

## IMPLEMENTASI ALGORITMA *FISHER RANDOM RANGE* PADA PEMBUATAN GAME PENGENALAN SUKU INDONESIA BERBASIS ANDROID

MILA JUMARLIS  
STMIK Bina Adinata  
Jalan Serikaya No. 08 Bulukumba  
[milajumarlis@almitra.ac.id](mailto:milajumarlis@almitra.ac.id)

### Abstrak

Indonesia terkenal dengan keanekaragaman dan keunikannya. Keragaman ini terlihat dalam berbagai seni sebagai hasil dari kebudayaan daerah di Indonesia, seperti halnya dalam bentuk nyanyian dan tarian. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sebuah *game* edukasi menebak suku di Indonesia berbasis android dengan algoritma *fisher random range*. Metodologi yang digunakan pada penelitian ini adalah metode UML (*unified Modeling Lenguage*) Sedangkan algoritma yang digunakan *fisher random range* yang fungsinya merandom atau acak map. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah *mobile game* yang berjudul *game 2d* pengenalan “ Suku Indonesia “ berbasis *android* menggunakan *fisher random range*. Melalui *game* yang bertema petualangan sebagai salah satu bentuk cara untuk mempermudah pengenalan suku-suku yang ada di Indonesia.

**Kata Kunci** : *game 2D, fisher random range, unified Modeling Lenguage, Android*

### I.PENDAHULUAN

Indonesia terkenal dengan keanekaragaman dan keunikannya. Terdiri dari berbagai suku bangsa yang memiliki keanekaragaman budaya tersendiri. Di setiap budaya terdapat nilai-nilai sosial dan seni yang tinggi. Pada kondisi saat ini kebudayaan mulai ditinggalkan dan dilupakan, bahkan sebagian masyarakat Indonesia malu akan kebudayaannya sebagai jati diri sebuah bangsa. Hal ini mengakibatkan hilangnya keanekaragaman budaya Indonesia secara perlahan-lahan, yang tidak terlepas dari pengaruh budaya luar dan karakter masyarakat. Pada zaman sekarang perkembangan *game* semakin meningkat pesat dan populer seiring dengan majunya perkembangan teknologi informasi.

Proses pembelajaran dapat dilakukan dengan cara apapun yaitu melalui buku, suara, gambar, video bahkan sebuah *game*. *Game* semakin canggih, sekarang *game* dapat dimainkan menggunakan handphone contohnya *android* atau *smartphone* oleh karena keunggulan dari *game* itu sendiri dapat dijadikan media pembelajaran karena prosesnya yang mudah dan menyenangkan pengguna yang memainkannya. Bermain *game* bukanlah hal yang asing lagi untuk setiap orang terutama anak-anak dan remaja. Oleh karena itu, situasi ini akan dimanfaatkan untuk merancang sebuah *game* edukasi yang tidak hanya menghibur tetapi juga mendidik, menurut (Husman G.,2011). Berdasarkan hal tersebut penulis membuat penelitian dengan judul Implementasi Algoritma *Fisher Random Range* Pada Pembuatan Game Pengenalan Suku Indonesia Berbasis Android.

## II.METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini metodologi yang digunakan untuk pembuatan Game pengenalan suku Indonesia menggunakan metode *Fisher Random Range* yakni sebuah algoritma untuk menghasilkan suatu permutasi acak dari suatu himpunan terhingga, dengan kata lain untuk mengacak suatu himpunan tersebut. *Fisher random range* jika diimplementasikan dengan benar, maka hasil dari algoritma ini tidak akan berat sebelah, sehingga setiap permutasi memiliki kemungkinan yang sama (Suyanto, 2003).

Metodologi selanjutnya adalah UML (*Unified Modelling Language*) adalah sebuah bahasa pemrograman yang telah menjadi standar untuk merancang dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak (Kristanto ,2004). UML (*United Modeling Language*) adalah pendekatan terstruktur memiliki *tool-tool* perancangan yang dikenal secara luas serta menjadi standar umum. UML menawarkan sebuah standar untuk merancang model sebuah sistem dan sudah digunakan secara luas dan menggunakan notasi yang sudah dikenal untuk analisa dan desain berorientasi objek. Ada beberapa diagram yang dapat dipergunakan untuk memperjelas penggunaan UML dalam pemrograman berorientasi objek diantaranya use case diagram, class diagram, component diagram dan physical

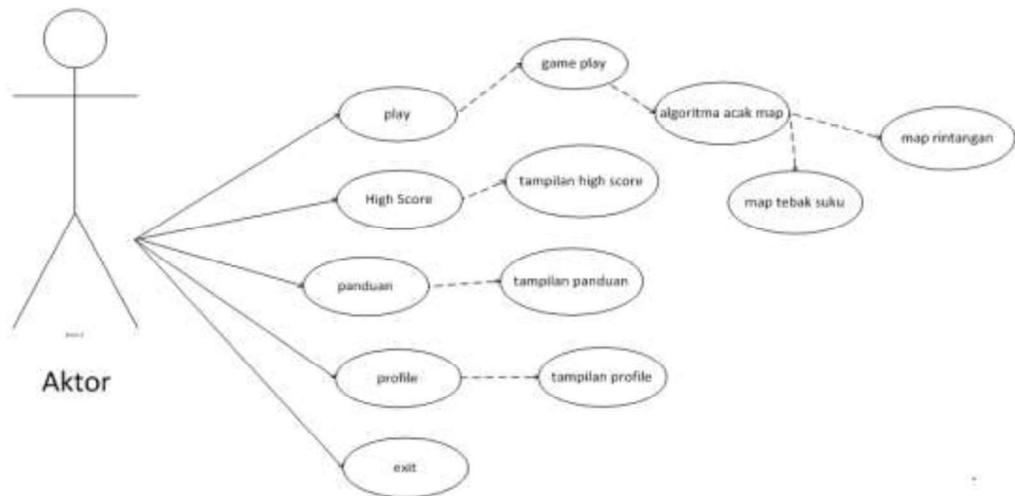
diagram. Penulis akan mengimplementasikan penggunaan use case diagram dalam membantu pembuatan aplikasi.

### III.HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A.Pemodelan Sistem

Pada pemodelan / perancangan desain sistem, item-item dan komponen dirancang dengan tujuan untuk memudahkan dan mengefisienkan kinerja dan aktifitas kerja serta memberikan gambaran umum tentang bagaimana mekanisme yang tepat untuk mendesain suatu sistem sesuai dengan kebutuhan *user*, kelebihan dan keuntungan yang disajikan lewat suatu perancangan aplikasi.

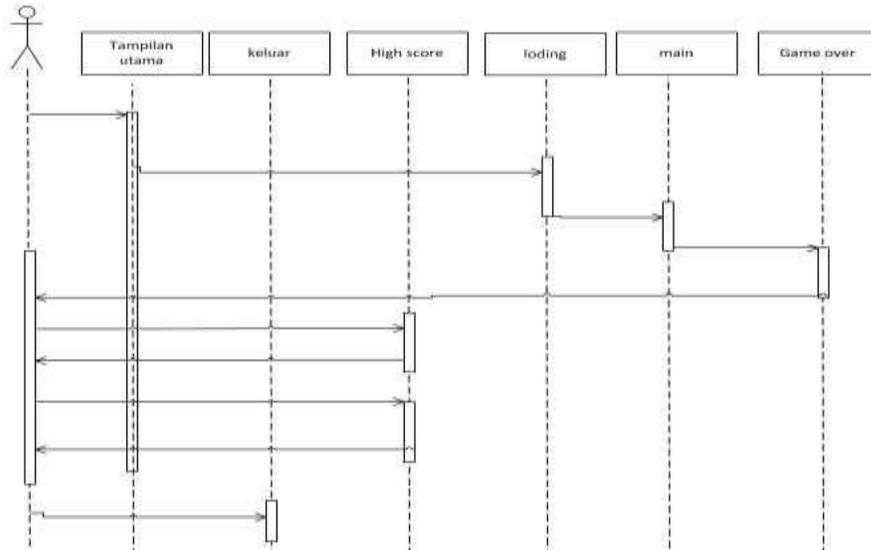
##### 1. Use case



Gambar 1. Use Case Diagram

Pada gambar *use case* di atas hanya terdapat 1 aktor yaitu *user* yang berhadapan langsung dengan sistem, saat membuka aplikasi ini akan muncul petunjuk permainan, setelah petunjuk selesai maka *user* akan dihadapkan dengan menu pilihan yang terdiri dari *play*, *high score*, *panduan*, *play*, *exit* silahkan memilah tombol *Play* jika ingin memulai permainan, jika anda ragu dalam memulai permainan , anda dapat memilh panduan cara memainkan *game* ini dengan perintah yang ada di paduan.

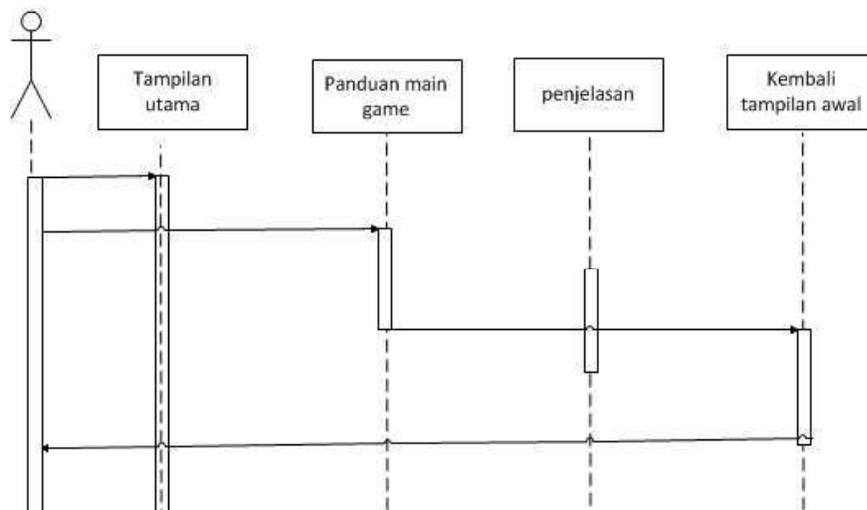
## 2. SequenceDiagram



Gambar 2. Sequence Diagram Menu Utama

Pada *sequencediagram* di atas menjelaskan bagaimana saat *user* membuka aplikasi dan akan dihadapkan dengan tampilan menu utama dan tersedia tiga pilihan yaitu, *Play, High score, panduan, profile, Exit*.

## 3. Activity diagram



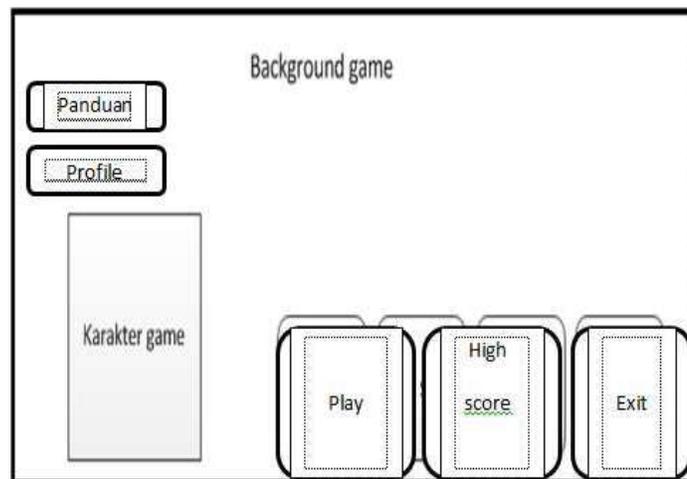
Gambar 3. Activity Diagram

Pada *Activity diagram* permainan di atas menjelaskan bagaimana pengguna memainkan *game* dengan pengenalan suku indonesia.

### **B. Perancangan Antar Muka**

Perancangan *output* atau keluaran merupakan hasil dari pengolahan data yang diterima dari proses masukan data berupa informasi yang berguna bagi pengguna atau *user*.

#### 1. Perancangan Tampilan *Input*



**Gambar 4.** Perancangan Tampilan *Input*

Tombol play untuk memulai permainan, jika user ingin melihat score yang di peroleh maka user pilih high score, user sebelum memulai permainan bisa melihat panduan sebelum memainkan permainan ini.

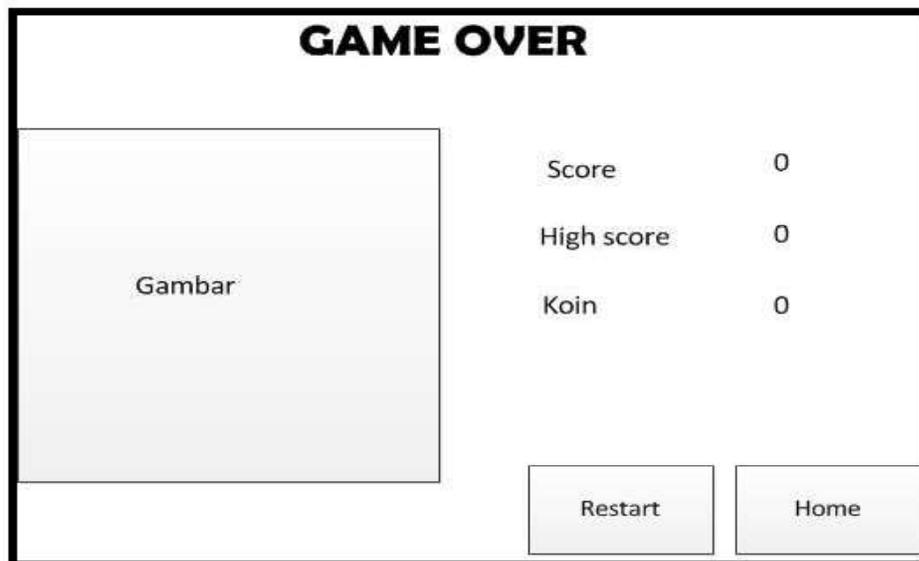
#### 2. Perancangan *Output* Tampilan Materi

Saat game bermain akan muncul rumah adat beserta pakaian adat, disini user akan dituntut untuk menebak dengan benar utuk bisa melanjutkan game, dengan sepulu pilahan suku/ adat yang berada



Gambar 5. Perancangan Tampilan Materi

3. Perancangan *Outputgame over*



Gambar 6. Perancangan Tampilangame over

Tampilan diatas ketika permainan berakhir atau *game over*, disana akan terlihat *score* dan koin hasil dari permainan pemain.

### C.Implementsi Antar Muka

Aplikasi ini hanya bisa dijalankan pada *Smartphone* yang bersistem operasi Android dengan versi android minimum 4.4.2 (*KitKat*).

#### 1. Tampilan awal



**Gambar 7.** Tampilan Menu Utama

Tombol play untuk smemulai permainan, jika user ingin melihat score yang di peroleh maka user pilih high score, user sebelum memulai permainan bisa melihat panduan sebelum memainkan permainan ini.

#### 2. Tampilan Menebak suku

Halaman ini pemain akan menebak gambar rumah adat dan pakaian adat, untuk melanjutkan permainan pemain dituntut memjawab dengan benar untuk bisa melanjutkan permainan



Gambar 8. Menebak Suku

3. Tampilan *game over*



Gambar 9. Tampilan *game over*

Halaman diatas ketika permainan berakhir atau *game over*, disana akan terlihat *score* dan koin hasil dari permainan pemain.

#### **IV.PENUTUP**

##### **A.Kesimpulan**

Berdasarkan hasil pembahasan dari Implementasi Algoritma *Fisher Random Range* Pada Pembuatan Game Pengenalan Suku Indonesia Berbasis Android dapat ditarik kesimpulan bahwa melalui Game sebagai salah satu cara untuk mempermudah pengenalan suku-suku yang ada di Indonesia dan dengan menggunakan metode Algoritma "*fisher Random range*" untuk pengacakan *map* tidak akan terulang ketika *refresh game*.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Agustinus Nilwan. 2011. Pengenalan *Game*. Andi Offset. Yogyakarta : Andi Offset. Hal 96.
- As'Adi Muhammad. 2009. Sejarah *Game*. Malang : Alfina Primatama. Hal 70.
- Husman. G . 2011. Pengantar Tehnologi Informasi. Jakarta: Salemba Infotek. Hal 43.
- Kristanto .2004. Rekayasa Perangkat Lunak. Yogyakarta: Gava Media. Hal 32.
- Suyanto. 2003. Multimedia alat untuk meningkatkan keunggulan bersaing. Yogyakarta : CV. Andi Offset. Hal 25.