

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada era saat ini perkembangan perangkat teknologi mengalami kemajuan yang sangat pesat. Salah satunya adalah perkembangan perangkat teknologi telepon seluler atau yang sekarang kita sebut dengan *smartphone*. Telepon seluler (*smartphone*) saat ini tidak lagi hanya sebagai alat komunikasi suara, tetapi juga dapat digunakan sebagai akses data dan berbagai jenis layanan yang dapat dinikmati. Telepon seluler (*smartphone*) kini menggunakan sistem informasi antara lain Syambian, iOS, Windows Phone dan Android. Masyarakat umum biasanya lebih banyak menggunakan *smartphone* dengan sistem operasi Android. Android merupakan sistem operasi yang banyak digunakan pada perangkat bergerak yang saat ini sangat terkenal dan populer digunakan pada *smartphone*. Android juga merupakan *platform* pemrograman yang dikembangkan oleh Google untuk *smartphone* dan perangkat seluler lainnya [1]. Android memiliki beberapa keunggulan dibandingkan sistem operasi lainnya. Selain bersifat *open source*, Android juga memiliki beberapa fitur menarik, salah satunya adalah mampu merubah tampilan dan mengubah tampilan *interface* sesuai dengan kreativitas pengguna. Berikut adalah gambar dari penggunaan *smartphone* di Indonesia :



Gambar 1.1 Jumlah pengguna teknologi di Indonesia
Sumber : (<https://www.kompasiana.com/andidwiryanto>, 2022)

Pada Gambar 1.1 diketahui tingginya data angka penggunaan teknologi terutama *smartphone*, menjadikan segala aktivitas sehari-hari masyarakat Indonesia tidak lepas dari teknologi, salah satunya dalam bidang pendidikan.

Pendidikan itu sendiri dianggap sebagai cara yang tepat untuk mengembangkan potensi anak usia dini dalam hal fisik motorik, kognitif, bahasa dan keterampilan. Oleh karena itu, pendidikan terus dibangun dan dikembangkan agar proses pelaksanaannya menghasilkan generasi yang lebih baik. Pendidikan pada anak usia dini dilakukan dalam konteks bermain sambil belajar.

Game berasal dari Bahasa Inggris yang berarti permainan. Dalam setiap *game* terdapat peraturan yang berbeda-beda untuk memulai permainannya sehingga membuat jenis *game* semakin bervariasi [2]. Pada dasarnya *game* hanya diciptakan sebagai media hiburan saja, namun akan lebih baik jika *game* diciptakan sebagai media pembelajaran agar anak dapat lebih kreatif dalam berpikir. *Game* yang memiliki konten pendidikan lebih dikenal dengan istilah *game* edukasi. *Game* berjenis edukasi ini bertujuan untuk memancing minat belajar terhadap materi pelajaran sambil bermain, sehingga dengan perasaan senang diharapkan bisa lebih mudah memahami materi pelajaran yang disajikan. *Game* sangat berpotensi untuk menumbuhkan kembali motivasi belajar anak yang mengalami penurunan.

Pentingnya aplikasi *game* pembelajaran berbasis teknologi, saat ini semakin mempermudah menciptakan kondisi yang mendukung untuk kegiatan belajar mengajar agar belajar tidak lagi membosankan, dengan memanfaatkan perangkat teknologi (*smartphone*) sebagai media pembelajaran, sehingga belajar dapat dilakukan dimana saja dan menjadi lebih menyenangkan. Karena teknologi salah satu aspek yang cukup mendekati pertumbuhan anak, maka harus dimanfaatkan secara maksimal untuk perkembangan yang positif. Salah satu pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran adalah menggunakan android. Penggunaan android sebagai sarana pembelajaran sangat efektif dan efisien, dapat belajar serta bermain yang membuat anak-anak usia dini lebih tertarik untuk belajar karena android dapat digunakan sebagai alat bantu bermain dan belajar.

Metode yang umum digunakan dalam perancangan *Game* Edukasi adalah *a-star* (a^*) [3], BFS [4], *Fuzzy Sugeno* [5], *Iterative Deepening Search* [6], *Linear Congruent Method* (LCM) [7], *Fisher Yates Shuffle* [8].

Untuk membuat aplikasi *Game* Edukasi ini dapat menggunakan beberapa metode, namun metode yang digunakan dalam perancangan *game* edukasi ini adalah *Fisher-Yates Shuffle*. Metode *Fisher-Yates Shuffle* ini merupakan metode pengacakan yang lebih baik, dengan waktu eksekusi yang cepat serta tidak memerlukan waktu yang lama untuk melakukan suatu pengacakan [9]. Kelebihan dari Algoritma *Fisher-Yates Shuffle* ini adalah kesederhanaan dalam metode pengacakannya serta kompleksitas algoritmanya yang optimal. Untuk kekurangannya sendiri mungkin dari segi konsistensi aturan pengacakannya yang tidak bisa kita pelajari, itu pun juga bisa termasuk dalam kategori kelebihan [10].

Penelitian ini akan merancang sebuah aplikasi pembelajaran anak usia dini yang berfokus pada anak usia 3 sampai 6 tahun yang berbasis *Android*, dengan menerapkan algoritma *Fisher-Yates Shuffle* yang memiliki peran sebagai sistem pengacakan (*Shuffling*) terhadap soal-soal yang diberikan kepada anak usia dini. Pendekatan ini memiliki tujuan agar anak usia dini tidak hanya menghafal setiap jawaban yang keluar berdasarkan urutan soal, melainkan benar-benar belajar untuk menjawab setiap soal, dengan harapan aplikasi ini dapat membantu perkembangan kreatifitas anak dan mendorongnya untuk belajar.

Berdasarkan latar belakang di atas, anak pada usia dini sangat membutuhkan metode pembelajaran yang menarik, agar dapat membuat mereka percaya bahwa belajar adalah kegiatan yang menyenangkan karena mereka dapat bermain dan belajar pada saat yang bersamaan. Maka penulis mencoba memanfaatkan perkembangan teknologi dengan merancang dan mengimplementasikan sebuah sistem informasi. Oleh karena itu, penulis mengambil judul **“Aplikasi *Game* Anak Usia Dini “Mengenal Huruf Dan Angka” Dengan Metode *Fisher-Yates Shuffle* Berbasis *Android*”**

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian di atas dapat disimpulkan identifikasi masalahnya sebagai berikut :

1. Perlunya pembelajaran khusus mengenai pengenalan huruf dan angka untuk meningkatkan daya ingat anak usia dini serta
2. Kesulitan proses pembelajaran secara teoritis yang diajarkan pada anak usia dini melalui pembelajaran dengan papan tulis.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan masalah yang sedang dihadapi, maka rumusan masalah yang dapat saya ambil adalah “Bagaimana menerapkan algoritma *Fisher-Yates Shuffle* sebagai metode acak (*shuffling*) pada aplikasi *game* pembelajaran anak usia dini?”

1.4 Batasan Masalah

Sesuai dengan masalah yang dihadapi, maka batasan masalahnya sebagai berikut :

1. Pengenalan pembelajaran mengenai huruf, angka, hewan dan buah untuk meningkatkan pemahaman dasar dalam menghafal.
2. Aplikasi ini ditunjukan untuk anak usia dini yang berusia 4 tahun sampai dengan 6 tahun.

1.5 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Adapun tujuan dan manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1.5.1 Tujuan

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Menerapkan metode *Fisher-Yates Shuffle* untuk aplikasi *game* mengenal huruf dan angka pada anak usia dini.
2. Untuk membantu perkembangan dan meningkatkan daya pikir anak dalam menghafal.
3. Untuk mempermudah menjalankan strategi pembelajaran Fun Learning dan penerapan visi misi biMBA aiueo yaitu meningkatkan minat baca anak

1.5.2 Manfaat

Adapun manfaat dari penulisan skripsi ini adalah :

1. Bagi penulis
Penulis dapat keterampilan dalam merancang sebuah sarana pemberlajaran pada anak usia dini.
2. Bagi anak
Anak tebanu dalam proses pembelajaran dan pengenalan huruf, angka, hewan dan buah-buahan yang akan menambah pengetahuan dan menambahkan daya ingat.
3. Bagi Lembaga Pendidikan Anak Usia Dini (biMBA AIUEO Setiamekar)
Terbantu menambah metode pembelajaran digital sehingga membantu visi misi perusahaan tersebut dalam menumbuhkan minat baca anak dari dasar pengenalan huruf dan angka.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan merupakan uraian tentang susunan penulisan itu sendiri yang dibuat secara teratur dan terperinci sehingga dapat memberikan gambaran secara menyeluruh. Adapun sistematika penulisan pada skripsi ini terbagi menjadi lima bab, yaitu sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

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

BAB II LANDASAN TEORI

Landasan Teori mencakup tinjauan pustaka penelitian terdahulu yang berkaitan dengan masalah yang dibahas dan dasar teori yang berhubungan dengan judul.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi tentang mengenai obyek penelitian, kerangka penelitian, analisis sitem berjalan, analisis usulan sistem, analisis kebutuhan.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini akan dijelaskan tentang analisis sistem yang berjalan, solusi, struktur program, use case diagram, deskripsi use case, activity diagram, analisis input, output, dan kebutuhan data, class diagram, rancangan interface, rancangan struktur data, penggunaan algoritma greedy.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini merupakan penutup dari penelitian ilmiah ini yang berisi kesimpulan dari pembahasan bab – bab sebelumnya dan juga saran - saran yang berguna bagi pihak – pihak yang berkaitan dengan penelitian ini

