

Aplikasi Game Edukasi Membuat Canang Berbasis Android

Anak Agung Made Dian Krisnandari

Jurusan Teknologi Informasi Universitas Udayana

e-mail: dhey_leaders@yahoo.com

Abstrak

Game membuat canang merupakan suatu game edukasi yang dibuat untuk memperkenalkan canang pada umat Hindu, khususnya anak-anak. Game ini akan menampilkan berbagai macam canang yang digunakan pada kehidupan sehari-hari oleh umat Hindu. Game membuat canang berbasis mobile ini dibuat dengan menggunakan aplikasi Corona SDK. Corona didalam penggunaan aplikasinya menggunakan ekstensi data yang berbasis Lua, dimana Lua memiliki ekstensi data yang ringan dan mudah untuk dioperasikan sehingga sangat cocok digunakan untuk membuat game. Game edukasi ini juga memiliki perhitungan score yang dibuat dengan sangat sederhana dengan menggunakan basis data yang disebut JSON. JSON (JavaScript Object Notation) merupakan format yang ringan untuk memasukan data ke dalam sebuah variabel.

Kata Kunci : *game, canang, android, edukasi, Corona SDK, Lua, JSON*

Abstract

Canang making game is an educational game made to introduce canang to Hindus, especially to children. This game will feature various type of canang used in everyday life by Hindus. Canang making game is based on mobile application made using Corona SDK application. Corona in the use of the application using data-drive extension based on Lua, which is have light data extension and easy to operate so its very suitable for making games. This educational game also have very simple scoring system with using JSON basis data. JSON (JavaScriptObjectOrientation) is a light format for entering a data into a variable.

Keywords: *games, canang, android, educational, Corona SDK, Lua, JSON*

1. Pendahuluan

Canang dalam persembahyangan penganut Hindu Bali adalah kuantitas terkecil namun inti, disebut terkecil namun inti, karena dalam setiap bebantenan apapun selalu berisi canang, namun dijamin sekarang ini hanya sedikit masyarakat yang mengetahui bagaimana cara membuat canang yang baik dan benar. Kebanyakan dari masyarakat hanya membeli tanpa mengetahui komponen/atribut apa saja yang seharusnya terdapat dalam canang yang akan mereka gunakan. Pedagang canang yang biasanya menjual canang pada dasarnya tidak sepenuhnya mengetahui bagaimana canang yang baik untuk mereka perjual-belikan kepada konsumen dan akibat dari perkembangan jaman arti dan makna dari canang itu sendiri semakin terlupakan oleh masyarakat Hindu Bali.

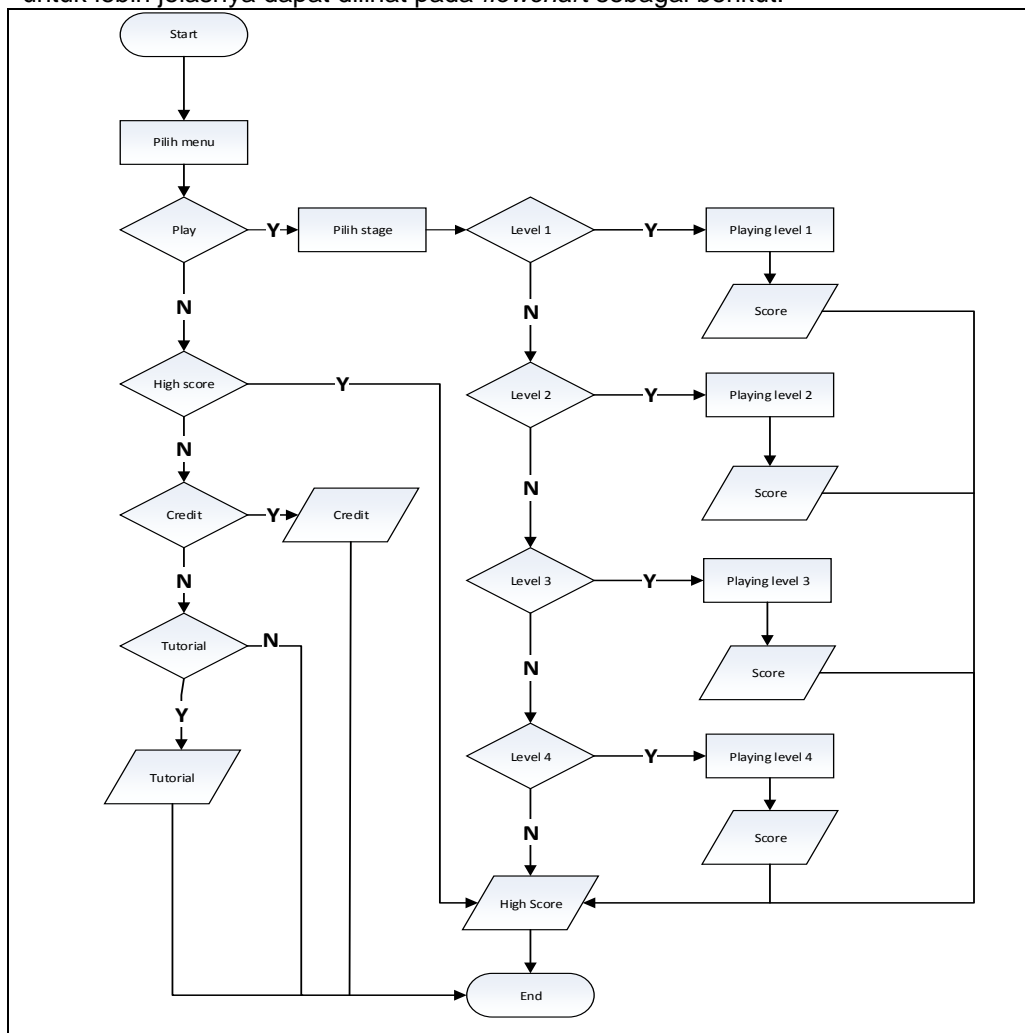
Canang pada umumnya berbentuk persegi, namun di setiap daerah di Bali memiliki bentuk canang yang berbeda, ada yang bulat ada yang beberbentuk segitiga, namun perbedaan bentuk tidak menghilangkan makna dari canang tersebut. Canang terbuat dari janur (daun kelapa yang masih muda) dan daun pohon jaka sebagai alasnya, kemudian dibentuk sedemikian rupa dan dijarit dengan menggunakan batang bambu yang telah dipotong dan kemudian dihiasi dengan bunga-bunga yang berwarna-warni. Canang sering dipakai untuk persembahyangan sehari-hari di Bali. Canang juga mengandung salah satu makna sebagai simbol bahasa *Weda* untuk memohon ke hadapan Sang Hyang Widhi yaitu memohon kekuatan *Widya* (Pengetahuan) untuk *Bhuwana Alit* maupun *Bhuwana Agung*.

Game Edukasi Membuat Canang ini adalah sebuah game edukasi mengenai bagaimana cara dan langkah-langkah membuat canang, dimana pada jaman modern seperti sekarang masyarakat sudah mulai melupakan bagaimana cara membuat canang yang baik dan benar sesuai dengan arah-arah yang dianggap suci oleh umat Hindu (arah pengideran). Game

edukasi ini akan dituangkan dalam suatu sistem berbasis *mobile android*. Sistem berbasis *android* merupakan sebuah sistem operasi yang berbasis *Linux* untuk telepon seluler seperti telepon pintar dan komputer tablet. *Android* menyediakan *platform* terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh bermacam peranti bergerak. Intinya aplikasi ini merupakan suatu aplikasi berbentuk *game mobile*, dimana dalam *game* ini *user* akan diberitahukan apa saja komponen/atribut yang terdapat didalam canang dan bagaimana cara pembuatan canang yang baik dan benar sesuai dengan arah-arrah yang dianggap suci oleh Umat Hindu (arah pengideran).

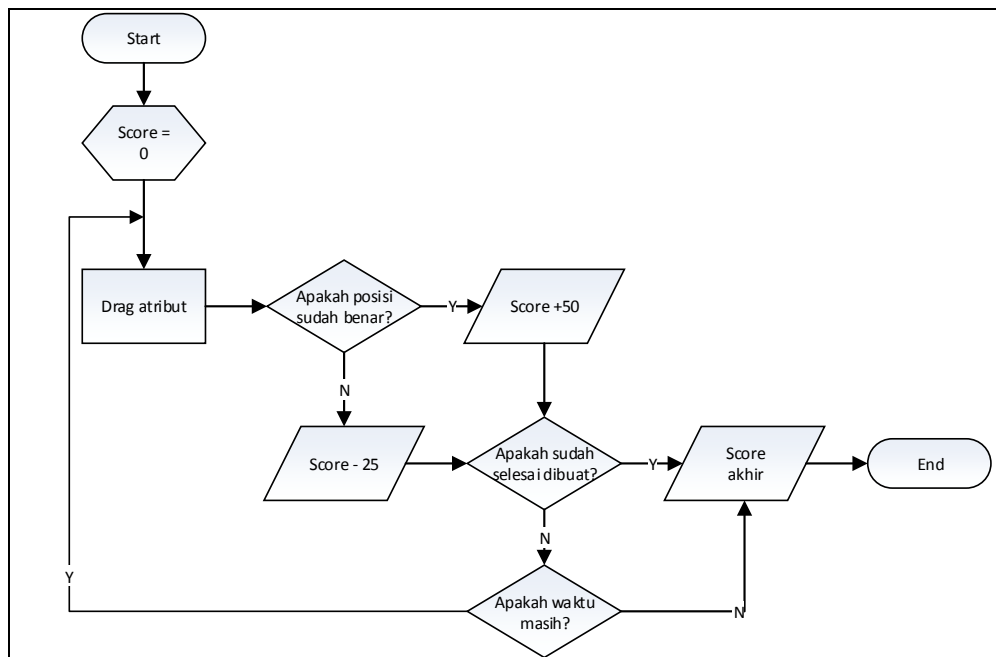
2. Metodologi Penelitian

Game edukasi membuat canang merupakan suatu *game* yang akan mengajarkan *user* untuk membuat “nanding” canang sesuai dengan pesanan yang akan dipesan oleh konsumen, dimana kepuasan konsumen disini diperoleh dari kecepatan *user* didalam membuat canangnya sesuai pesanan konsumen. *Score* yang didapatkan *user* sesuai dengan tingkat kecepatan *user* didalam memainkan *game* ini. Konsumen yang datang akan membawa tingkat kepuasannya masing-masing yaitu berupa 3 buah hati, dimana tingkat kepuasan konsumen tersebut akan berkurang jika *user* tidak bergerak cepat didalam memenuhi keinginan konsumen, jika tingkat kepuasan konsumen tidak dipenuhi sebelum waktunya, maka konsumen pun akan pergi dan *user* tidak akan mendapatkan nilai yang maksimal. Tingkat dari kepuasan konsumen ini selain dilambangkan dengan 3 buah hati, juga dapat dilihat dari perubahan ekspresi wajah konsumen, semakin lama *user* menyelesaikan pesanan maka wajah konsumen akan semakin berubah menjadi kurang baik (wajah kesal dan wajah marah). Alur permainan dari *game* edukasi ini, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada *flowchart* sebagai berikut:



Gambar 1. Flowchart alur game membuat canang

Berdasarkan *flowchart* alur *game* pada gambar diatas, ketika *user* membuka aplikasi *game* canang, maka *user* akan langsung dihadapkan pada *main menu scene* yang didalamnya terdapat tiga *menu button*. Jika *user* memilih *menu button play*, maka akan tampil *loading scene* beberapa detik, kemudian masuk pada *level scene* yang dimana terdapat empat *level* didalamnya. Permainan harus dimulai dari *level 1* dan menyelesaikan permainannya sampai akhir untuk dapat membuka *level* selanjutnya, jika *user* gagal menyelesaikan permainannya pada *level 1*, maka *level-level* selanjutnya akan tetap terkunci dan demikian sebaliknya. Perolehan *score* dapat dilihat ketika permainan sudah berakhir, *score* dapat dilihat dari masing-masing *level*. Perolehan *score* pada *game* membuat canang ini dibuat dengan sangat sederhana, dimana alur dari *high score* dapat dilihat pada *flowchart* berikut ini:



Gambar 2. *Flowchart high score game* membuat canang

Masing-masing *level* yang dimainkan *score* akan dimulai dari angka 0 (nol), yang kemudian perolehan nilai diperoleh dari melakukan *drag and drop* atribut. Penempatan atribut benar maka *point* yang diperoleh adalah +50 dan jika *user* salah meletakkan penempatan atribut maka akan terjadi pengurangan *point* sebanyak -25. Jika waktu telah habis maka permainan akan berakhir dan *score* per-*level* pun akan diakumulasikan.

3. Kajian Pustaka

3.1 Canang

Upakara dengan kuantitas terkecil yang dikenal dengan istilah *kanista* atau inti dari Upakara disebut “Canang”, untuk dapat mengambil semerti dari canang dapat diambil dari kata canang, yang berasal dari suku kata “Ca” yang berarti indah, sedangkan suku kata “Nang” yang berarti tujuan [1]. Dengan demikian maksud dan tujuan canang adalah sebagai sarana bahasa *Weda* untuk memohon keindahan (Sundharam) kehadapan *Sang Hyang Widhi*. Beraneka ragam bentuk canang yang terdapat di Bali, adapun beberapa dari bentuk dan fungsi canang tersebut, diantaranya:

1. Canang sari. Canang sari adalah sebuah canang yang alasnya dari sebuah ceper atau tamas kecil, yang pada cepernya berisi raka-raka dan porosan, diatasnya dipasang sampian urasari, kemudian diatas sampian uras disusun bunga sesuai dengan arah pengideran. Fungsi dari canang sari adalah sebagai simbol *sarining yadnya*.
2. Canang genten. Canang genten pada prinsipnya sama dengan canang sari, hanya ditambahkan jajan kekiping, pisang mas, dan bubur sesuruh merah dan putih. Fungsi

dari canang genten adalah sebagai sarana untuk memohon anugrah keremajaan atau *keyowanan*.

3. Canang payasan/canang pesucian adalah canang yang dialasi dengan sebuah ceper pada bagian pangkalnya, dan diatas taledan ini dijaritkan 5 buah celemik dengan posisi tempatnya atas, bawah, kanan, kiri, serta ditengahnya, yang dimana nantinya masing-masing celemik tersebut akan berisi sarana.

3.2 Corona SDK

Corona mendukung pengembangan aplikasi pada *operation system iOS & Android*, jadi dengan sekali bekerja *corona* dapat menghasilkan sebuah *software* yang dapat berjalan di dalam dua *platform*. *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, user akan membutuhkan API *Corona* dan editor teks yang layak [2]. *Corona* merupakan suatu *software engine* yang cocok untuk pengembangan aplikasi berbasis *game*. *Corona* memiliki ekstensi data berbasis *.Lua*.

3.3 LUA

Lua dirancang, diimplementasikan, dan dipelihara oleh tim di PUC-Rio, Universitas Katolik Kepausan Rio de Janeiro di Brasil. *Lua* lahir dan dibesarkan di Tecgraf, Komputer Grafis Technology Group dari PUC-Rio, dan sekarang bertempat di Lablua. Kedua Tecgraf dan Lablua adalah laboratorium Departemen Ilmu Komputer PUC-Rio [3]. *Lua* adalah bahasa mesin cepat dengan ukuran kecil yang dapat ditanam dengan mudah ke dalam aplikasi. *Lua* mempunyai API sederhana dan terdokumentasi, yang memungkinkan integrasi yang kuat dengan kode yang ditulis dalam bahasa lain. Sangat mudah untuk memperpanjang *Lua* dengan perpustakaan yang ditulis dalam bahasa lain, hal ini juga mudah dilakukan untuk memperpanjang program yang ditulis dalam bahasa lain dengan *Lua*. *Lua* telah digunakan untuk memperluas program yang ditulis tidak hanya di *C* dan *C++*, tetapi juga di *Java*, *C#*, *Smalltalk*, *Fortran*, *Ada*, *Erlang*, dan bahkan dalam bahasa script lainnya, seperti *Perl* dan *Ruby*. *Lua* menggabungkan sintaks prosedural sederhana dengan deskripsi data, yang di dasari oleh *array asosiatif* dan semantik *extensible*. *Lua* dinamis diketik, berjalan dengan menginterpretasikan *bytecode* untuk mesin virtual berbasis mendaftar, dan memiliki manajemen memori otomatis dengan pengumpulan sampah tambahan, sehingga ideal untuk konfigurasi, *scripting*, dan *prototyping* cepat [4].

3.4 JSON

JSON (dibaca: "*Jason*"), singkatan dari *JavaScript Object Notation* adalah suatu format ringkas pertukaran data komputer. Formatnya berbasis teks dan terbaca manusia serta digunakan untuk merepresentasikan struktur data sederhana dan larik asosiatif (disebut objek). *JSON (JavaScript Object Notation)* merupakan format yang ringan untuk memasukan data ke dalam sebuah variabel. Sangat mudah dimengerti dan diimplementasikan oleh manusia, dan mudah juga untuk komputer dalam melakukan *parsingnya* [5].

3.5 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 Membuat Canang dapat di-*install* di *device android* dengan os (operating system) minimal *android* versi 2.2 (Froyo: Frozen Yoghurt). Berikut ini adalah hasil *print screen* dari *game* edukasi membuat canang beserta hasil *survey* yang sudah dilakukan untuk mengetahui antusiasme pemain dengan menggunakan metode kuesioner.

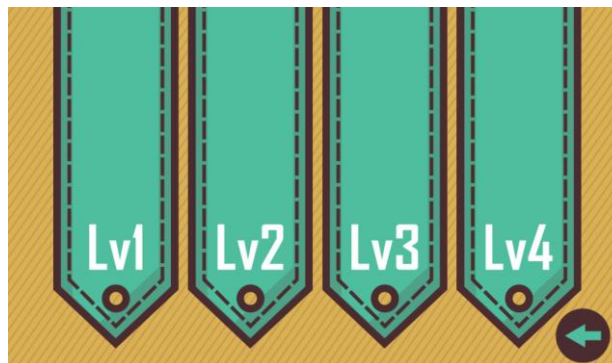
4.1 Tampilan *Game* Membuat Canang

Sub bab ini akan membahas mengenai tampilan *game* membuat canang pada *scene-scene* utama.



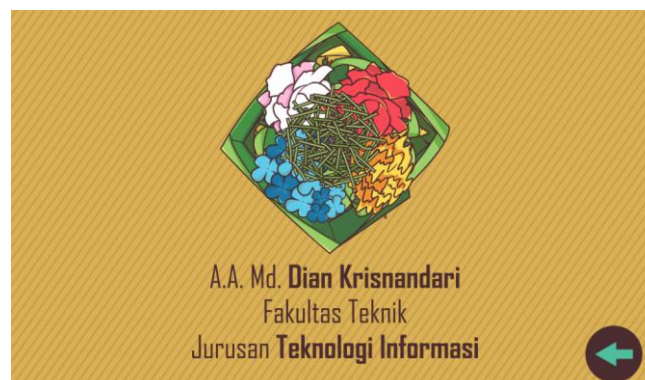
Gambar 3. *Scene* menu utama

Gambar 3 merupakan tampilan menu utama *game* membuat canang, dimana terdapat tempat *button*, yaitu *button play*, *button high score*, *button credit* dan *button tutorial*.



Gambar 4. *Scene play*

Gambar 4 merupakan tampilan *scene play* dari *game* membuat canang. *Scene* ini menampilkan jumlah dari *level* yang dapat dimainkan oleh *user* pada *game* ini.



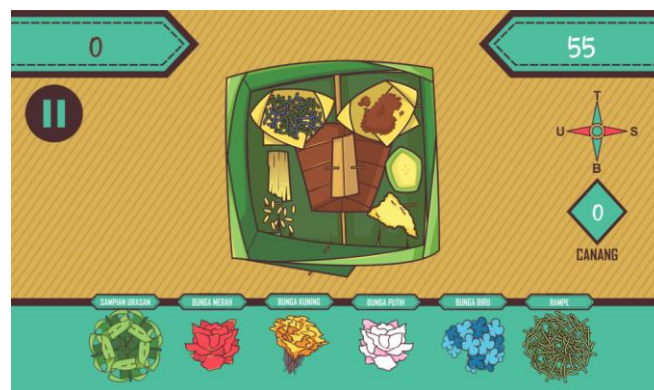
Gambar 5. *Scene credit*

Gambar 5 merupakan *scene credit* yang berisikan informasi tentang profil singkat dari *developer*.



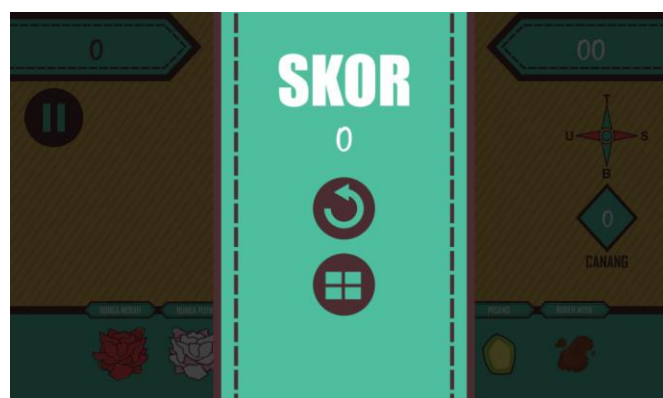
Gambar 6. *Scene tutorial*

Gambar 6 merupakan *scene tutorial* dalam bentuk video singkat yang akan menjelaskan bagaimana cara memainkan *game* membuat canang ini.



Gambar 7. *Scene permainan*

Gambar 7 merupakan *scene* pada saat permainan dimulai, dimana pada *scene* ini terdapat sebuah *button pause* yang dapat digunakan untuk menghentikan permainan dan juga dapat digunakan untuk kembali ke menu utama.



Gambar 8. *Scene time out*

Gambar 8 merupakan *scene time out* yang akan tampil apabila waktu dari permainan pada masing-masing level telah berakhir.

4.2 Hasil Analisa

Analisa sistem dilakukan dengan metode *survey*, penetapan variabel, pengumpulan data, penyajian data dan analisa untuk mengelola data. Kuesioner digunakan untuk mendapatkan presentase pada masing-masing kriteria yang memiliki nilai tertinggi dan terendah dari masing-masing aspek (sangat baik, baik, cukup baik, dan kurang).

4.2.1 Aspek *Entertainment* dan Pembelajaran

Aspek *entertainment* dan pembelajaran ini ditujukan untuk mendapatkan penilaian dari sisi pembuatan *game* dan mengetahui apakah setelah memainkan *game* edukasi ini *user* mampu untuk menerapkannya pada kehidupan sehari-hari. Aspek *entertainment* dan pembelajaran meliputi:

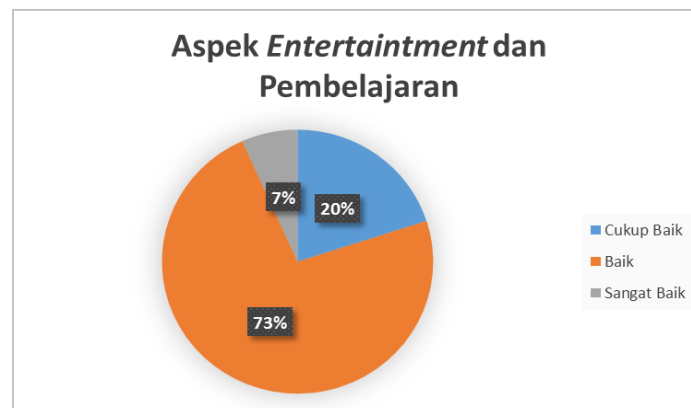
1. Kejelasan tujuan pembelajaran (rumusan dan realistik)
2. Pemberian motivasi belajar
3. Kemudahan untuk dipahami
4. Tingkat kesulitan permainan
5. Media hiburan yang menyenangkan
6. Mendapat pemahaman cara membuat canang

Hasil penilaian dari 30 responden mengenai aspek *entertainment* dan pembelajaran pada aplikasi *game* edukasi ini adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Penilaian aspek *entertainment* dan pembelajaran

Penilaian	Jumlah Responden
Kurang Baik	-
Cukup Baik	6
Baik	22
Sangat Baik	2

Persentase diatas dapat dilihat dalam diagram seperti pada Gambar 9.



Gambar 9. Diagram aspek *entertainment* dan pembelajaran

5. Kesimpulan

Game Membuat Canang ini dibuat menggunakan *software Corona SDK* dengan menggunakan 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 baik dari aspek *entertainment* dan pembelajaran. *Game* ini dapat memberikan referensi baru bagi masyarakat, khususnya untuk mengajarkan dan memberitahukan kepada anak-anak mereka bagaimana cara membuat canang dengan baik dan benar secara lebih menarik dan edukatif. *Game* membuat canang ini dibuat dengan karakter yang cukup menarik dan sangat mudah dimainkan, cukup dengan melakukan *drag and*

drop pada gambar yang sudah disediakan, alur permainannya pun sangat mudah sehingga dapat dimainkan oleh semua kalangan.

Daftar Pustaka

- [1] Sudarsana, Ida Bagus Putu. Himpunan Tetandingan Upakara Yadnya. Yayasan Dharma Acarya. 2010.
- [2] Domenech, Silvia. *Create Mobile Games With Corona Build On Ios And Android*. The Pragmatic Bookshelf Dallas, Texas, Raleigh, North Carolina. 2013.
- [3] Burton, Brian. *Learning Mobile Application & Game Development with Corona SDK*. Abilene, Texas, United States of America. 2013.
- [4] Jerusalimschy, Roberto. Lua. www.lua.org. Diakses pada tanggal 20 Agustus 2013.
- [5] <http://www.myusro.info/2013/01/pengertian-json-javascript-object.html>. Diakses 8 Oktober 2013
- [6] Sugiyono. *Metode Penelitian Bisnis*. Bandung: Penerbit Alfabeta. 2005.
- [7] <http://jsarwono.psend.com/bab12.html>. Diakses pada tanggal 26 September 2013.