

## PERANCANGAN GAME EDUKASI PENGENALAN RUMAH ADAT UNTUK SISWA SD KELAS 1

**Fuaida Nabyla**

Dosen Universitas Peradaban  
Email: nabilafuaida@gmail.com

### Abstrak

Game edukasi adalah bentuk permainan yang dirancang untuk memberikan suatu pendidikan atau pembelajaran kepada pemainnya. Sekarang ini banyak masyarakat yang sudah melupakan kebudayaan yang mereka punya khususnya para anak-anak di usia dini. Pengenalan budaya ataupun kebudayaan di Indonesia sejak dini sangatlah penting khususnya pengenalan rumah adat di Indonesia. Karena rumah adat merupakan salah satu representasi kebudayaan yang paling tinggi dalam sebuah komunitas suku/masyarakat. Oleh karena itu dibutuhkan suatu aplikasi yang dapat membantu siswa siswa sekolah dasar menambah wawasan tentang pengetahuan rumah adat. *Game puzzle* sangatlah cocok untuk pembuatan aplikasi ini, karena *puzzle* mengandung sebuah teknik pemecahan teka-teki, genre *game* ini juga cukup menantang dan menarik. Sehingga dapat mengasah otak dengan kreatifitas dan inovasi dari *game* tersebut. Dengan menggunakan aplikasi ini diharapkan siswa siswa sekolah dasar dapat lebih memperdulikan pengetahuan tentang kebudayaan yang ada di Indonesia khususnya rumah adat.

**Kata kunci:** *Game Edukasi, Rumah Adat, Puzzle*

### PENDAHULUAN

Andorid adalah salah satu sistem operasi yang terdapat di dalam *smartphone*, Andorid yaitu sebuah sistem yang menyediakan *platform* terbuka untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri yang di gunakan pada macam-macam peranti yang bergerak. Salah satu hiburan yang tidak asing lagi adalah *game*. *Game* merupakan kegiatan yang paling disukai anak ataupun kalangan dewasa. Banyak *game* yang tidak hanya sebagai media hiburan bermain, namun juga bisa di manfaatkan sebagai media edukasi. (Sari, 2019).

Game edukasi adalah bentuk permainan yang dirancang untuk memberikan suatu pendidikan atau pembelajaran kepada pemainnya. Game mempunyai potensi yang sangat besar dalam membangun motivasi pada proses pembelajaran. Berbeda pada penerapan metode konvensional, untuk menciptakan motivasi belajar sebesar motivasi

dalam game, dibutuhkan seorang guru/instruktur yang berkompeten dalam pengelolaan proses pembelajaran (Clark, 2006)

Sekarang ini banyak masyarakat yang sudah melupakan kebudayaan yang mereka punya khususnya para anak-anak di usia dini. Pengenalan budaya ataupun kebudayaan di Indonesia sejak dini sangatlah penting khususnya pengenalan rumah adat di Indonesia. Karena rumah adat merupakan salah satu representasi kebudayaan yang paling tinggi dalam sebuah komunitas suku/masyarakat. Sehingga mereka generasi muda harus dapat melestarikan budayanya sendiri.

Oleh karena itu dibutuhkan suatu aplikasi yang dapat membantu siswa siswa sekolah dasar menambah wawasan tentang pengetahuan rumah adat. *Game puzzle* sangatlah cocok untuk pembuatan aplikasi ini, karena *puzzle* mengandung sebuah teknik pemecahan teka-teki, genre *game* ini juga cukup menantang dan menarik. Sehingga dapat mengasah otak dengan kreatifitas dan inovasi dari *game* tersebut. Dengan menggunakan aplikasi ini diharapkan siswa siswa sekolah dasar dapat lebih memperdulikan pengetahuan tentang kebudayaan yang ada di Indonesia khususnya rumah adat.

## **METODE PENELITIAN**

### **Metode Pengumpulan Data**

Pada penelitian ini menggunakan metode pengumpulan data yang digunakan adalah dengan cara observasi dan studi pustaka.

#### **a. Observasi**

Metode observasi ini dilakukan untuk memperoleh data mengenai bermain *game puzzle* untuk meningkatkan daya ingat anak anak SD, dengan cara mengumpulkan pengamatan langsung kepada anak anak untuk mengenal lebih dekat *game* rumah adat ini dengan melakukan pencatatan informasi yang telah didapat.

#### **b. Studi Pustaka**

Studi pustaka adalah sebuah metode untuk mengumpulkan referensi-referensi yang mendukung dalam kebutuhan sistem yang akan dibuat. Referensi dapat diperoleh dari buku, maupun artikel *online*.

### **Metode Pengembangan Sistem**

Metode *waterfall* merupakan metode yang dalam pengerjaannya dilakukan secara berurutan dari tahap analisa hingga pengujian sistem. Metode *waterfall* mempunyai langkah-langkah sebagai berikut: Analisa, Perancangan, Pemrograman, dan Pengujian ( Pressman, 2012).

Berikut Tahapan Metode *Waterfall*

- a. Analisis ( *Analysis*) Analisis merupakan tahap awal dimana Analisa kebutuhan sistem dan tujuan sistem yang nantinya didefinisikan secara rinci yang berfungsi sebagai spesifikasi sistem.
- b. Perancangan ( *Desain*)  
Pada tahap ini dilakukan pembuatan model dari perangkat lunak. Maksud pembuatan model ini adalah untuk memperoleh pengertian yang lebih baik terhadap aliran data dan kontrol, proses-proses fungsional, tingkah laku operasi dan informasi-informasi yang terkandung di dalamnya. Terdiri dari aktivitas utama pemodelan proses, pemodelan data dan desain antarmuka.
- c. Pemrograman ( *Coding*)  
Pada tahap ini sistem yang telah dianalisis dan dirancang mulai diterjemahkan kedalam bahasa mesin melalui pemrograman. Terdiri dari dua aktivitas yaitu pembuatan kode program dan pembuatan antar muka program untuk navigasi sistem.
- d. Pengujian  
Setelah program di uji coba pemastian bahwa semua perintah yang telah dicoba dan fungsi eksternal untuk memastikan bahwa dengan masukan tertentu suatu fungsi akan menghasilkan keluaran dengan yang dikehendaki.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### a. Analisis sistem

Perancangan game edukasi pengenalan rumah adat untuk siswa SD kelas 1 berbasis android ini adalah game yang diangkat dari semakin sedikitnya minat anak-anak dalam mengenal Rumah Adat di Indonesia. Konsep dari game puzzle ini sama seperti game puzzle pada umumnya, dalam game terdapat 2 level puzzle yaitu puzzle ukuran 3x3 dan ukuran 5x5. Dalam game ini pemain hanya dapat bermain sendiri (*single player*). Untuk memulai permainan pemain harus memulai permainan dari Provinsi Riau hingga

Provinsi Papua. Dalam game ini juga terdapat waktu untuk menyelesaikan game tersebut.

#### **b. Perancangan Sistem**

Perancangan game puzzle Rumah Adat untuk *smartphone* dengan menggunakan bahasa pemrograman *ActionScript* meliputi empat tahap yaitu perancangan dokumen aplikasi, perancangan diagram HIPO, perancangan algoritma dan perancangan antarmuka.

#### **Perancangan Dokumen Aplikasi**

Perancangan *game* yang meliputi gambaran umum *game*, rancangan umum *game*, serta skenario dapat dilihat dibawah ini :

**Judul** : PERANCANGAN GAME EDUKASI PENGENALAN RUMAH ADAT UNTUK SISWA SD KELAS 1 BERBASIS ANDROID

**Genre** : Ketangkasan

#### **Kebutuhan Sistem**

- a. *Platform* : Android
- b. Dimensi : 720 x 1280 pixel

#### **Rancangan Umum Game :**

##### **Menu Utama**

Pada halaman menu utama terdapat 3 menu utama yaitu :

- a. Mulai : Menu ini untuk memulai permainan. Dalam menu ini terdapat 3 submenu ,yaitu menu petunjuk, menu pilih rumah adat dan menu mulai main.
- b. Exit : Untuk keluar dari game ini.

##### **Memulai Game**

##### **Skenario**

Pada saat memulai *game*, pemain melihat tampilan peta Indonesia. Pemain harus memulai permainan secara urut dari Provinsi Riau, Provinsi Jawa Tengah, Provinsi Kalimantan Timur, Provinsi Bali dan Provinsi Papua. Dalam peta tersebut nantinya ada 3 tombol, yaitu tombol yang berwarna hitam yang menandakan peta tersebut belum bisa dimainkan, tombol yang berwarna merah yang menandakan game pada Provinsi tersebut akan segera dimainkan dan tombol yang berwarna hijau yang menandakan Provinsi tersebut sudah selesai dimainkan.

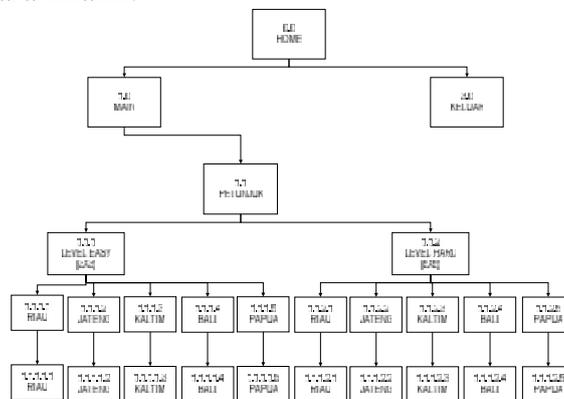
Pemain terlebih dahulu harus memilih level game yaitu level puzzle 3x3 atau puzzle 5x5. Saat pemain memilih level puzzle 3x3

secara otomatis pemain akan menyelesaikan atau menyusun puzzle dari Provinsi Riau Provinsi Jawa Tengah, Provinsi Kalimantan Timur, Provinsi Bali dan Provinsi Papua dengan semua ukuran puzzle 3x3. Kemudian apabila memilih puzzle ukuran 5x5 pemainpun akan bermain dengan semua ukuran puzzle 5x5.

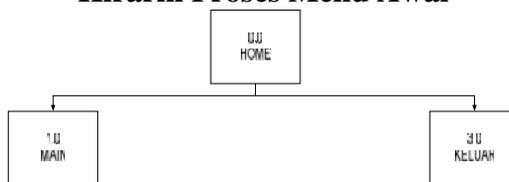
### Diagram HIPO

Metode perancangan dalam pembuatan aplikasi digunakan metode HIPO (*Hierarchy Plus Input Process Output*). Diagram HIPO tersebut adalah metodologi yang dikembangkan dan didukung oleh IBM, diagram HIPO ini banyak digunakan sabagai alat desain dan teknik dokumentasi dalam siklus pengembangan sistem.

Metode ini menjelaskan bagaimana cara kerja sebuah data yang melewati proses proses sehingga menjadi sebuah informasi. Tujuan utama dari diagram ini yang pertama menciptakan sebuah struktur yang menggambarkan hubungan antara fungsi dalam program secara hirarki.



Gambar 1 VOTC Diagram HIPO *Game Puzzle Rumah Adat Hirarki Proses Menu Awal*

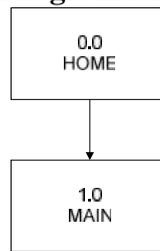


Gambar 2 VTOC Proses Menu Awal

Tabel 1 Overview dan Detail Diagram Home

Halaman	Input	Proses	Output
Halaman home	Menu yang dipilih	Menampilkan menu yang dipilih	Tampilan halaman menu yang dipilih
		Menuju halaman yang dipilih	

Hirarki Program Menu Main

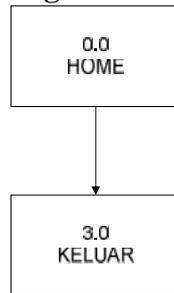


Gambar 3 VTOC Menu Main

Tabel 2 Overview dan Detail Menu Main

Halaman	Input	Proses	Output
Halaman main	Menu main	Membaca tampilan permainan level 3x3 dan level 5x5	Tampilan halaman menu main

### Hirarki Program Menu Keluar



Gambar 4 VTOC Keluar

Tabel 3 Overview dan Detail Diagram Keluar

Halaman	Input	Proses	Output
Halaman menu keluar	Menu keluar	Membaca menu proses keluar aplikasi	Tampilan halaman menu keluar

### Perancangan Algoritma

Perancangan Algoritma bertujuan untuk memberikan kemudahan dalam pembuatan *script* program. Algoritma dapat juga memecahkan masalah yang rumit dalam masalah masalah yang lebih kecil dan lebih mudah di selesaikan.

```

Program puzzleDrag
Kamus
puzzle : MovieClip
Algoritma
if (mouse di tekan) then
puzzle → mulai drag

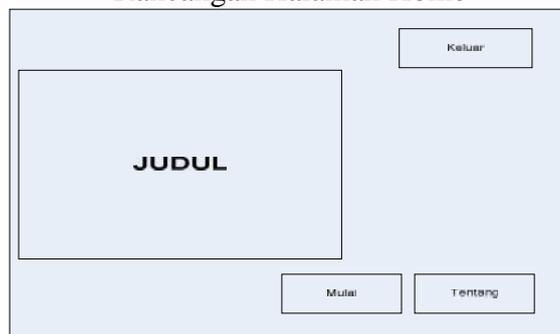
else
if ( puzzle → "nama_puzzle" ) and posisi benar then
posisi x puzzle ← 36.85
posisi y puzzle ← 58.75
    
```

```
count ← count + 1  
else  
  posisi x puzzle ← 550.1  
  posisi y puzzle ← 80.65  
if count → 9 then  
timer → berhenti
```

### Perancangan Antarmuka

Perancangan antarmuka bertujuan untuk memberikan kemudahan dalam mengimplementasi perangkat lunak yang akan dibangun. Antarmuka ini juga berfungsi sebagai sarana interaksi manusia dan aplikasi. Berikut perancangan antarmuka game puzzle Rumah Adat berbasis android.

#### Rancangan Halaman Home



Gambar 5 Halaman Utama  
Rancangan Halaman Mulai



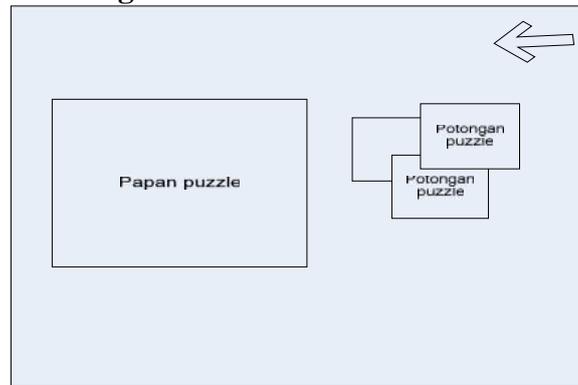
Gambar 6 Halaman mulai

### Rancangan Halaman Permainan



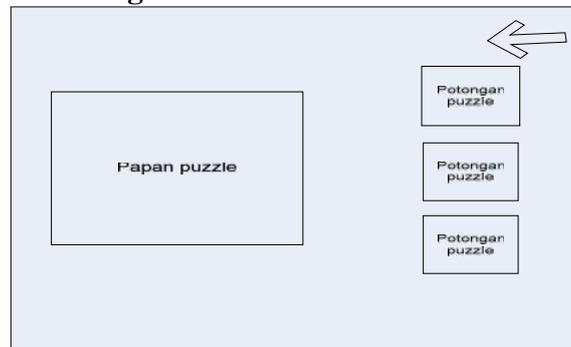
Gambar 7 Halaman Permainan

### Rancangan Halaman Permainan Pertama



Gambar 8 Halaman Permainan Pertama

### Rancangan Halaman Permainan Kedua



Gambar 9 Halaman Permainan Kedua

### Rancangan Halaman Berhasil



Gambar 10 Halaman Berhasil  
Rancangan Halaman Gagal



Gambar 11 Halaman Gagal  
Rancangan Penjelasan Rumah Adat



Gambar 12 Halaman Penjelasan Rumah Adat  
Pemograman (Coding)  
Halaman Menu Permainan



Gambar 13 Halaman Menu Permainan  
Halaman Awal permainan

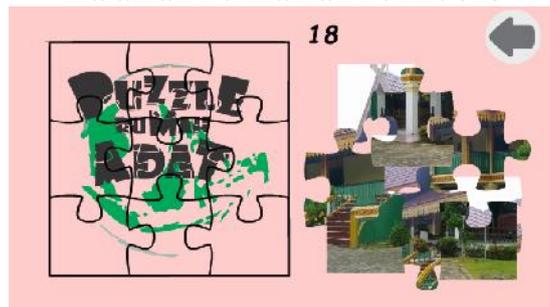


Gambar 14 Halaman Awal Permainan  
Halaman Petunjuk



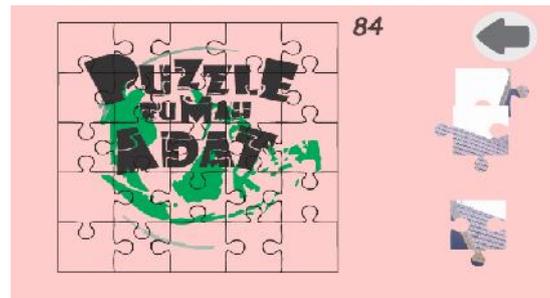
Gambar 15 Halaman Petunjuk

### Halaman Permainan Puzzle 3x3



Gambar 16 Permainan 3x3 Provinsi Riau

### Halaman Permainan 5x5 Puzzle



Gambar 17 Permainan 5x5 Provinsi Riau

### Halaman Penjelasan Rumah Adat



Gambar 18 Penjelasan Rumah adat Provinsi Riau

### Halaman Tampilan Berhasil



Gambar 19 Halaman Tampilan Berhasil

### Halaman Tampilan Gagal



Gambar 20 Halaman Tampilan Gagal

## Pengujian

### Pengujian Menggunakan Metode Blackbox

Metode yang dilakukan dalam pengujian ini adalah metode blackbox yang berfokus pada fungsionalitas dari Perancangan game edukasi pengenalan rumah adat.

#### 1. Pengujian Halaman Menu

Tabel 4 Pengujian Halaman Menu

Kelas Uji	Skenario Uji	Hasil yang Diharapkan	Kesimpulan
Halaman Menu	Memilih Tombol Main	Menampilkan halaman main	Berhasil
	Memilih Tombol tentang	Menampilkan halaman tentang	Berhasil
	Memilih tombol exit	Menampilkan halaman exit	Berhasil

## 2. Pengujian Halaman Main

Tabel 5 Pengujian Halaman Main

Kelas Uji	Skenario Uji	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
Halaman main	Memilih tombol puzzle ukuran 3x3	Menampilkan halaman permaian puzzle ukuran 3x3	Berhasil
	Memilih tombol puzzle ukuran 5x5	Menampilkan halaman permaian puzzle ukuran 5x5	Berhasil
	Memilih tombol kembali	Menampilkan halaman menu setelah klik tombol kembali	Berhasil

## 3. Pengujian Halaman Exit

Tabel 6 Pengujian Halaman Materi

Kelas Uji	Skenario Uji	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
Halaman Exit	Memilih tombol <i>exit</i>	Menampilkan halaman <i>exit</i> untuk keluar atau tidak keluar dari permainan	Berhasil

## PENUTUP

### Simpulan

Berdasarkan analisis didapat kesimpulan banyak siswa siswa SD khususnya kelas 1 yang mengalami kesulitan dalam mengenal rumah adat di Indonesia. Dengan dibuatnya perancangan game edukasi pengenalan rumah adat berbasis android dapat mempermudah anak usia dini dalam mengenal budaya Indonesia khususnya mengenal rumah adat. Perancangan game edukasi ini menghasilkan keluaran berupa *backsound* lagu daerah sesuai dengan masing-masing permainan rumah adat sehingga membuat anak tertarik untuk bermain game ini.

### Saran

Pemograman belum menggunakan oop (*object orientation programing*). Membuat fitur *save level* degan menggunakan basisdata.

## DAFTAR PUSTAKA

Andi. (2012). *Beragam desain game edukasi dengan Adobe Flash CS5*. Semarang: Wahana Komputer

- 
- Arryawan, Eko. (2012). *Game Edukasi Terbaik Untuk Anak*. Jakarta : Elex Media Komputindo
- Hermawan s, Stephanus. (2011). *Mudah Membuat Aplikasi Android*. Yogyakarta: Andi
- Deta Sari (2019). Aplikasi Game Edukasi Puzzle Pengenalan Hewan BerbasisAndroid. Skripsi STIMIK EL – RAHMA . Yogyakarta
- Clark, Donald. (2006). *Games and E-learning*. Diakses tanggal 13 febuari 2020 dari [http://www.caspianlearning.co.uk/whtp\\_caspian\\_games\\_1.1.pdf.html](http://www.caspianlearning.co.uk/whtp_caspian_games_1.1.pdf.html).
- Dougherty, Peter J (2007). *Pengertian game*. Diakses tanggal 13 febuari 2020 dari <http://press.princeton.edu/titles/7802.html/>
- Sugiyanto, Hening Y Dzuha. (2011). *Game Edukasi Ragam Budaya Sebagai Media Pembelajaran Budaya Tentang Pakaian dan Rumah Adat di Indonesia*. Diakses tanggal 27 Maret 2007 dari <http://publikasi.dinus.ac.id/indek.php/semantik/article/view/184/1>