

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Permainan rangku alu adalah sebuah permainan tradisional Indonesia dari Manggarai Nusa Tenggara Timur (NTT) dengan menggunakan dua pasang bambu atau tongkat yang di gerak-gerakkan hingga kaki pemain lawan terjepit bambu. Dalam masyarakat Manggarai, rangku alu dilakukan untuk merayakan hasil panen perkebunan dan pertanian yang biasanya jatuh pada bulan Juni hingga Juli setiap tahunnya. Permainan rangku alu ini dimainkan oleh dua kelompok, yaitu kelompok yang bermain dan kelompok yang menjaga (bertugas menggerakkan bambu/tongkat)(Nanang, 2015).

Alat yang digunakan pada permainan rangku alu ini adalah bambu dengan panjang 2 meter sebanyak 4 buah, dikarenakan sulitnya mencari bambu pada zaman sekarang, biasanya bambu diganti dengan tongkat/stok pramuka yang berukuran sama. Tempat bermain juga harus diperhatikan ketika memainkan permainan ini, tanah lapang yang keras dan tidak berumput merupakan tempat yang sesuai untuk permainan ini sebab rumput dapat memicu resiko terpeleset ketika bermain.

Cara bermain rangku alu adalah pemain dibagi atas dua kelompok, kelompok pelompat beranggotakan (1–4) orang dan kelompok penjaga beranggotakan 4 orang. Kelompok penjaga berjongkok membentuk persegi dan memegang dua bambu bertugas menggerak-gerakkan bambu sambil menyanyikan lagu tari tongkat, atau lagu tradisional lainnya. Kelompok pelompat mendapatkan giliran bermain akan melompat disela-sela bambu sesuai irama buka-tutup bambu. Pelompat harus menghindari jepitan bambu (Nanang, 2015).

Permainan tradisional merupakan permainan yang sederhana yang dimainkan oleh anak-anak jaman dahulu yang dapat mengarahkan dan menuntun mereka pada kegiatan sosial dan kebersamaan yang tinggi. Namun, saat ini permainan tradisional

sudah jarang sekali dimainkan seiring pesatnya perkembangan teknologi, permainan bisa dilakukan secara individu oleh siapa saja dengan adanya *game online* melalui media perangkat berupa *mobile* ataupun PC. Hal ini tentu berdampak pada permainan tradisional yang mulai kehilangan eksistensinya sebagai media hiburan pada masa yang lalu.

Beberapa permainan tradisional yang telah diadaptasikan ke dalam aplikasi *game* di *platform mobile* atau pun PC antara lain permainan bekel. *Game* bekel dirancang dengan sebuah analisis, desain dan implementasi dari metode gerak jatuh bebas pada bola dan fungsi random pada biji dalam pembuatan *mobile game* (Ovi, 2015). Contoh lainnya adalah *game* Karapan Sapi. *Game* Karapan sapi dirancang dengan 2D edukasi ber-*genre action* dan *strategy* menggunakan *LibGDX Engine* (Juardi et al, 2013). Permainan rakyat catur harimau juga merupakan salah satu permainan tradisional dari Sumatra Barat yang telah diadaptasikan pada platform mobile dengan menerapkan algoritma *negamax* dalam menentukan langkah-langkah yang akan diambil oleh *computer player* pada suatu permainan (Deno, 2015).

Perkembangan *games* sangat bergantung dengan kecanggihan teknologi *mobile phone* yang ada baik secara model maupun *system* operasi sangat mendukung (Saputri, 2012). Android merupakan *system* operasi pada *mobile phone* yang tersedia secara bebas untuk penggunaan komersial atau *non-komersial*. *System* operasi Android diperkenalkan pada tahun 2008 dan pada tahun 2012 Android telah menguasai 59% pasar *smartphone* dunia sehingga Android menjadi *system* operasi terpopuler saat ini (Nosrati, 2012).

Pada tahun 2013, Antony Susanto dan Henky Honggo, merancang Perancangan Ujian *Online* pada STMIK GI MDP Berbasis *Web*. Aplikasi ini mengimplementasikan algoritma *Fisher-Yates* dalam sebuah aplikasi website untuk ujian secara *online*. Aplikasi ujian ini dapat diterapkan pada mata kuliah sehari-hari, tetapi hanya untuk soal teori dan tidak dapat diterapkan pada semua jenis mata kuliah. Penggunaan algoritma *Fisher-Yates Shuffle* untuk pengacakan soal dan jawaban dapat membuat mahasiswa mendapatkan urutan soal dan jawaban pada soal pilihan ganda yang berbeda-beda. Penggunaan algoritma *Levenshtein Distance* dapat membantu mengurangi kesalahan ketik mahasiswa dalam pengetikan jawaban pada format soal jawaban pendek.

Mencermati uraian diatas maka penulis berkeinginan membuat suatu aplikasi *game* yang diadaptasikan dari permainan tradisional rangku alu dengan menggunakan *fisher-yates shuffle* versi modern agar dapat berjalan pada perangkat *mobile* berbasis android dengan judul penelitian “**GAME ADAPTASI RANGKU ALU BERBASIS ANDROID**”.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Permainan rangku alu merupakan permainan dimana langkah seorang penari/pemain memiliki variasi di setiap tarian. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu metode pengacakan untuk menentukan langkah selanjutnya yang mungkin agar permainan rangku alu dapat dibangun.

## **1.3 Batasan Masalah**

Adapun batasan masalah pada penelitian ini sebagai berikut :

1. *Single player, player* sebagai kelompok pelompat/penari terdiri dari satu orang.
2. *Game* terdiri dari dua mode dan 3 pilihan lagu daerah.
3. Perancangan *level* pada aplikasi yang dibangun berdasarkan perulangan lagu disertai penambahan kecepatan gerak bambu.

## **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah menentukan langkah selanjutnya dalam permainan tradisional rangku alu berbasis android menggunakan algoritma *Fisher-Yates shuffle*.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai :

1. Sarana pembelajaran mengenai konsep permainan rangku alu pada aplikasi dan penerapannya dalam lingkungan android.
2. Pengacakan langkah-langkah selanjutnya yang mungkin dalam suatu permainan dengan penerapan algoritma *Fisher Yates-Shuffle*.

## **1.6 Metodologi**

Terdapat beberapa tahapan dalam penelitian ini untuk menghasilkan suatu sistem yang sesuai dengan yang diharapkan.

1. Studi Literatur

Kegiatan mempelajari dokumentasi literatur dan teori yang berkaitan dengan penelitian. Dalam tahap ini merupakan proses pengumpulan referensi, baik buku, jurnal, tesis, makalah dan sumber-sumber lain termasuk yang diperoleh dari internet sebagai sumber data dan informasi yang berkaitan dengan permainan rangku alu.

2. Analisis Permasalahan

Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap studi literatur untuk mendapatkan pemahaman mengenai metode yang diterapkan yakni algoritma *Fisher-Yates shuffle* pada penentuan langkah selanjutnya dalam tarikan.

3. Perancangan

Pada tahap ini dilakukan perancangan arsitektur, pengumpulan data, dan perancangan antarmuka. Proses perancangan berdasarkan hasil analisis studi yang telah didapatkan.

4. Implementasi

Pada tahap ini dilakukannya pembangunan program dari analisis dan perancangan yang telah dilakukan ke dalam kode program.

5. Pengujian

Pada tahap ini dilakukannya evaluasi serta analisis terhadap hasil aplikasi yang dibangun.

6. Dokumentasi dan Penyusunan Laporan

Pada tahap ini dilakukannya penulisan dokumentasi dan laporan mengenai sistem yang dikembangkan.

## 1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dari skripsi ini terdiri dari lima bagian utama sebagai berikut.

### **BAB 1 : PENDAHULUAN**

Bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

### **BAB 2 : LANDASAN TEORI**

Bab ini menguraikan landasan teori, penelitian terdahulu, kerangka pikir hipotesis yang diperoleh dari acuan yang mendasari dalam melakukan suatu kegiatan pada penelitian tugas akhir.

### **BAB 3 : ANALISIS DAN PERANCANGAN**

Bab ini membahas analisis dan perancangan, dimulai dari pemodelan, penambahan material dan tekstur, serta implementasinya ke dalam lingkungan virtual. Pada bab ini dijabarkan tentang arsitektur umum, proses yang dilakukan serta tahapan pada metode yang digunakan.

### **BAB 4 : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN**

Bab ini berisi pembahasan tentang implementasi dari analisis dan perancangan perangkat lunak yang disusun pada Bab 3 dan pengujian terhadap sistem yang dibangun.

### **BAB 5 : KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi kesimpulan dari keseluruhan rancangan dan hasil penelitian yang dibahas pada bab 3 dan bab 4, serta saran-saran yang diajukan untuk pengembangan selanjutnya.