

## GAME EDUKASI PENGENALAN JENIS DAN KARAKTERISTIK KELAPA UPAKARA BERBASIS ANDROID

**I Komang Agus Antara**

Teknik Informatika, STMIK STIKOM Indonesia  
omang13@gmail.com

**I Nyoman Alit Arsana**

Teknik Informatika, STMIK STIKOM Indonesia  
alitorsana@stiki-indonesia.ac.id

### Abstrak

Di dalam upacara agama Hindu dilengkapi dengan berbagai sarana upacara (*upakara*). Salah satu sarana upacara yang dipergunakan adalah kelapa (*nyuh*). Kelapa selain untuk memenuhi kebutuhan pangan, obat dan kerajinan, daun, bunga serta buah kelapa di Bali diperlukan untuk upacara bagi umat Hindu baik untuk sehari-hari, atau pada hari tertentu. Kelapa upacara di Bali terdiri dari 22 jenis dengan ciri-ciri dari masing-masing kelapa (*nyuh*) berbeda-beda. Berdasarkan hasil observasi, karakteristik masing-masing kelapa berbeda pada setiap bagian, tidak saja oleh warna kulit buahnya, namun dapat berbeda dari batang dan bentuk dari kelapa tersebut. Pengetahuan kelapa, khususnya agama Hindu di Bali sebaiknya lebih mengenal jenis dan karakteristik kelapa (*nyuh*) untuk upacara. Banyaknya orang yang memainkan *game* maka pengembangan *game* mulai mengarah ke dalam industri *game* edukasi. Hal ini dimaksudkan selain mendapatkan hiburan dalam bermain *game*, pemain juga mendapatkan nilai tambah yaitu pengetahuan. Dari hal tersebut terbesit sebuah ide untuk membuat “*Game* Edukasi Pengenalan Jenis dan Karakteristik Kelapa Upakara Berbasis Android“. *Game* di rancang menggunakan *software* pengolah *game* dan kemudian di ekspor ke dalam bentuk .apk untuk di distribusikan melalui *google playstore*. Berdasarkan hasil pengujian, *game* sudah sesuai dengan konsep dan perancangan. *Game* juga mendapatkan tanggapan yang baik dari masyarakat yang sudah mencoba memainkan *game* tersebut.

**Kata Kunci:** *Android, Game Edukasi, Kelapa Upakara*

### Abstract

In Hindu, religious ceremonies are equipped with various ceremonial means (*upakara*). One of the ceremonial means used is (*nyuh*) coconut. Coconut in addition to meeting the needs of food, medicine and crafts, leaves, flowers and coconuts in Bali are needed for ceremonies for Hindus either for everyday, or on certain days. Coconut ceremonies in Bali consist of 22 types with the characteristics of each coconut (*nyuh*) different. Based on observations, the characteristics of each coconut different in each part, not only by the color of the skin of the fruit, but can differ from the stem and shape of the coconut. Knowledge of coconut upakara, especially Hinduism in Bali, should know more with the types and characteristics of coconut (*nyuh*) for ceremonies. The large number of people who play the game, then the development of the game began to lead into the education game industry. This is meant in addition to getting entertainment in playing games, players also get added value namely knowledge. From this, appear an idea was created to make an "Educational Game Introduction to the Types and Characteristics of *Upakara* Coconut Based on Android". Games are designed using game processing software and then exported into extension .apk to be distributed via Google Playstore. Based on the testing result, the game is in accordance with the concept and design. Games also get good responses from people who have tried to play the game.

**Keywords:** *Android, Education Game, Upakara Coconut.*

## 1. PENDAHULUAN

Bali sebagai salah satu pulau yang ada di Indonesia merupakan pulau kecil yang indah yang di kenal dengan julukannya sebagai pulau seribu dewa. Mayoritas penduduk Bali adalah pemeluk agama Hindu. Umat Hindu di Bali berbeda dengan umat Hindu di belahan dunia manapun. Perbedaan itu terletak pada intensitas tingkat kegiatan upacara (*upakara*) keagamaan. Umat Hindu di Bali memiliki tingkat intensitas kegiatan upacara yang lebih banyak dari pada umat Hindu lainnya. (Martini Dewi dan Andriani, 2018).

Didalam upacara agama Hindu tersebut dilengkapi dengan berbagai sarana upacara (*upakara*). Salah satu sarana upacara yang dipergunakan adalah (*nyuh*) kelapa. Kelapa selain untuk memenuhi kebutuhan pangan, obat dan kerajinan, daun, bunga serta buah kelapa di Bali diperlukan untuk upacara bagi umat Hindu baik untuk sehari-hari, atau pada hari tertentu (Kriswiyanti, 2012). Kelapa upacara di Bali terdiri dari 22 jenis dengan karakteristik dari masing-masing nyuh (kelapa) berbeda-beda (Sardiana dkk., 2010)

Menurut hasil wawancara dengan Kepala Seksi Perbenihan Dinas Tanaman Pangan Provinsi Bali bapak Ketut Soma dan tukang/pedagang banten di Daerah Denpasar Ibu Ni Made Darni, karena setiap jenisnya diperlukan dalam jumlah banyak baik kelapa muda (*bungkak/klungah*) maupun kelapa tua membuat buah kelapa untuk sarana upacara sangat sulit untuk ditemukan. Kesulitan lain yang dihadapi oleh masyarakat umum adalah mengenali masing-masing kelapa upacara tersebut. Karena penciri masing-masing kelapa ada pada bagian yang berbeda, tidak saja oleh warna kulit buahnya. Seperti *nyuh bojog* (kelapa kera) dicirikan oleh warna serabut buahnya, nyuh bingin (kelapa bingin) oleh akar pada buku batangnya, sedangkan warna kulit buahnya sama hijau selain itu saat ini pohon kelapa upacara sudah jarang ditemui karena sedikitnya yang menanam pohon kelapa upacara.

Dari hasil kuesioner yang penulis lakukan kepada 80 responden dengan rentang usia 19-48 tahun dimana 50 (62,5%) responden tidak mengetahui mengenai kelapa upacara dan 56 (70%) responden tidak mengetahui mengenai ciri-ciri dari kelapa upacara. Pengetahuan masyarakat, khususnya agama Hindu seharusnya lebih mengenal jenis dan ciri-ciri kelapa (*nyuh*) upacara, dimana nantinya dapat dipergunakan dalam kehidupan bermasyarakat dengan memanfaatkan teknologi yang ada saat ini. Mengingat perkembangan teknologi saat ini yang cukup pesat.

Saat ini *game* menjadi salah satu bagian dalam kehidupan masyarakat modern dari anak kecil sampai dengan orang dewasa. Banyaknya orang yang memainkan *game* maka pengembangan *game* mulai mengarah ke dalam industri *game* edukasi. Hal ini dimaksudkan selain mendapatkan hiburan dalam bermain *game*, pemain juga mendapatkan nilai tambah yaitu pengetahuan (Waluyo, 2012), maka dari itu penulis bermaksud membuat sebuah penelitian tugas akhir media informasi yang dikemas dalam *game* dengan judul “Game Edukasi Pengenalan Jenis dan Karakteristik Kelapa Upakara berbasis Android”. Yang memberikan hiburan dan informasi mengenai nama dan karakteristik kelapa (*nyuh*) Upakara yang terdapat di Bali.

*Game* edukasi ini dibuat dengan harapan masyarakat Hindu khususnya di daerah Denpasar mengetahui tentang jenis dan karakteristik kelapa (*nyuh*) *upakara* dan menambah media informasi dan pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi melalui *game* edukasi.

## 2. METODE

Adapun metode yang penulis gunakan untuk mengumpulkan data pada penelitian ini antara lain observasi, kuesioner, dan wawancara. dengan hasil sebagai berikut :

### a. Data Hasil Observasi

Data yang diperoleh dari metode observasi pada Dinas Tanaman Pangan Provinsi Bali adalah penulis mendapatkan gambaran umum tentang ciri khusus dari masing-masing kelapa *upakara* dimana contohnya pada kelapa rangda ukuran buah lebih besar dari kelapa lainnya, dan warna dari masing-masing buah kelapa terdapat perbedaan yang tidak terlalu berbeda.

### b. Data Hasil Kuesioner

Berikut ini merupakan data yang didapatkan dari kuesioner yang menyatakan kebutuhan masyarakat mengenai *game* edukasi pengenalan kelapa upacara yang dibuat dengan jumlah 80 responden dengan rentang usia 19-48 tahun yang kemudian penulis melakukan pengukuran dengan skala *guttman*, maka didapatkan hasil perhitungan sebagai berikut :

Tabel 2. Hasil Kuesioner Data Awal (%)

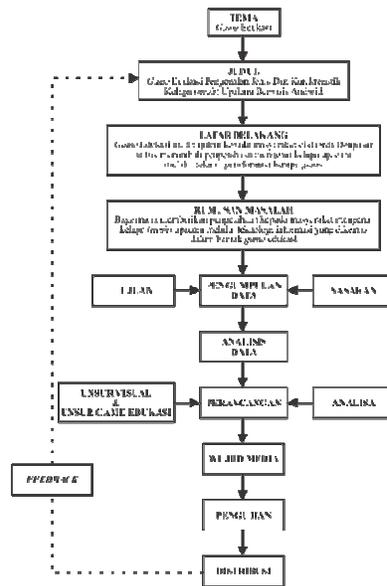
Pertanyaan	Jawaban Positif	Jawaban Negatif
Apakah anda menggunakan <i>smartphone</i> ?	100%	0%
Apakah anda senang bermain <i>game</i> ?	73,8%	26,2%
Apakah anda mengetahui kegunaan dari kelapa di Bali selain untuk pangan, obat dan kerajinan ?	78,8%	21,3%
Apakah anda mengetahui tentang 22 jenis kelapa ( <i>nyuh</i> ) upacara ( <i>upakara</i> ) ?	37,5%	62,5%
Apakah anda mengetahui ciri-ciri dari masing-masing kelapa ( <i>nyuh</i> ) upacara ( <i>upakara</i> )?	30%	70%
Apakah anda membutuhkan media informasi tentang nama, ciri-ciri dan kegunaan dari masing-masing kelapa ( <i>nyuh</i> ) upacara ( <i>upakara</i> ) ?	91,3%	8,8%

### c. Data Hasil Wawancara

Data yang diperoleh dari metode wawancara dengan Kepala Seksi Perbenihan dan Perlindungan Perkebunan Dinas Tanaman Pangan Provinsi Bali I Ketut Soma menjelaskan bahwa kelapa upacara memiliki berbagai jenis dan karakteristik yang berbeda, dimana pada dinas tersebut saat ini terdapat empat jenis kelapa upacara, beliau juga membenarkan perbedaan ciri dari masing-masing kelapa dan mendukung pembuatan media informasi dengan memanfaatkan teknologi yang diharapkan dapat digunakan untuk sosialisasi sehingga membantu masyarakat mengenali jenis-jenis dan ciri-ciri khusus yang dimiliki masing-masing kelapa upacara.

## Proses Perancangan

Berikut ini skema pola perancangan aplikasi *game* edukasi pengenalan jenis dan karakteristik kelapa (*nyuh*) *upakara* berbasis Android, dapat dilihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1. Proses Perancangan

Keterangan Gambar 1 :

- > Hubungan langsung
- - - - -> Hubungan tidak langsung

Tema yang dipilih pada penelitian ini adalah *Game* Edukasi, selanjutnya judul yang ditetapkan yaitu *Game* Edukasi Pengenalan Dan Karakteristik Kelapa *Upakara* di Bali Berbasis Android.

Latar belakang masalah dalam penelitian ini adalah. Kelapa upacara (*upakara*) sendiri terdiri dari 22 jenis dengan ciri-ciri dari masing-masing *nyuh* (kelapa) berbeda-beda sehingga membuat masyarakat umum kesulitan untuk mengenali masing-masing kelapa upacara tersebut. Dapat dirumuskan permasalahan bagaimana memberikan pengetahuan dan informasi kepada masyarakat mengenai kelapa (*nyuh*) upacara melalui teknologi informasi yang dikemas dalam bentuk *game* edukasi.

Selanjutnya dalam pembuatan *game* tersebut. Penulis perlu mengumpulkan data terkait *game* pengenalan kelapa (*nyuh*) upacara (*upakara*) dengan tujuan dan segmentasi penelitian sebagai acuan, agar sesuai dengan kebutuhan pada Masyarakat yang memeluk agama Hindu. Adapun segmentasi dari rancang bangun *game* kuis ini adalah masyarakat pemeluk agama Hindu yang berada di daerah Denpasar. Data yang diperoleh dari pengumpulan data, kemudian dilakukan analisa agar mampu menjadi solusi yang ada dan selanjutnya memproses perancangan untuk mewujudkan media.

Setelah proses perancangan selesai dilakukan proses perwujudan media dengan menyatukan unsur – unsur visual berdasarkan data yang telah dianalisa. Ketika perwujudan *game* telah selesai dilakukan, *Game* akan diujikan untuk mengetahui tingkat kelayakan dan keberhasilan dari perwujudan *game* yang penulis ciptakan.

## Analisis Isi Media

Materi dari *game* edukasi ini mengacu pada buku "Taman Gumi Banten" yang berisikan karakteristik kelapa *upakara* dimana mengajak masyarakat khususnya anak-anak untuk mengenal apa saja jenis *nyuh upakara* beserta kegunaannya dalam upacara agama hindu, sehingga dapat meningkatkan pengetahuan mengenai sarana dan prasana *upakara* di Bali.

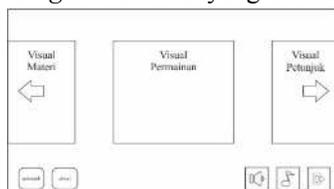
## Konsep Perancangan

Konsep perancangan merupakan semua hal yang dijadikan acuan dalam mempertimbangkan suatu rancangan karya yang merupakan landasan untuk mencapai hasil terbaik dan berfungsi sebagaimana mestinya. Berikut gambaran umum konsep pada *game* edukasi ini:

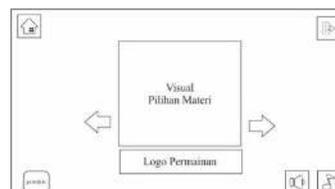
1. *Game* edukasi ini menggunakan tampilan yang sederhana, ceria dan berbudaya
2. *Construct 2* merupakan *software* pengolah *game* 2D yang digunakan untuk membangun *game* edukasi ini.
3. *Game* edukasi ini terdiri dari 9 *layout*.
4. Pada tampilan awal *game* edukasi ini setelah melalui tampilan intro terdapat 7 menu yaitu menu materi, permainan, petunjuk, info pengembang, musik, suara tombol dan keluar. Menu Materi terdapat video *motion* grafik mengenai jenis, karakteristik dan kegunaan dari masing-masing kelapa *upakara* dimana saat video sudah selesai pengguna dapat langsung menuju menu permainan.
5. Pada saat bermain pengguna dapat mencari *icon* yang berisi materi mengenai penjelasan singkat tentang salah satu kelapa *upakara* yang dapat digunakan untuk menjawab pertanyaan yang ada pada permainan untuk membuka *level* permainan.

## Perancangan Layout

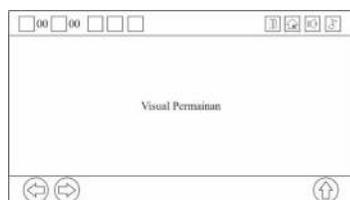
Berdasarkan konsep perancangan *game* edukasi yang telah dijelaskan, maka proses berikutnya adalah pembuatan perancangan *layout*, yang merupakan sketsa *layout* yang akan diimplementasikan pada *game* edukasi yang dikerjakan. Berikut merupakan perancangan *layout* dari *game* edukasi yang dibuat:



Gambar 2.3. Layout Menu Utama



Gambar 2.4. Layout Pilih Materi



Gambar 2.8. Layout Permainan

### Pembangunan Aplikasi Dan Pengujian

*Game* edukasi dibangun menggunakan *software Construct 2*. Pengujian dilakukan dengan memberikan kuesioner berupa *google form* yang disebar secara *online* namun tetap menyasar pada masyarakat yang bertempat tinggal di Daerah Denpasar, dengan mengajukan pertanyaan mengenai *game* yang sudah *download* pada *link* yang dicantumkan pada kuesioner dan sudah mencoba memainkannya.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut pembahasan hasil dari penelitian *game* edukasi pengenalan jenis dan karakteristik kelapa upakara berbasis android :

#### Menu Utama

Pada *layout* ini merupakan *layout* pertama dari sebuah *game* setelah tampilan *loading* telah usai. Dimana pada *layout* ini akan ditampilkan menu materi, menu permainan untuk menuju ke permainan petualangan. Berikut adalah tampilan antarmuka *Main Menu*:



Gambar 3.2. *Main Menu*

#### Materi

Pada *layout* ini merupakan *layout* setelah *user* memilih menu materi pada main menu yang berisikan pilihan materi mengenai kelapa upakara berupa *video motion* grafik.



Gambar 3.3 Materi

#### Permainan

Pada *layout* ini merupakan *layout* permainan pada saat *user* telah usai mempelajari materi. Dengan tampilan *background* bangunan suci umat *Hindu* dan perpaduan pohon kelapa, *user* harus mengumpulkan *nyuh* sebanyak tiga buah untuk membuka pintu agar dapat ke *level*

selanjutnya dengan menjawab pertanyaan yang keluar saat mendapatkan kelapa dalam permainan dimana kelapa tersebut didapatkan melalui *box item* dengan tanda seru.



Gambar 3.6 Permainan

### Pengujian

Pengujian dilakukan dengan menyebarkan kuesioner berupa *google form* yang berisi *link download game* untuk mencoba memainkan *game* edukasi yang dibuat dan beberapa pertanyaan mengenai *game* yang sudah dicoba. Adapun data yang diperoleh sebagai berikut:

Tabel 3. 1 Hasil Kuesioner Evaluasi Hasil Perancangan

No.	Pertanyaan	Ya	Tidak
<b>Aspek Penyampaian Informasi</b>			
1.	Apakah informasi mengenai materi kelapa/ <i>nyuh</i> sudah dipahami dengan baik ?	56	9
2.	Apakah dengan media informasi ini anda menjadi mengetahui kegunaan dari kelapa upakara di Bali selain untuk pangan, obat dan kerajinan ?	62	3
3.	Apakah <i>game</i> dapat menambah pengetahuan anda mengenai ciri-ciri khusus dari masing-masing kelapa/ <i>nyuh madan</i> ?	61	4
<b>Aspek Media</b>			
4.	Apakah tombol dalam <i>game</i> mudah digunakan ?	60	5
5.	Apakah tulisan dalam <i>game</i> cukup jelas dilihat ?	62	3
6.	Apakah tampilan dalam <i>game</i> sudah menarik ?	55	10

Berdasarkan hasil kuesioner pada tabel 3.1 di atas, Maka didapatkan hasil sebagai berikut

:

1. Tanggapan dari 65 responden yang diberikan pertanyaan nomor satu setelah mencoba memainkan *game* ini, 56 responden menyatakan informasi mengenai materi kelapa (*nyuh*) *madan* sudah bisa dipahami dengan baik. Jadi dapat disimpulkan bahwa 86,2% responden dapat memahami materi mengenai kelapa (*nyuh*) *madan*.
2. Tanggapan dari 65 responden yang diberikan pertanyaan nomor dua setelah mencoba memainkan *game* ini, 62 responden menyatakan menjadi mengetahui kegunaan dari kelapa di Bali selain untuk pangan, obat dan kerajinan. Jadi dapat disimpulkan bahwa 95,4%

responden menyatakan dengan adanya materi pada *game* ini, responden mengetahui kegunaan lain dari kelapa di Bali

3. Tanggapan dari 65 responden yang diberikan pertanyaan nomor tiga setelah mencoba memainkan *game* ini, 61 responden menyatakan *game* ini dapat menambah pengetahuan mengenai ciri-ciri khusus dari masing-masing kelapa (*nyuh*) *madan*. Jadi dapat disimpulkan bahwa 93,8% responden menyatakan *game* dapat menambah pengetahuan mengenai ciri-ciri khusus dari masing-masing kelapa (*nyuh*) *madan*.
4. Tanggapan dari 65 responden yang diberikan pertanyaan nomor empat setelah mencoba memainkan *game* ini, 60 responden menyatakan tombol dalam *game* mudah digunakan. Jadi dapat disimpulkan bahwa 92,3% responden menyatakan tombol dalam *game* mudah digunakan.
5. Tanggapan dari 65 responden yang diberikan pertanyaan nomor lima setelah mencoba memainkan *game* ini, 62 responden menyatakan tulisan dalam *game* cukup jelas dilihat. Jadi dapat disimpulkan bahwa 95,4% responden menyatakan tulisan dalam *game* cukup jelas dilihat.
6. Tanggapan dari 65 responden yang diberikan pertanyaan nomor enam setelah mencoba memainkan *game* ini, 55 responden menyatakan tampilan pada *game* ini sudah menarik. Jadi dapat disimpulkan bahwa 85,9% menyatakan tampilan yang terdapat di dalam *game* sudah menarik

#### 4. PENUTUP

##### Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

1. Dengan konsep sederhana, ceria, berbudaya dan informatif, dimana sederhana yang dimaksud dari segi tampilan yang menggunakan tampilan sederhana (*flat design*), sesuai dengan konsep perancangan.
2. Berdasarkan hasil pengujian terhadap masyarakat umum yang, dapat disimpulkan bahwa *game* ini disambut baik oleh masyarakat yang dilihat dari hasil pengujian dengan memberikan *file game* untuk *diinstal* pada *smartphone* masing-masing dan pengisian kuesioner kepada 65 responden setelah bermain *game* dengan hasil 92% responden sangat terbantu dengan mendapatkan informasi yang terdapat di dalam *game* ini.

##### Saran

Adapun saran yang ingin disampaikan terkait dengan *Game* Pengenalan Jenis dan Karakteristik Kelapa *Upakara* Berbasis *Android* ini antara lain adalah:

1. Pengisian konten materi dan kuis lebih dinamis dengan menambahkan database.
2. Dapat mengoptimalkan kinerja *game* dengan menambah logika pada halaman permainan dimana pada akhir permainan dapat melawan bos *level* kemudian saat mengalahkan bos muncul kembali informasi mengenai kelapa pada *level* tersebut.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Martini Dewi, N. P., dan Andriani, K. Della 2018. "Peranan Perempuan Bali dalam Meningkatkan Pendapatan Rumah Tangga melalui Penjualan Sarana Upakara (Studi Kasus Pedagang Sarana Upakara di Pasar Badung)". **E-Jurnal Ekonomi Pembangunan Universitas Udayana**, 3(10). diambil dari <https://www.neliti.com/id/publications/44483/peranan-perempuan-bali-dalam-meningkatkan-pendapatan-rumah-tangga-melalui-penjual>.
- Rifai, W. A. 2015. "Pengembangan Game Edukasi Lingkungan Berbasis Android Tugas", 6.
- Sardiana, I. K., Windia, W., dkk. 2010. **Taman Gumi Banten, Ensiklopedi Tanaman Upakara**, Revisi. Denpasar: Udayana University Press, diambil dari <http://penerbit.unud.ac.id>.
- Waluyo, T. 2012. "Perancangan Game Edukasi Sebagai Media Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Kelas 3 Pada Sekolah Dasar Islam Kauman Kabupaten Pati". **Seruni - Seminar Riset Unggulan Nasional Informatika dan Komputer**, 1(1). <https://doi.org/10.0809/SERUNI.V1I1.508>.