

# Aplikasi Game Edukasi Pupuh Sekar Alit Berbasis Android

Putu Eka Suryadana, A. A. K. Agung Cahyawan W., Ni Made Ika Marini M.

Jurusan Teknologi Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Udayana  
Bukit Jimbaran, Bali, Indonesia, telp. +6285102853533

Email: esuryadana@gmail.com, a.cahyawan@yahoo.co.id, ika\_made@yahoo.com

## Abstrak

*Pupuh merupakan sebuah tembang macepat yang berarti membaca syair tembang atas empat suku kata yang memiliki kisah atau makna. Pupuh terdapat pada mata pelajaran muatan lokal anak yang berusia 9 hingga 14 tahun. Dewasa ini kesenian tembang khususnya pupuh kurang diminati oleh anak-anak dan remaja. Selain karena pelajaran metembang hanya terdapat pada mata pelajaran muatan lokal Bahasa Bali, materi yang memaparkan pupuh juga sedikit. Berdasarkan permasalahan yang ada melatarbelakangi pembuatan suatu metode pembelajaran yang menarik yaitu dikemas kedalam sebuah permainan digital. Game Edukasi Pupuh Sekar Alit diharapkan menjadi sebuah pembelajaran terkait Pupuh Sekar Alit yang dituangkan kedalam sebuah permainan. Game ini dibuat dengan menggunakan software Corona SDK dan bahasa pemrograman Lua. Game pupuh dapat berfungsi sebagai media pembelajaran pupuh yang efektif bagi anak-anak sekarang. Hal ini diperkuat dari hasil survey dengan kategori baik sebesar 77% pada aspek grafis dan 60% pada aspek entertainment dan edukasi.*

**Kata Kunci:** Game Edukasi, Budaya, Pupuh Sekar Alit, Corona SDK.

## Abstract

*Pupuh is a tembang macepat which means read the lyric of tembang of four syllables being have a story or meaning. Pupuh contained on local content subjects children aged 9 to 14 years. Today the art of song especially pupuh less attractive to children and teenagers. In addition to the lessons metembang only in local content subjects Bali Language. From these problems for create an interesting learning method and is packed into a digital game. Educational games Pupuh Sekar Alit expected to be a learning related Pupuh Sekar Alit are poured into a game. This game is develop by using the Corona SDK software and Lua programming language. Game pupuh can serve as an effective medium of learning pupuh for children now . This was confirmed from the results of the survey with good category of 77% on the graphic aspect and 60% in entertainment and educational aspects.*

**Keywords:** Educational Games, Culture, Pupuh Sekar Alit, Corona SDK.

## 1. Pendahuluan

*Sekar Alit* merupakan *macepat* dalam bahasa Jawa berarti suatu sistem untuk membaca syair tembang atas empat-empat suku kata. Tembang macepat di Pulau Bali sering disebut dengan pupuh yang berarti rangkaian tembang. *Pupuh* di Bali dikenal terdiri dari sepuluh buah *macapat* asli, seperti *Pupuh Sinom*, *Pupuh Semaredana*, *Pupuh Pangkur*, *Pupuh Pucung*, *Pupuh Ginada*, *Pupuh Ginanti*, *Pupuh Maskumambang*, *Pupuh Dandanggula*, dan *Pupuh Mijil*. *Pupuh* yang dirangkai dalam sebuah cerita disebut geguritan, tetapi selanjutnya muncul beberapa pupuh baru yang berasal dari *kidung* [1].

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]. Hal ini juga membuat perkembangan *game* tak hanya sebatas permainan namun dapat dijadikan sebagai media pembelajaran.

Kesenian tembang Bali makin kurang diminati oleh anak-anak di Bali. Berdasarkan perihal tersebut maka dibuat sebuah *game* yang diberi judul "*Game Edukasi Pupuh Sekar Alit*". *Game* ini bertujuan untuk mengenalkan Tembang Bali khususnya *sekar alit* pada anak-anak di Bali.

*Game* ini dibuat dengan menggunakan Corona SDK dan bahasa pemrograman Lua, karena Corona SDK sangat cepat dan ringan dibandingkan dengan *Software Development Kit* lainnya. *Game* ini diharapkan mempermudah anak-anak di Bali untuk belajar tentang pupuh dengan perangkat Android yang sering digunakan, dimana pada *game* ini memberikan tantangan kepada pemain untuk menjawab dengan benar pertanyaan yang diberikan mengenai beberapa tembang *sekar alit* atau *pupuh* yang ada.

## 2. Metodologi Penelitian

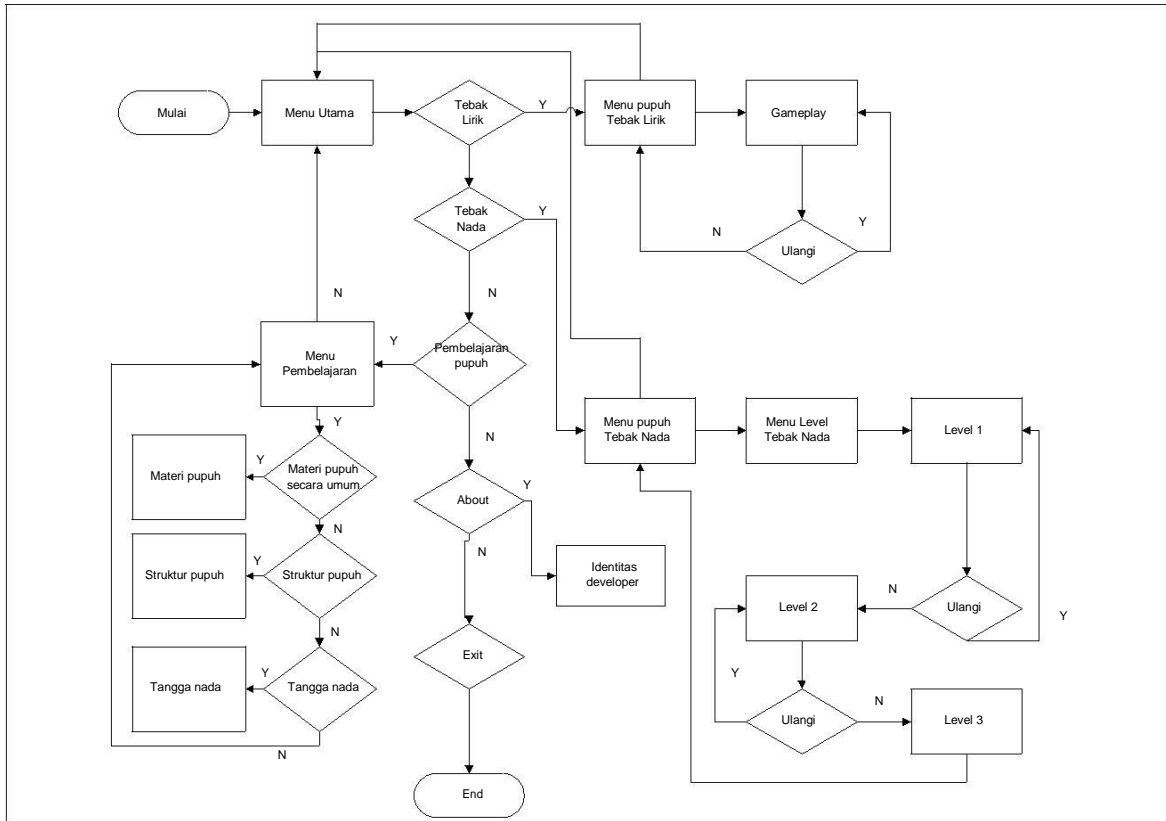
*Game* edukasi dibuat untuk di implementasikan pada *platform* android. *Game* yang dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman lua, bertujuan agar *game* dapat dibuat dengan lebih cepat dan ringan ketika dijalankan pada *platform* android, IOS maupun pada PC dengan menggunakan *emulator* dari Corona SDK. *Game* "*Pupuh* atau *Sekar Alit*" merupakan sebuah *game* yang mencoba meningkatkan kecintaan anak-anak Bali pada umumnya, untuk mencintai tradisi dan seni budaya Bali dalam hal tembang Bali.

*Game* ini merupakan sebuah *game* yang mencoba untuk mengangkat tembang Bali yaitu *pupuh*. *Game* ini mengemas Tembang Tradisional Bali (*pupuh*) kedalam bentuk permainan digital yang lebih modern, dimana melalui *game* ini diharapkan dapat memberi daya tarik terhadap anak-anak di Bali pada umumnya. *Game* ini memaparkan notasi-notasi apa saja yang ada pada tembang *pupuh* atau *sekar alit*, dimana terdapat beberapa *guru gatra* dan *guru wilangan* yang membentuk *pupuh* tersebut.

Permainan tebak lirik dimulai dari pemain yang memilih pupuh yang ingin dimainkan dan pada permainan pemain disuguhkan dengan beberapa pertanyaan yang di ambil dari dari pupuh yang dipilih, dimana soal tersebut merupakan sebuah bait pupuh dan menghilangkan kata terakhir dari bait dan jawabanya terdapat pada pilihan. Permainan tebak nada dimulai ketika musik dimainkan dan notasi berjalan sesuai dengan nada pada pupuh tersebut. Setelah 1 bait *pupuh* selesai maka nada dimunculkan kembali sesuai dengan lirik yang tersedia. Notasi hilang secara acak dan musik berhenti tepat pada notasi yang hilang tersebut. Pemain mengisi notasi yang hilang sesuai dengan notasi yang telah disediakan dan jika benar maka pupuh dan musik berjalan kembali sedangkan jika salah maka pemain diberikan kesempatan kembali untuk menjawabnya. Kesempatan yang diberikan pada setiap permainan adalah sebanyak 3 kali.

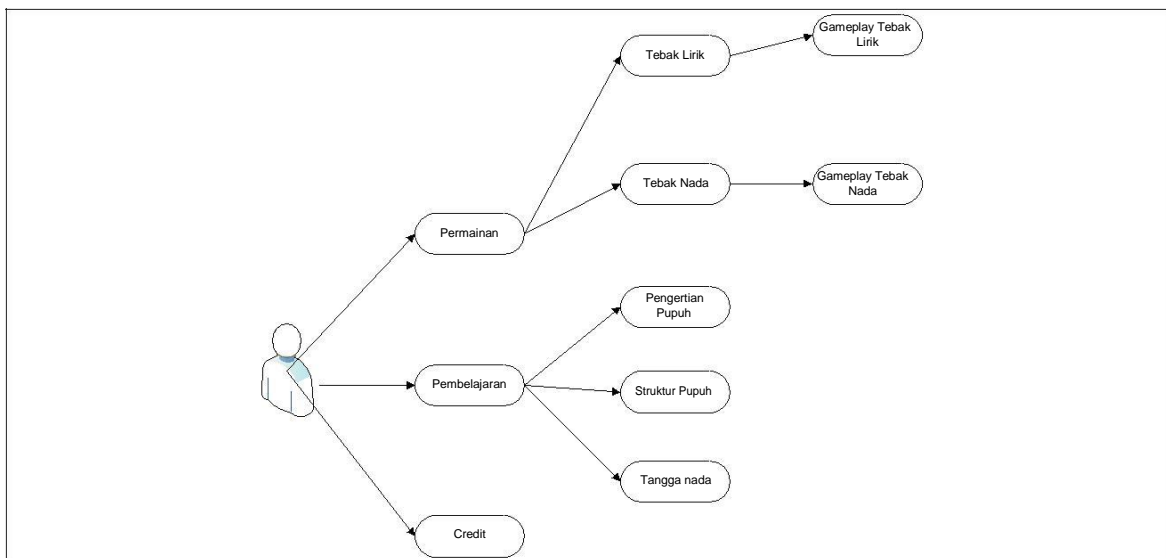
Rancangan *Flowchart* antarmuka game pupuh pada *platform* android digambarkan pada Gambar 1. Menu Utama dari *game* ini menampilkan pilihan bagi para pemain untuk memilih fitur-fitur yang terdapat pada *game pupuh* atau *sekar alit* ini. Pemain memilih tebak lirik maka ditampilkan beberapa jenis pupuh yang ada pada fitur permainan ini dan pemain diberikan sederet pertanyaan berdasarkan lirik yang tepat pada pupuh yang telah dipilih. Pemain memilih tebak nada maka pemain memilih jenis *pupuh* yang dimainkan. Setelah memilih *pupuh* maka pemain memilih *level* terlebih dahulu. Pemain telah menyelesaikan 3 *level* maka pemain kembali ke menu tebak nada.

Pemain memilih pembelajaran maka ditampilkan menu pembelajaran dimana terdapat 3 jenis menu pembelajaran yaitu pengertian, struktur pupuh dan tangga nada. Pemain memilih pengertian pupuh maka ditampilkan definisi atau pengertian tentang pupuh atau sekar alit khususnya di Bali. Pemain memilih struktur pupuh maka pemain memilih jenis struktur pupuh dimana pada struktur pupuh hanya terdapat musik dan nada yang membentuk pupuh tersebut. Pupuh tersebut juga dapat dimainkan dan nada berubah sesuai dengan nada yang tepat. Pemain memilih tangga nada maka ditampilkan 2 jenis tangga nada yang sering digunakan sebagai *pupuh* yaitu *laras pelog* dan *laras selendro*. Menu ini juga memiliki suara yang menyocokkan tangga nada ini dengan sebuah suara piano



**Gambar 1.** Gambaran Umum Sistem

Pemain memilih menu tentang, maka ditampilkan *scene* tentang berisikan informasi mengenai semua hal yang berkaitan dengan pembuatan *game pupuh* atau *sekar alit*, seperti versi *game*, pembuat *game*, aplikasi yang digunakan dan lain-lain. Terakhir jika memilih Keluar maka keluar dari aplikasi *game Pupuh* atau *Sekar Alit* ini dan aplikasi ditutup.



**Gambar 2.** Use Case Diagram

Gambar 2 merupakan *flowchart* antarmuka skenario permainan yang menjelaskan

bagaimana cara bermain dari *Game Edukasi Pupuh* atau *Sekar Alit*. *Use case* diagram terdiri dari 2 fitur utama yang dimiliki oleh aplikasi ini dimana fitur utama tersebut adalah permainan dan pembelajaran, sedangkan terdapat pula *credit* atau idedntitas dari pembuat *game*. Fitur ini memiliki sub fitur yaitu permainan tebak lirik dan tebak nada, sedangkan pada fitur pembelajaran memiliki 3 sub fitur yaitu pengertian pupuh, struktur pupuh dan tangga nada.

### 3. Kajian Pustaka

#### 3.1 Pupuh atau Sekar Alit

*Sekar alit* juga disebut *macapat*. *Macapat* di dalam bahasa Jawa berarti suatu sistem untuk membaca syair tembang atas empat-empat suku kata. Tembang *macapat* di Bali sering disebut dengan pupuh yang berarti rangkaian tembang. *Pupuh* di Bali dikenal sebagai *macapat* asli, seperti *Pupuh Sinom*, *Pupuh Semarandana*, *Pupuh Pangkur*, *Pupuh Pucung*, *Pupuh Ginada*, *Pupuh Ginanti*, *Pupuh Durma*, *Pupuh Maskumambang*, *Pupuh Dandanggula*, dan *Pupuh Mijil*. *Pupuh* yang dirangkai dalam sebuah cerita disebut *geguritan*. Beberapa *pupuh* baru selanjutnya muncul yang berasal dari kidung, seperti *Jurudemung (Demung)*, *Gambuh*, *Magatruh*, *Tikus Kapanting* dan *Adri*. Belakangan muncul beberapa *geguritan* yang memiliki beberapa tema, yaitu *Geguritan Tamtam*, *Geguritan Basur*, *Geguritan Ni Sumala*, *Geguritan Pakang Raras*, *Geguritan Durma*, *Geguritan Sucita* dan sebagainya [1]

Tembang *macapat* diatur oleh *padalingsa*, yaitu huruf vokal pada akhir suku kata masing-masing baris dalam satu bait. Namun, *padalingsa* juga dapat mencakup tiga aturan (*uger-uger*), yaitu *guru gatra*, *guru wilangan*, dan *guru suara/ding dong*.

1. *Guru gatra*, yaitu banyaknya baris dalam satu bait *pupuh*.
2. *Guru wilangan*, yaitu banyaknya suku kata dalam satu baris *pupuh*.
3. *Guru suara/ding dong*, yaitu huruf vokal pada akhir suku kata masing-masing baris dalam satu bait *pupuh*.

#### 3.2 Android

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

Android merupakan sistem operasi berbasis Linux. Android menyediakan *platform* terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan sebuah aplikasi untuk digunakan oleh bermacam peranti bergerak. Berawal dari Google Inc. membeli Android Inc., merupakan pendatang baru yang membuat peranti lunak untuk ponsel. Selanjutnya untuk kebutuhan pengembangan Android, dibentuk Open Handset Alliance, konsorsium dari 34 perusahaan peranti keras, peranti lunak, dan telekomunikasi, termasuk Google, HTC, Intel, Motorola, Qualcomm, T-Mobile, dan Nvidia [3].

#### 3.3 Corona SDK

Corona merupakan sebuah *tools* yang mendukung pengembangan aplikasi pada *operation sistem iOS & Android*. Corona dapat menghasilkan sebuah *software* yang dapat dijalankan di dua platform. Corona tidak memiliki editor sendiri melainkan corona menggunakan editor teks dasar untuk menulis kode dan editor grafis untuk membuat gambar. Corona hanya bertugas untuk menyusun dan running program. Untuk dapat menjalankan Corona, *user* membutuhkan API Corona dan *editor teks* yang *support* dengan Corona. Corona sendiri merupakan suatu *software engine* yang sangat cocok untuk pengembangan aplikasi berbasis *game*. Corona memiliki ekstensi data berbasis Lua [4].

#### 3.4 Bahasa Pemrograman Lua

Bahasa pemrograman Lua adalah bahasa scripting yang dapat dijalankan dengan cepat dan ringan. Bahasa pemrograman Lua merupakan bahasa pemrograman dengan sintak procedural. Bahasa pemrograman Lua di dasari oleh *array* asosiatif dan semantik *extensible*. Bahasa pemrograman Lua diketik secara dinamis. Lua berjalan dengan menginterpretasikan *bytecode* untuk mesin virtual dan memiliki manajemen memori otomatis dengan pengumpulan sampah tambahan, sehingga ideal untuk konfigurasi, *scripting*, dan *prototyping* cepat [5].

#### 4. Hasil dan Pembahasan

Game Edukasi “Pupuh atau Sekar Alit” ini dapat di-install pada perangkat *Android* dengan OS (*operating sistem*) minimal *Android* versi 2.2 (Froyo: Frozen Yoghurt). Berikut ini adalah hasil *print screen* dari game edukasi “Pupuh atau Sekar Alit” yang telah dibuat.

##### 4.1 Tampilan Game Edukasi Pupuh atau Sekar Alit

Sub bab ini membahas mengenai tampilan *game* edukasi “Pupuh atau Sekar Alit” pada *scene-scene* utama.



Gambar 3. Scene Menu Utama

Gambar 3 merupakan tampilan menu utama dari *game* edukasi “Pupuh atau Sekar Alit”. Menu utama memiliki 5 *button* utama yaitu *button* tebak lirik, tebak nada, belajar pupuh, pembuat dan *exit*. Setiap *button* mengarah ke *scene* masing-masing. *Player* dapat bermain tebak lirik dengan cara klik *button* tebak lirik dan tampil menu *pupuh* yang dapat dimainkan seperti pada Gambar 4.



Gambar 4. Tampilan Scene Pilih Pupuh Tebak Lirik

Gambar 4 merupakan tampilan dari *scene* pilih pupuh dari *game* tebak lirik yang dapat dimainkan. Setelah *player* memilih *pupuh*, selanjutnya *player* diarahkan pada *scene* permainan tebak lirik dan *scene* ini dapat dilihat pada Gambar 5 dibawah ini.



**Gambar 5.** Tampilan Permainan Tebak Lirik

Gambar 5 merupakan tampilan *game play* pada tebak lirik. *Game* tebak lirik merupakan *game* yang berisikan pertanyaan yang diambil dari 1 bait pupuh dan menghilangkan kata terakhir dari bait tersebut. Jawaban dari pertanyaan tersebut terdapat dalam bentuk 4 opsi *button* dibawahnya.



**Gambar 6.** Tampilan Tebak Lirik dengan Soal Berbeda

Gambar 6 merupakan tampilan dari hasil pengacakan soal pada *game play* tebak lirik, dimana pada gambar tersebut menunjukkan bahwa soal yang ditampilkan ini berbeda dari soal yang sebelumnya. Selain itu pada posisi jawaban juga di acak agar membuat *game* ini terasa lebih dinamis.



**Gambar 7.** Tampilan Pilih Pupuh Tebak Nada

Gambar 7 merupakan tampilan *scene* menu *pupuh game* tebak nada, dimana pada *game* tersebut terdapat 4 *button* utama. *Button* yang terdapat pada *scene* menu *pupuh game* tebak

lirik merupakan 3 jenis *pupuh* yang berbeda dan sebuah *button tutorial*. Terdapat pula *button back* yang berfungsi untuk kembali pada menu utama. Pemain memilih level yang ingin dimainkan setelah memilih *pupuh* yang diinginkan. Terdapat 3 level di setiap *pupuh* permainan tebak nada. Selanjutnya adalah tampilan ketika *player* memainkan musik *pupuh* pada permainan tebak nada maka tampil seperti pada Gambar 8.



**Gambar 8.** Tampilan Permainan Tebak Nada

Gambar 8 merupakan tampilan *game play* tebak nada, dimana pemain sudah menekan *button play* untuk memulai permainan. Musik *pupuh* dimainkan ketika *button play* sudah ditekan dan nada berubah sesuai dengan lirik yang dinyanyikan. Setelah 1 bait *pupuh* selesai dinyanyikan maka nada ditampilkan seperti semula dan terdapat 1 nada yang berbeda. Nada yang berbeda-beda ini diacak setiap melakukan permainan dan membuat permainan lebih dinamis jika dimainkan kembali. Terdapat 4 kesempatan yang diberikan kepada pemain jika melakukan kesalahan dalam mengisi nada yang berbeda. Terdapat 6 jawaban yang disediakan dan hanya 3 yang ditampilkan. Jawaban berubah jika pemain menggeser layar.



**Gambar 9.** Tampilan Permainan Tebak Lirik di Lain Waktu

Gambar 9 merupakan tampilan *gameplay* tebak nada, dimana pada gambar tersebut telah membuktikan pengacakan nada yang berbeda. Pengacakan terjadi dan berubah-ubah setiap pemain memainkan permainan tebak nada.



**Gambar 10.** Tampilan Tebak Lirik pada *Level 3*

Gambar 10 merupakan tampilan *gameplay* tebak nada pada *level 3*, dimana pada gambar tersebut terdapat salah satu tangga nada yang dihilangkan. Tangga nada dihilangkan untuk menambah tingkat kesulitan permainan pada *level 3*.



**Gambar 11.** Tampilan Menu Pembelajaran *Pupuh*

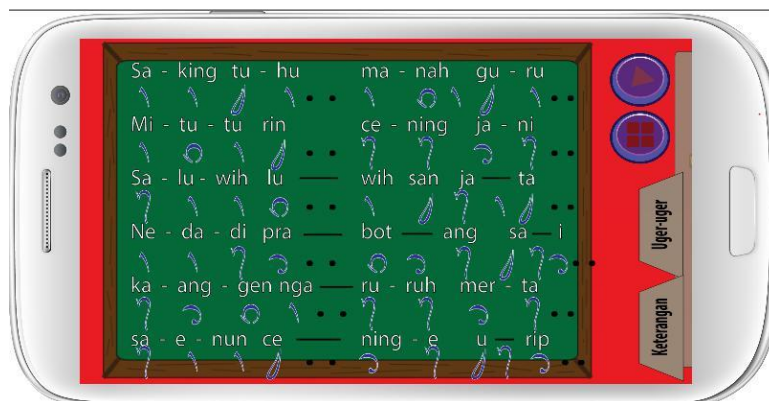
Gambar 11 merupakan tampilan *scene* menu pembelajaran, dimana pada *scene* tersebut terdapat 3 opsi menu pembelajaran dan 1 *button back*.



**Gambar 12** Tampilan Pengertian *Pupuh*

Gambar 12 merupakan tampilan *scene* pengertian *pupuh*, dimana pada gambar tersebut terdapat pengertian *pupuh* secara umum. *Scene* pengertian terdiri dari 3 halaman dan untuk mengganti halaman lainnya pemain harus menggeser layar. *Scene* ini juga memiliki *button home* yang berfungsi untuk kembali ke manu pembelajaran.





**Gambar 13.**Tampilan Struktur Pupuh

Gambar 13 merupakan tampilan *scene* pembelajaran struktur *pupuh*, dimana pada gambar tersebut menampilkan lirik dan nada yang digunakan. Musik dimainkan ketika pemain menekan tombol *play* dan nada berubah menjadi warna merah sesuai dengan nada yang sedang berjalan. Terdapat 2 *button* yang berfungsi untuk memainkan musik *pupuh* dan kembali ke menu pembelajaran.



**Gambar 14.**Tampilan Pembelajaran Tangga Nada

Gambar 14 merupakan tampilan *scene* tangga nada, dimana pada gambar tersebut *user* dapat menemukan informasi dari penggunaan tangga nada pada *pupuh*. Informasi yang didapat pemain antara lain nama simbol dari tangga nada, tangga nada disetiap laras, bunyi tangga nada yang dimainkan dalam bentuk piano.

## 4.2 Hasil dan Analisa

Analisa sistem dilakukan dengan metode penelitian survey, penerapan variabel, pengumpulan data, penyajian data dan analisa untuk mengolah data. Hasil dari kuisioner ini didapatkan nilai persentase (kurang baik, cukup baik, baik, sangat baik) dari kriteria tertinggi dan terendah di masing-masing aspek.

### 4.2.1 Aspek Grafis Game

Penilaian pada aspek ini ditunjukkan pada sisi *design user interface* dari *game*. Aspek grafis meliputi:

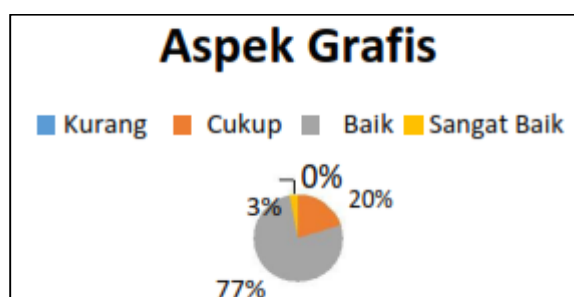
1. Visual (*Layout design*, dan warna).
2. Audio (*Sound Effect*, dan *background*).
3. Media bergerak (animasi).
4. Alur permainan jelas.

Hasil penilaian dari 30 orang responden mengenai aspek grafis *game* "Game Edukasi *Pupuh Sekar Alit*" ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Penilaian Responden Terhadap Grafis *Game*

Penilaian	Jumlah Responden
Kurang Baik	-
Cukup Baik	6
Baik	23
Sangat Baik	1
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>

Tabel 1 merupakan hasil aspek grafis game dengan penilaian kurang baik sebanyak 0, cukup baik sebanyak 6, baik sebanyak 23 dan sangat baik sebanyak 1. Persentase-persentase Tabel 1 dapat dilihat dalam diagram seperti pada Gambar 15.



Gambar 15. Diagram Aspek Grafis

#### 4.2.2 Aspek Entertainment dan Edukasi

Aspek penilaian *entertainment* meliputi penilaian *game* secara mendalam ketika *game* sudah dimainkan berulang-ulang dan melihat sisi hiburan dari *game*. Aspek *entertainment* meliputi:

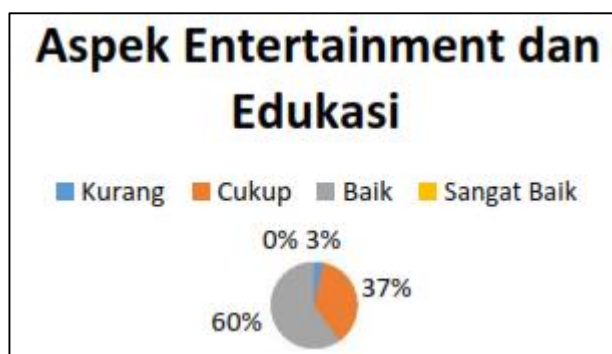
1. Tingkat kesulitan permainan.
2. Media hiburan yang menyenangkan.
3. Pemahaman mengenai pupuh.
4. Pengetahuan tangga nada pelog dan slendro.

Hasil penilaian dari 30 orang responden mengenai aspek *entertainment* dan edukasi *game* dimana aspek ini adalah tujuan dari pembuatan *game* ini adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Penilaian Responden Terhadap Aspek *Entertainment* dan Edukasi *Game*

Penilaian	Jumlah Responden
Kurang Baik	1
Cukup Baik	11
Baik	18
Sangat Baik	-
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>

Tabel 2 merupakan hasil aspek *entertainment* dan edukasi dengan penilaian kurang baik sebanyak 1, cukup baik sebanyak 11, baik sebanyak 18 dan sangat baik sebanyak 0. Persentase-persentase pada Tabel 2 dapat dilihat dalam diagram seperti pada Gambar 16:



Gambar 16. Diagram Aspek *Entertainment*

## 5. Kesimpulan

Aplikasi *Game* Edukasi Pupuh atau Sekar Alit dibuat menggunakan *software* Corona SDK dengan bahasa pemrograman LUA. *Game* ini mengemas pembelajaran pupuh kedalam sebuah permainan yang memberikan pengetahuan pupuh untuk anak-anak khususnya di Bali. Berdasarkan hasil *survey game* ini tergolong cukup menarik dengan presentase 77% dari aspek grafis *game* dan dapat sangat menghibur serta memberi pengetahuan dari aspek *entertainment* dan edukasi dengan presentase 60%. Melalui hasil penilaian dari dua aspek tersebut, *game* ini dapat diterima dengan baik oleh masyarakat utamanya Masyarakat Bali.

## Daftar Pustaka

- [1] Nyoman Budiayasa, Ketut Purnawan, Kesenian Daerah dan Sosial Budaya, Denpasar: Intan Pariwara. 1997.
- [2] Nurhakim, Lukman, Game Edukasi Kebudayaan Sunda Berbasis Mobile. Teknik Informatika, Universitas Komputer Indonesia. 2012; 5 (2):
- [3] Shyam Bhati, Sandeep Sharma. Review On Google Android a Mobile Platform. *IOSR Journal of Computer Engineering*. 2013; 10(2):
- [4] Burton, Brian. Learning Mobile Application & Game Development with Corona SDK. Abilene, Texas, United States of America. 2013.
- [5] <http://developer.android.com/about/dashboards/index.html>, diakses tanggal 6 November 2014.