

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pendidikan anak usia dini adalah awal yang penting dan dasar, bagi anak-anak dalam membantu persiapan anak menghadapi jenjang pendidikan yang lebih tinggi. Selanjutnya pentingnya pendidikan anak usia dini untuk metodologi yang akan digunakan dalam latihan pembelajaran yang dapat memfokuskan pembelajaran pada anak-anak. Karena anak-anak adalah masa depan negara dan harapan bagi setiap orang tua, namun tidak semua orang tua, dalam memahami pendekatan yang benar dalam mendidik anak usia dini, yang dimana pada kegiatan pendidikan saat ini, pemanfaatan alat bantu atau media pembelajaran merupakan salah satu gambaran bagaimana memberikan pendidikan awal bagi anak-anak, dengan tujuan agar mereka bisa menjadi lebih cerdas dalam belajar. (Putri & Hudah, 2019)

Belajar merupakan salah satu yang dimiliki oleh setiap individu dalam menyerap, mengorganisasikan, dan mengolah informasi yang diterimanya. Pembelajaran yang tepat merupakan kunci keberhasilan seorang anak dalam belajar. Penggunaan pembelajaran yang terbatas hanya satu kali, terutama verbal atau auditori, tentu dapat menimbulkan banyak perbedaan dalam menyerap informasi. Oleh karena itu, dalam kegiatan belajar, anak harus dibantu dan diarahkan untuk mengenal pembelajaran yang cocok bagi dirinya sehingga hasil belajar dapat maksimal. Yang digunakan anak untuk menyerap informasi atau materi pelajaran berdasarkan pendekatan preferensi indrawi, yaitu gaya belajar yang dilakukan dengan memasukkan informasi ke dalam otak melalui modalitas indera yang dimilikinya. (Rambe & Yarni, 2019)

Game edukasi adalah game yang mengandung unsur pembelajaran atau pendidikan. Game edukasi adalah game yang dibuat dan dirancang untuk meningkatkan konsentrasi, dan merangsang daya pikir anak untuk memahami materi yang diajarkan dalam game, sehingga sangat membantu bagi yang ingin belajar dengan bermain sambil belajar. Game edukasi sangat menarik untuk dikembangkan karena memiliki beberapa keunggulan. Salah satu keunggulan utama game edukasi adalah menerapkan visualisasi masalah nyata, sehingga game sangat menarik sebagai media pembelajaran. (Muttaqim et al., 2021)

Seiring dengan kemajuannya teknologi saat ini, anak-anak saat ini lebih sering mencari informasi melalui smartphone dibandingkan dengan belajar menggunakan buku, sehingga membuat para orang tua yang mengajarkan anak-anaknya membaca, menulis, dan menghitung dengan panduan buku menjadi kurang menarik minat anak tersebut dalam belajar dan membuat anak jadi lebih cepat bosan dalam belajar. (Nofita Sari, 2021) Dan pada tampilan interaksi pada aplikasinya juga nanti, penulis ingin membuat tampilan aplikasi yang se-sederhana mungkin, yang dapat membuat pengguna mudah memahami dari cara kerja aplikasi tersebut berjalan. Berdasarkan permasalahan tersebut, dalam penelitian ini penulis ingin membuat sebuah aplikasi yang dapat digunakan oleh anak-anak ketika belajar dengan media *smartphone*. (Nelwan et al., 2020)

Dan aplikasi ini nantinya akan didukung oleh algoritma *Fisher Yates Shuffle*. Algoritma *Fisher Yates Shuffle* adalah salah satu teknik pengacakan paling menonjol yang digunakan dalam membuat aplikasi. Kecukupan algoritma *Fisher Yates Shuffle* terletak pada strategi pengacakan dan kerumitan yang ideal. Ini akan menunjukkan pertanyaan yang diberikan dalam urutan acak (Haditama et al., 2016).

Pada media pembelajaran ini, nanti akan dibangun dalam beberapa jenis pembelajaran seperti, pengenalan huruf, angka, warna, nama-nama hewan,

tumbuhan, bentuk, nama alat transportasi, dan lagu anak-anak, yang dilengkapi dengan suara pengucapan huruf, dan angka tersebut. Dan nanti adanya menu *quiz* untuk melatih anak-anak dalam belajar menghafal, dan menebak huruf dan angka secara tepat. Dengan media pembelajaran yang bertujuan untuk merangsang keinginan belajar anak dan meningkatkan motivasi belajar dengan mempermudah para orang tua dalam mengajarkan pengenalan huruf, angka, warna, nama hewan dan tumbuhan, bentuk, nama alat transportasi kepada anak-anak tersebut.(Guslinda & Kurnia, 2018) Selain itu, berikut penelitian yang terkait dengan penelitian yang akan dilakukan, yaitu “*Implementasi Algoritma Fisher Yates Shuffle Dan Fuzzy Tsukamoto Pada Game Petualangan Si Thole Berbasis Android Menggunakan Game Engine Unity*”. Dari penelitian ini, algoritma *Fisher Yates Shuffle* dapat disimpulkan bahwa memiliki keunggulan dibandingkan dengan fitur *random* di *Game Engine Unity* adalah algoritma *Fisher Yates Shuffle*. Ini memastikan bahwa semua konten yang ditampilkan dalam game selalu berbeda, sedangkan jika hanya menggunakan *random* di *Game Engine Unity* ada kemungkinan satu konten yang sama akan muncul beberapa kali dalam satu permainan.(Annazili & Qoiriah, 2020)

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan menjadi suatu masalah, yaitu “ Bagaimana merancang dan membangun sebuah game edukasi pembelajaran untuk pendidikan anak usia dini (PAUD) menggunakan Algoritma *Fisher-Yates Shuffle* ?”

## **1.3 Batasan Masalah**

Batasan masalah pada penelitian ini, ialah :

1. Aplikasi yang dibangun menggunakan Android Studio dan juga di rancang untuk bisa dioperasikan pada smartphone yang sudah berbasis android.

2. Game edukasi yang dibangun mencakup tema pembelajaran untuk pendidikan anak usia dini.
3. Algoritma *Fisher-Yates Shuffle* yang digunakan sebagai media pengacakan suatu pertanyaan yang terdapat pada kuis.

## **1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Tujuan**

Tujuan dari penelitian ini, yaitu, merancang aplikasi game edukasi pembelajaran untuk pendidikan anak usia dini (PAUD), dengan menerapkan Algoritma *Fisher-Yates Shuffle* sebagai metode random suatu pertanyaan, beserta cara penyampaiannya.

### **1.4.2 Manfaat Penelitian**

a. Bagi Anak – Anak

Sebagai sarana bermain sekaligus media belajar yang interaktif, dan dapat membantu proses pembelajaran anak-anak dirumah maupun di sekolahan.

b. Bagi Orang Tua

Penelitian ini dapat membantu para orang tua untuk dapat melihat perkembangan pergerakan anak pada usia dini, dan juga dapat menyeimbangkan kegiatan anak antara belajar dan bermain agar anak-anak tersebut tidak mudah merasa bosan pada saat belajar.

c. Bagi Penulis

Dengan melakukan penelitian ini, penulis dapat membantu untuk meningkatkan pengetahuannya dibidang komputer, serta dapat menambah wawasan mengenai Algoritma *Fisher Yates Shuffle*.

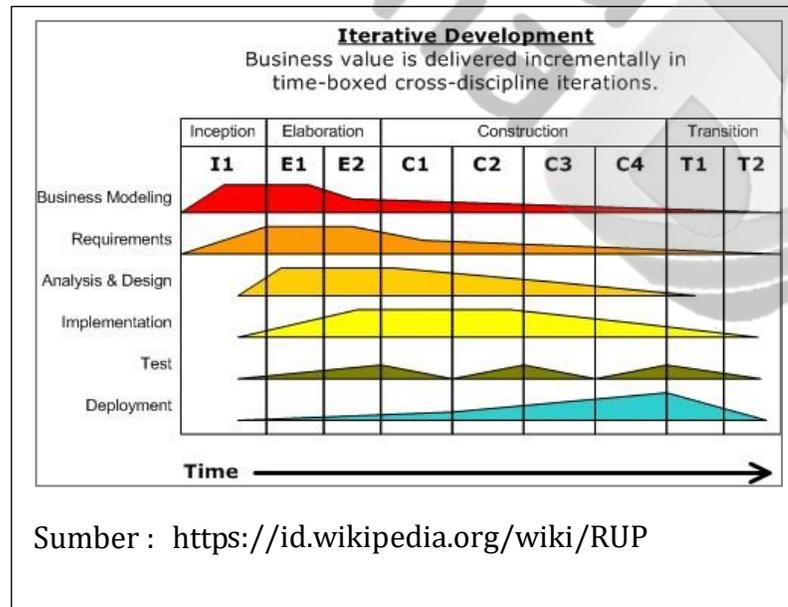
## 1.5 Metodologi Penelitian

### 1.5.1 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan dari bulan November sampai di tahun 2022. Dan penelitian berada di sekitaran Kecamatan Alang-Alang Lebar, Kota Palembang.

### 1.5.2 Metode Pengembangan Aplikasi

Dengan mengembangkan sistem aplikasi pembelajaran pendidikan anak usia dini dengan menggunakan metode *Rational Unified Process (RUP)*. *Rational Unified Process (RUP)* adalah pendekatan pengembangan perangkat lunak yang dilakukan berulang-ulang (*iterative*), dan fokus pada arsitektur (*architecture-centric*), lebih diarahkan berdasarkan penggunaan kasus (*use case driven*). (Benny, 2019)



**Gambar 1. 1** Fase *Rational Unified Process*

Metode *Rational Unified Process (RUP)* mempunyai 4 fase, yaitu;

1. *Fase Inception*

Pada fase ini, dimana kita mengidentifikasi sistem yang akan dibuat (*requirements*), dan memodelkan proses bisnis yang dibutuhkan (*business modelling*).

2. *Fase Elaboration*

Pada fase ini, lebih memfokuskan pada perencanaan arsitektur sistem, dan lebih kepada analisis dan desain sistem.

3. *Fase Contruction*

Pada fase ini, dimana kita bisa melakukan mengembangkan komponen dan fungsionalitas pada sistem. Penerapan dan pengujian yang berfokus pada penerapan perangkat lunak ke dalam kode program.

4. *Fase Transition*

Pada fase ini, kita sebagai perantara sistem yang sejak pengembangan dimulai, kita harus memastikan bahwa sistem yang dibuat dapat dipahami dengan baik oleh *user*. Dan kegiatan pada fase ini meliputi pelatihan kepada pengguna akhir dan pengelola sistem. (Pramoedita et al., 2018)

### **1.5.3 Metode Pengumpulan Data**

Adapun metode pengumpulan data yang digunakan dalam menyelesaikan penelitian ini, antara lain;

- a. Wawancara (*Interview*)

Melakukan tanya jawab secara langsung dengan guru-guru mengajar TK/RA, terkait dengan pembelajaran untuk pendidikan anak usia dini (PAUD), dan melakukan wawancara kepada anak-anak, terkait pendapat dengan adanya aplikasi tersebut.

b. Pengamatan (*Observasi*)

Mengumpulkan data dengan cara mengadakan penelitian secara langsung ke lokasi yang akan diteliti, untuk mendapatkan data yang bersifat nyata dan meyakinkan.

c. Study Pustaka

Melakukan pengumpulan data, yang dimana dalam metode ini dilakukan pencarian beberapa referensi bahan yang mendukung sebagai pedoman utama untuk penyusunan laporan penelitian tersebut.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Penulisan skripsi ini tersusun dalam 5 (lima) bab dengan sistematika sebagai berikut :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini Latar Belakang, Rumusan Masalah, Tujuan dan Manfaat Penelitian, Batasan Masalah, Metodologi Penelitian dan Sistematika Penulisan.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini akan di jelaskan teori – teori yang melandasi penyusunan skripsi.

### **BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN**

Menganalisis kebutuhan sistem untuk membuat aplikasi meliputi spesifikasi kebutuhan *software* dan langkah – langkah pembuatan aplikasi.

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini menjelaskan tentang pengujian aplikasi yang telah di terapkan dalam pembuatan aplikasi.

## **BAB V PENUTUP**

Pada bab ini menjelaskan secara garis besar mengenai kesimpulan dan saran dari hasil penelitian.

