BAB I
PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang Masalah

Interaksi Manusia dan Komputer (IMK) adalah sebuah disiplin ilmu yang mempelajari perancangan, implementasi, dan evaluasi sistem komputasi interaktif dan berbagai aspek terkait [1]. Fokus pembelajaran pada interaksi manusia dan komputer adalah interaksi antara satu atau lebih manusia sebagai pengguna dan satu atau lebih komputer dimana keduanya saling berinteraksi dengan tujuan tertentu. Antarmuka perangkat lunak merupakan salah satu media interaksi antara manusia sebagai penguna dan komputer. Antarmuka perangkat lunak merupakan bagian dari perangkat lunak yang dapat dilihat, didengar, disentuh, dan diajak berinteraksi secara langsung maupun melalui pemahaman tertentu [1]. Antarmuka tidak hanya digunakan oleh pengguna normal melainkan pengguna yang memiliki kebutuhan khusus yang salah satunya adalah penyandang tunagrahita. *American Asociation on Mental Deficeincy* (AAMD) yang dikutip Grossman (1983) mendifinisikan bahwa tunagrahita mengacu kepada fungsi intelektual umum yang secara jelas (meyakinkan) berada dibawah rata-rata disertai kesulitan dalam perilaku adaptif dan terjadi pada periode perkembangan [2]. Antarmuka yang diperuntukan bagi pengguna yang memiliki kebutuhan khusus harus disesuaikan dengan kondisi yang dimiliki pengguna. Hal ini dilakukan sebagai upaya untuk memenuhi tujuan awal dari dibangunnya sebuah perangkat lunak yang salah satunya adalah mempermudah pengguna dalam menyelesaikan pekerjaannya.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Dra. Lina Herliani, S.Pd. selaku pengajar di Sekolah Luar Biasa (SLB) – C Sukapura Bandung bahwa dalam kegiatan belajar mengajar anak tunagrahita mengalami kesulitan dalam memahami materi keterkaitan antarobjek yang merupakan hubungan antara objek satu dengan objek lainnya dan biasanya bersifat abstrak (tidak nyata). Kegiatan belajar mengajar dilakukan dengan penyampaian langsung secara verbal oleh

pengajar. Dengan cara belajar tersebut anak tunagrahita mengalami kesulitan dalam memahami materi yang disampaikan pengajar. Kesulitan yang dihadapi anak tunagrahita dikarenakan keterbatasan yang dimiliki anak tunagrahita yang memiliki kemampuan intelektualitan yang lemah. Selain menyampaikan materi secara verbal, kegiatan belajar mengajar dapat dilakukan dengan menggunakan alat bantu ajar seperti aplikasi alat bantu ajar yang melibatkan pengajar sebagai pemandu dalam proses kegiatan belajar. Penggunaan alat bantu ajar untuk kegiatan belajar tentunya harus disesuaikan dengan karakteristik yang dimiliki anak tunagrahita.

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka dibutuhkan proses analisis terhadap antarmuka aplikasi pengenalan keterkaitan antarobjek yang selanjutnya dapat dijadikan acuan dalam pembangunan aplikasi pengenalan keterkaitan antarobjek untuk anak tunagrahita. Diharapkan dengan dilakukan analisis terhadap antarmuka dapat menghasilkan aplikasi dengan antarmuka yang sesuai dengan karateristik dan kebutuhan anak tunagrahita.

I.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, rumusan masalah yang dihasilkan adalah bagaimana menghasilkan sebuah model *interface* aplikasi pengenalan keterkaitan antarobjek yang sesuai dengan karakteristik anak tunagrahita.

I.3 Maksud dan Tujuan

Berdasarkan permasalahan yang diteliti, maka maksud dari penelitian ini adalah untuk menganalisis antarmuka aplikasi pengenalan keterkaitan antarobjek untuk anak tunagrahita.

Sedangkan tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah menghasilkan model *interface* aplikasi pengenalan keterkaitan antarobjek yang sesuai dengan karakteristik anak tunagrahita.

I.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam menganalisis antarmuka aplikasi pengenalan keterkaitan antarobjek ini adalah :

1. Penelitian dilakukan di Sekolah Luar Biasa (SLB) – C Sukapura.
2. Penelitian dilakukan terhadap pengajar dan siswa dengan tingkat pendidikan Sekolah Menengah Pertama (SMP).
3. Materi pembelajaran berdasarkan pada standar kompetensi dan kompetensi dasar mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) untuk anak tunagrahita dengan standar kompetensi yang meliputi mengenal beragam jenis makhluk dan kehidupannya dengan kompetensi dasar menyebutkan jenis makanan hewan, menggolongkan hewan berdasarkan jenis makanannya, dan menyebutkan beragam jenis makhluk hidup.
4. Penelitian dilakukan terhadap anak tunagrahita ringan yang memiliki ciri diantaranya keterampilan yang dimiliki lebih rendah dibanding anak normal, kesehatan dan kematangan motorik yang lemah, pembendaharaan kata yang sedikit, kemampuan memikirkan hal yang bersifat tidak nyata(abstrak) yang lemah, usia kecerdasan pada usia 12 tahun dan memiliki IQ antara 55-70.
5. Keluaran yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah model *interface* aplikasi pengenalan keterkaitan antarobjek sebagai alat bantu ajar berdasarkan karakteristik anak tunagrahita yang digunakan untuk membantu kegiatan belajar.
6. Materi yang digunakan mengenai objek hewan yaitu sapi dengan 3 (tiga) materi yang disampaikan dalam pemahaman materi dan 4 (empat) pertanyaa pada kegiatan latihan.
7. Model *interface* yang dihasilkan hanya digunakan oleh Sekolah Luar Biasa (SLB)-C Sukapura.

I.5 Metodologi Penelitian

Metodologi Penelitian yang digunakan dalam penyusunan penelitian ini adalah adalah sebagai berikut :

1. Metode pengumpulan data

   Metode pengumpulan data yang dilakukan dengan menggunakan metode analisis kualitatif dengan mencari informasi mengenai objek penelitian dan hal lainnya yang berkaitan dengan pendekatan langsung terhadap objek penelitian. Metode ini dapat dilakukan dengan beberapa cara diantaranya :

   a. Studi Pustaka (*Library Research*)

   Metode yang dilakukan dengan mencari referensi dan literatur-literatur yang meliputi konsep dasar interaksi manusia dan komputer, kosep dasar anak tunagrahira, konsep dasar media pembelajaran, dan lain sebagainya yang dapat dijadikan acuan dalam penelitian sekaligus mempelajari unsur-unsur penelitian dalam laporan ini khususnya dalam hal yang berkaitan dengan tujuan dari penelitian ini.

   b. Studi Lapangan

   Metode yang dilakukan secara langsung terhadap objek yang dianalisis yang dalam hal ini adalah penyandang tunagrahita. Terdapat beberapa cara yang dapat dilakukan diantaranya :

   1. Wawancara

   Wawancara adalah metode pengumpulan data dengan mengadakan wawancara atau tatap muka secara langsung yang dilakukan terhadap penyandang tunagrahita.

   2. Observasi

   Metode yang dilakukan dengan pengamatan secara langsung terhadap objek penelitian dalam hal ini adalah anak tunagrahita.

2. Metode Pembangunan Antarmuka

Metode yang digunakan dalam pembangunan antarmuka adalah metode *User Centered Design(UCD)*. Metode ini merupakan metode yang menetapkan user sebagai pusat dari pengembangan sistem. Metode ini dipilih karena sesuai dengan proses dari penelitian yang dilakukan dengan menetapkan pengguna sebagai pusat pertimbangan dalam perancangan antarmuka. Menurut ISO 13407:1999 *Human Centered Design Process* mendefinisikan bahwa tahapan yang dilakukan dalam metode *User Centered Design* adalah [3] :

a. Memahami dan menentukan konteks pengguna

Tahap ini merupakan tahap identifikasi terhadap karakteristik pengguna, tugas pengguna, dan lingkungan sekitar pengguna.

b. Menentukan kebutuhan pengguna dan organisasi

Tahap ini merupakan tahap identifikasi terhadap kebutuhan yang dimiliki pengguna beserta aktivitas yang dilakukan oleh pengguna dan kebutuhan organisasi pada lingkungan pengguna.

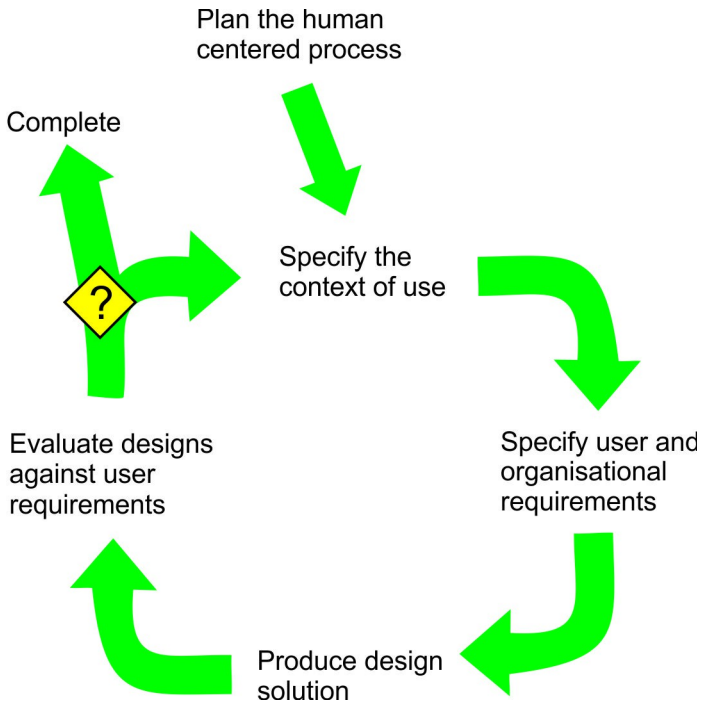
c. Solusi perancangan yang dihasilkan

Tahap ini merupakan tahap perancangan solusi dengan melakukan studi literatur atau referensi lainnya. Setelah dihasilkan solusi, langkah selanjutnya yang dapat dilakukan adalah dengan merancang prototipe yang kemudian diuji dengan pengguna sebagai proses evaluasi.

d. Evaluasi perancangan terhadap kebutuhan pengguna

Tahap ini merupakan tahap evaluasi terhadap perancangan yang telah disesuaikan dengan kebutuhan pengguna. Evaluasi ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana perancangan yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Tahapan yang dilakukan pada metode *Use Centered Design* berdasarkan ISO 13407:1999 dapat dilihat pada Gambar I.1 .



Gambar I.1 User Centered Design

I.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam penelitian ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian yang dijalankan. Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan tentang latar belakang permasalahan, merumuskan inti permasalahan yang dihadapi, menentukan maksud dan tujuan penelitian yang diikuti denan pembatasan masalah, asumsi, serta sistematikam penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas berbagai konsep dasar dan teori-teori yang berkaitan dengan topik penelitian yang dilakukan yang meliputi pengertian interaksi manusia dan komputer,metode *user centered Design(UCD),* pengertian dan karakteristik anak tunagrahita, dan media pembelajaran.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN MODEL *INTERFACE*

Bab ini membahas mengenai kegiatan analisis dan melakukan perancangan model interface dengan menggunakan tiga tahapan pada metode *User Centered Design.* Ketiga tahapan tersebut dilakukan dengan menganalisis karakteristik pengguna, analisis fungsi bisnis, dan analisis perancangan antarmuka.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN MODEL *INTERFACE*

Bab ini membahas mengenai implementasi dan pengujian terhadap model *interface* yang dihasilkan berdasarkan tiga proses yang telah dilakukan menurut metode *User Centered Design.* Hal ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana kesesuaian antara karakteristik pengguna dan model *interface* yang dihasilkan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dan saran untuk perbaikan perancangan model *interface* untuk memperoleh perancangan model *interface* yang lebih baik.