

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Anak tunagrahita merupakan anak yang mempunyai kekurangan atau keterbatasan dari segi mental dan intelektual dibawah rata-rata normal sehingga anak tunagrahita akan mengalami kesulitan dalam tugas, akademik, komunikatif dan diperlukanya layanan pendidikan khusus. Salah satu anak berkebutuhan khusus yang mendapatkan layanan berkebutuhan khusus adalah anak yang memliki retardasi mental (*mental retardation*) dan biasa disebut sebagai anak tunagrahita. Dimana secara garis besar anak tunagrahita dapat diklasifikasikan menjadi tunagrahita ringan dengan IQ nya (30-50), tunagrahita sedang dengan IQ nya (50-70), tunagrahita berat dan sangat berat dengan IQ nya kurang dari 30. Maka dalam hal ini diperlukanya pola fokus dalam pembelajaran sesuai dengan klasifikasi anak tunagrahita [1]. Pendidikan merupakan suatu usaha untuk menumbuh kembangkan potensi peserta didik dengan cara memfasilitasi kegiatan belajar yang berlangsung dalam segala lingkungan dan sepanjang hidup untuk mempengaruhi pertumbuhan individu. Dalam pendidikan ada yang dinamakan proses belajar mengajar yang merupakan proses komunikasi menyampaikan pesan. Pesan yang disampaikan tidak selamanya sukses karena terdapat beberapa hambatan. Hambatan dalam proses komunikasi bisa bermacam-macam misalnya hambatan yang diakibatkan karena keterbatasan peserta didik secara fisik atau psikologis. Gangguan pada pola fokus merupakan hal yang menghambat siswa untuk belajar. Pola fokus sangat penting, dengan pola fokus yang tinggi perhatian siswa pada kegiatan pembelajaran akan berpengaruh positif pada proses dan hasil belajar [2]. Pelayanan pendidikan di Indonesia diberikan untuk semua warga Indonesia tidak terkecuali Anak Berkebutuhan Khusus (ABK). Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas 11-12 di SMALB-C Plus Asih Manunggal yang dapat dilihat pada (Lampiran-A) ditemukan fakta bahwa anak tunagrahita kesulitan dalam menyesuaikan pola fokusnya, mudah lupa terutama dalam pembelajaran akademik khususnya matematika.

Sebagian anak menganggap matematika merupakan mata pelajaran yang dianggap sulit. Terutama bagi siswa tunagrahita yang membutuhkan bimbingan khusus dari guru dan membutuhkan waktu yang lama untuk memahami konsep matematika dibandingkan dengan siswa pada umumnya. Objek bangun ruang merupakan salah satu materi dari matematika yaitu yang mempelajari suatu bangunan tiga dimensi yang memiliki ruang. Pembelajaran yang diterapkan saat ini dilakukan dengan penyampaian secara verbal oleh pengajar, selain menyampaikan materi secara verbal, kegiatan belajar dilakukan dengan menggunakan alat bantu pembelajaran seperti aplikasi pembelajaran yang melibatkan pengajar sebagai pemandu dalam proses kegiatan belajar. Tetapi kurangnya alat bantu pembelajaran sering kali pembelajaran tidak efisien. Kesulitan yang dihadapi anak tunagrahita dikarenakan ada keterbatasan yang dimiliki yaitu memiliki intelektual yang lemah sehingga kesulitan untuk memusatkan perhatiannya.

Berdasarkan masalah yang terjadi untuk meningkatkan kemampuan terhadap pola fokus, identifikasi objek menjadi solusinya. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kemampuan terhadap pola fokusnya yaitu dengan menstimulasinya, diantaranya melalui latihan identifikasi objek, latihan identifikasi objek dapat menyebabkan terjadinya perubahan tingkah laku terhadap pola fokus anak tunagrahita [3]. Objek bangun ruang dipakai sebagai identifikasi objek karena salah satu materi pembelajaran dari matematika yang perlu dikembangkan, untuk dapat membantu murid dalam memahami materi. Untuk itu diperlukan sebuah proses analisis desain interaksi, yang dapat dijadikan acuan dalam pembangunan aplikasi pembelajaran untuk anak tunagrahita yang tentunya dengan mengikuti standar kompetensi yang sudah ada. Metode yang digunakan adalah *goal directed design*, dengan menggunakan pendekatan *goal directed design* maka model interaksi yang dihasilkan diharapkan dapat membantu anak tunagrahita mencapai tujuannya supaya menghasilkan desain interaksi yang sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan anak tunagrahita.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan, maka dapat disimpulkan sebuah rumusan masalah yaitu, apakah dengan menganalisis desain interaksi pembelajaran objek bangun ruang dapat membantu meningkatkan penyesuaian pola fokus pada anak tunagrahita kelas 11 dan 12 SMALB-C.

## 1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah melakukan analisis desain interaksi pada pembelajaran objek bangun ruang untuk anak tunagrahita kelas 11 dan 12 SMALB-C. Adapun tujuan dari maksud tersebut adalah untuk menghasilkan model desain interaksi yang tepat untuk diimplementasikan pada aplikasi pembelajaran objek bangun ruang kelas 11 dan 12 SMALB-C.

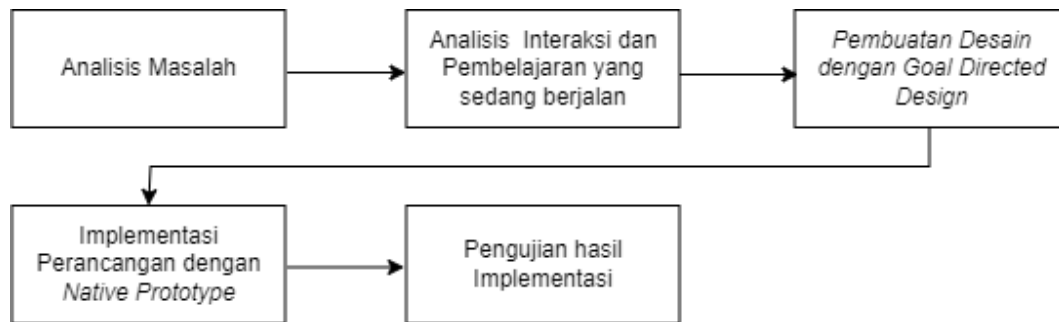
## 1.4 Batasan Masalah

Agar penelitian yang dilakukan tetap terarah, maka pembahasan masalah dibatasi supaya sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Adapun batasan masalah yang ditentukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Konten pembelajaran berdasarkan buku tema kategori anak tunagrahita kelas 11 dan 12 SMALB-C.
2. Partisipan dalam user research melibatkan siswa dari SMALB-C kelas 11 dan 12 penderita tunagrahita ringan dan sedang.
3. Pengujian dilakukan dengan membuat aplikasi pembelajaran objek bangun ruang untuk anak tunagrahita pada level *native prototype*.

## 1.5 Metodologi Penelitian

Metode penelitian ini menggunakan jenis penelitian analisis dengan pendekatan kualitatif. Jenis penelitian ini digunakan karena pada penelitian ini menggunakan fakta dan informasi yang sudah tersedia untuk menghasilkan solusi. Pada penelitian ini diciptakan solusi berupa model desain interaksi data kualitatif yaitu berupa model desain interaksi. Adapun tahapan yang dilakukan pada penelitian ini dapat dilihat pada **Gambar 1.1** dibawah ini.



**Gambar 1.1 Metodologi Penelitian**

Berikut penjelasan dari langkah – langkah yang akan dilakukan pada penelitian yang akan dilakukan:

1. Analisis Masalah

Analisis masalah bertujuan untuk mengetahui masalah apa saja yang ada pada aplikasi sejenis, masalah yang didapat akan berguna sebagai acuan dalam menentukan desain antarmuka. Analisis masalah dilakukan berdasarkan *usability testing* pra riset yang telah dilakukan sebelumnya. Melalui tahap ini didapat hasil berupa masalah desain interaksi yang ada dan bagaimana cara untuk menyelesaikan masalah tersebut.

2. Analisis Interaksi dan Pembelajaran yang ada

Pada tahap ini dilakukan pemilihan interaksi yang sesuai untuk setiap kebutuhan pembelajaran. Langkah yang dilakukan pada tahap ini adalah sebagai berikut:

- a. Analisis Standar Pembelajaran, dengan melakukan wawancara kepada guru mengenai standar kompetensi untuk siswa SMALB-C kelas 11-12.
- b. Analisis Pembelajaran yang ada, dengan melakukan pendataan standar kompetensi untuk siswa SMALB-C kelas 11-12 berdasarkan acuan *taksonomi bloom*.

3. Pembuatan Desain dengan *Goal Directed Design*

Pada tahap ini dilakukan menggunakan metode *goal directed design* yang bertujuan agar interaksi yang akan diterapkan dalam desain tidak hanya sesuai dengan standar yang ada, namun sesuai dengan sudut pandang anak tunagrahita terkait penggunaan *smartphone*. *Goal directed design* memiliki empat tahap

pengerjaan diantaranya adalah *research, modeling, requirement definition, framework definition, refinement, dan support* [4].

#### 1. Implementasi Perancangan dengan *Native Prototype*

Pada tahap ini hasil perancangan yang sudah ada diimplementasikan ke dalam bentuk *native prototype*, dimana desain interaksi yang telah digambarkan dengan *user flow* dapat diimplementasikan ke aplikasi pembelajaran objek bangun ruang.

#### 2. Pengujian hasil Implementasi

Pada tahap ini hasil implementasi *prototype* diuji menggunakan metode *usability testing* bersama partisipan. Partisipan akan mencoba menggunakan *prototype* yang telah dibangun dengan menjalankan tugas yang sudah ditentukan. Saat partisipan sedang menggunakan *prototype*, peneliti akan menanyakan beberapa pertanyaan untuk mengetahui apakah informasi yang disampaikan sudah baik dan apakah *prototype* yang dibangun mudah digunakan.

### 1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan pada penelitian ini disusun untuk memberikan gambaran umum mengenai penelitian yang dilakukan. Adapun sistematika penulisan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### **BAB 1 PENDAHULUAN**

Bab 1 menguraikan latar belakang permasalahan, merumuskan inti permasalahan, mencari solusi atas masalah tersebut, menentukan maksud dan tujuan, pembatasan masalah, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

#### **BAB 2 LANDASAN TEORI**

Bab 2 menguraikan bahan-bahan kajian, konsep dasar, teori dari para ahli yang berkaitan dengan penelitian. Penguraian tersebut digunakan sebagai acuan penyelesaian masalah dalam penelitian ini.

#### **BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN**

Bab 3 menguraikan analisis masalah dan pemetaan yang dihasilkan, *user research, user modelling* hingga terbentuk *empathy map, requirement definition* dengan

*scenario map, desain framework dengan storyboard dan perancangan antarmuka design prototype dalam bentuk mockup digital.*

#### **BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN**

Bab 4 menguraikan implementasi berdasarkan hasil analisis sebelumnya. Pada bab ini juga akan ditentukan bagaimana model desain interaksi dibangun, diuji dan disesuaikan dengan hasil dari tahapan sebelumnya.

#### **BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab 5 menguraikan tentang kesimpulan dari hasil penelitian beserta saran untuk pengembangan selanjutnya.