

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi yang semakin berkembang saat ini sangat berperan penting dalam perkembangan penggunaan perangkat mobile. Salah satu pemanfaatan teknologi mobile belakangan ini terutama anak-anak lebih memanfaatkannya dalam permainan atau game. Dengan maraknya perkembangan game yang semakin pesat, banyak game yang lebih fokus kepada unsur hiburan dan kesenangan semata. Masyarakat menjadikan game sebagai pelepas penat, dan juga sebagai media pembelajaran agar masyarakat memperoleh rangsangan – rangsangan hiburan yang edukatif. Bermain memberikan kesempatan pada anak untuk langsung berperan dalam proses belajarnya dan sekaligus membuat anak merasa kompeten tentang kemampuan mereka untuk belajar. Game juga dapat melibatkan para siswa untuk mengarahkan dirinya sendiri dalam proses pembelajaran (Diharjo, 2020).

Media pembelajaran game edukasi sifat benda padat ini akan membuat siswa lebih mudah mengingat materi yang disampaikan oleh guru karena disajikan dalam tampilan yang menyenangkan. Dalam game edukasi ini, siswa akan bermain dengan cara memilih sifat benda padat hingga mendapatkan nilai, dengan mengurutkan huruf dan memasukkan ke dalam kotak yang disediakan secara tidak langsung siswa akan merasa terbantu dan akan lebih cepat mengingat sifat benda padat.

Dalam perancangan game edukasi sifat benda padat membutuhkan suatu algoritma pengacakan yang dapat memberikan hasil yang baik didalam pengacakannya. Selain itu algoritma pengacakan dipilih untuk memberikan tantangan yang berbeda di setiap stage yang dimainkan. Algoritma yang digunakan dalam penelitian ini yaitu algoritma *fisher yates*. Sebuah algoritma yang memanfaatkan fungsi random, sehingga nilai yang dihasilkan oleh algoritma *fisher yates* ini mampu memberikan hasil yang bias (hasil pengacakan oleh *fisher yate* sulit diprediksi pola keluarannya. (Krisdiawan Andriyat Rio, 2018)

Penelitian ini bertujuan untuk membuat game edukasi, serta menganalisa apakah game yang dibuat efektif bagi anak – anak maupun siswa / siswi di sekolah dasar untuk mengenal dan belajar tentang Sifat Benda Padat. Maka dari itu penulis melakukan penelitian dengan judul “Game Edukasi Sifat Benda Padat untuk Siswa SD Menggunakan Metode *Fisher Yates Shuffle* Berbasis Android”.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, rumusan masalah yang dapat penulis simpulkan dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana merancang dan membangun *game* edukasi sifat benda padat berbasis android?
2. Bagaimana menerapkan metode *fisher yates shuffle* ke dalam aplikasi *game* edukasi sifat benda padat?
3. Bagaimana mengimplementasikan aplikasi *game* ini agar dapat berjalan dengan lancar dan mudah digunakan oleh anak?
4. Bagaimana cara menerapkan aplikasi *game* sifat benda padat agar dapat mengedukasi anak dalam bermain?

1.3. Batasan Masalah

Agar penelitian ini menjadi terarah dan tidak melebar, maka penulis mengambil batasan masalah sebagai berikut:

1. *Game* ini dibangun menggunakan *game engine Construct 2* berbasis *android*.
2. Metode yang terdapat didalam *game* ini yaitu metode *fisher yates shuffle*.
3. *Game* ini dibangun dengan objek benda padat.
4. *Game* ini hanya ditujukan untuk anak sd.
5. *Game* ini terdiri dari 3 jenis permainan yaitu menyusun huruf, tebak gambar dan kuis.
6. *Game* ini dimainkan oleh satu orang atau *single player*.
7. *Game* ini untuk anak-anak berusia 6-12
8. Rank level *game* :
 - a. *Easy level* : level 1-10
 - b. *Medium level* : level 11-20
 - c. *Hard level* : level 21-30

1.4. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Merancang dan membangun *game* edukasi sifat benda padat berbasis *android*.
2. Menerapkan metode *fisher yates shuffle* ke dalam aplikasi *game* edukasi sifat benda padat.
3. Mengimplementasikan aplikasi *game* ini agar dapat berjalan dengan lancar dan mudah digunakan oleh anak.
4. Menerapkan aplikasi *game* yang mampu mengedukasi dan mengasah otak anak dalam bermain.

1.5. Manfaat Penelitian

- a. Bagi peneliti

Melatih peneliti dalam menerapkan ilmu pengetahuan dan keterampilan yang didapat selama berada di bangku perkuliahan.

- b. Bagi orang tua

Memudahkan orang tua dalam mengedukasi anak-anak untuk lebih mengenal sifat benda padat.

- c. Bagi anak-anak

- a. Penelitian ini dapat menambah ilmu pengetahuan tentang sifat benda padat serta dapat mengasah otak dan cara berpikir anak.
- b. Penelitian ini menambah motivasi dan daya tarik anak-anak dalam belajar, karena belajar jadi lebih menyenangkan dan tidak membosankan.
- c. Aplikasi ini dapat meningkatkan kemampuan kognitif anak dalam memahami objek yang ada pada *game*.