

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Game edukasi adalah *game* yang diciptakan untuk merangsang berpikir termasuk meningkatkan konsentrasi dan pemecahan masalah. Teknik pembelajaran interaktif anak usia dini yang efektif adalah penggunaan permainan yang edukatif, karena sebagian besar anak-anak sangat ingin tahu tentang segala sesuatu di sekitar mereka pada usia muda[1]. Salah satu edukasi yang penting untuk anak-anak saat ini adalah edukasi mengenai kebersihan dan pentingnya menjaga lingkungan.

Lingkungan adalah tempat semua makhluk hidup di dunia ini hidup, tumbuh, berkembang dan mempertahankan kelangsungan hidup. Oleh karena itu, lingkungan harus dijaga kebersihannya. Ajakan untuk selalu ramah lingkungan, terutama untuk lingkungan yang bersih dan bebas dari sampah, nyatanya sudah banyak diterapkan di sekolah-sekolah, serta melalui kampanye dan poster untuk menyadarkan semua orang akan pentingnya lingkungan yang bersih. Namun, semua itu belum cukup untuk menyadarkan masyarakat untuk selalu peduli terhadap lingkungan[2]. Untuk itu dibutuhkan cara penyampaian yang lebih efektif dan dekat dengan anak-anak yaitu melalui permainan edukatif yang dimainkan oleh anak-anak usia dini.

Oleh karena itu penelitian ini memfokuskan pada pembuatan *game* edukasi untuk siswa TK dan sekolah dasar yang bertema “kebersihan lingkungan”. Yaitu dengan *game* bertipe labirin (*maze*) yang mengajarkan anak untuk membuang sampah pada tempatnya, menyelesaikan tantangan tepat waktu. Hal ini diharapkan dapat melatih kesadaran anak dalam memahami pentingnya menjaga lingkungan. Pada *maze game* ini sendiri diterapkan algoritma *cellular automata* untuk menambahkan tantangan dalam bermain, melatih kemampuan anak dalam menyelesaikan masalah serta meningkatkan keterampilan strategis, kemampuan manajemen, kreativitas dan tanggung jawab.

1.2. Rumusan Masalah

1. Bagaimana merancang alur permainan game edukasi dengan tema “Kebersihan Lingkungan”?
2. Bagaimana cara mengimplementasikan rancangan dan metode yang digunakan ke dalam permainan edukasi yang akan dibangun?
3. Apakah pemain mampu memahami sisi edukatif yang terdapat di dalam permainan edukasi yang telah dibangun?

1.3. Tujuan

1. Merancang permainan edukasi dengan tema “Kebersihan Lingkungan” untuk anak taman kanak-kanak dan Sekolah Dasar.
2. Mengimplementasikan rancangan awal dan metode *Cellular Automata* ke dalam permainan edukasi yang akan dibangun.
3. Menciptakan aturan permainan yang mampu membuat pengguna dapat memahami nilai edukasi pada *game* yang akan dibangun.

1.4. Manfaat

1. Memberikan edukasi kepada pengguna *game* mengenai kebersihan lingkungan, dalam hal ini adalah memungut sampah yang berserakan di jalan.
2. Mengetahui tata cara merancang permainan edukasi dan implementasinya menggunakan *engine* GameMaker.
3. Memberikan opsi kepada tenaga pengajar terkait pembelajaran berbasis permainan dalam hal edukasi kebersihan lingkungan.

1.5. Batasan Masalah

1. Fokus pada tugas akhir ini hanya membahas tentang perancangan objek *wall* pada permainan Maze Cleaner.
2. Perancangan objek *wall* hanya berfokus pada randomisasi peletakan menggunakan algoritma Cellular Automata.
3. Objek *wall* yang dirancang hanya memiliki 3 tingkat kesulitan.

1.6. Sistematika Penulisan

Berikut adalah urutan penyusunan tugas akhir, yang terdiri dari:

1. Bab I Pendahuluan, pada bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan, manfaat, batasan masalah, dan sistematika penulisan buku tugas akhir.
2. Bab II Dasar Teori, berisi tentang landasan teori yang digunakan dalam pembuatan tugas akhir.
3. Bab III Perancangan Sistem, berisi tentang rancangan keseluruhan permainan, rancangan objek *wall*, dan analisis kebutuhan sistem.
4. Bab IV Implementasi dan Pengujian, bab ini berisi tentang hasil dari implementasi rancangan permainan yang ada pada bab III.
5. Bab V Kesimpulan dan Saran, bab ini berisikan kesimpulan dan saran dari penelitian.