

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Saat ini teknologi informasi mengalami perkembangan yang sangat pesat, sehingga akan mempengaruhi kehidupan manusia seakan-akan manusia bergantung pada teknologi dan sangat sulit dihindarkan. Bermain *game* memang menjadi kesenangan tersendiri sehingga bermanfaat untuk melepas kejenuhan setelah manusia bekerja atau sekolah. Dengan adanya tantangan besar dalam *game* tersebut akan membuat manusia semakin senang bahkan sampai kecanduan *game*. *Game* memang mempunyai pesona adiktif yang bisa membuat pemainnya kecanduan sehingga *game-game mobile* hanya sebagai sarana hiburan saja. *Game* yang hanya membuat penggunanya senang, maka tidak jarang ada *game* yang berisi hal-hal yang tidak baik bahkan, tidak sesuai dengan norma manusia. Beberapa konten hal ini sangat berbahaya bagi anak-anak yang masih belajar dibangku Sekolah Dasar yang selalu ingin bermain *game* tersebut sehingga berakibat malas belajar. (Uminingsih, 2017). Banyak orang yang lebih suka bermain ataupun bersantai daripada belajar, sehingga dibutuhkan keseimbangan agar mereka tidak hanya menghabiskan waktunya untuk bermain ataupun bersantai, namun sambil bermain *game* mereka juga dapat belajar.

Game edukasi sangat menarik untuk dikembangkan, *game* edukasi lebih baik dibandingkan dengan metode edukasi konvensional yang masih menggunakan buku. Berdasarkan pola yang dimiliki oleh *game* tersebut, pemain dituntut untuk belajar sehingga dapat menyelesaikan permasalahan yang ada. Status *game*, instruksi, dan tools yang disediakan oleh *game* akan membimbing

pemain secara aktif untuk menggali informasi sehingga dapat memperkaya pengetahuan dan strategi saat bermain. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat aplikasi mobile *game* sebagai media alternatif pembelajaran.

Game edukasi saat ini sangat banyak, bermacam-macam yang ada dengan berbagai bentuk pembelajaran yang baik untuk pendidikan. Peneliti mengangkat permainan ular tangga sebagai media dalam penerapan pembelajarannya.

Ular tangga merupakan permainan yang dimainkan dengan media papan permainan dan dilengkapi oleh seperangkat dadu yang dapat dimainkan oleh 2 (dua) pemain atau lebih. Papan permainan terdapat kotak-kotak kecil berjumlah 100 kotak (ukuran 10 x 10) dan pada beberapa kotak permainan terdapat beberapa gambar “tangga” atau “ular” yang terhubung dengan kotak lain. Untuk menyelesaikan atau memenangkan permainan, para pemain harus berusaha menjadi orang pertama yang berhasil mencapai kotak nomor 100 (finish). (Hidayatullah, 2018).

Berpijak dari keberhasilan peneliti sebelumnya metode yang digunakan adalah metode *backtracking*. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Rinaldi Munir (2004), algoritma *backtracking* pada prinsipnya sama dengan *brute-force*, yaitu mencari segala kemungkinan solusi yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah. Oleh karena itu, algoritma ini menggunakan *Depth-First Search* (DFS), dalam mencari solusi pada suatu struktur berbentuk pohon berakar. Pada proses pencarian solusi ini, DFS mencari dari simpul terdalam terlebih dahulu, hingga menghasilkan sebuah solusi yang layak untuk digunakan. Hidayatullah (2018).

Berdasarkan uraian di atas. Maka penulis akan membuat sebuah *game*

dengan judul “Perancangan *Game* Edukasi (Permainan Ular Tangga) Menggunakan Algoritma *Depth First Search* dengan *Metode Backtraking*”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang ada maka rumusan masalah yang diajukan adalah :

1. Bagaimana Merancang *Game* edukasi “Ular Tangga” dengan tampilan *user friendly* dan interaktif?
2. Bagaimana mengimplementasikan aplikasi *game* edukasi “Ular Tangga” pada *platform* ?
3. Bagaimana menerapkan DFS (*Depth First Search*) dalam *game* edukasi “Ular Tangga”.

1.3 Batasan Masalah

Pada perancangan *Game* edukasi ”Ular Tangga”, batasan masalah yang diberikan adalah :

1. *Game* ini akan diberikan pertanyaan dan pertanyaan tersebut berasal dari buku pelajaran kelas 2 sampai 5 SD.
2. Peneliti akan mengembangkan *mobile game platform android* .
3. Menggunakan dua *player*.
4. Pertanyaan ada pada tangga dan ular.
5. Perangkat sistem oprasi yang dapat digunakan OS android versi *Jelly bean, Kitkat, Lollipop, marshmallow, nougat, oreo*.
6. Objek penelitian dilakukan di SDN 02 Beringin Raya dan masyarakat umum.

1.4 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut

1. Mengetahui perancangan *game* edukasi yang menarik dan edukatif.
2. Mengembangkan sebuah perangkat lunak berupa *game* edukasi “Ular Tangga”.
3. Keberhasilan menerapkan DFS (*Depth First Search*) dalam *game* “Ular Tangga”.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah :

1. Memberi pengajaran ilmu pengetahuan yang lebih cepat dengan waktu relatif singkat.
2. Mampu melatih konsentrasi.
3. Menambah daya paham dan ingatan.
4. Memberikan proses belajar yang menyenangkan.
5. Menambah wawasan pengetahuan.