

# Rancang Bangun Game Edukasi “Lawar Bali” pada Platform Android

Ida Bagus Danni Krisnawan

Program Studi Teknologi Informasi Universitas Udayana  
e-mail: dannikrisnawan@rocketmail.com

## Abstrak

*Android* adalah sistem operasi untuk perangkat bergerak yang berbasis *Linux*. *Android* merupakan sistem operasi yang terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri secara bebas. Budaya merupakan suatu kebiasaan yang mengandung nilai-nilai penting dan fundamental yang diwariskan dari generasi ke generasi. Warisan tersebut harus dijaga agar tidak luntur atau hilang sehingga dapat dipelajari dan dilestarikan oleh generasi berikutnya. *Lawar* adalah salah satu jenis makanan tradisional Bali yang terkenal di Bali. *Lawar* adalah sejenis lauk pauk yang dibuat dari campuran daging atau ikan dengan sayur mayur dan bumbu khas Bali. *Game* edukasi “*Lawar Bali*” ini bertujuan untuk mengenalkan *lawar* pada anak-anak pada khususnya. *Software* yang digunakan dalam pembuatan *game* ini adalah *Corona SDK* dengan menggunakan bahasa pemrograman *lua*. *Software* ini dipilih karena cepat dan ringan jika dibandingkan dengan *framework* lainnya, selain itu juga terintegrasi dengan baik pada sistem *Android* dan *iOS*.

**Kata Kunci :** *Android, Budaya, Lawar, Game edukasi, Corona SDK*

## Abstract

*Android* is an operating system for mobile devices based on *Linux*. *Android* is an open operating system for developers to create their own applications freely. Culture is a habit which contains important values and fundamentals were passed from generation to generation. Heritage must be maintained so as not to fade or disappear so it can be studied and preserved by the next generation. *Lawar* is one type of traditional Balinese famous food in Bali. *Lawar* is one kind of popular traditional Balinese food in Bali. Educational game “*Lawar Bali*” aims to introduce *lawar* in children in particular. Software used to create this game is the *Corona SDK* using *Lua* programming language. This software chosen for fast and lightweight when compared to other frameworks, but it is well integrated in *Android* and *iOS* systems.

**Keyword :** *Android, Culture, Lawar, Educational game, Corona SDK*

## 1. Pendahuluan

*Game* (permainan digital) bukan hal baru lagi di Masyarakat Indonesia. *Game* secara naluri adalah bagian dari kehidupan manusia. Hal ini didasarkan 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*, dikarenakan *game* dapat dimainkan dimana saja secara praktis dan mudah. *Game* yang sederhana namun tidak membosankan serta dapat membuat pemain ingin kembali untuk memainkannya adalah konsep *game* yang tepat diterapkan dalam *game* edukasi.

*Android* adalah sistem operasi untuk perangkat bergerak yang berbasis *Linux*. Kemunculan sistem operasi besutan *Google* ini sudah ada sejak beberapa tahun lalu, namun *Android* baru populer belakangan ini. Hal ini tidak terlepas dari banyaknya ponsel berbasis *Android* yang beredar di pasaran. *Android* merupakan sistem operasi yang terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri secara bebas.

*Lawar* adalah salah satu jenis makanan tradisional Bali yang sangat populer di Masyarakat Bali. *Lawar* adalah sejenis lauk pauk yang dibuat dari campuran daging atau ikan dengan sayur mayur dan bumbu khas Bali [1]. *Lawar* sudah dikenal lama oleh Masyarakat Hindu di Bali, karena disamping sebagai lauk pauk, *lawar* menjadi salah satu sarana dalam melaksanakan upacara adat maupun keagamaan di Bali seperti upacara pernikahan, kematian dan upacara ditempat-tempat suci (Pura). Fakta menunjukkan bahwa *lawar* tidak hanya disukai

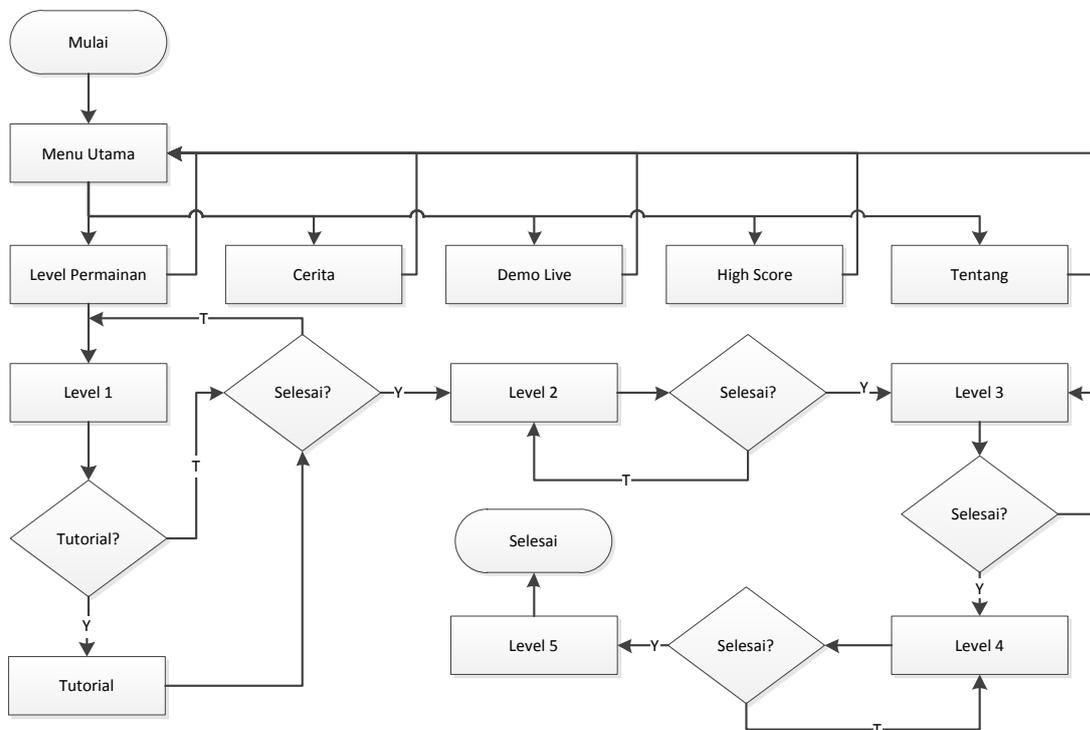
oleh Masyarakat Hindu di Bali, tetapi juga disukai oleh wisatawan yang datang ke Bali, baik wisatawan domestik maupun oleh wisatawan mancanegara. Berdasarkan potensi tersebut diatas maka lawar mempunyai peluang yang besar untuk dikembangkan dari makanan tradisional Bali menjadi makanan yang disukai oleh Masyarakat Indonesia (makanan khas Indonesia) bahkan makanan internasional di masa mendatang.

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]. Saat ini masih jarang ditemui sebuah *game* yang mengangkat kuliner lokal Indonesia, terutama kuliner khas Bali. Berdasarkan perihal tersebut Penulis tertarik untuk membuat sebuah *game* yang akan diberi judul “Lawar Bali”. *Game* ini bertujuan untuk mengenalkan lawar dan campuran yang ada pada lawar pada anak-anak, khususnya anak-anak Bali, dimana pada *game* ini akan memberikan tantangan kepada pemain untuk menyelesaikan beberapa pesanan lawar dalam waktu yang telah ditentukan.

**2. Metodologi Penelitian**

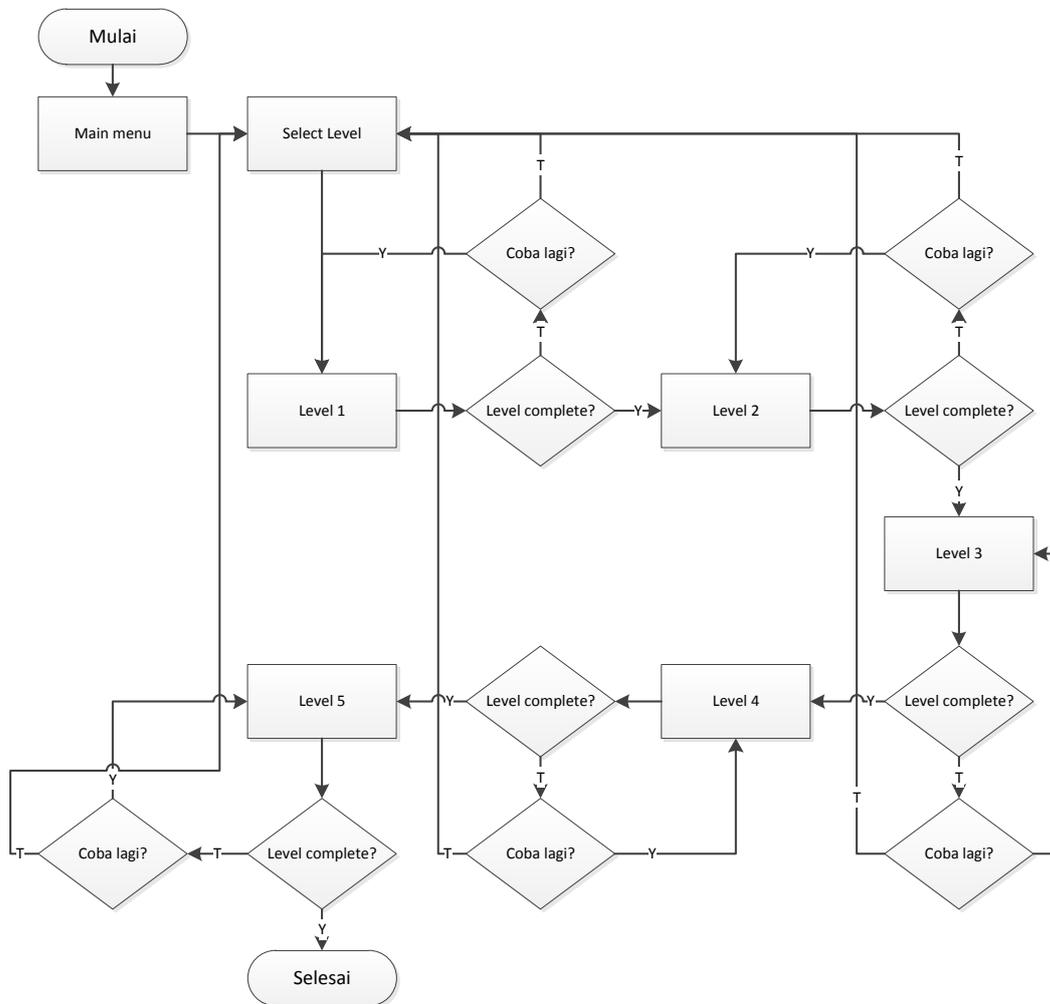
*Game* edukasi ini dibuat untuk diimplementasikan pada *platform android*. *Game* ini dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman lua bertujuan agar *game* dapat dibuat dengan lebih cepat dan ringan ketika dijalankan pada *platform android*, IOS maupun pada PC dengan menggunakan emulator dari Corona SDK. Tahap desain terdiri dari beberapa tahapan, yaitu pertama perancangan karakter *game*, yang kedua perancangan *storyboard* dan naskah. Selanjutnya perancangan tampilan *game*.

*Game* berjudul “Lawar Bali menceritakan tentang upaya pedagang untuk mendapatkan hasil upah maksimal dari hasil berdagang lawar kepada pelanggan. *Game* ini akan memaparkan bahan-bahan apa saja yang digunakan dalam proses pembuatan lawar, bahan-bahan yang dipaparkan disini adalah bahan-bahan pokok yang telah diolah sedemikian rupa, sehingga sudah siap untuk dicampur menjadi lawar. *User* atau pemain pada *game* ini akan berperan sebagai pedagang pada sebuah warung makan yang menjual lawar, dimana *user* sebagai pedagang harus membuat lawar sesuai pesanan pelanggan dalam waktu yang telah ditentukan. *User* akan memperoleh poin atau nilai sesuai kecepatan dan ketepatan pesanan yang dibuat oleh *user*.



Gambar 1. Sitemap antarmuka permainan

Gambar 1 menunjukkan sitemap antarmuka permainan dari *game* “Lawar Bali”. Pemain harus memulai dari level pertama dan menyelesaikan level pertama dengan cepat dan tepat untuk mendapatkan poin terbaik agar level berikutnya terbuka. Jika pemain gagal menyelesaikan level pertama, maka level selanjutnya akan tetap terkunci. Pada tiap-tiap level terdapat pilihan untuk mengulang level atau keluar dari permainan. Jika pemain memilih keluar dari permainan, maka menu utama akan ditampilkan kembali. Skenario permainan dari *game* “Lawar Bali” ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Skenario permainan

Gambar 2 menunjukkan skenario permainan dari *game* “Lawar Bali” yang menggambarkan proses yang terjadi saat *game* dimainkan.

### 3. Kajian Pustaka

#### 3.1 Android

*Android* adalah sebuah software untuk perangkat *mobile* yang mencakup sistem operasi, *middleware* dan aplikasi kunci. *Android* SDK menyediakan alat dan *application programming interface* (API) diperlukan untuk mulai mengembangkan aplikasi pada *platform Android* menggunakan bahasa pemrograman Java.

*Android* adalah sistem operasi berbasis Linux. *Android* menyediakan *platform* terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh bermacam peranti bergerak. Awalnya, Google Inc. membeli *Android Inc.*, pendatang baru yang membuat peranti lunak untuk ponsel. Kemudian untuk mengembangkan *Android*, dibentuklah

*Open Handset Alliance*, konsorsium dari 34 perusahaan peranti keras, peranti lunak, dan telekomunikasi, termasuk *Google*, HTC, Intel, Motorola, Qualcomm, T-Mobile, dan Nvidia.

Pada saat perilis perdana *Android*, 5 November 2007, *Android* bersama Open Handset Alliance menyatakan mendukung pengembangan standar terbuka pada perangkat seluler. Di lain pihak, *Google* merilis kode-kode *Android* di bawah lisensi Apache, sebuah lisensi perangkat lunak dan standar terbuka perangkat seluler. Di dunia ini terdapat dua jenis distributor sistem operasi *Android*. Pertama yang mendapat dukungan penuh dari *Google* atau *Google Mail Services* (GMS) dan kedua adalah yang benar-benar bebas distribusinya tanpa dukungan langsung *Google* atau dikenal sebagai *Open Handset Distribution* (OHD)[3].

### 3.2 Corona SDK

Corona SDK (*Software Development Kit*) adalah aplikasi sederhana yang memiliki kemampuan lebih dalam pengembangan aplikasi untuk berbagai platform *mobile*, khususnya pada platform iOS dan *android*. Corona SDK menggunakan bahasa pemrograman Lua yang dapat kita manfaatkan untuk menghasilkan aplikasi yang komplit dengan memanfaatkan API (*Application Programming Interface*). Corona dibuat oleh Anscamobile (<http://www.anscamobile.com>), sebuah perusahaan kecil di Palo Alto, California. Corona Labs diciptakan pada tahun 2008 sebagai usaha yang didukung perusahaan di Palo Alto, California. Sebelum Corona, tim Labs Corona bertanggung jawab untuk menciptakan banyak alat-alat standar yang sering kita jumpai [4].

Corona SDK berbeda dari bahasa pemrograman lainnya, di dalam corona SDK sendiri telah tertanam worksheet dan sistem debugging. Corona SDK menggunakan editor teks dasar untuk menulis kode, dan editor grafis untuk membuat gambar. Corona sendiri hanya akan bertugas menyusun dan running program. Untuk memulainya, kita akan membutuhkan API Corona dan editor teks yang layak [5]. Corona merupakan suatu software engine yang cocok untuk pengembangan aplikasi berbasis *game*. Corona memiliki ekstensi data berbasis .Lua. Lua merupakan ekstensi data yang cocok untuk *game* karena ringan dan mudah untuk dioperasikan.

Keuntungan dalam penggunaan software engine ini dalam pengembangan *game*, salah satunya yang paling menakjubkan adalah, Cross Platform Development. Cross Platform Development berarti Corona mendukung pengembangan aplikasi pada operating system iOS & *Android*, jadi dengan sekali kerja kita bisa menghasilkan sebuah software yang dapat berjalan di dalam dua platform.

### 3.3 Kuesioner

Kuesioner merupakan sebuah teknik pengumpulan data yang dilakukan secara tertulis kepada responden dengan cara memberi sejumlah pertanyaan maupun pernyataan untuk dijawabnya [6]. Dalam menyusun pertanyaan dan pernyataan kuesioner, terdapat beberapa pertimbangan yang harus dilakukan, antara lain: [7]

1. Sejauh manakah suatu pertanyaan memiliki kemampuan dalam mempengaruhi responden menunjukkan sikap yang positif terhadap hal-hal yang ditanyakan?
2. Sejauh manakah suatu pertanyaan memiliki kemampuan dalam mempengaruhi responden sehingga secara suka rela bersedia membantu peneliti dalam menemukan hal-hal yang akan dicari oleh peneliti?
3. Sejauh manakah suatu pertanyaan memiliki kemampuan dalam menggali informasi yang responden sendiri tidak meyakini kebenarannya?

Ketiga kriteria di atas menentukan validitas sebuah kuesioner. Selain ketiga kriteria tersebut, kualitas dan ketepatan jawaban responden juga ditentukan oleh format pertanyaan dan model jawaban.

## 4. Hasil dan Pembahasan

Game edukasi "Lawar Bali" dapat di-*install* pada perangkat *android* dengan os (*operating system*) minimal *android* versi 2.2 (Froyo: Frozen Yoghurt). Berikut ini adalah hasil *print screen* dari *game* "Lawar Bali" serta hasil *survey* untuk mengetahui antusiasme pemain dengan menggunakan metode kuesioner.

#### 4.1 Tampilan Game “Lawar Bali”

Sub bab ini akan membahas mengenai tampilan *game* “Lawar Bali” pada *scene-scene* utama



Gambar 3. *Scene* menu utama

Gambar 3 merupakan tampilan menu utama *game* “Lawar Bali”, dimana terdapat lima *button*, yaitu *button play*, *highscore*, *cerita*, *demo* dan *button tentang*.



Gambar 4. *Scene* cerita

Gambar 4 merupakan tampilan *scene* cerita dari *game* “Lawar Bali”. *Scene* ini mendeskripsikan mengenai definisi lawar dan bahan-bahan pembuat lawar agar pemain mendapatkan informasi mengenai lawar.



Gambar 5. Scene select level

Gambar 5 merupakan scene yang berisi *button* level yang ada dari game “Lawar Bali” ini. Pemain harus memulai permainan dari level 1 untuk membuka level selanjutnya.



Gambar 6. Scene permainan

Gambar 6 merupakan scene saat permainan dimulai. Pada awal scene akan muncul notifikasi yang memberi tahu pemain bahan tambahan baru yang ada pada level tersebut. Pada scene ini juga terdapat *button pause* dimana jika ditekan, game akan berhenti sementara dan muncul *button* untuk mengulang, kembali ke menu utama atau kembali melanjutkan permainan pada level tersebut.



Gambar 7. Scene level clear

Gambar 7 merupakan *scene level clear* yang muncul ketika pemain berhasil menyelesaikan permainan hingga akhir. Pada *scene* ini ditampilkan perolehan poin yang diraih oleh pemain. Jika poin yang diraih adalah poin tertinggi, maka pemain diminta untuk memasukkan nama agar bisa ditampilkan di *scene highscore*. Pada *scene* ini juga terdapat *button* yang digunakan untuk melanjutkan ke level selanjutnya atau kembali ke menu utama permainan.

**4.2 Hasil Analisa**

Analisa sistem dilakukan dengan metode penelitian *survey*, penetapan variabel, pengumpulan data, penyajian data dan analisa untuk mengelola data. Hasil analisa kuesioner ini akan didapatkan nilai persentase (kurang, cukup, baik, dan baik sekali) kriteria tertinggi dan terendah pada masing-masing aspek.

**4.2.1 Aspek Grafis Game**

Penilaian pada aspek ini ditujukan pada sisi desain *user interface* dari *game*. Aspek grafis *game* meliputi:

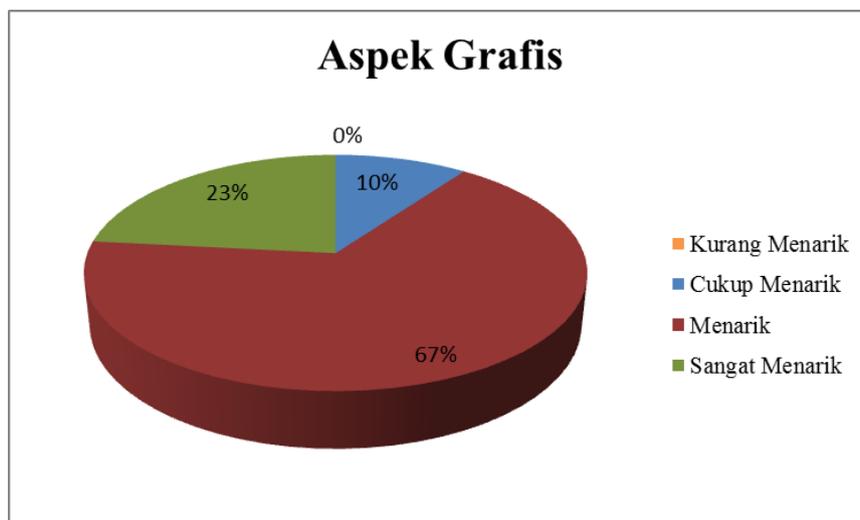
1. Visual (*layout design*, dan warna)
2. Audio (*sound effect*, dan *background*)
3. Media bergerak (animasi)

Hasil penilaian dari 30 orang responden mengenai aspek grafis *game* yaitu *user interface game* adalah sebagai berikut :

Tabel 1. Penilaian responden terhadap aspek grafis *game* “Lawar Bali”

Penilaian	Jumlah Responden
Kurang Menarik	-
Cukup Menarik	3
Menarik	20
Sangat Menarik	7
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>

Persentase diatas dapat dilihat dalam diagram seperti pada Gambar 8.



Gambar 8. Diagram aspek grafis *game*

**4.2.2 Aspek Entertainment**

Penilaian pada aspek ini ditujukan pada sisi hiburan. Aspek *entertainment* meliputi:

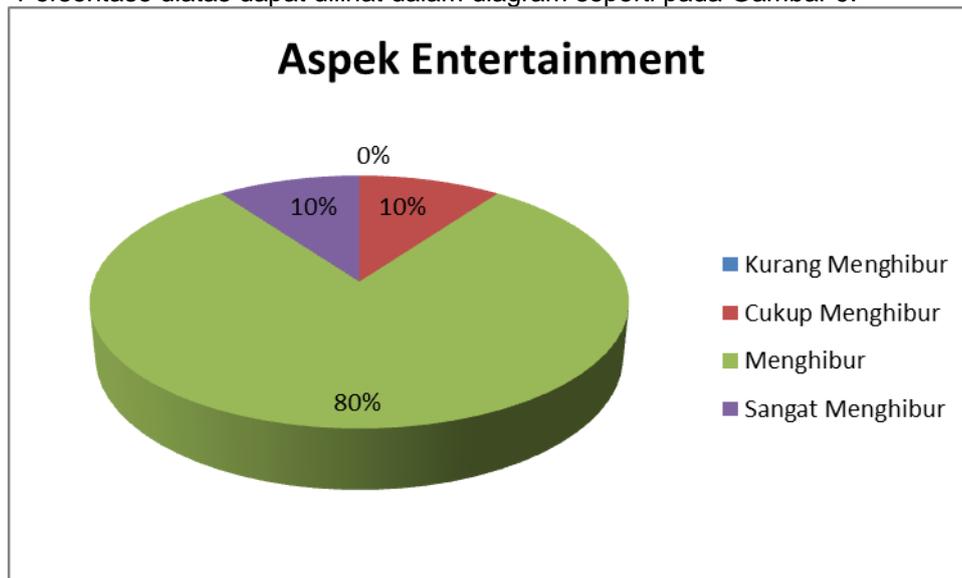
1. Tingkat kesulitan permainan, artinya seberapa tingkat kesulitan yang didapat dalam permainan ini.
2. Media hiburan yang menyenangkan, artinya seberapa tingkat hiburan yang didapat dari *game* ini.

Hasil penilaian dari 30 orang responden mengenai aspek *entertainment game* adalah sebagai berikut :

Tabel 3. Penilaian responden terhadap aspek *entertainment game* “Lawar Bali”

Penilaian	Jumlah Responden
Tidak Menghibur	-
Cukup Menghibur	3
Menghibur	24
Sangat Menghibur	3
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>

Persentase diatas dapat dilihat dalam diagram seperti pada Gambar 9.



Gambar 9. Diagram aspek *entertainment game*

#### 4.2.3 Aspek Content

Penilaian pada aspek ini ditujukan pada tujuan dari pada pembuatan *game* ini, yaitu sisi edukasi. Aspek *content* meliputi:

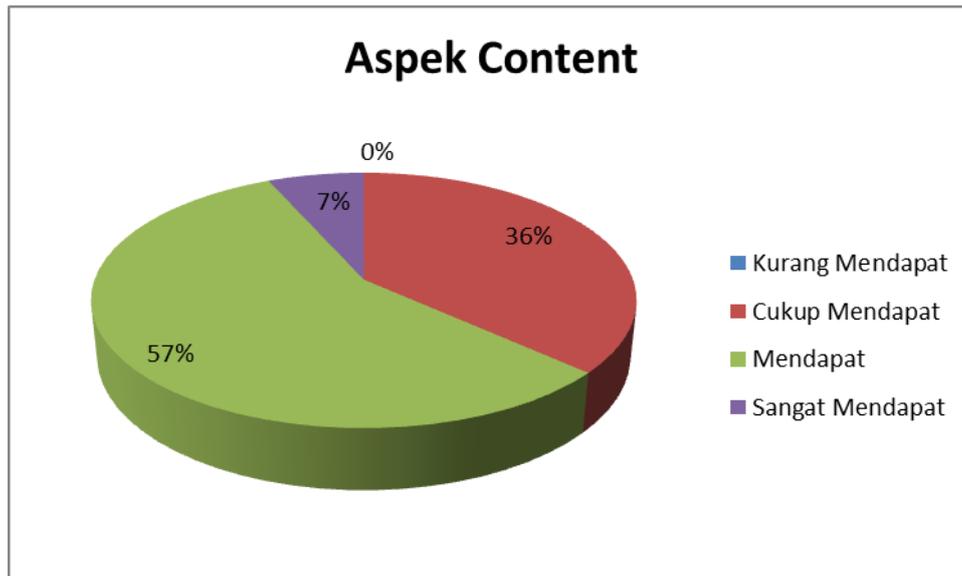
1. Pemahaman cara membuat lawar, artinya seberapa tingkat pemahaman yang didapat pemain setelah memainkan *game* ini.
2. Pengetahuan mengenai bahan-bahan lawar, artinya seberapa tingkat pengetahuan yang didapat setelah memainkan *game* ini.

Hasil penilaian dari 30 orang responden mengenai aspek *content game* adalah sebagai berikut :

Tabel 4. Penilaian responden terhadap aspek *content game* “Lawar Bali”

Penilaian	Jumlah Responden
Tidak Mendapat	-
Cukup Mendapat	11
Mendapat	17
Sangat Mendapat	2
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>

Persentase diatas dapat dilihat dalam diagram seperti pada Gambar 10.

Gambar 10. Diagram aspek *content game*

## 5. Kesimpulan

Aplikasi *game* edukasi “Lawar Bali” dibuat menggunakan *software* Corona SDK dengan bahasa pemrograman lua. *Game* ini dapat di-*install* pada *device android* dengan *operating system* minimal *Android Versi 2.2 (Froyo: Frozen Yoghurt)*. Berdasarkan hasil *survey*, *game* ini tergolong menarik dari aspek grafis, tergolong menghibur dari aspek *entertainment* dan tergolong memberi pengetahuan atau edukasi dari aspek *content*. Melalui hasil penilaian 3 aspek tersebut, *game* ini dapat mengangkat citra makanan lokal asli Bali dan mengenalkannya pada Masyarakat luar Bali. Berdasarkan tingkat usability, *game* dapat dimainkan dengan mudah, cukup dengan menyentuh layar untuk memindahkan objek ke tempat yang telah ditentukan. *Game* edukasi “Lawar Bali” ini dibuat dengan menggunakan gambar karakter dan objek yang cukup menarik dan alur permainan yang mudah dinikmati oleh semua kalangan.

## Daftar Pustaka

- [1] Suter, Ketut. Lawar. Pusat Kajian Makanan Tradisional Universitas Udayana. Bali. 2009.
- [2] Nurhakim, Lukman. Game Edukasi Kebudayaan Sunda Berbasis Mobile. Teknik Informatika Universitas Komputer Indonesia. 2012.
- [3] Android Wikipedia. 2011.
- [4] Burton, B. Learning Mobile Application & Game Development with Corona SDK. Abilene, Texas, United States of America. 2013.
- [5] Domenech, Silvia. Create Mobile Games With Corona Build On Ios And Android. The Pragmatic Bookshelf Dallas, Texas, Raleigh, North Carolina. 2013.
- [6] Sugiyono. Metode Penelitian Bisnis. Bandung: Penerbit Alfabeta. 2005.
- [7] <http://jsarwono.psend.com/bab12.html>. Diakses pada tanggal 26 September 2013.