

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Tuna Grahita adalah suatu kondisi dimana seseorang mengalami cacat secara mental sehingga orang tersebut cenderung lambat untuk berfikir layaknya seperti orang normal, hal inilah yang menyebabkan penderita tuna grahita membutuhkan pertolongan orang lain agar mereka dapat melanjutkan hidupnya, namun tidak semua penderita tuna grahita dapat diajarkan, ada beberapa jenis penderita tuna grahita berdasarkan intelektualnya diantaranya Tuna Grahita Ringan (*Educable*), Tuna Grahita Sedang (*Traineable*), dan Tuna Grahita Berat (*Totally Dependent*). Adapun perbedaannya yaitu, Pada penderita Tuna Grahita Ringan pada umur 16 tahun mereka bisa diajarkan membaca, menulis, dan berhitung sederhana (kecerdasannya hampir sama dengan anak 3 SD). Namun pada penderita Tuna Grahita Sedang mereka tidak bisa diajari hal tersebut dan mereka hanya dapat menulis nama sendiri, menulis nama orang tua, dan mengenal bahaya (setara dengan anak umur 6 tahun) dan Penderita Tuna Grahita Berat sudah terlalu sulit diajarkan karena mereka sangat bergantung dengan orang disekitarnya (tidak mandiri, tidak mengenal bahaya dan pemikirannya setara dengan anak berumur 4 tahun)[2].

Dalam belajar anak-anak yang menderita tuna grahita ringan tidak dapat di lepas sepenuhnya, karena tingkat pemahaman mereka yang rendah, oleh karena itu mereka membutuhkan pendamping atau guru untuk menuntun mereka dalam belajar, anak-anak ini juga perlu perhatian khusus karena psikologi mereka yang cenderung labil, sehingga cara yang di perlukan untuk mengajar mereka adalah dengan di ulang-ulang dan sabar, karena sebagian besar anak-anak tuna grahita memiliki beban trauma karena keadaan social yang mengucilkan mereka sehingga dalam belajar pun kita tidak boleh menyalahkan apa yang mereka lakukan, tapi dengan memberi pengertian dan arahan agar emosi dan konsentrasi mereka tetap terkendali[1].

Oleh karena itu dengan perkembangan jaman yang semakin maju khususnya di bidang teknologi informasi, alangkah baiknya jika kita bisa membangun suatu aplikasi untuk membantu pendamping atau guru dalam menyampaikan materi pada penderita tuna grahita ringan. Maka dari itu di buatlah proyek akhir dengan judul “Aplikasi Game Animasi Pembelajaran Interaktif Untuk Anak Penderita Tuna Grahita Ringan” dengan tujuan utama sebagai alat bantu pendamping atau guru dalam kegiatan belajar mengajar anak-anak tuna grahita ringan agar lebih efektif dan efisien.

1.2 Perumusan masalah

Adapun rumusan masalahnya adalah bagaimana cara membangun aplikasi game yang dapat membantu menyampaikan pembelajaran yang sesuai untuk guru dan murid penderita tuna grahita ringan ?

1.3 Tujuan

Tujuan dari pembuatan aplikasi ini adalah untuk membantu pendamping atau guru tuna grahita ringan dalam menyampaikan materi, sehingga apa yang akan di ajarkan dapat di mengerti dengan baik oleh penderita tuna grahita ringan.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dari proyek akhir yang akan dibangun adalah :

- a) Aplikasi yang dibangun adalah aplikasi berbasis *desktop* dengan fitur sebagai berikut :
 1. Menenal Angka.
 2. Menenal Bentuk.
 3. Menenal Huruf.
 4. Mengetahui lagu anak-anak yang di visualisasikan lewat video.
- b) Aplikasi ini dibangun untuk anak yang menderita tuna grahita ringan, dalam hal ini adalah anak yang memiliki IQ antara 50-70 menurut DSM (*Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders.*)

1.5 Metodologi penyelesaian masalah

Metode penyelesaian masalah dari pengerjaan aplikasi proyek akhir ini sebagai berikut :

1. Studi Literatur

Pada tahap ini akan dilakukan pengumpulan data dan informasi (literatur) yang berkaitan dengan masalah-masalah yang terdapat pada proyek akhir ini. Dalam hal ini yang dilakukan adalah menanyakan secara langsung kepada ahli yang mengetahui bagaimana cara menyampaikan materi kepada penderita tuna grahita ringan dan menanyakan langsung kepada guru dari pasien yang menderita tuna grahita mengenai bagaimana caranya membangun suatu aplikasi yang menarik.

2. Tahap Pencarian Dan Pengumpulan Data

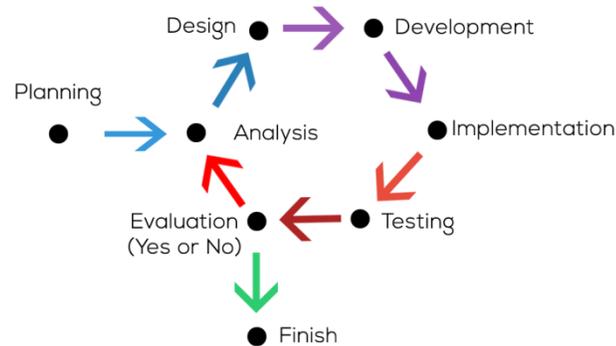
Tahap ini penyusun akan mengamati aktivitas, interaksi dan segala kegiatan yang di lakukan oleh penderita tuna grahita ringan. Baik dari seberapa lama mereka dapat berkonsentrasi dan bagaimana.

3. Tahap Perancangan Sistem

Pada tahap ini penyusun akan mulai membangun rancangan interface, program, multimedia, poster, video dan lain-lain.

4. Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Pada tahapan ini, system akan di bangun menggunakan metode *iterasi* model yaitu :



Gambar 1.1 Model Iterasi

a) *Planning*

Rencana awal meliputi langkah umum yang akan di lakukan oleh penyusun seperti aplikasi apa yang akan di buat.

b) *Analysis*

Mulai menganalisa kebutuhan apa saja yang perlu dan tidak perlu untuk di lakukan, mulai dari target user dan cara penyelesaian aplikasi.

c) *Design*

Melakukan design aplikasi seperti storyboard dan segala sesuatu yang akan di perlukan dalam membangun aplikasi.

d) *Development*

Mulai melakukan modeling terhadap asset yang telah di design sebelumnya, serta melakukan coding aplikasi pada macromedia flash

e) *Implementation*

Melakukan pemasangan aplikasi yang di buat sedemikian rupa kedalam suatu perangkat keras

f) *Testing*

Pada tahap ini akan di lakukan testing kepada user yang di tuju guna mendapatkan sebuah umpan balik apakah aplikasi ini layak atau tidak untuk di luncurkan

g) *Evaluation(Yes or No)*

Pada tahap ini penyusun akan melakukan penelitian kembali berdasarkan feedback dari user yang telah melakukan testing tadi, jika no maka penyusun akan

melakukan analisa ulang apa saja yang perlu di perbaiki jika yes maka penyusun telah selesai dan siap untuk melakukan finishing dalam aplikasi.

h) Finish

Tahap ini akan mulai berjalan apabila tidak ditemukan lagi kekurangan yang terjadi pada saat evaluasi, serta penyusun telah selesai dalam melakukan pembangunan aplikasi.

5. Pembuatan Dokumentasi

Tahap ini dibuatlah dokumentasi atau laporan akhir berdasarkan tahap-tahap yang telah dilakukan dalam pembuatan aplikasi proyek akhir ini. Laporan akhir ini dibuat dalam bentuk buku Proyek Akhir yang berisi seluruh dokumentasi sistem

1.6 Pembagian Tugas Anggota

Berikut pembagian tugas anggota tim proyek

a) Nanda Hasanani Rizky

Peran : *ProgrammerAction Script 3*

Tanggung Jawab:

- Membuat fungsionalitas sistem
- Membuat implementasi dari mock up aplikasi
- Dokumentasi program

b) Hanifudin Yusuf

Peran : *3D Animator*

Tanggung Jawab:

- Membuat aset 3D yang di butuhkan
- Merancang *story board* untuk film animasi
- Melakukan rendering dari animasi yang telah selesai
- Dokumentasi animasi

c) Dicky Rodika Aji

Peran : *Graphic Designer*

Tanggung Jawab:

- Membuat aset 2D yang di butuhkan
- Merancang *Mockup* untuk aplikasi
- Membangun *Mockup* untuk di gunakan dalam aplikasi
- Dokumentasi design