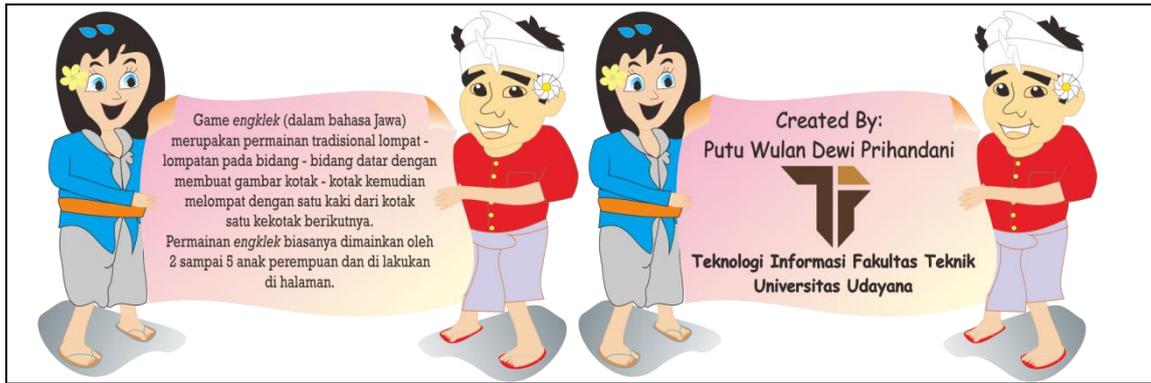


Gambar 11. Scene Setting

Tampilan *scene setting* berisikan pilihan *on/off music* dan *on/off sound*, serta *button back* untuk kembali ke *main menu*.

i. *Scene About*

*Scene about* merupakan *interface* yang berisi tampilan informasi tentang pengertian singkat dari permainan *engklek* ini, dan *profile* dari pembuat aplikasi *game engklek* berbasis Android. Tampilan *scene about* pada *game engklek* berbasis Android dapat dilihat pada Gambar 12.



Gambar 12. Scene About

*Scene about* ini menampilkan sedikit penjelasan mengenai *game engklek*, dan menampilkan *profile* dari *developer* atau pembuat *game*.

j. *Scene Exit*

*Scene exit* merupakan *scene* untuk keluar atau berhenti dari *game "engklek"* ini. Gambar 13 merupakan tampilan dari *scene exit*.



Gambar 13. Scene Exit

*Scene exit* muncul bila *user* mengklik *button exit* pada *main menu*, sebelum keluar dari *game "engklek"* terlebih dahulu *user* dihadapkan pada dialog apakah *user* yakin keluar dari *game*, jika *user* memilih "yes", maka *game* berhenti, jika *user* memilih "no", maka kembali ke *scene main menu*.

**4.2. Hasil Analisa**

Analisa terhadap *game* dilakukan dengan metode *survey*, penetapan variabel, pengumpulan data, penyajian data dan analisis untuk mengelola data. *Survey* melibatkan 30 responden dengan rentang usia 10-12 tahun.

a. Aspek Grafis

Aspek grafis ditujukan untuk mendapatkan penilaian dari pengguna terhadap desain *user interface game*.

Tabel 1. Penilaian responden terhadap aspek grafis

Penilaian	Jumlah Responden
Kurang Menarik	-
Cukup Menarik	5
Menarik	19
Sangat Menarik	6

Tabel 1 merupakan data hasil kuisisioner terhadap aspek grafis. Kuisisioner ini memiliki beberapa aspek kriteria penilaian antara lain: *visual (layout design, dan warna)*, *audio (sound effect, dan backsound)*, dan alur permainan.

- b. Aspek Rekayasa Perangkat Lunak  
Aspek rekayasa perangkat lunak ditujukan untuk mendapatkan penilaian dari pengguna terhadap kinerja *game* ketika dijalankan.

Tabel 2. Penilaian responden terhadap aspek rekayasa perangkat lunak

Penilaian	Jumlah Responden
Kurang Baik	-
Cukup Baik	7
Baik	20
Sangat Baik	3

Tabel 2 merupakan data hasil kuisisioner terhadap aspek rekayasa perangkat lunak. Kuisisioner ini memiliki beberapa aspek kriteria penilaian antara lain: tingkat kemudahan dalam penggunaannya, tingkat komparabilitas, dan tingkat kehandalan aplikasi.

- c. Aspek *Entertainment*  
Aspek *entertainment* ditujukan untuk mendapatkan penilaian dari pengguna terhadap sisi hiburan yang dirasakan.

Tabel 3. Penilaian responden terhadap aspek *entertainment*

Penilaian	Jumlah Responden
Kurang Baik	-
Cukup Baik	1
Baik	19
Sangat Baik	10

Tabel 3 merupakan data hasil kuisisioner terhadap aspek *entertainment*. Kuisisioner ini memiliki beberapa aspek kriteria penilaian antara lain: tingkat kesulitan permainan, dan media hiburan yang menyenangkan.

- d. Aspek *Content*  
Aspek *content* ditujukan untuk mendapatkan penilaian dari pengguna terhadap tujuan utama dari pembuatan *game* ini yaitu manfaat edukasi/pembelajaran yang didapatkan.

Tabel 4. Penilaian responden terhadap aspek *content*

Penilaian	Jumlah Responden
Tidak dipahami	-
Cukup dipahami	3
Dipahami	18
Sangat dipahami	9

Tabel 4 merupakan data hasil kuisisioner terhadap aspek *content*. Kuisisioner ini memiliki beberapa aspek kriteria penilaian antara lain: pemahaman cara penggunaan permainan *engklek*, dan pengetahuan mengenai alur permainan *engklek*.

## 5. Kesimpulan

Permainan *engklek* biasanya dimainkan oleh anak perempuan dan permainan mengambil tempat di halaman, lapangan, maupun tempat lain yang lebih luas dan memiliki permukaan cukup datar. Cara bermain *engklek* pada *game engklek* yang dihasilkan yaitu cukup mudah, untuk menambah *power*, *user* cukup mengklik pada *device* kemudian menariknya.

*Power* digunakan untuk melempar batu, melompat, dan mencari rumah. Kelebihan aplikasi lainnya yaitu *user* tidak perlu mencari arena khusus untuk menggambar arena permainan. *Game engklek* dirancang dan dibangun dengan dua *level*, yaitu: *easy mode* (menggunakan garis bantu), dan *hard mode* (tidak menggunakan garis bantu). *Game engklek* juga memiliki tiga kategori dalam permainannya, yaitu: *single player*, *two player*, dan *three player*. Pemain dapat memilih karakter pemain yang ingin digunakan, dalam *game* ini terdapat 5 pilihan karakter. Hasil *survey* oleh responden yang sudah memainkan *game* ini yaitu sebanyak 63% memberi nilai menarik dalam aspek grafis, 67% baik dalam aspek rekayasa perangkat lunak, 63% baik dalam aspek *entertainment*, dan 60% dipahami dalam aspek *content*.

#### Daftar Pustaka

- [1] Montolalu. Bermain dan Permainan Anak. Jakarta: UT. 2005.
- [2] Nurhakim, Lukman. Game Edukasi Kebudayaan Sunda Berbasis Mobile. Teknik Informatika Universitas Komputer Indonesia. 2012.
- [3] Depdikbud. Permainan Rakyat Daerah Bengkulu. Jakarta. 1984.
- [4] Wardani, Dani. Permainan Tradisional yang Mendidik. Yogyakarta: Cakrawala. 2010.
- [5] <https://geometryarchitecture.wordpress.com/2012/06/12/engklek-lompatan-dan-ruang-gerak-bebas-yang-terbatas/>, diakses tanggal 3 April 2014.
- [6] [http://jurnalstudia.blogspot.com/2009\\_02\\_01\\_archive.html](http://jurnalstudia.blogspot.com/2009_02_01_archive.html), diakses tanggal 3 April 2014.