

BAB 1

PENDAHULUAN

Pada bab 1 membahas mengenai pendahuluan dari tugas akhir meliputi latar belakang tugas akhir, identifikasi masalah, tujuan tugas akhir berdasarkan masalah yang muncul dari latar belakang, lingkup tugas akhir, metodologi penulisan tugas akhir dan sistematika tugas akhir.

1.1 Latar Belakang

Banyaknya tantangan eksternal yang dihadapi dunia pendidikan, yang antara lain berkaitan dengan tantangan masa depan dan kemampuan yang diperlukan. Tantangan masa depan meliputi globalisasi, masalah lingkungan hidup, perekonomian, dan lain-lain. Untuk dapat menghadapi tantangan masa depan tersebut sangat diperlukan orang yang mampu berpikir kritis. Berpikir kritis sendiri ialah berpikir dengan konsep yang matang dan mempertanyakan segala sesuatu yang dianggap tidak tepat dengan cara yang baik [RHJ13].

Kemampuan berpikir kritis ini merupakan salah satu hal penting yang perlu dikembangkan karena dengan menggunakan kemampuan berpikir kritis yang kuat memungkinkan kita untuk mengevaluasi argumen, dan layak untuk penerimaan berdasarkan pikirannya. Ketika kita meningkatkan keterampilan berpikir kritis, maka kita dapat meningkatkan kemampuan memecahkan masalah dan berpikir secara terarah [WSK11]. Kemampuan berpikir kritis ini akan menjadi landasan penting dalam kehidupan yang bisa menentukan kesuksesan seseorang di masa depan. Pada anak-anak, kemampuan berpikir kritis akan menjadi landasan penting yang mempengaruhi cara anak berpikir di usia dewasa [ART17].

Sebagaimana yang diatur dalam permendiknas no.58 tahun 2009 bahwa perkembangan anak dalam aspek perkembangan kognitif untuk anak usia 5-6 tahun yakni dalam capaian perkembangannya anak mampu memprediksi sebab akibat (sains). Memprediksi sebab akibat berarti salah satu pertunjukkan kemampuan berpikir anak yang nantinya akan menghasilkan sebuah pemikiran kritis dalam perkembangannya [MLD15]. Sehingga anak mulai dari usia 5-6 tahun sudah bisa diajarkan kemampuan berpikir kritis.

Menurut Boyle (1997) game dapat menghasilkan ketertarikan dan perasaan senang saat belajar, game menawarkan format yang kuat untuk lingkungan pendidikan. Terlebih lagi, terdapat studi yang menunjukkan bahwa penggunaan permainan komputer yang dipilih dengan cermat dapat meningkatkan keterampilan berpikir. Oleh karena itu, penulis membuat sebuah game yang diharapkan dapat membantu permasalahan diatas.

Sehingga digunakanlah metode *Digital Game Based Learning-Instructional Design*, yang mana *Digital Game Based Learning-Instructional Design* sendiri adalah paradigma yang memanfaatkan game sebagai media untuk menyampaikan isi pembelajaran dan memanfaatkan kekuatan permainan komputer untuk menarik *end-user* dan melibatkannya untuk tujuan tertentu, seperti mengembangkan pengetahuan dan keterampilan baru. *Digital Game Based Learning-Instructional Design* juga didefinisikan sebagai

aplikasi yang menggunakan karakteristik video dan permainan computer untuk menciptakan pengalaman belajar yang menarik dan mendalam untuk memberikan tujuan, hasil, dan pengalaman pembelajaran yang ditentukan [AMZ09].

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah diuraikan diatas, dapat disimpulkan bahwa permasalahan yang dihadapi yaitu “Bagaimana membangun sebuah game yang mampu melatih berpikir kritis.”

1.3 Tujuan Tugas Akhir

Tujuan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Mengimplementasikan model *Digital Game Based Learning-Instructional Design* pada pembangunan game melatih berpikir kritis
2. Membangun sebuah game yang mampu melatih berpikir kritis.

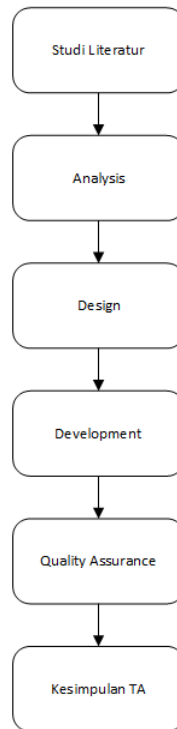
1.4 Lingkup Tugas Akhir

Untuk mencegah meluasnya permasalahan pada penelitian ini, maka lingkup tugas akhir ini mencakup:

1. Game melatih otak ini dititik beratkan kepada pola berpikir kritis.
2. Game ini hanya dapat dimainkan secara *single player*.
3. Aplikasi ini ditujukan khususnya untuk siswa Sekolah Dasar kelas 4.
4. Menggunakan metode *Digital Game Based Learning – Instructional Design* sebagai metode pembangunan game.
5. Game ini hanya memakai 3 sub keterampilan berpikir kritis, yaitu interpretasi, analisis, dan kesimpulan.
6. Permainan ini hanya dapat digunakan di Android.

1.5 Metodologi Pengerjaan Tugas Akhir

Dalam penyusunan tugas akhir ini, terdapat beberapa langkah – langkah yang diterapkan dalam pengerjaan tugas akhir ini sebagai berikut:



Gambar 1.1 Metodologi Pengerjaan Tugas Akhir

A. Studi Literatur

Tahap studi literature merupakan penelusuran literature yang bersumber dari buku, media, para pakar atau dari penelitian orang lain mengenai bahasan yang terkait dengan topik tugas akhir.

B. *Analysis*

Tahap analisis meliputi proses penentuan tujuan pembelajaran, analisis pembelajaran serta masalah dan analisis kebutuhan. Permasalahan yang dihadapi oleh peserta didik dalam belajar dan kesiapan siswa untuk pembelajaran berbasis game digital dianalisis melalui wawancara dan kuisioner. Karakteristik seperti gaya belajar dan pengetahuan peserta didik juga dianalisis. Penentuan pengetahuan yang dimasukkan ke dalam game juga ditentukan pada tahap ini.

C. Design

Metode dan strategi pengajaran yang digunakan dalam game edukasi ditentukan dalam tahap ini sehingga hasil desain dapat membantu untuk mencapai hasil belajar. *Inquiry*, narasi dan pemecahan masalah adalah strategi mengajar yang digunakan dalam pengembangan game edukasi. Pembuatan *storyboard* dan penentuan elemen multimedia pada game juga menjadi kegiatan yang harus dilakukan pada tahap *design* ini.

Pada *Digital Game Based Learning-Instructional Design* terdapat 2 tahapan dalam fase *design*, yaitu *instructional design* dan *game design*. Tahap *instructional design* adalah tahap dimana metode pengantar dan strategi pembelajaran ditentukan hingga dapat memperoleh hasil yang diharapkan. Dalam

membuat *instructional* dalam game edukasi perlu menentukan 4 aspek yang akan dimasukkan kedalam game, yaitu tujuan instruksional umum, tujuan instruksional khusus, materi pembelajaran, dan metode pembelajaran. Sedangkan *game design* merupakan tahapan dimana elemen game seperti *storyboard*, *character*, *art design*, *multimedia element*, *level design*, *scoring*, *controller system*, *interface design*, dan *asset list* ditentukan.

D. *Development*

Pada tahap pengembangan ini sebuah *prototype* telah mulai dibuat dengan menimbangkan berbagai teknik dan jenis teknologi yang ada. jenis teknologi ini dapat berupa perangkat lunak yang mendukung dalam pengembangan game. Pemilihan *game engine* yang tepat juga dapat menjadi *alternative* untuk menghemat waktu dan mempermudah pengembangan dalam tahap *development* ini.

E. *Quality Assurance*

Dalam tahap *quality assurance* ini, hasil dari *prototype* yang sudah dikembangkan akan diuji dengan berbagai bentuk dan tahapan pengujian. Pengujian ini bertujuan untuk membuat game terhindar dari berbagai bentuk bugs dan mengukur seberapa baik game untuk dimainkan.

F. Kesimpulan TA

Kesimpulan merupakan tahapan untuk menyimpulkan keseluruhan hasil dari penelitian tugas akhir yang telah dilakukan.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

BAB 1 PENDAHULUAN

Pada bab 1 membahas mengenai pendahuluan dari tugas akhir meliputi latar belakang tugas akhir, identifikasi masalah, tujuan tugas akhir berdasarkan masalah yang muncul dari latar belakang, lingkup tugas akhir, metodologi penulisan tugas akhir dan sistematika tugas akhir.

BAB 2 LANDASAN TEORI

Pada bab 2 membahas mengenai landasan teori yang digunakan dan dijadikan sebagai dasar yang berkaitan dengan permasalahan yang diangkat.

BAB 3 SKEMA PENELITIAN

Pada bab 3 membahas mengenai alur penyelesaian tugas akhir, peta analisis, dan manfaat tugas akhir.

BAB 4 *DESIGN*

Pada bab 4 membahas mengenai tahap desain. Pada tahap ini metode dan strategi pengajaran yang digunakan dalam game edukasi ditentukan, sehingga hasil desain dapat membantu untuk mencapai hasil belajar. Pembuatan *storyboard* dan penentuan elemen multimedia pada game juga menjadi kegiatan yang harus dilakukan pada tahapan desain ini.

BAB 5 *DEVELOPMENT*

Pada bab 5 ini dilakukan *development game*, meliputi pengembangan rencana pembelajaran, pengembangan sumber belajar, dan implementasi *asset-asset* yang sudah dibuat dan dikumpulkan.

BAB 6 *QUALITY ASSURANCE*

Pada bab 6 ini dilakukan pengujian terhadap game yang sudah dibangun. Yang akan diuji pada tahap ini adalah kualitas game serta konten materi pembelajaran.

BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab 7 ini membahas mengenai kesimpulan dari keseluruhan tugas akhir dalam bentuk paragraf serta saran yang dapat menjadi acuan dalam penelitian atau pengembangan selanjutnya dari game melatih otak.